

W serii:

- Choroby serca i układu krwionośnego*
dr Bernard Brouant
- Zdrone zęby*
dr Claude Plocioniak
- Bóle pleców*
dr Antonio Lopez
- Cholesterol*
dr Jean-Michel Daninos
- Grypa*
dr Jean-Claude Houdret
- Migrena*
dr Claude Loisy
- Sres*
dr Bernard Hazon
- Zaburzenia wzroku*
dr Guy LeFebvre
- Bronchiti chroniczny*
dr Alain Jehan
- Żylaki*
dr Didier Reinarez
- Asyma*
dr Denis Vincent
- Dolegliwości i choroby skóry*
dr Martine Chivot
- Kobieta inymna*
dr Alain Tamborini
- Bez bólu, bez tabletek*
Wielka księga akupresury
Lutz Bernau
- Zapomnij o menopauzie*
Badź zawsze kobietą
Genevève Doucet, dr David Elia
- 28 dni z życia kobiety*
Anne Kervasdoué
- Bóle stawów, reumatyzm, artretyzm*
dr Bernard A. Bäker
- Dlaczego wciąż czuję się chory?*
dr Harold Markus, Hans Finck
- Żle słyszę*
Marie-Lise Bargues
- Być zawsze młodym*
dr Robert Cristol
- Dlaczego jestem zmęczona?*
dr Jean-Paul Orth
- Mężczyzna inymny*
dr James H. Gilbaugh, Jr.
- Jak schudnąć nie szkodząc zdrowiu*
dr Jacques Fricter
- Choroba duszy czy ciała?*
Zaburzenia psychosomatyczne u kobiet
dr Sylvain Mimoun
- Jak zapobiec atakowi serca?*
dr Tom Smith
- Nadciśnienie tętnicze*
dr Tom Smith
- Pamięć doskonała*
dr Jocelyne de Rotrou
- Co się dzieje z moim ciałem?*
Księżka dla dziewcząt
Lynda Madaras
- Co się dzieje z moim ciałem?*
Księżka dla chłopców
Lynda Madaras
- Uwaga dziecko!*
dr Christine Duval, Isabelle Plaisant
- Ilornony*
dr Andreas Geissler-Roeover,
Marcelle Roeover
- Immunodieta*
dr Jürgen Juchheim, Julia Poschet

RÓWNOWAGA BIOLOGICZNA

Dr Hermann Gessing

Tłumaczenie
Dariusz Gołka

WYDAWNICTWO

W. A. B.

WARSZAWA 1996

Spis treści

Tytuł oryginału: *Bio-Balance*
Copyright © 1993 BLV Verlagsgesellschaft mbH,
München, Germany

Redakcja: Małgorzata Warowny
Korekta: Krystyna i Alina Iwaszkiewicz

Projekt okładki i strony tytułowej: Małgorzata Śliwińska
Zdjęcie na okładce: Marek Świeżewski

Wydanie I

Copyright © for the Polish edition Wydawnictwo W.A.B.

Wydawnictwo W.A.B.
ul. Nowolipie 9/11
00-150 Warszawa
tel., fax: (2) 635 92 16

Skład komputerowy:
Komputerowe Usługi Poligraficzne s.c.
ul. Żółkiewskiego 7, 05-501 Piaseczno, tel 756 74 81
Druk i oprawa:
Zakłady Graficzne, sp. z o.o.
ul. Okrzei 5, Pila.

Warszawa 1996

ISBN 83-85554-83-1

Wstęp	7
1. Przemiana materii	11
2. Warunki prawidłowej przemiany materii	27
Witaminy i pierwiastki śladowe	29
Właściwe dawki	29
Elektrolity i woda	38
Znaczenie soli	38
Światło	43
Ruch	49
3. Co może zakłócić przemianę materii	55
Gdy krew jest zbyt słodka: cukrzyca	57
Czy cukier zawsze krzepi?	57
Gdy krew jest zbyt tłusta: miażdżyca	63
Kłopoty z cholesterolem	63
Gdy krew jest zbyt kwaśna: dna	69
Choroba bogaczy – choroba powszechną	69
Gdy „przelewa się” żółć: kamienie żółciowe	74
Nie wiedza, że są chorzy	74
Gdy dieta staje się nalogiem	79
Dążenie do doskonałej figury często powoduje uzależnienie	79

Gdy do żołądka trafia zbyt dużo kalorii	83
Przeważnie winne są ślinianki	83
Gdy infekcje odbierają apetyt	91
Nie każdą gorączkę trzeba natychmiast zwalczać	91
4. Utrzymać metabolizm w równowadze	97
Przyjemność bez poczucia winy	99
Vegetarianizm nie dla każdego	99
Bilans sił odpornościowych: immunoterapia	109
Ochrona przed przedczesnym zestarzeniem się	109
Glodówka zdrowotna – trening dla procesów metabolicznych	114
Życie na jałowym biegu wyzwala nową energię	114
Terapia naczyniowa	122
Metabolizm a układ krwionośny	122
Pobudzanie, normalizowanie i harmonizacja	127
Biologiczne metody terapeutyczne: intensywne terapię tlenową, leczenie surowicą, relaks psychosomatyczny i trening autogenny	127
Lepiej zapobiegać niż leczyć	135
Regularna kontrola stanu równowagi biologicznej	135

CO JESZCZE

możesz zrobić
dla swojego zdrowia?



o d p o w i e d z i e s t p r o s t a

Obecnie człowiek spożywa nie tylko za dużo kalorii, ale także niezbędne do życia składniki zjada w nieprawidłowych porcjach. Z jednej strony wywołuje to nadwagę, z drugiej zaś prowadzi do stanów niedoborowych, pomimo nadmiaru witamin, pierwiastków śladowych i soli mineralnych. Niewłaściwe nawyki żywieniowe mają poważny wpływ na częstotliwość występowania określonych chorób.

Współczesnemu człowiekowi zagraża wiele chorób spowodowanych sposobem odżywiania się. Przejadanie się, którego konsekwencją jest nadwaga, prowadzi do wzmożonego występowania takich schorzeń jak:

- cukrzyca typu II;
- dna moczanowa, która coraz częściej dotyka kobiety;
- miażdżyca, która z powodu powikłań (zaburzeń ukrwienia serca, mózgu i kończyn) stała się najczęstszą przyczyną zgonów;
- otyłość i kamica żółciowa, zaburzenia łaknienia, anoreksja i bulimia powodujące osłabienie odporności.

Wszystkie te schorzenia mają wspólny początek. Pojawiają się w wyniku zaburzeń metabolicznych. Nieprawidłowe odżywianie się, a także współczesny styl życia i skażenie środowiska nadmiernie obciążają nasz organizm i coraz częściej powodują zakłócenia jego funkcji.

czytaj miesięcznik

Zdrowie

Zaburzenia metaboliczne stały się chorobami społecznymi. Uważam, że najlepszym środkiem zaradczym jest informowanie o przyczynach zagrożeń. Dlatego napisałem tę książkę.

Wyjaśnia ona zasady prawidłowego funkcjonowania przemiany materii. Dostarcza informacji o częściej występujących zaburzeniach i ich wpływie na organizm. Przede wszystkim zaś zawiera liczne porady, które pozwalają na zapobieganie chorobom metabolicznym oraz przedstawia naturalne metody leczenia powstałych schorzeń.

Nie zamierzam nikogo straszyc rygorystycznymi dietami. Pragnąłbym, aby przesłaniem mojej książki były słowa: jeść i pić dla dobra ducha i ciała, nie szkodząc zdrowiu.

1.

Przemiana materii

Jeszcze przed stu laty wielu lekarzy uważało wódkę za produkt o dużej wartości odżywczej, tani alkohol miał bowiem pobudzać nerwy do nowych zadań, podtrzymywać opadający zapas do dalszego wysiłku i ułatwiać trawienie innych produktów żywnościowych, które wypełniały żołądek. *Czysty winiak jest dobrodziejstwem biedaków i robotników* pisał holenderski lekarz i fizjolog Jacob Moleschott w swoim słynnym wówczas dziele *O systemie krążenia życia*. Chociaż ze względu na materialistyczne ujmowanie wszelkich czynności życiowych otrzymał ostrzeżenie od władz zwierzęcych, a nawet zakaz nauczania w Heidelbergu, to jednak jego naukowa kariera nie zakończyła się. Od 1856 roku Moleschott był profesorem w Zurychu, Turynie i Rzymie. Jako wybitny przedstawiciel materializmu w naukach przyrodniczych do dziś uważany jest za pioniera chemii fizjologicznej.

Przyczyną tej fatalnej pomyłki było pewne odkrycie naukowe. Stwierdzono wówczas, że główne procesy życiowe opierają się na spalaniu i że cała energia, jakiej człowiek potrzebuje do życia i jaką zużywa podczas pracy, jest uzyskiwana w drodze oksydacji, czyli spalania. Nie zdawano sobie sprawy ze złożoności organizmu, który uważano za swoistą maszynę do spalania. Sądzone, że aby funkcjonować wymaga ona jedynie regularnego dostarczenia paliwa – podobnie jak maszyna parowa,

skonstruowana półtora wieku wcześniej, której było obojętne, czy jako paliwa używa się drewna, torfu, węgla czy gazu.

