

Dr Suhas Kshirsagar
Michelle D. Seaton

Naturalny rytm dobowy



Działaj w zgodzie ze swoim organizmem

L A U R U M

Naturalny rytm dobowy

Działaj w zgodzie ze swoim organizmem



Dr Suhas Kshirsagar
Michelle D. Seaton

Przedmowa: Deepak Chopra

Naturalny rytm dobowy

Działaj w zgodzie ze swoim organizmem

Przekład: Dorota Gasper



Spis treści



Przedmowa	9
1 To nie ty stanowisz problem, lecz twój rozkład dnia	15
2 Jak korzystać z wewnętrznego zegara	33
3 Wsłuchaj się w swoje ciało	51
4 Sen jest cudownym lekiem	77
5 Sen odpowiedni dla ciebie	99
6 Jesteś tym, kiedy jesz	127
7 Dieta odpowiednia dla ciebie	151
8 Właściwe ćwiczenia o właściwej porze	179
9 Odpowiednie ćwiczenia dla ciebie	201
10 Ciało w różnych porach roku	223
11 Etapy twojego życia	247
12 Jak zaplanować perfekcyjny dzień	267
Podziękowania	295
Przypisy	299
O autorze	303

1

To nie ty stanowisz problem, lecz twój rozkład dnia



Opowiedz mi, jak wygląda twój dzień, a powiem ci, czy czujesz się zdrowy. Zdradź mi, kiedy jadasz posiłki, a odgadnę, czy masz problemy z utrzymaniem wagi. Podaj, kiedy uprawiasz sport, a wyjawię ci, czy wzmacniasz swoje ciało, czy tylko je męczysz. Przyznaj się, o której godzinie wyłączasz wieczorem telewizor lub komputer, a będę wiedział, jak podatny jesteś na stres. Poinformuj mnie, kiedy zasypiasz, a powiem ci, czy potrzebujesz kawy, by przetrwać popołudnie, albo czy jesteś drażliwy pod koniec dnia, choć obiecywałaś sobie wykazywać więcej cierpliwości do najbliższych.

Czy to jakieś czary? Skądże znowu. Coraz liczniejsze badania naukowe wskazują na ścisły związek pomiędzy naszym ciałem a dobowym rytmem sterowanym natężeniem światła i mroku. Ową zależność dostrzega się już na poziomie komórkowym. Z badań wynika, że pora posiłków jest równie ważna jak ich skład, pora zasypiania – jak długość snu, a pora ćwiczeń fizycznych – jak ich ilość i intensywność. Rozkład dnia wpływa na twoją wagę, energię życiową, ogólny stan

zdrowia oraz nastroj. Nie wierzysz? Od dziesięcioleci naukowcy prowadzący badania nad cukrzycą wiedzą, że najprostszym sposobem uzyskania otyłości u myszy laboratoryjnych jest zbudzenie ich i nakarmienie w czasie cyklu snu. Właściwie to myszy przybierają na wadze nawet wtedy, gdy badacze wystawiają je na działanie światła o niskim natężeniu w porze, kiedy powinny spać¹.

Nadal mi nie wierzysz? Przypomnij sobie sytuację, gdy doświadczyłeś jet lagu (czyli zespołu nagłej zmiany strefy czasowej). Jak się czułeś? Każdy, kto przez to przechodził, wie, że objawy nie ograniczają się do zaburzeń snu. Często możemy się skarżyć na zatwardzenie, zaburzenia żołądkowe, zaburzenia czynności poznawczych, niski poziom energii oraz większą podatność na stres. Niedawne badania wskazały nawet na związek jet lagu ze zwiększaniem się masy ciała – podróże wiążące się ze zmianą strefy czasowej zaburzają harmonogram dnia, co w konsekwencji dezorientuje bakterie w naszych jelitach².

Te same problemy – nadwaga, bezsenność, wycieńczenie, stres i depresja – kierują pacjentów do mojej kliniki. Jeśli czytasz tę książkę, to podejrzewam, że tobie też nie są one obce. Z powodu wymogów stawianych przez współczesny rynek pracy oraz dostęp do internetu i łączność ze światem zapewnioną przez 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu wielu z nas żyje w stanie jet lagu, który sami sobie narzuciliśmy. Śpimy, jemy i ćwiczymy w porach, które nie korespondują z naturalnym rytmem organizmu. Mam jednak dobre wieści. To słowa, które powtarzam też swoim pacjentom: „To nie ty stanowisz problem, lecz twój rozkład dnia”. Istnieje prostszy sposób na zrzucenie zbędnych kilogramów, zyskanie energii i spokojne przespanie nocy. Jeśli zaczniesz działać w zgodzie z naturalnym rytmem organizmu zamiast z nim walczyć, możesz stworzyć nowy harmonogram dnia, który odmieni twoje życie i poprawi zdrowie.