Fizjologowi Moleschottowi i innym lekarzom wydało się więc oczywiste, że alkohol, który dostarcza dużo energii, a niewiele kosztuje, jest najodpowiedniejszym paliwem dla człowieka-maszyny. Upłynęło wiele czasu, zanim ta teoria została odrzucona. Również nieco ponad sto lat temu pojawiło się określenie, które obecnie zna każdy uczeń – przemiana materii, czyli metabolizm.

Odtąd określa się w ten sposób całość reakcji biochemicznych zachodzących w organizmie, utrzymujących go przy życiu. Ogólnie metabolizm oznacza wszelkie niezbędne do życia przemiany biochemiczne związane z syntezą, przetwarzaniem i rozkładem składników organicznych lub wymianą substancji między organizmem i światem zewnętrznym. Metabolizm stanowi więc podstawę życia. Można go także określić jako ciągły chemiczny ruch. Aby żyć musimy zatem jeść, pić i oddychać. Składniki pokarmowe i tlen są potrzebne do pozyskiwania energii; substancje pokarmowe, woda i tlen służą do budowy własnych składników organicznych. Wydawać by się mogło, że wszystko to zapewniał alkohol. Metabolizm jednak potrzebuje stale wielu pierwiastków chemicznych, a nawet złożonych związków chemicznych, które nie służą bezpośrednio do pozyskiwania energii. Sole mineralne, pierwiastki śladowe, witaminy i inne związki biochemiczne muszą być dostarczane do organizmu z pożywieniem, gdyż są niezbędne do prawidłowego jego funkcjonowania. Nie znamy jeszcze wszystkich reakcji chemicznych, dzięki którym około sześćdziesięciu bilionów komórek naszego ciała jest stale odżywianych, wydalane są produkty szkodliwe, jak również dostarczane odpowiednie substancje, aby komórki mogły wypełniać wiele różnorodnych funkcji.

Nasz organizm jest zbiorem komórek. Każda komórka to

atom życia. Tak jak atomy około stu różnych pierwiastków chemicznych znacznie różnią się wielkością i właściwościami, tak samo komórki naszego ciała są odmienne pod względem rozmiarów, właściwości i spełnianych funkcji. Łączy je jedno: wszystkie muszą brać udział w skomplikowanych procesach syntezy podczas produkcji enzymów, hormonów i innych biologicznie aktywnych substancji, w pracach mechanicznych związanym z kurczeniem i rozciąganiem, w pracach transportowych niezbędnych do wzrostu i zaopatrzenia narządów. Dlatego każda komórka potrzebuje stale określonej energii. Cała energia w ogólnym rozrachunku pochodzi od Słońca. Komórkowy metabolizm człowieka jest więc napędzany energią słoneczną!

Wprawdzie tylko rośliny zielone i Nieliczne mikroorganizmy są w stanie bezpośrednio wykorzystywać tę energię w procesie fotosyntezy, to znaczy budowania związków chemicznych pod wpływem światła, lecz z nich, jako pożywienia, komórki wyższych organizmów i tym samym człowieka odzyskują w czasie spalania nagromadzoną energię słoneczną. Dzięki tej energii z prostych substratów syntetyzują następnie skomplikowane i wartościowe produkty reakcji biochemicznych. A zatem w takiej przemianie materii zgromadzona energia słoneczna jest uszlachetniana.

Procesy metaboliczne z ciągłymi przemianami związków biochemicznych są u człowieka niezbędne do tego, aby z komórki jajowej i plemnika powstał nowy osobnik, lub aby następowywały podziały komórek jako podstawowych jednostek życia, a przy okazji, by zużyte komórki zastąpiono nowymi. Metabolizm jest także zaangażowany wtedy, gdy myślimy, śnimy, cieszymy się lub złościśmy, jesteśmy zakochani lub zżera nas niechęć, odczuwamy, czuć zapachów i smaków. W każdym przypadku chodzi o określone reakcje chemiczne, które przebiegają

w naszym ciele i które są bardzo różnorodne i skomplikowane. Przemiany metaboliczne u wszystkich istot żywych, od bakterii do istoty ludzkiej, zachodzą podobnie: substancje pokarmowe są pobierane i rozkładane na czynniki składowe. W przemianach energetycznych te proste składniki pożywienia ulegają następnie procesowi spalania, w wyniku którego otrzymujemy wodę i dwutlenek węgla. Składniki te mogą być również wykorzystane do budowy niezliczonej ilości nowych związków.

W procesach przemiany materii człowieka bierze udział około dwóch tysięcy enzymów, które te procesy regulują i odpowiadają za ich prawidłowy przebieg. Enzymy są białkami produkowanymi przez sam organizm. Pełnią funkcje biokatalizatorów. Połączone są siecią wzajemnych współzależności. Dzięki działaniu biokatalizatorów kawałek chleba może być wykorzystany jako siła mięśniowa lub jako hormon, a kawałek kiełbasy czy sera, w zależności od zapotrzebowania, zostaje użyty do wytworzenia ciepła lub myśli, albo jako materiał budulcowy włosa.

Dzięki metabolizmowi energia powstała z przetworzenia kawałka zjedzonego chleba umożliwia na przykład namalowanie obrazu, napisanie miłosnego listu czy przeżywanie marzenia sennego. Co zachodzi podczas przemian metabolicznych będących podstawą procesów życiowych? Wyobraźmy sobie, że grzyźniemy kawałek chleba z kiełbasą lub, jeśli jesteśmy wegetarianami – z serem.

Gdy tylko zaczynamy ten pokarm przeżuwać, rozpoczyna się przemiana materii. Już w jamie ustnej zęby i ślina, a następnie sok żołądkowy w żołądku i w końcu enzymy w jelicie rozkładają kawałek chleba, kiełbasy czy sera na coraz prostsze elementy: węglowodany na glukozę, białka na aminokwasy, tłuszcze na kwasy tłuszczowe i gliceryne. Gdy cząsteczki te są wystarczająco małe, przenikają wraz z różnymi związkami mineral-

nymi i pierwiastkami śladowymi przez ścianę jelita i wnikają do krwi. Krew transportuje je następnie do narządów i tkanek.

Dalej sprawa nieco się komplikuje – dlatego prześledzimy je-dynie główną drogę cząsteczek glukozy, powstających w czasie trawienia chleba, kiełbasy czy sera, odłączonych z białek aminokwasów i kwasów tłuszczowych. Droga ta prowadzi do wątroby. Jako największy gruczoł naszego organizmu, wątroba jest centralnym laboratorium przemian metabolicznych. Każda z miliardów wyspecjalizowanych komórek wypełnia funkcje, jakie nawet najnowocześniejszy zakład chemiczny mógłby tylko w sposób bardzo niedoskonale naśladować. Wątroba jest nie tylko magazynem energii, nie tylko przekształca w tłuszcze węglowodany pochodzące z pożywienia, ale produkuje też żółć, która jest niezbędna do trawienia oraz wydalania niepotrzebnych substancji, odtruwa i oczyszcza krew, wytwarza enzymy, rozkłada alkohol, a także odgrywa ważną rolę w gospodarowaniu witaminami. Ważne jest to, że wszystkie te czynności wykonuje we właściwym czasie – oczywiście dopóki jest zdrowa. Dlatego bądźmy łaskawi dla wątroby, aby nasz metabolizm mógł jak najdłużej prawidłowo funkcjonować.

Wątroba sprawia, że cukier pochodzący z pożywienia przechodzi przez nią swobodnie i pozostaje do dyspozycji innych narządów i tkanek. Jest także w stanie gromadzić cukier krążący we krwi i uwalniać go dopiero w razie zapotrzebowania organizmu na energię. Konieczna bywa do tego przemiana materii, a więc przekształcenie substancji: cukier z krwi nie wykorzystywany do bezpośredniego zużycia (glukoza) jest przetwarzany w łatwiejszą do magazynowania skrobię (glikogen). Ponadto wątroba, jak każdy inny narząd, może wykorzystywać glukozę dla swoich własnych potrzeb energetycznych. Może też przekształcać nadmiar cukru w tłuszcze i także je gromadzić. Aminokwasy pochodzące z pożywienia zostają przez wątrobę

wykorzystywane do budowy białek organizmu. Kwasy tłuszczowe z krwi są w wątrobie „metabolizowane” do innych związków.

Wszystkie podstawowe „cegielki”, jakie wątroba pozyskała z kromki chleba z kiełbasą czy serem, czyli cukier (węglowodany), aminokwasy (białka) oraz lipidy (tłuszcze) i wykorzystwała do wyprodukowania bardziej złożonych związków i zmagazynowała, oddaje następnie poprzez krew do innych tkanek i narządów, aby tam mogły być wykorzystane czy to do pozyskania energii, czy też jako półprodukty do budowy nowych tkanek.