Cykl okołodobowy

Fizjolodzy wiedzą, że organizm ma swój naturalny rytm – zwany rytmem okołodobowym – który działa w cyklu dwudziestoczterogodzinnym. Naturalny reset cyklu następuje każdego ranka, gdy dociera do nas światło słoneczne. Ten rytm mówi ciału, kiedy ma trawić jedzenie, jak przygotować się do snu i jak regulować wszelkie funkcje organizmu, włączywszy w to ciśnienie krwi, metabolizm, produkcję hormonów, temperaturę ciała i odnowę komórkową. Komórki skóry również regenerują się w rytmie okołodobowym. Nawet populacja bakterii zasiedlających jelita zmienia się w zależności od pory dnia. Pewne szczepy bakterii namnażają się w ciągu dnia, inne natomiast dominują w nocy. W każdej godzinie twój organizm zmienia swoją funkcję. Komórki i układy narządów w zależności od pory dnia lub nocy są przygotowane na wykonywanie innych zadań. Stąd wiemy, że około godziny drugiej wchodzisz w fazę najgłębszego snu, a o czwartej twoje ciało ma najniższą temperaturę. Skok ciśnienia następuje około piętnastu minut przed siódmą, a stolec oddasz najpewniej około wpół do dziewiątej rano. Do godziny dziesiątej powinieneś osiągnąć szczyt zdolności umysłowych, natomiast system trawienny działa najlepiej w południe. Koordynacja, refleks i krążenie osiągają szczyt po południu, w przeciwieństwie do trawienia, które o tej porze zaczyna zwalniać. Po zachodzie słońca ciśnienie krwi i temperatura ciała osiągają najwyższy dzienny poziom. Około godziny dwudziestej pierwszej mózg aktywuje wydzielanie melatoniny, a trawienie zwalnia o połowę w stosunku do szczytowej wydajności. Trzydzieści minut po dwudziestej drugiej perystaltyka jelit jest stłumiona, a trawienie prawie ustaje. Tak się dzieje, a przynajmniej powinno się dziać, każdego

dnia. To właśnie dlatego twój organizm jest zdezorientowany, gdy znajdzie się w innej strefie czasowej. Zmienia się cykliczna naprzemiennosc dnia i nocy, a organizm nie ma już kompasu, który pomagał mu w kontrolowaniu funkcji.

To takie fascynujące, szczególnie zważywszy na fakt, że wydaje nam się, że żyjemy odizolowani od natury. Mieszkamy w domach z systemami kontroli temperatury i wilgotności, pracujemy w biurach. A mimo to każdy układ w naszym ciele podlega zmianom zgodnie z przewidywalnym, dziennym rytmem. Twoje ciało stara się koordynować działanie wszystkich układów wedle wskazań centralnego zegara na podstawie natężenia naturalnego światła. Każda żywa istota na Ziemi działa w taki cykliczny sposób. W dziedzinie biologii wyodrębniła się gałąź zwana chronobiologią, która zajmuje się badaniem funkcjonowania różnych organizmów zgodnie z rytmem dobowym.

Naukowcy analizują obecnie, jak nasze codzienne nawyki korespondują z rytmem okołodobowym. Odkryli, że współczesny rozkład dnia poważnie zakłóca naturalny rytm. Oglądanie telewizji lub praca do późnych godzin wieczornych oszukują organizm, który myśli, że noc jeszcze nie nastąpiła. Podobny efekt ma zjedzenie wieczorem obfitego posiłku. Opóźnia kolejne fazy cyklu i zaburza sen, a rano ciało przeżywa wstrząs, gdy budzi się na sygnał budzika. Brak ruchu i naturalnego światła jeszcze bardziej zakłóca rytm okołodobowy, co w konsekwencji rozstraja działanie wszystkich układów i funkcji organizmu, począwszy od trawienia, poprzez wydzielanie hormonów, na układzie nerwowym skończywszy.

Wielu z moich pacjentów rutynowo pozostaje aktywnych do północy. Pracują, podjadają przekąski, a później się dziwią, że nie mogą zasnąć do pierwszej. Potem ledwo wstają z łóżka o szóstej rano i zastanawiają się, dlaczego nie potrafią nic zjeść ani się skoncentrować. Kilka godzin odchylenia od natural-

To nie ty stanowisz problem, lecz twój rozkład dnia

nego rytmu może nie wydawać się niczym poważnym, a jednak... Spójrz na to z trochę innej perspektywy. Jeśli śpisz od pierwszej do szóstej, to tak, jakbyś przeleciał wieczorem z Kalifornii do Nowego Jorku, tylko po to, by wrócić do Kalifornii przed pracą. Nic dziwnego, że czujesz się źle.