Drogi przemian kawałka chleba z kiełbasą lub serem mogą być bardzo od siebie odległe, łączyć się i rozgałęziać, a substancje, które przy tym powstają, także bywają złożone, zaś ich funkcje różnorodne. Metabolizm jest nastawiony na niewiele substancji, które służą jako materiał wyjściowy i zaspokajają liczne potrzeby organizmu. Energia jest mu dostarczana z pożywieniem w postaci białek, węglowodanów i tłuszczów. Jeśli chodzi o metabolizm energetyczny, to nie ma większego znaczenia, czy energia dostarczana jest w postaci węglowodanów, białek czy tłuszczów – przynajmniej teoretycznie. W tej kwestii Moleschott w swojej alkoholowej teorii miał całkowitą rację. Dla przemian energetycznych nie ma bowiem znaczenia, z czego pochodzą kalorie – z alkoholu (węglowodany), z kawioru (białko) czy z oliwy z oliwek (tłuszcz), albo też z diety mieszanej, która zawiera wszystkie po trochu. Ta wymiennialność trzech podstawowych substancji odżywczych – węglowodanów, białek i tłuszczów jest jednakże ograniczona tym, że chodzi nie tylko o pozyskiwanie energii, ale także o związki, które mogą być wykorzystane przez organizm do budowy własnych substancji. Dlatego białka i tłuszcze są nam niezbędne do życia niezależnie od zapotrzebowania energetycznego. Mimo że nasz mózg funkcjonuje wyłącznie dzięki spalaniu węglowodanów, do czego zużywa od 110 do 130 gramów glukozy dziennie, to

człowiek może przez pewien czas żyć na diecie bezwęglodanowej. W sytuacjach awaryjnych to zapotrzebowanie mózgu jest pokrywane przez organizm dzięki syntezie glukozy z białek własnych.

Byłoby nierozsądne, a nawet praktycznie niewykonalne zrezygnowanie z węglowodanów w pożywieniu. Stanowią one bardzo ekonomiczne źródło energii dla naszego organizmu. Przy jednostronnym odżywianiu się białkiem trzeba dla utrzymania poziomu metabolizmu energetycznego wytworzyć stosunkowo więcej energii niż przy jednostronnej diecie tłuszczowej bądź węglodanowej. Należy o tym pamiętać, gdy będzie mowa o racjonalności i nieracjonalności poszczególnych diet.

Jednakże nawet przy niezwykle bogatej diecie białkowej nasz metabolizm jest wzorcowo energooszczędny! Około 25 procent energii z pożywienia może zostać przekształcone w samą tylko pracę mechaniczną – wydajność człowieka jako maszyny jest więc znacznie większa niż maszyny parowej!

Człowiek nie jest jednak maszyną parową. Dostarczanie energii stanowi warunek niezbędny do życia ogółu organizmów, w tym jednokomórkowców i wszystkich roślin, ale niewystarczający. Jak wiadomo, organizm potrzebuje także materiału budulcowego do budowania lub wzrostu, do rozmnażania i niezliczonych reakcji, które składają się na pojęcie życia. Dlatego też, oprócz trzech podstawowych składników pokarmowych, potrzeba także wielu innych substancji, choćby mineralnych, w szczególności potasu i wapnia, sodu i żelaza, fosforu i magnezu dla kości, krwi i gospodarki elektrolitowej. Poza tym – wielu mikroelementów, między innymi miedzi, cynku, jodu, siarki, selenu dla enzymów, hormonów i innych ważnych związków. Także mikroelementy musimy otrzymać z pożywieniem – bardziej szczegółowo zajmieni się tym w dalszej części książki.

Aby całość metabolizmu funkcjonowała prawidłowo i abys-

my żyli ciesząc się dobrym zdrowiem, wiele skomplikowanych substancji organicznych powinno znaleźć się w postaci gotowej w naszym pożywieniu. Niektóre bakterie, a także wiele zwierząt i roślin wytwarza takie niezbędne substancje na własny użytek. Człowiek, ostatnie ogniwo w procesie ewolucji, takich zdolności już nie posiada. Przyroda nastawia się bowiem na skuteczność i możliwie najmniejszym nakładem środków dąży do uzyskania największych efektów. W trakcie ewolucji od jednokomórkowca do organizmu ludzkiego procesy metaboliczne stały się liczniejsze i bardziej skomplikowane. W rozwoju coraz wyższych form życia wydajność natury była coraz lepsza. Przykładowo energochłonne procedury syntezy ważnych dla życia związków biochemicznych z prostych substratów zniknęły całkowicie w chwili, gdy związki te pojawiły się na stałe w pożywieniu.

Przykładem są witaminy, jak również kwasy tłuszczowe i aminokwasy. Organizmy, których rozwój dokonywał się wcześniej niż rozwój człowieka, potrafią same syntetyzować substancje nazywane witaminami. Ludzie muszą je otrzymywać wraz z pożywieniem. W metabolizmie człowieka ta zdolność już nie występuje – natura uznała ją za zbędną, gdyż człowiek pobiera witaminy mniejszym nakładem energii od rozwojowo starszych form życia, do jakich należy większość roślin. Zaoszczędzona w ten sposób energia może być wykorzystana do innych celów.

Metabolizm dopasowuje się nie tylko do określonego pożywienia – jego aktywność zawsze jest dostosowana do potrzeb. Gdy pozostajemy w całkowitym spoczynku i nie zużywamy energii na pracę mięśniową oraz inne czynności, metabolizm przelacza się na tak zwany bieg jałowy. Odbywa się wtedy podstawa przemiana materii, która dostarcza energii głównie dla pracy czynności serca i mięśni oddechowych. Ta podstawa przemiana materii wynosi u dorosłego człowieka średnio

około 1600 kilokalorii (kcal) lub 6700 kilodżuli (kJ) na dzień. Co ciekawe, około jedną czwartą z tego zużywa mózg bez względu na to, czy śpimy, czy czuwamy. Szczególnie aktywne, zarówno w dzień jak i w nocy, są te okolice mózgu, które najlepiej rozwinięły się dopiero u człowieka. Energia zaoszczędzona dzięki utracie zdolności syntezy witamin została zatem spożytkowana do rozwoju inteligencji.

Regulacja metabolizmu odbywa się poprzez liczne pętle regulacyjne. Na niektóre z nich oddziałują także bezpośrednio lub modulująco czynniki zewnętrzne, jak na przykład temperatura i oświetlenie. Tempo wszystkich przemian metabolicznych określa niewielki narząd znajdujący się w przedniej części naszej szyi – tarczycy. Jej hormony regulują szybkość, z jaką energia jest pozyskiwana z pożywienia i zużywana przez organizm. Bez hormonów tarczycy przemiana materii wygasa, tak jak gasnie świeczka, kiedy zabraknie tlenu. Ten złożony z dwóch płatów gruczoł bywa także nazywany miechem wewnętrznego spalania. W każdym razie tarczycy reguluje szybkość metabolizmu nie samotnie, lecz w powiązaniu z zespołem gruczołów i hormonów, którym zawładuje.

Zapotrzebowanie naszego organizmu zależy od sumy wszystkich przemian metabolicznych, jak również od wieku i wagi ciała. Organizm sam określa, ile hormonów tarczycy w danej sytuacji potrzebuje. Do tego celu służy obwód regulacyjny, podobny do tego, jaki mamy w systemie ogrzewania w mieszkaniach. Terminatem w obwodzie regulacyjnym tarczycy jest gruczoł wielkości orzeszka laskowego – przysadka mózgowa. Poziom hormonu tarczycy we krwi można porównać do temperatury w pomieszczeniu, sama tarczycy jest tu kotłem. Jeżeli nagle metabolizm musi być szybszy – na przykład ze względu na aktywność fizyczną – i potrzeba do tego więcej hormonu tarczycowego niż aktualnie znajduje się we krwi, wówczas przy-

sadka tak długo pobudza tarczycę do produkcji hormonu az jego poziom zostanie wyrównany.

Nawet podstawowa przemiana materii nie przebiega stale z jednakową szybkością, lecz waha się w rytmie dobowym, aby również na jałowym biegu nie marnować energii. To, jak szybko procesy metaboliczne reagują na zmieniające się wymagania, także podlega wahaniom dobowym. Tak więc aktywność metaboliczna wywołana zjedzeniem pożywienia przed południem jest prawie dwukrotnie większa niż po tak samo obfitym posiłku wieczorem. Ma to uzasadnienie; jest zgodne z podstawową zasadą, aby wszelkie procesy życiowe przeprowadzać jak najbardziej racjonalnie. Pożywienie zjedzone rano zostaje szybko przetworzone, aby zgromadzić rezerwy energetyczne i odciążyć żołądek oraz jelito.

Może to mieć bardzo praktyczny aspekt: przyspieszona rano przemiana materii może być wykorzystana do szybszego spadku na wadze! W badaniach klinicznych uzyskano następujące wyniki: jeżeli całodzienna porcja pożywienia wynikająca z za potrzebowania zostanie zjedzona rano, to po tygodniu stwierdza się spadek wagi wynoszący około jednego kilograma, natomiast jeżeli ta sama ilość będzie zjadana wieczorem, wówczas waga się nie zmieni lub nieco wzrośnie. Nikt jednak nie powinien wpaść na pomysł, aby całodzienną porcję pożywienia zjadać rano. Taki sposób odżywiania zakłóca metabolizm i może, co zostanie omówione później, ujemnie wpływać na samopoczucie, a nawet na zdrowie!

Niektórzy niesłusznie uważają, że ich przemiana materii jest zbyt leniwa, utożsamiając ten życiowy proces z trawieniem, które przebiega u nich powoli. W razie nagłego wzrostu zapotrzebowania u każdego ogólnie zdrowego człowieka metabolizm jest w stanie zareagować bardzo szybko, niemalże błyskawicznie. Sygnałem do pracy na wysokich obrotach jest przede

wszystkim stres. Stres stanowi impuls, który może uaktywnić metabolizm w każdej sytuacji, także podczas fazy spoczynkowej, kiedy to przemiany metaboliczne odbywają się na jałowym biegu. Nadzwyczajnym zadaniem jest tu jak najszybsze dostarczenie jak największej ilości energii do mięśni. Stres można porównać do naciśnięcia na pedał gazu w samochodzie. Każdy bodziec stresowy powoduje gwałtowny wyrzut hormonów nadnerczy; adrenalina – zwana hormonem ucieczki – uwalnia glukozę z wątroby, dostarczając tym samym dużej ilości energii. Wydzielany jednocześnie drugi hormon nadnerczy – noradrenalina mobilizuje energię z rezerw tłuszczowych, przyspiesza bicie serca i krążenie, umożliwiając szybkie reakcje obronne i ekspansywne organizmu. Pokazują one wyraźnie, że metabolizm – owa podstawa życia – nastawiony jest na jego zachowanie.

Powróćmy do chleba z kiełbasą lub z serem, którego kawalek odgryzaliśmy w myślach. Ten kęs w drodze od jamy ustnej, poprzez żołądek do jelita stał się już dawno papką pokarmową i został rozłożony przez enzymy. Wszystko, co mogło być przez organizm wykorzystane, dostało się przez błonę śluzową do krwi. Tylko niewielka część papki pokarmowej pozostała w jelicie cienkim jako niestrawna, a mówiąc dokładniej: gdyż nie nadawała się do wykorzystania do budowy lub w przemianach energetycznych. Te składniki pożywienia nazywane są składnikami balastowymi. Chodzi tu głównie o celulozę, elementy komórkowych roślin i mikroorganizmów. Chociaż celuloza jest także węglowodanem, to jednak w tym polisacharydzie (wielocukrze) cząsteczki glukozy są w taki sposób z sobą powiązane, że nie mogą być przez enzymy odszczepione i tym samym wykorzystane w metabolizmie. Z tego powodu celuloza w naszym pożywieniu jest bezkaloryczna.

To samo dotyczy innych substancji balastowych, takich jak pektyny, lignina, hemiceluloza, kutyna. Mają one jednak duże

znaczenie pośrednie, gdyż wszystkie substancje balastowe powodują szybsze przemieszczanie się treści w przewodzie pokarmowym. Związki te mają zdolność pęcznienia, gdyż wiążą wodę. Powoduje to nawet dziesięciokrotne zwiększenie objętości papki pokarmowej w stosunku do objętości początkowej. Skutkiem jest zwiększony nacisk na ścianę jelita, który pobudza mięśniówkę do rytmicznych skurczów. Tak pobudzany przewód pokarmowy aktywnie przesuwa treść jelitową w kierunku jelita grubego, a w końcu do odbytu.

Aby substancje balastowe mogły jak najlepiej rozwinąć swoje możliwości, organizm musi otrzymać odpowiednią ilość wody – około dwóch litrów dziennie. Substancje balastowe wiążą jednak nie tylko wodę, ale również tłuszcze, kwasy żółciowe oraz substancje toksyczne. Stanowią więc rodzaj śmietnika dla odpadów metabolicznych. Poza tym, przyspieszając pasaż treści jelitowej, zapewniają możliwość najkrótszy jej kontakt ze ścianą jelita. W ten sposób substancje toksyczne zawarte w pożywieniu lub powstające w jelicie w procesach gnilnych pod wpływem bakterii jelitowych, słabiej oddziałują na ścianę jelitową.

Zasadniczą funkcją jelita grubego jest odciąganie wody z płynnej do tej pory papki pokarmowej lub tego, co z niej pozostało. Ponadto, pod wpływem żyjących tutaj bakterii jelitowych, nie strawione resztki pokarmowe ulegają procesom fermentacji i gnicia. (Co więcej: bakterie przy okazji fermentacji produkują także witaminę K, która jest niezbędna do pozyskiwania energii, a także do regulacji metabolizmu kości).

To, co pozostało z kęsa, dotarło więc do końcowego odcinka jelita. Zostało przetrawione, a następnie wydalone z kałem. Lecz wielu – być może ty także? – ma z tym problemy. Wydaje im się, że cierpią na zaparcia! Często sięgają po leki przeczyszczające, aby poprawić trawienie i oddawać regularnie stolce. Wiadomo obecnie, że funkcje jelita ulegają poprawie pod wpły-

wem regularnych wypróżnień. Prawidłowo pracujące jelito nie wykazuje więc skłonności do zaparc.

Zaparcie jest częstą dolegliwością, która zmusza zarówno dzieci, jak i dorosłych do wizyty u lekarza. Kilka stolców dziennie, podobnie jak wypróżnianie się co drugi, a nawet co trzeci dzień, mieści się w granicach normy. Częstość oddawania stolca jest bowiem uzależniona od wielu czynników, między innymi od indywidualnych potrzeb i chwilowego stanu psychicznego, od obfitości i rodzaju zjedzonego pożywienia i wypitych napojów oraz od ilości ruchu.

Trzech na czterech pacjentów skarżących się na zaparcia przyznaje, że od czasu do czasu podejmuje próby poprawy trawienia za pomocą herbatek lub preparatów roślinnych. Co drugiego (a dokładniej co druga, gdyż zaparcia są domeną kobiet) używa także silniejszych specyfików. Zawsze powtarzam pacjentom, że próbując uregulować oddawanie stolca za pomocą środków przeczyszczających, obojętnie jakich, ryzykują zakłócenie swojego naturalnego rytmu trawienia. Ostatecznym skutkiem jest prawdziwe przewlekle zaparcie. Proszę nie brać już środków przeczyszczających! W ciągu kilku dni, maksimum dwóch tygodni, oddawanie stolca wróci do swojego naturalnego rytmu.

Duży problem stanowi nadużywanie środków przeczyszczających z powodu urojonego zaparcia, co może w dużym stopniu zaburzać całą przemianę materii. O dobrym trawieniu, będącym częścią składową równowagi metabolicznej, świadczy nie tylko częste oddawanie stolca.

Aby wspomóc poszczególne funkcje przemiany materii, zwłaszcza jelit, zaleca się przyjmowanie odpowiednich preparatów zawierających witaminy, pierwiastki śladowe i sole mineralne, ewentualnie stosowanie dodatkowo enzymów, jak również fizykoterapii (na przykład masażu okrężnicy) oraz zapewnienie sobie odpowiedniej dawki ruchu.

2.
*Warunki prawidłowej
przemiany materii*

Witaminy i pierwiastki śladowe

Właściwe dawki

Zdrowe jedzenie najczęściej przywodzi na myśl witaminy: 81 procent ankietowanych mieszkańców Niemiec jest zdania, że witaminy są najważniejszymi składnikami pozwalającymi na zachowanie zdrowia. Witaminy rzeczywiście stanowią związek niezbędny do życia, których nasz organizm nie jest w stanie sam wytworzyć z innych składników pożywienia i dlatego muszą być dostarczone z zewnątrz. W 1911 roku amerykański biochemik polskiego pochodzenia Kazimierz Funk wyodrębnił z otrąb ryżowych substancję, która w 1912 roku nazwał witaminą. Nazwa wywodzi się od łacińskiego słowa *vita* (życie) i *aminy* – związku organicznego zawierającego zasadową grupę aminową – NH₂. Funk uważał, że wszystkie te związki zawierają azot. Była to jednak pomyłka.