Wiele z naszych najczęstszych fizycznych dolegliwości jest spowodowanych lub spotęgowanych współczesnym harmonogramem dnia, który kłóci się z potrzebami ciała. Na szczęście fizjologowie prowadzą wiele badań na temat naszego biologicznego zegara, jak również tego, jak nasze zachowanie może wzmocnić jego sygnały lub je zaburzyć. Dzięki tej nowej gałęzi nauki – chronobiologii – możemy zrozumieć, jak ustalić rozkład dnia, aby cieszyć się dobrym zdrowiem i mnóstwem energii.

Jak twoje ciało rozpoznaje godziny

Twoje ciało zawsze wie, która jest godzina, choć ty możesz tego nie wiedzieć. Brzmi to absurdalnie. Jak możesz nie wiedzieć, która jest godzina? Pewnie o każdej porze dnia jesteś tego aż nadto świadom. Musisz przecież złapać pociąg albo podrzucić dzieci do szkoły. Za piętnaście minut masz spotkanie, a rozmowę telefoniczną za godzinę. Musisz zdążyć do pralni chemicznej przed jej zamknięciem, dotrzymać terminów prowadzonych projektów, pamiętać o rezerwacji stolika w restauracji, no i masz budzik (albo dwa), który stawia cię na nogi każdego dnia. Moi pacjenci mi się zwierniają, że są stale świadomi wpływających godzin i prawie każdą czynność wykonują pod dyktando zegara.

Wewnątrz ciała tyka jednak inny zegar. To on zarządza wszystkimi komórkami i układami. Aby zrozumieć, jak działa,

musimy wybrać się na wycieczkę do mózgu, a konkretnie do podwzgórza. Podwzgórze znajduje się w samym środku mózgu i odpowiada za regulowanie pracy wszystkich układów w organizmie. Aktywuje reakcję walki lub ucieczki, gdy znajdujemy się w sytuacji stresowej lub zagrożenia. Mówi nam, czy jesteśmy głodni lub spragnieni. Gdy przechodzimy na ścisłą dietę i zmieniamy zwyczaje żywieniowe, podwzgórze powiadamia nas, że głodujemy. Możesz być świadom tego, że wcale nie umierasz z głodu, ale ciało wysyła sygnały do podwzgórza, że nie dostaje tej samej ilości jedzenia, co wcześniej. Gdy wykonujesz nowy zestaw ćwiczeń fizycznych, ciało informuje cię o zmęczeniu mięśni i przeciążeniu układu krążenia, a podwzgórze każe ci zaprzestać podjętego wysiłku. Gdy do późna w nocy pracujesz nad projektem, to podwzgórze donosi ci, że jesteś już znużony i senny. Ta część mózgu potrafi odczytać znaki wysyłane przez ciało i stara się wpłynąć na twoje zachowanie, tak aby wszystko pozostało bez zmian, tak jak było wczoraj.

Podwzgórze reguluje również wszystkie te czynności organizmu, nad którymi sam świadomie nie panujesz, takie jak temperatura ciała, gospodarka hormonalna oraz metabolizm. Wszystkie te zmiany zachodzą o przewidywalnych porach dnia. Na przykład temperatura ciała wzrasta wieczorem, następnie spada w nocy, by osiągnąć najniższy poziom tuż przed brzaskiem. Ciśnienie krwi gwałtownie wzrasta, gdy budzisz się każdego ranka, potem powoli się podwyższa w miarę upływu dnia, by ponownie obniżyć się nocą. Ten skok ciśnienia o poranku przypada na czas najwyższej lepkości płytek krwi, co tłumaczy, dlaczego tak wiele ataków serca ma miejsce właśnie rano. Poziom kortyzolu również się zmienia o przewidywalnych porach. To produkowany przez organizm hormon steroidowy, nazywany czasem hormonem stresu. Najniższy poziom kortyzolu można odnotować, gdy kładziemy się spać. Przez

noc jego stężenie we krwi wzrasta. Odpowiada on częściowo za reakcje zapalne naszego organizmu, a zatem nie powinien dziwić fakt, że różnego rodzaju dolegliwości bólowe odczuwamy najsilniej właśnie po wstaniu z łóżka i że o poranku zazwyczaj czujemy się najbardziej opuchnięci. Kortyzol uwalniany jest stopniowo przez cały dzień, przy czym po posiłkach można zauważyć krótki skok jego stężenia.

Perystaltyka, czy też inaczej ruch robaczkowy jelit, także zmienia się w ciągu dnia. O poranku budzą się one do pracy, a ich aktywność jest trzy razy wyższa niż o innej porze dnia, co przynosi nietrudne do przewidzenia rezultaty. Właśnie z tego powodu tak wiele osób cierpi na obstrukcję w wyniku jet lagu. Kiepski harmonogram posiłków również może zaburzyć działanie jelit. W nocy kiszki odpoczywają, a ruch robaczkowy prawie zanika. Zmianom w czasie nocy i dnia podlegają również nasz nastrój i fale mózgowe.