W przeciwieństwie do składników pokarmowych organizm potrzebuje tylko niewielkich ilości witamin. Nasze dzienne zapotrzebowanie na różne witaminy waha się od jednej dziesiątej do jednej milionowej grama. Zadaniem witamin jest regulacja i podtrzymywanie reakcji enzymatycznych, a tym samym całego metabolizmu. Obecnie znanych jest trzystaście witamin, które oznaczamy literami. Dzielią się one na dwie grupy:

witaminę rozpuszczalną w wodzie i witaminę rozpuszczalną w tłuszczach.

Coraz więcej ludzi docenia rolę witamin w odżywianiu się i uwzględnia ją przy wyborze artykułów spożywczych. Konsumentci żądają produktów naturalnych i możliwie najświeższych, głównie owoców i jarzyn, aby zawartość witamin nie była obniżona z powodu długiego przechowywania. To bardzo pozytywne zjawisko. Świeże i naturalne produkty spożywcze są wartościowe nie tylko ze względu na zawartość witamin, ale mają również pełniejszy smak i są lepiej przyswajane.

Z drugiej strony jednak ludzie przyjmują zbyt dużo witamin, w postaci tabletek, napojów i preparatów wielowitaminowych. Naukowcy podkreślają, że niedobory witaminowe w społeczeństwie dobrobytu już nie występują. Nie dotyczy to ludzi chorych lub starych.

Teoretycznie, gdyby uwzględnić średnie spożycie, wówczas argumenty te mogą być słuszne. Jeśli jednak chodzi o konkretnego człowieka, który żyje pod presją ciągle zmieniających się warunków, może być inaczej. Witaminy nie występują w poszczególnych pokarmach zawsze w takich samych ilościach. W wielu produktach spożywczych są one rozmieszczone nierównomiernie. Chodzi o to, które części produktu są używane lub zjadane. Na przykład witaminy z grupy B znajdują się w zbożu głównie w warstwach brzeżnych ziarna oraz w kielku i dlatego są często usuwane w procesie produkcji maki. Witaminy mogą ulegać inaktywacji lub niszczeniu pod wpływem czynników zewnętrznych: podczas przechowywania, transportu i przetwarzania. Poszczególne witaminy różnie reagują na przetwarzanie produktów spożywczych. Witaminy rozpuszczalne w wodzie mogą być wypłukiwane podczas mycia i gotowania. Są jednak witaminy, które chociaż obficie występują w produktach roślinnych, to w zależności od sposobu przygoto-

wywania lub zestawienia posiłku mogą być przyswajalne lepiej lub gorzej, a czasem wcale. Bywa i tak, że pomimo dużej zawartości wielu witamin w określonych produktach, ich wykorzystanie przez organizm ludzki może być znacznie ograniczone lub wręcz niemożliwe ze względu na występujące równocześnie inhibitory (związki hamujące) i enzymy. Niekiedy związki takie mogą nawet inaktywować witaminy.

Nie jest więc wcale pewne, czy każdy człowiek ma zapewnić sobie codzienne zapotrzebowanie na witaminy. Trzeba także pamiętać, że witaminy mogą być gromadzone w organizmie tylko w ograniczonym stopniu. Te rozpuszczalne w wodzie, to znaczy witaminy z grupy B i witamina C, mogą być gromadzone tylko przejściowo i jedynie w ograniczonych ilościach. Nadmiar jest wydalany z moczem, kałem i potem. Dlatego nawet przy przedawkowaniu nie dochodzi do niekorzystnych dla zdrowia następstw. Z drugiej strony szybkie wydalanie powoduje, że należy regularnie dostarczać witaminy w odpowiednich ilościach, aby nie dopuścić do hipowitaminozy. Dość szybko powoduje ona zaburzenia metaboliczne, które początkowo są nie zauważone. Czasem dopiero po kilku tygodniach niedobór witamin wywołuje pogorszenie samopoczucia: pojawia się na przykład uczucie zmęczenia, bóle głowy, zwiększona skłonność do infekcji oraz ogólnie złe samopoczucie. Metabolizm bowiem, jak już wspominałem, dysponuje rezerwami i mechanizmami kompensacyjnymi, które pozwalają na wyrównanie przejściowych niedoborów, także witamin. Dopiero gdy stan niedoboru trwa dłużej lub jest cięższy i przekracza zdolności adaptacyjne organizmu, można rozpoznać objawy prawdziwej choroby.

Tego rodzaju niedobory występują rzadko. Trudno oszacować jak często pogorszenie samopoczucia, zapadalność na choroby lub przedłużona rekonwalescencja to wynik niedoboru witamin. Nawet pomiary poziomu witamin we krwi mają ograni-

zione znaczenie, gdyż nadal zbyt mało wiemy na temat indywidualnych różnic w zapotrzebowaniu i rzeczywistej przyswajalności witamin w poszczególnych przyпадkach.

Witaminy rozpuszczane w wodzie niekoniecznie muszą być dostarczane codziennie. Mogą one być magazynowane w organizmie. Zbyt mała ilość jednego dnia może być wyrównana większą dawką dnia następnego. Jednakże stałe nadmierne przyjmowanie, na przykład witaminy A i D, może być szkodliwe; zbyt duże ich ilości są odkładane w wątrobie i w tkance tłuszczowej. Zazywanie witamin dostępnych na rynku w zalecanych dawkach, jako uzupełnienie zaopatrzenia w witaminy, nie stwarza takiego zagrożenia.

Uważam, że jeżeli ktoś zazywa witaminy na własną rękę, nie robi nic złego. Czasami jest to zbędne, ale przynajmniej nie szkodzi. **Zanim jednak zdecydujemy się na stosowanie preparatów witaminowych jako uzupełnienia naszej diety, powinniśmy porozmawiać o tym z lekarzem!**

Ostatnio pacjenci, którym zalecono zazywanie preparatów witaminowych, pytają, czy te „chemiczne” witaminy są tak samo dobre jak witaminy pochodzenia naturalnego. Podobne pytania zadają pacjenci, którzy interesują się składem chemicznym produktów spożywczych, nierzadko wzbogacanych witaminami. Otóż witaminy występujące naturalnie w produktach spożywczych nie różnią się od witamin syntetycznych. Są one chemicznie identyczne. Jednakże witaminy w swoich naturalnych połączeniach w produktach spożywczych mogą mieć czasami nieco inne działanie w organizmie lub bywają lepiej przyswajalne niż substancje witaminowe podawane oddzielnie. Na przykład witamina C zawarta w soku pomarańczowym jest znacznie trwalsza, niż rozpuszczony w wodzie kwas askorbinowy – chemicznie czysta forma witaminy C. Profesor Tadeusz Reichstein, laureat Nagrody Nobla w dziedzinie medycyny,

który opracował metodę syntezy witaminy C, stwierdził: *Jeżeli rozważamy różnice pomiędzy witaminami naturalnymi i syntetycznymi, to musimy pamiętać, iż człowiek nie otrzymuje witaminy naturalnej w jej chemicznie czystej postaci. Znajduje się ona zawsze w mieszaninie. Jeżeli zjadamy na przykład pomarańczę, dostarczamy sobie nie tylko witaminę C, ale także inne substancje. Dzieje się tak w przypadku wszystkich produktów naturalnych. Witamina C zawarta w pomarańczy lub cytrynie jest jednak taka sama jak produkt uzyskany syntetycznie. Gdy zaś wyizolujemy i oczyścimy witaminę z cytryny, będzie ona nie do odróżnienia od witaminy syntetycznej. Związki te są identyczne. Fakt, że witamina C w pożywieniu jest zawsze wymieszana z innymi związkami może powodować, że jej działanie bywa nieco inne niż witaminy syntetycznej. O żadnej z nich nie można jednak powiedzieć, że jest lepsza.*

Możliwość syntezy witamin i tym samym otrzymania ich w czystej postaci ma wielką zaletę: dzięki nim można wyrównywać naturalnie zmienną zawartość witamin w produktach spożywczych. Dodatków witaminowych do żywności nie należy traktować jako chemii w pożywieniu. Dzięki nim uzupełniamy zawartość witamin, obniżoną wskutek magazynowania i procesów produkcyjnych.

Witaminy są nie tylko aminami życia, napędzającymi nasz metabolizm. Mogą one także być traktowane jako lek w różnych schorzeniach. Wówczas są konieczne znacznie większe ich ilości, niż wymagają tego normalne procesy życiowe. Leczeniem witaminami, podobnie jak innymi bardzo aktywnymi preparatami, powinien kierować lekarz. Nie należy stosować ich samodzielnie w dużych dawkach.

Rozpowszechnianie nieprawdziwych informacji, opartych rzekomo na wynikach badań naukowych, powoduje, że terapia

witaminami wywołuje wiele kontrowersji. Jeszcze większe kontrowersje wzbudza leczenie mikroelementami.

Pierwiastki śladowe, czyli mikroelementy, są to substancje mineralne, których organizm potrzebuje w bardzo małych, lecz stałych, ilościach do podtrzymania swoich rozlicznych funkcji życiowych, jak też do produkcji enzymów i hormonów. Pierwiastki śladowe nie stanowią substancji typowo odżywczych, gdyż nie dostarczają żadnej energii, jednak, podobnie jak witaminy, są niezbędne do życia. Poszczególne mikroelementy, tak samo jak poszczególne witaminy, nie mogą być zastąpione przez coś innego.

Spełniają one liczne funkcje, szczególnie w przemianie materii. W powiązaniu z enzymami katalizują, czyli umożliwiają przebieg określonych reakcji biochemicznych. Są regulatorami wielu procesów metabolicznych. Nadal znacznie mniej wiemy o roli i funkcjach pierwiastków śladowych niż o działaniu witamin. Nie stwierdzono dokładnie, ilu składników mineralnych rzeczywiście potrzebujemy jako mikroelementów. Niektórzy badacze są zdania, że prawdopodobnie prawie wszystkie pierwiastki chemiczne, niektóre być może w niewyobrażalnie małych ilościach, są niezbędne do życia. Wiadomo na pewno, że od dziesięciu do kilkunastu pierwiastków jest nam potrzebne do życia w niewielkich ilościach – są to głównie żelazo, miedź, cynk, chrom, mangan, selen, jod i fluor. Na podstawie doświadczeń na zwierzętach do niezbędnych pierwiastków zaliczono także molibden, nikiel, wanad, cynę, arsen, ołów, bor, aluminium i kadm. Przeświadczenie, że także wiele innych, jeżeli nie wszystkie 92 pierwiastki chemiczne, występujące naturalnie na Ziemi są konieczne do życia, wcale nie wydaje się absurdalne.

Wiele miliardów lat temu z prawybuchu narodziły się cząsteczki materii (92 pierwiastki), z których powstała następnie biosfera. W skorupie ziemskiej występują one w bardzo róż-

nych ilościach: 11 najpowszechniejszych pierwiastków stanowi ponad 99 procent jej składu. Są to głównie tlen, wodór, wapń, sód i potas, czyli pierwiastki będące głównymi składnikami organizmów żywych. Węgiel znajduje się dopiero na siedemnas-tym miejscu, stanowiąc 0,2 promila składu pierwiastkowego skorupy ziemskiej. Wiadomo także, że we wszystkich materiałach na Ziemi, a tym samym również we wszystkich organizmach występują wszystkie naturalne pierwiastki, w większości w niezmiernie małych ilościach. Dotyczy to także tych pierwiastków, które w określonych dawkach mogą mieć działanie toksyczne lub nawet śmiertelne. Nie zostało wyjaśnione, czy dotyczy to śladowych ilości platyny i innych rzadkich metali. Czyżtość rozumiana jako brak domieszek innych składowych w rzeczywistości jest niemożliwa do osiągnięcia, nawet w wodzie. Pomimo zastosowania najdoskonalszych procesów oczyszczania, otrzymana w laboratorium najczystsza woda nadal zawiera kilka nanogramów w litrze (ng/l) złota i srebra.

Niewykluczone zatem, że przynajmniej kilka atomów każdego pierwiastka pełni jakąś życiowo ważną rolę. Ostatecznej odpowiedzi prawdopodobnie nie uzyskamy nigdy. Wszystkie pierwiastki, przynajmniej w śladowych ilościach, występują bowiem wszędzie i żadną metodą pomiarową ani eksperymentalną nie można ustalić, czy są one niezbędne dla wszystkich organizmów czy nie.

Uzyskanie danych na temat pierwiastków śladowych było możliwe dzięki rozwojowi metod analitycznych. Nie można obecnie ocenić wynikających z tego praktycznych konsekwencji. Jedno już dziś wydaje się pewne: fanatyczne wręcz dążenie do wyizolowania poszczególnych pierwiastków może być groźne. W dającej się przewidzieć przyszłości przy użyciu nowoczesnych metod analitycznych będzie można wykazać obecność prawie wszystkich 92 pierwiastków nie tylko w wodzie, powietrzu

i żywności, ale także w naszej krwi, narządach, ślinie i w mocz. Powstanie wówczas pytanie, jak należy takie wyniki traktować. Czy tego rodzaju minimalne ślady jakichś pierwiastków są naturalnymi zanieczyszczeniami bez większego znaczenia? Czy też w planach budowy organizmów żywych i ich metabolizmie odgrywają ważną rolę? A może są czynnikami zakłócającymi przebieg procesów życiowych? Jako odpowiedź przypomnijmy myśl Paracelsusa: *Wszystko jest trucizną, wszystko zawiera truciznę i tylko od dawki zależy to, czy dana rzecz jest trucizną czy nie!*

Jednakże: w przypadku mikroelementów, także tych kilku-nastu, które znane są obecnie, ich zakres biologiczny (dawki) jest znacznie mniejszy niż innych substancji, jakich metabolizm potrzebuje do prawidłowego funkcjonowania. Znacznie mniejsza niż w przypadku witamin jest rozpiętość ilościowa między dawką nieszkodliwą i toksyczną a optymalną dawką środka. Ważną rolę odgrywa tutaj nie tylko bezwzględna ilość, ale także interakcje, czyli wzajemne oddziaływania poszczególnych mikroelementów. Większa dawka nie oznacza wcale silniejszego działania!

Zaopatrzenie organizmu w pierwiastki śladowe przy obecnym stanie wiedzy nie stanowi problemu, szczególnie jeżeli zwraca się uwagę na zmienność i różnorodność diety. Istnieją jednak wyjątki o poważnym znaczeniu. Miliony ludzi cierpią z powodu niedoboru jodu, który jest niezbędny do pracy tarczycy i jej hormonów regulujących procesy przemiany materii. W niektórych regionach Niemiec co trzecie dziecko w wieku szkolnym ma słabiej lub silniej zaznaczone wole, a do pięciu na sto noworodków rodzi się z wolem na szyi. Tarczyca próbuje wyrównać niedobór jodu przez zwiększoną syntezę hormonu i rosną się. Lekarze nazywają to wolem z niedoboru jodu. Skutki takiej patologicznej przemiany bywają różnorakie, często bar-

dzo poważne. Mogą to być zaburzenia rozwojowe i opóźniony wzrost u dzieci, złe samopoczucie i zmniejszona wydolność u młodzieży i dorosłych oraz ciężkie schorzenia tarczycy, z rakiem tarczycy w wieku średnim i starszym włącznie. U wielu otyłych ludzi przyczyną może być ciągłe funkcjonowanie metabolizmu na jałowym biegu ze względu na utrzymujący się od wczesnego dzieciństwa niedobór jodu.

Przyczyna niedoboru jodu jest prosta: gleba w wielu regionach środkowej Europy zawiera bardzo mało tego pierwiastka lub jest go pozbawiona. Został on podczas ostatniego zlodowacenia wypłukany do mórz przez wody topniejących lodowców. Dlatego nasza woda pitna i plody rolne są ubogie w jod. Od ponad sześćdziesięciu lat lekarze i naukowcy zajmujący się żywnością próbują wyrównać niedobór naturalnego jodu w żywieniu. Najprostszym i najpewniejszym sposobem okazało się dodawanie go do soli kuchennej. Po wprowadzeniu na rynek soli jodowanej w wielu krajach, w tym w Austrii i Szwajcarii, częstość występowania wola w ciągu kilku lat spadła z ponad 80 do około 5 procent. Lepsze zaopatrzenie w jod, dzięki jodowanej soli, miało dobroczynny wpływ na kobiety ciężarne. Znacznie rzadziej rodziły się dzieci z wolem. Swoim pacjentom i czytelnikom radzę: kupując pieczywo, wędliny i inne produkty żywnościowe zawsze wybierajcie te, które sporządzono z użyciem soli jodowanej. Od wielu lat zalecam wszystkim, aby w domu używali soli jodowanej.

Szczególne znaczenie wśród mikroelementów ma również żelazo, gdyż jest niezbędne do produkcji krwi. Niedobór żelaza prowadzi do niedokrwistości (anemia), znużenia, utraty energii życiowej i apetytu, a w efekcie szybkiego męczenia się. Nasze pożywienie zawiera w zasadzie dość żelaza, lecz nie całe żelazo jest jednako dobrze przyswajane przez organizm. I tak to pochodzące z pożywienia roślinnego bywa trudniej przyswajane

niż żelazo zawarte w produktach zwierzęcych. Z tego powodu niedoborem żelaza zagrożeni są wegetarianie, ale także kobiety, które tracą krew, a więc i żelazo, podczas menstruacji. Dlatego nawet przy zbilansowanej diecie u kobiet i wegetarian może zaistnieć konieczność regularnego uzupełniania zapasów tego pierwiastka.

Elektrolyty i woda

Znaczenie soli

Oprócz witamin i mikroelementów do zachowania zdrowia są jeszcze potrzebne elektrolyty. Często jednak zapomina się o roli wody, bez której nie są możliwe żadne procesy życiowe: ani metabolizm, ani gospodarka hormonalna, ani krążenie krwi. Bez wody nie byłoby gospodarki elektrolytowej. Woda jest podstawą życia. Czyżn zatem są elektrolyty?