Podwzgórze, aby sprawnie regulować działanie układów w organizmie, korzysta ze wskazówek dostarczanych zarówno przez tkanki i organy naszego ciała, jak i środowisko zewnętrzne. Gdy zapachnie nam jedzenie, odczuwamy głód; gdy dostrzegamy niebezpieczeństwo, czujemy zaniepokojenie i mobilizację do działania. To wszystko prawda. Nie możemy jednak zapominać o najważniejszym sygnale dostarczanym mózgowi przez środowisko – o świetle.

Niewielka część podwzgórza, zwana jądrami nadskrzyżowanymi, odpowiada za dostrzeżenie światła. Jest wielkości ziarnka ryżu i mieści w sobie około dwudziestu tysięcy neuronów. Fizjolodzy już od dawna wiedzą, że owe neurony reagują na światło i w zależności od jego natężenia regulują funkcje organizmu. Gdy o poranku światło dociera do siatkówki, jądra nadskrzyżowaniowe informują ciało, że nastał dzień. Wieczorem jądra pomagają aktywizować produkcję melatoniny

niezbędnej do zaśnięcia. Jednakże dopiero przez ostatnie dwadzieścia lat badacze poświęcili więcej czasu na przyjrzenie się, jak silny wpływ ta niewielka wiązka neuronów wywiera na wszystkie komórki i układy w organizmie.

Krótką historia chronobiologii

Jeśli chcemy w pełni zrozumieć chronobiologię, musimy się cofnąć w czasie o prawie trzysta lat, do eksperymentu, który przeprowadził francuski naukowiec Jean-Jacques d'Ortous de Mairan. W roku 1729 de Mairan zainteresował się zjawiskiem reagowania przez rośliny na światło dzienne. Niektóre z nich rozwijały liście, gdy padło na nie światło słoneczne, a zamykały je w nocy. De Mairan zablokował dopływ światła dziennego, tak aby rośliny trwały w ustawicznej ciemności, i poddał je obserwacjom. Nadal otwierały liście o poranku i zamykały je nocą, choć nie docierało do nich światło. Liście zachowywały się tak, jakby spodziewały się promieni słonecznych, które jednak nigdy nie zabłyśły. De Mairan był zdezorientowany, podobnie jak wielu innych naukowców, którzy powtórzyli ten eksperyment. Pewien badacz nazwał fazę zamykania liści „snem roślin”. Rozwierały one i zamykały liście przez wiele dni po zablokowaniu dostępu światła. De Mairan zastanawiał się, czy rośliny w jakiś inny sposób nie wyczuwają zmiany pór dnia. W swych domniemaniach nie zaszedł jednak aż tak daleko, by zasugerować, że już na poziomie komórkowym są one zaprogramowane do otwierania liści o pewnej porze. Takie twierdzenie byłoby herezją. I herezją pozostawało przez następne dwieście lat. De Mairan głowił się natomiast, czy zmiana temperatury otoczenia lub ruch obrotowy Ziemi nie wpływają na zachowanie roślin.

Jeszcze większą zagadką pozostawało pytanie, dlaczego w ciemności naturalny rytm otwierania i zamykania się liści nie jest zgodny z przebiegiem dwudziestoczterogodzinnej doby. Po jakimś czasie, gdy naukowcy mogli się przyjrzeć roślinom bliżej, stwierdzili, że rozwijanie i zamykanie się liści staje się mniej wyraźne w całkowitej ciemności, a cały cykl zajmuje dwadzieścia dwie godziny. Gdy rośliny wystawiono ponownie na słońce, cykl wydłużył się znowu do dwudziestu czterech godzin. Wskazywało to na ich naturalną predyspozycję do antycypowania światła, a także sugerowało, że światło pomaga im w synchronizacji wewnętrznego zegara. Teoretyzowanie na temat roli, jaką odgrywają u roślin światło i ciemność, nie było czymś trudnym, gdyż było wiadomo, że potrzebują one do życia słońca. Zupełnie odkrywczym było jednak zauważenie, że inne typy organizmów, włączywszy w to ssaki, również wykorzystują światło do regulowania funkcji fizjologicznych.

Naukowcem, który poczynił to spostrzeżenie, był rumuński lekarz Franz Halberg. Pod koniec lat czterdziestych ubiegłego wieku Franz Halberg pracował jako doktorant na Harvardzie, gdzie zajmował się obserwacją poziomu białych krwinek u myszy. Badania kontynuował na Uniwersytecie Minnesoty. Właśnie wtedy dostrzegł, że poziom białych krwinek rośnie w dzień i spada nocą. Liczebność krwinek obecnych we krwi zależała od odmiany myszy, jednakże u wszystkich można było zauważyć tę samą tendencję do gwałtownego wzrostu liczby krwinek w dzień i spadku nocą. Halberg przystąpił do obserwacji zmian ciśnienia krwi, pulsu i temperatury ciała u myszy. Stwierdził, że owe reakcje fizjologiczne również podlegają zmianom zgodnie z dwudziestoczterogodzinnym cyklem. W roku 1959 miał już ukuty termin „rytm okołodobowy”, aby opisać zaobserwowane fluktuacje. W kolejnych dekadach wysunął teorię,

którą następnie udowodnił, na temat podobnych zmian zachodzących w ciele człowieka³.

Halberg odkrył, że przeważająca większość procesów fizjologicznych, włączywszy w to temperaturę ciała, produkcję hormonów, liczbę krwinek, ciśnienie krwi i puls serca, poziom glikogenu w wątrobie, a nawet podział komórkowy, podlega zmianom zgodnie z zauważalną prawidłowością, co według naukowca zależało od światła. Niestety badania genetyczne w owym czasie były jeszcze w powijakach i niewielu badaczy chciało uwierzyć w to, że organizm dysponuje wewnętrznym zegarem regulującym swoje funkcje w zależności od pory dnia lub roku.

Halberg był pewien, że odchylenia od zaobserwowanych wzorców zmian mogą wskazywać na choroby. Uważał, że stałe monitorowanie ciśnienia krwi daje lepsze podstawy do prognozowania ataku serca lub wylewu niż pojedynczy pomiar wykonany w gabinecie lekarskim. Z tej też przyczyny sam mierzył sobie ciśnienie co trzydzieści minut każdego dnia przez ostatnie piętnaście lat życia. Być może zbliżył się do odkrycia sekretu długowieczności. Sam dożył lat dziewięćdziesięciu czterech.

Wysunął również hipotezę, że leczenie nowotworów byłoby najskuteczniejsze, gdyby przeprowadzać je w czasie, gdy temperatura komórek rakowych osiąga najwyższy poziom. Uważał, że organizm funkcjonuje w pełnej zgodzie z rytmem okołodobowym, a lekarze i dietetycy powinni uwzględnić ów rytm w swoich planach leczenia. Jednakże choć laboratoria chronobiologii pojawiały się jak grzyby po deszczu w wielu dużych centrach badawczych na całym świecie, aż do końca dwudziestego wieku trudno było udowodnić słuszność wysuwanych hipotez. Nawet Halberg miał trudności ze znalezieniem źródeł finansowania swoich badań, a także z wprowadzeniem chronobiologii jako przedmiotu do szkół medycznych.

To nie ty stanowisz problem, lecz twój rozkład dnia

Kusi, by powiedzieć, że reszta środowiska medycznego odrzucała teorie chronobiologiczne. Prawda jest jednak taka, że w owych czasach ciągle monitorowanie ciśnienia krwi, liczebności krwinek, absorpcji glukozy przez wątrobę i innych procesów fizjologicznych było niezwykle kosztowne. Teorie Halberga wyprzedzały technologię. Dopiero genetycy mieli podjąć temat na nowo i zbadać, w jaki sposób każdego dnia i każdej nocy komórki współpracują z jądrami nadskrzyżowaniami.

Geny zegarowe

Obecnie wiemy, że komórki naszego ciała zawierają tak zwane geny zegarowe. Noszą konkretne nazwy – na przykład *per1*, *per2* i *per3* to geny aktywne w nocy, a *CLOCK* i *BMAL1* to geny aktywne w ciągu dnia. Działają na zasadzie pętli. Aktywność jednego typu genów zegarowych blokuje aktywność drugiego. Nasze komórki zaprogramowane są do wykonywania różnych zadań w zależności od fazy cyklu światła i ciemności. Szlaki sygnałowe każdej z tych komórek są aktywowane lub dezaktywowane zgodnie z porą dnia.

Każdego ranka gdy otwieramy oczy i dostrzegamy światło słoneczne, jądra nadskrzyżowaniowe nadają sygnał do zresetowania zegara wewnętrznego i wysyłają informację do wszystkich układów, organów i tkanek ciała, że ponownie nastał dzień. Zegar wewnętrzny aktywizuje automatyczne zmiany fizjologiczne, które muszą nastąpić o właściwym czasie w ciągu nadchodzących dwudziestu czterech godzin tak, aby cały organizm funkcjonował prawidłowo. Można powiedzieć, że jądra nadskrzyżowaniowe są mózgowym zegarem. A może raczej powinniśmy nazwać je mózgowym dyrygentem, gdyż wszystkie komórki ciała starają się tańczyć do wybijanego przez niego taktu.