Elektrolyty to substancje, które w roztworze wodnym rozpadają się na jony. Sól kuchenna, czyli chlorek sodu, staje się elektrolytem, jeżeli rozpuścimy ją w wodzie. W tym procesie rozpada się ona na jony chlorkowe i sodowe. Sód ma ładunek elektryczny dodatni, a chlor ujemny. Ponieważ oba ładunki posiadają jednakową wartość – znoszą się. Dlatego roztworu soli nie można „naelektryzować”.

Te naładowane cząstki odgrywają w organizmie bardzo ważną rolę. Ze względu na ich różne rozmieszczenie wewnątrz i na

zewnątrz komórek powstają różnice potencjałów elektrycznych. Te niewielkie różnice umożliwiają przebieg procesów metabolicznych oraz funkcjonowanie komórek. Nierównomierne rozmieszczenie elektrolytów, w tym sodu, pozwala na kurczenie się i rozluźnianie mięśni oraz reagowanie na bodźce nerwowe.

Mozna powiedzieć, że elektrolyty są dla organizmu tym, czym kwas w samochodowym akumulatorze. Bez kwasu jako elektrolytu nie może on działać, gdyż nie da się go ani naładować, ani czerpać z niego prądu. Jeżeli kwas, czyli elektrolyt, w akumulatorze jest zbyt rzadki albo za gęsty, wówczas akumulator działa nieprawidłowo: nie można go optymalnie naładować, wytwarza słabszy prąd i przede wszystkim znacznie szybciej się zużywa. Takie same funkcje spełniają elektrolyty w naszym organizmie.

Elektrolyty muszą występować w odpowiednich proporcjach, aby ich bilans się zgadzał. Poza tym muszą pozostać we właściwej proporcji do rozpuszczalnika, czyli wody, z której w 60 procentach składa się nasz organizm. Dlatego gospodarka wodna i elektrolytowa są ściśle z sobą powiązane. Niedobór wody spowodowany nie zaspokojonym pragnieniem, silnym pocepieniem się lub biegunką zakłóca gospodarkę elektrolytową. Nadmiar elektrolytów z kolei – na przykład będący wynikiem nadmiernego ich spożycia – zakłóca gospodarkę wodną.

Człowiek zdrowy, który przyjmuje odpowiednie ilości płynów (przeciętnie należy wypijać około dwóch litrów wody dziennie) i nie odżywia się jednostronnie, powinien mieć prawidłową gospodarkę wodno-elektrolytową. Kto jednak bardzo się poci, na przykład podczas uprawiania sportu, pobytu w saunie, ciężkiej pracy fizycznej, traci dużo wody i elektrolytów. Z tego powodu pot ma słony smak. W saunie można stracić do dwóch kilogramów, piłkarz w czasie meczu traci do trzech kilogramów, a uczestnik biegu maratońskiego nawet do czterech ki-

logramów wody i elektrolitów. Aby taka utrata nie doprowadziła do trwałych zaburzeń bilansu elektrolitowego, nie należy gąsić pragnienia samą tylko czystą wodą, ale zapewnić sobie uzupełnienie soli, na przykład pijąc wody mineralne, wodę mineralną zmieszana łą na łą z sokiem jabłkowym lub specjalny napój elektrolitowy.

Najważniejszymi elektrolitami naszego organizmu są sód, chlor i potas. Normalne jedzenie zwykle w pełni zaspokaja zapotrzebowanie na nie. Sodu otrzymujemy zwykle wraz z solą znacznie więcej niż potrzebujemy. Nie musimy wcale przesalać zupy, a wystarczy tylko ukryta sól w wędlinach, serach, pieczywie i konserwach.

Dorośli człowiek potrzebuje znacznie mniej sodu niż wymosi przeciętne spożycie tego pierwiastka – czyli 15 gramów*. W zupełności wystarczy 5 gramów soli na dzień. Niekorzystne jest spożywanie większej ilości niż 10 gramów dziennie. Zbyt dużo soli, a więc sodu, nie tylko powoduje nadwagę i gromadzenie się wody w tkankach, ale także prowadzi do nadciśnienia. Dieta uboga w sól przyczynia się do obniżenia ciśnienia u wielu pacjentów z nadciśnieniem. Jednakże rola sodu jako czynnika ryzyka nadciśnienia i przez to zagrożenia dla serca oraz układu krążenia pozostaje kwestią sporną. Wydaje się, że poza bezwzględnie dużą ilością spożywanego sodu dużą rolę w regulacji ciśnienia krwi odgrywa stosunek ilości dostarczanych jonów sodowych i potasowych.

W potas, drugi najważniejszy elektrolit, zwykle jesteśmy zaopatrzeni dobrze, w szczególności dzięki produktom roślinnym. Pomimo to niedobór potasu, stanowiący problem dietetyczny głównie u kobiet, nie należy do rzadkości. Przyczyną jest moda na odchudzanie połączona z nadużywaniem środków prze-

* W Polsce nawet ponad 20 gramów (przyj. tłum.).

czyszczających i odwadniających. Dochodzi do utraty elektrolitów i tym samym do niedoboru potasu. Z czasem dają się we znaki zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej. Pacjenci skarżą się na ogólne zmęczenie i osłabienie mięśni. Objawy te łatwo usunąć. Poziom potasu we krwi normalizuje się bardzo szybko bez jakiegokolwiek leczenia, a związane z tym dolegliwości znikają wkrótce po odstawieniu leków. Można to przyspieszyć jedząc przez kilka dni duże ilości brzoskwiń i bananów. W ciężkich biegunkach lub uporczywych wymiotach, na przykład w przebiegu letniej grypy lub zatrucia pokarmowego, może także nastąpić utrata potasu z zapasów ustrojowych. Takie straty czasem trzeba uzupełnić farmakologicznie, gdyż znaczny niedobór potasu wpływa niekorzystnie na pracę mięśni i serca. Wśród dolegliwości wymienić należy uczucie zmęczenia i obniżenie vitalności, jak również osłabienie siły mięśni, zaparcia i wzdęcia. W najcięższych przypadkach niedoboru potasu, które na szczęście należą do rzadkości, może dojść do porażenia mięśni oddechowych i zatrzymania akcji serca. Zatrucie potasem jest możliwe prawie wyłącznie u osób z ciężkimi schorzeniami nerek, u których wydalanie potasu z moczem bywa znacznie zaburzone.

Szczególne problemy mogą pojawić się u ludzi starszych z niewielkim niedoborem potasu, którzy z powodu niewydolności krążenia muszą zażywać preparaty napatrniicy. Nawet niewielki niedobór potasu powoduje zwiększenie wrażliwości serca na te preparaty (zwane łącznie glikozydami nasercowymi) i prowadzi do zaburzeń jego rytmu.

To, czy mamy do czynienia z niedoborem czy z nadmiarem potasu, albo czy ten stan wymaga leczenia, może stwierdzić tylko lekarz. Nie jest to łatwe, większość potasu w naszym organizmie znajduje się bowiem wewnątrz komórek i dlatego nie można ocenić jego ilości na podstawie prostego badania krwi.

U osób ogólnie zdrowych oraz u większości lekko chorych takie dokładne oznaczenia poziomu potasu są konieczne jedynie wyciątkowo. Poważne zaburzenia gospodarki elektrolitowej, w których pewną rolę odgrywa także potas, występują z reguły w ciężkich przewlekłych schorzeniach przewodu pokarmowego i nerek. Pacjenci ci wymagają intensywnego leczenia szpitalnego albo stałego nadzoru lekarza domowego.

Dotyczy to także trzeciego najważniejszego elektrolitu: chlorku. Otrzymujemy go głównie, i to w wystarczających ilościach, z solą. Z każdym gramem soli zjadamy oprócz 0,4 grama sodu także 0,6 grama chlorków. Chlorki jako elektrolity są zagęszczane w naszym przewodzie pokarmowym. Duże straty, które mogą prowadzić do stanów niedoborowych, powstają przy uporzeczonych wymiotach i ciężkich biegunkach. Skutkiem jest zasadowica (alkaloza), która zwiększa pobudliwość i wywołuje skurcze mięśniowe. Zasadowica to patologiczne przeciwieństwo kwasicy, czyli nadmiernego zakwaszenia krwi i tkanek. Tęgo rodzaju zaburzenia gospodarki elektrolitowej mogą być usunięte tylko dzięki kuracji prowadzonej przez lekarza.