Podczas gdy zegar w naszym mózgu stara się ustawić rytm całego organizmu, komórki naszego ciała reagują na nasze zachowanie – czyli na rozkład dnia: to, kiedy śpimy, kiedy jemy i kiedy jesteśmy aktywni – aby ustawić swój własny rytm. Gdy zegar mózgowy i zegary komórkowe – zwane zegarami peryferyjnymi – nie są zsynchronizowane, mogą się pojawić zaburzone zachowania komórkowe. Czy pamiętasz myszy, które przybierały na wadze, gdy karmiono je w fazie snu? Ich ciała funkcjonowały w dysonansie z rytmem okołodobowym, pobierały wartości odżywcze w porze, gdy komórki nie mogły ich przetworzyć. Skrócona faza snu oznaczała, że na poziomie komórkowym całe układy w ich organizmach przestawały funkcjonować w sposób, w jaki powinny. To nie tylko powoduje zaburzenia procesu trawiennego, ale również zakłóca produkcję hormonów, odpowiedź immunologiczną oraz reakcję zapalną.

Nietrudno się domyślić, że otwiera to całkiem nowe obszary badawcze dla epigenetyki, stanowi świeże spojrzenie na to, jak zmienia się nasze zachowanie, i z czasem wpływa na ekspresję genów. Chronobiologia to wciąż pionierska dyscyplina nauki, zdołano jednak już zauważyć, że geny zegarowe mają wpływ nie tylko na metabolizm, lecz również na proces starzenia i supresji nowotworów. Jedzenie i spanie o złej porze zaburza rytm okołodobowy oraz zakłóca zdrowy metabolizm i silną odpowiedź immunologiczną. Naukowcy nadal badają niuanse tych odkryć i opracowują ich kliniczne zastosowania, jedno jest jednak pewne – możemy wykorzystać swój harmonogram dnia, aby wzmocnić rytm okołodobowy i stać się zdrowszym.

Nawet bez światła docierającego do ciebie każdego dnia organizm będzie się starał funkcjonować w zgodzie z dwudziestoczterogodzinnym cyklem. W latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku naukowcy rozpoczęli badania z udziałem ludzi, którzy wyrazili zgodę na przebywanie w izolacji bez dostę-

pu do światła dziennego. (W przeciwieństwie do roślin pana de Mairan sami zdecydowali się na życie w jaskini). W ciągu kilku dekad owe eksperymenty przyniosły wiele odkryć. Po pierwsze bez następstwa dnia i nocy zegar wewnętrzny zaczyna szwankować. Podstawową wytyczną dla organizmu resetującego swój dobowy rytm jest światło. Po drugie w przypadku braku światła ciało wykorzystuje wskazówki społeczne, takie jak pory posiłków, snu i ćwiczeń. Ciało polega na różnych sygnałach, które pozwalają mu zresetować rytm okołodobowy i utrzymać optymalny poziom funkcjonowania. Choć najlepszym sygnałem jest dla niego cykliczne następstwo światła i ciemności, kieruje się też innymi wskazówkami, w tym naszym zachowaniem. Wszystko, co robisz w ciągu dnia, albo pomaga zegarowi wewnętrznemu w synchronizacji funkcji organizmu, albo mu przeszkadza. Określenie harmonogramu dnia, który będzie wzmacniać biologiczny rytm ciała, to zdrowy nawyk o niezwyklej skuteczności.

Nie tylko organizm ludzki stara się wyznaczyć swój dzienny rytm. Cała natura funkcjonuje w zgodzie z tym samym rytmem. Rośliny de Mairana rozwijały liście w oczekiwaniu na promienie słoneczne, choć te nigdy do nich nie docierały. Komórki owych roślin starały się utrzymać rytm okołodobowy. Wiele rodzajów komórek ma do wykonania inne zadania w dzień, a inne w nocy. Tak się dzieje u ssaków, u roślin, a nawet w niewielkich jednokomórkowych organizmach, takich jak bakterie. Przez ostatnie trzydzieści lat genetyka i mikrobiologia wpłynęły znacząco na badania nad naturalnym rytmem. Naukowcy odkryli w komórkach geny zegarowe i dogłębnie badają ich działanie na poziomie neurologicznym i molekularnym we wszelkich typach organizmów.

Wiedza o tym, że komórki funkcjonują w różny sposób w zależności od pory w cyklu dwudziestoczterogodzinnym,

niesie implikacje na różnych polach. Badania nad rytmem okołodobowym i chronobiologią mogą wpłynąć na stosowane terapie. Może zobrazuję to przykładem. Jeśli lekarz przepisuje statynę, aby obniżyć poziom cholesterolu, zapewne zaleci, aby zażywać ją na noc. Dlaczego? Ponieważ chronofarmakolodzy wiedzą, że właśnie wtedy wątroba wytwarza cholesterol. Naukowcy starają się nakreślić granice oddziaływania rytmu okołodobowego na funkcjonowanie wszystkich żywych organizmów, ale na razie im się to nie udało. Pewien badacz stwierdził, że dopóki badania nie pozwolą na udowodnienie innej tezy, powinniśmy założyć, że każdy układ w naszym organizmie działa zgodnie z rytmem okołodobowym.

Ajurweda i chronobiologia

Choć odkrycia chronobiologii są nadal dość świeże, potwierdzają to, co praktykuję w ramach medycyny ajurwedyjskiej już od dziesięcioleci. Ajurweda to naturalna sztuka leczenia uprawiana w Indiach od pięciu tysięcy lat. Na długo przed tym, kiedy de Mairan zwrócił uwagę na dziwne zachowanie roślin, lekarze ajurwedyjscy wprowadzali pacjentów w tajniki dziennego cyklu ciała i wielu jego systemów. Ajurweda dzieli dzień na segmenty, w których poszczególne układy organizmu oraz energia ciała pozostają aktywne lub uśpione. Uczy nas, że zdrowy rozkład dnia oznacza życie w zdrowiu. Ajurweda podkreśla, jak niezwykle ważne dla poprawnego funkcjonowania naszego organizmu jest to, aby nasze zachowanie, włączywszy dietę, odpoczynek i ćwiczenia fizyczne, współgrało z zegarem wewnętrznym. Pokazuje nam również, jak zbudować związek umysłu i ciała, aby móc wsłuchiwać się w potrzeby organizmu.

Z tego powodu ajurweda jest czasem nazywana medycyną stylu życia. W dosłownym tłumaczeniu oznacza „sztukę życia” i jest prekursorem wszystkich innych tradycyjnych metod leczniczych, włącznie z tradycyjną medycyną chińską. Ajurwedyjska wiedza docierała do różnych zakątków Azji wraz z rozprzestrzenianiem się buddyzmu. Tradycyjna medycyna chińska uczy, że najważniejsza jest równowaga, że przepływ chi przez ciało wspomaga proces leczenia oraz że na uzdrawiający efekt jedzenia składa się również jego smak. Wszystkie te idee powstały pod wpływem ajurwedy. Nawet starożytni Grecy czytali ajurwedyjskie teksty i wyciągali z nich wnioski, by tworzyć własne teorie na temat funkcjonowania organizmu. Słowo *prana*, w sanskrycie oznaczające tchnienie życia, zostało przez Greków przekształcone w *pneuma*. *Agni*, czyli ogień metabolizmu i trawienia, przemieniono w *ignis*, a trzy dosze (innymi słowy, trzy energie) stały się trzema z czterech humorów – flegmą, cholerą i melancholią. We wczesnych tekstach ajurwedyjskich można znaleźć słowa pewnego mędrca, który uznał krew za czwartą doszę. Najwyraźniej Grecy zgodzili się z taką tezą i wprowadzili ją do swojej filozofii, choć późniejsze teksty ajurwedyjskie powróciły do systemu trzech energii. Grecy uważali, że owe cztery humory powinny się znajdować w równowadze, a zaburzenia ilości lub nadmiar jednego z nich są przyczyną wielu chorób. To wszystko idee zaczerpnięte z ajurwedy.

Mimo tak wielu zapożyczeń niewiele tradycyjnych sztuk medycznych podkreśla wpływ naturalnego światła na organizm. Ajurweda jest jedyną metodą leczniczą, która tłumaczy, że ciało funkcjonuje w cyklu okołodobowym. Opisuje, jak powinny wyglądać porządek dnia, porządek nocy oraz bieg dni związany ze zmianą pór roku, tak aby zsynchronizować organizm z cyklem okołodobowym. Choć zagadnienia chronobiologii są czymś stosunkowo nowym w medycynie

Zachodu, stanowią fundamentalny element tradycji ajurwedyjskiej. Teksty ajurwedyjskie obrazują ciągłą interakcję ciała ze światłem słonecznym i następującymi po sobie porami roku. Uczą, jak zharmonizować rozkład swojego dnia ze zmianami światła naturalnego. Prawdopodobnie jest to jedyna medycyna tradycyjna, która tłumaczy, jak zorganizować dzień dla osiągnięcia optymalnego zdrowia w różnych porach roku i w różnych dekadach życia.

Ponadto to jedna z niewielu tradycji leczniczych, która opisuje różne typy konstytucyjne ciała i jak się to przekłada na pewne problemy zdrowotne. To niezwykle ważne, gdyż wiele porad dotyczących diety i zdrowia przyjmuje, że nie różnimy się od siebie pod względem zapotrzebowania na sen, ruch fizyczny i pokarm. Jeśli rozejrzysz się wokół, na pewno dostrzeżesz, że twoje ciało nie jest takie samo jak innych. W ajurwedzie nie spotkamy koncepcji jednej diety czy jednego zestawu ćwiczeń, które pomogą każdemu. Choć każdy z nas musi zrozumieć, jak ustalić właściwy rozkład dnia, nie każdy potrzebuje dokładnie takiej samej diety lub identycznego zestawu ćwiczeń, by osiągnąć najlepsze rezultaty. W tej książce postaram się wyjaśnić, dlaczego organizm wymaga snu, i przedstawię wszystkie zaskakujące korzyści płynące z dobrego snu. Następnie pomogę ci zidentyfikować i rozwiązać konkretne problemy, jakie masz ze snem. W podobny sposób podejść do kwestii diety i ćwiczeń fizycznych. W zależności od typu ciała możesz mieć na przykład problemy ze stratą zbędnych kilogramów, ale nigdy nie będziesz narzekać na bezsenność. Ktoś inny, o innym typie ciała, może nie wiedzieć, co to nadwaga, ale będzie się zmagać z bólami głowy i problemami z zaśnięciem. Wszystkim tym bolączkom można zaradzić. Jeśli zatem podejmowałeś jakieś ćwiczenia, ale brakowało ci determinacji do ich kontynuacji, z tej książki się dowiesz, dlaczego tak się

To nie ty stanowisz problem, lecz twój rozkład dnia

działo i jak pokonać tę przeszkodę. Jeśli próbowałeś różnych diet i żadna się nie sprawdziła, prawdopodobnie nie trafiłeś na tę właściwą. W ajurwedzie staramy się przywrócić stan równowagi całemu ciału, do każdego człowieka podchodzimy indywidualnie i rozwiązujemy jego problemy na podstawie typu ciała, jaki reprezentuje. Dzięki temu można ustalić rozkład dnia, który będzie wzmacniać wewnętrzny rytm organizmu, a ponadto można tak dopasować harmonogram, aby dieta, ćwiczenia fizyczne i sen nie wymagały szczególnego wysiłku.

Na początek chciałbym jednak powiedzieć ci, jak przestać przeszkadzać naturalnemu rytmowi okołodobowemu. Dostrzeżesz ogromne korzyści od razu, gdy dostroisz swój dzień do wewnętrznego zegara.

Wystarczy, że zsynchronizujesz harmonogram dnia ze swoim rytmem biologicznym, a zyskasz zdrowie, energię i dobry sen.

Opuszczanie posiłków, nieregularne ćwiczenia upychane tam, gdzie znajdzie się wolna chwila, praca do późna w nocy i daremne próby nadrobienia straconego snu w weekend zaburzają nasz naturalny cykl. Jeśli zaczniesz działać w zgodzie z naturalnym rytmem swojego organizmu, zamiast z nim walczyć, możesz stworzyć nowy harmonogram swojego dnia, dzięki któremu zyskasz lepsze zdrowie i odmienisz życie.

Już niewielkie zmiany mogą przynieść ogromne efekty – z łatwością będziesz kontrolować swoją wagę, sen, poziom stresu i wiele innych aspektów życia. Zlikwidujesz stany zapalne i pozbędziesz się toksyn. Od czego zacząć i jak to zrobić, powie ci doktor Kshirsagar. Specjalista medycyny ajurwedyjskiej pomoże ci wykorzystać twój harmonogram dnia, aby wzmocnić rytm okołodobowy i odzyskać energię. Przeczytaj i dowiedz się m.in. jak:

- odpowiednio dostroić codzienne nawyki, by ustalić najlepszy rozkład posiłków, snu i ćwiczeń,
- w łatwy sposób oszacować, ile toksyn znajduje się w twoim ciele oraz jak je skutecznie usunąć,
- dzięki odpowiedniej dla ciebie porze snu zrzucić nawet 10 kilogramów, skutecznie zmienić swój system odżywiania i co zrobić, by uniknąć pokus żywieniowych.

Ta książka, czerpiąca zarówno ze starożytnej wiedzy ajurwedyjskiej, jak i z najnowszych osiągnięć naukowych, otworzy ci oczy na wiele zaniegdywanych dotąd spraw. Dzięki holistycznemu planowi dr. Suhasa Kshirsagara, uzupełnionemu o quizy diagnostyczne, masz w ręku wszystkie potrzebne narzędzia, aby wieść świadome i aktywne życie.

Książka dostępna także jako **e-book**.

www.laurum.pl

ISBN: 978-83-8231-037-5



9 788382 310375

L22013

Cena 49,90 zł