W gospodarce elektrolitowej ważną rolę odgrywają także inne substancje mineralne, takie jak wapń, fosfor i magnez. Znaczenie magnezu długo było niedoceniane. Najnowsze badania dowodzą, że niedobór tego minerału może być jedną z przyczyn chorób serca, przede wszystkim duszniczy bolesnej i zawału. Niedobór magnezu nie występuje tak rzadko, jak jeszcze do niedawna uważano. Nasze produkty spożywcze, z różnych powodów, zawierają go niewiele. Również spożywanie dużych ilości szczególnie potraw tłustych, może doprowadzić do względnego niedoboru magnezu, gdyż wzrasta wówczas zapotrzebowanie na niego. Niedobór ów jest prawdopodobną przyczyną wielu niecharakterystycznych dolegliwości od stanów depresyjnych i obniżonego nastroju, przez zmniejszenie wydolności organiz-

mu, do kolek jelitowych. Wiele enzymów potrzebuje magnezu do prawidłowego funkcjonowania.

Aby uniknąć niedoboru magnezu, należy jeść jarzyny, owoce i produkty zbożowe (kieski pszenne, strączki soi, płatki owsiane). Niektóre wody mineralne również zawierają zaopatrzenie w magnez – jego ilość podana jest na etykiecie. O tym, czy należy dodatkowo zażywać preparaty magnezowe, powinien zdecydować lekarz.

Dla zdrowia ważna jest nie tylko ilość związków mineralnych, które otrzymujemy regularnie z jedzeniem lub napojami, lecz ich odpowiednie proporcje. Wiele skomplikowanych mechanizmów naszej przemiany materii służy temu, aby ta równowaga była zachowana także przy zmiennych wpływach zewnętrznych, również przy zmieniającym się spożyciu. Tę równowagę określamy mianem homeostazy. Stanowi ona jeden z najistotniejszych warunków naszego zdrowia. Utrzymujące się zaburzenia homeostazy w gospodarce wodnej i elektrolitowej mogą wskazywać na utajoną chorobę. Nie wyjaśnione zaburzenia równowagi w gospodarce wodnej i elektrolitowej są często jedynymi objawami na przykład choroby nowotworowej. W przypadku już istniejących schorzeń właściwe dawkowanie witamin, pierwiastków śladowych i substancji mineralnych często pozwala na uzyskanie zadziwiającej poprawy stanu pacjentów.

Światło

Nasze oczy – antenami dla energii słonecznej

Wiadomo, że rośliny potrzebują światła słonecznego, aby rosnąć, gdyż jest ono formą energii niezbędnej dla ich metabo-

lizmu. Przy ograniczonym dostępie światła marnieją, a w ciemnościach giną.

Nie każdy jednak wie, jakie znaczenie ma światło słoneczne dla człowieka i jak jest niezbędne, aby nasz metabolizm mógł prawidłowo funkcjonować i abysmy byli zdrowi. Nie wie tego nawet wielu lekarzy – nie dziwnego: w najnowszym wydaniu podręcznika *Patofizjologia człowieka** nie ma na ten temat ani słowa. A przecież już ponad sto lat temu stwierdzono, że światło słoneczne jest człowiekowi potrzebne do życia od chwili narodzin tak samo jak pełnowartościowe pożywienie.

Jeszcze na początku naszego stulecia dzieci cierpiały na straszne choroby – krzywicę, która obecnie prawie nie występuje. Skutkiem krzywicy było rozmiękanie czaszki i tak zwana kurza pierś, nogi wygięte w kształcie litery „O” u młodzieży oraz zniekształcenia kości i kartowatość u dorosłych. Nazywano ją „angielską chorobą” ze względu na szczególnie częste jej występowanie na Wyspach Brytyjskich. Już starożytnym Grekom była znana zagadkowa choroba ludzi z północnej Europy, podczas gdy mieszkańcy słonecznych krajów południowych nie byli nią nękani. W 1650 roku pewien lekarz w Londynie dokładnie opisał to schorzenie, lecz wówczas, podobnie jak przez następne dwieście lat, nikt nie przypuszczał, że najważniejszą przyczyną był niedostatek światła słonecznego z powodu zanieczyszczonego środowiska! Dym z niezliczonych kominów fabrycznych i dymowych zasłaniał słońce w wielu regionach, w szczególności w miastach. Najcięższymi skutkami tego zabierającego słońce smogu na początku epoki przemysłowej były u dzieci blednica i zaburzenia wzrostu, a u dorosłych zniekształcenia tułowia i kończyn.

Jak wiadomo dla rozwoju u kości szczególne znaczenie ma pe-

* Patofizjologia – nauka o patologicznie zaburzonych procesach życiowych.

wien zakres promieniowania ultrafioletowego (UV) światła słonecznego. Fale UV pobudzają w ustroju wytwarzanie witaminy D z jej biochemicznych prekursorów (prowitamin). Witamina D (zwana również kalcyferolem) reguluje w budowywanie wapnia, fosforu i innych związków mineralnych do tkanki kostnej. Wpływa więc na twardość i wytrzymałość szkieletu. Przy niedoborze witaminy D w czasie wzrostu, kości dziecka są uwapniane w stopniu niewystarczającym, a kości dorosłego tracą wapń nawet przy jego wystarczającej ilości. Dlatego mogą ulegać odkształceniom i ławo się łamać.

Dziś nie tylko krzywica stała się rzadkością. Do historii przeszedł także tran, który służył jako środek zapobiegawczy lub leczniczy. Już u niemowląt zapobiega się krzywicy podając preparaty witaminy D. Pomimo tej skutecznej profilaktyki lekarze zalecają matym dzieciom i niemowlętom przebywanie na świeżym powietrzu, aby dzięki energii słonecznej wzmacniać kości. Niedawno naukowcy badając funkcje oka odkryli, że światło słoneczne jest niezmiernie ważne dla zdrowia również w późniejszym wieku. A oto, co się okazało:

Nasze oczy służą nie tylko do patrzenia. Są one także czymś w rodzaju anten, które wychwytyują energię świetlną i przekazują ją do ośrodkowego układu nerwowego. Tam energia świetlna jest wykorzystywana w różnych reakcjach biochemicznych. Na podstawie badań osób niewidomych stwierdzono, że utrata zdolności widzenia wiąże się także z przerwaniem przewodzenia energii świetlnej. Dlatego u niewidomych gospodarza wodna, elektrolitowa, węglowodanowa, jak również poziomy hormonów oraz związków mineralnych w moczu różnią się od tych u osób widzących. Okulista z Münster, profesor Fritz Hollwich, uzyskał szczególnie cenne wyniki w pionierskich badaniach nad wpływem światła odbieranego przez oko na przemianę materii i gospodarkę hormonalną. Wraz ze swoimi współpracow-

nikami S. Tilgerem i B. Diekhuesem wykazał, iż niewidomy, w przeciwnieństwie do widzącego, wydała płyny z opóźnieniem i w zwiększonych ilościach podczas nocy. O ile u widzącego liczyła białych krwinek, tak zwanych eozynofików, zmniejsza się przed południem, aby następnie o określonej porze wieczorem ponownie wzrosnąć, o tyle u niewidomego wzrasta równomiernie przez cały dzień. Podobne, zależne od światła, zjawiska można stwierdzić w gospodarce hormonalnej. U niewidomego brakuje na przykład porannego „szczytu” wydzielania kortyzolu przez nadnercza. Gdy tylko po operacji oka niewidomy zaczyna widzieć, stwierdza się u niego taki kortyzolowy „szczyt”.

Te i inne różnice między widzącymi i niewidomymi, które można wykryć laboratoryjnie, nie stanowią wyłączenie naukowej ciekawostki. Wskazują one wyraźnie na nieznanne dotąd oddziaływanie światła na naszą przemianę materii i gospodarkę wodno-elektrolitową. I jeszcze jeden przykład: gdy ktoś utraci wzrok z powodu zaciemy, zmienia się jego wygląd. Twarz staje się obrzęknięta, a ciało rozlane. Wkrótce, gdy po operacji zaciemy może znowu widzieć, a światło, poprzez nerw wzrokowy, oddziałuje na organizm, jego twarz staje się pociągła, człowiek szczerpleje i wykazuje większą żywotność. Gospodarka wodna wyrównuje się.

Światło, którego energia jest wychwytywana przez oczy jako anteny i przekazywana dalej do mózgu, wpływa na zachowania seksualne. Wytwarzanie hormonów płciowych jest także sterowane energią świetlną. Doświadczenia prowadzone na zwierzętach wykazały, że u kaczorów, które stale przebywały w ciemności lub w warunkach ograniczonego oświetlenia jądra pozostają niedorozwinięte. Natomiast u kaczorów wzrastających w świetle o pewnej określonej długości fali jądra rozwijają się szybciej. Tak więc określona barwa światła wpływa pobudzająco na hormony płciowe. Te i inne obserwacje poczynione na in-

nych zwierzętach doprowadziły naukowców do wniosku, że nie jest wszystko jedno w jakim świetle przebywają istoty żywe, nawet gdy jest ono wystarczająco jasne. Określone składowe całego widna świetlnego wywierają wyraźne działania biologiczne. Inne składowe wydają się zupełnie nie wpływać na przemianę materii i gospodarkę hormonalną. Przynajmniej do takich wniosków upowaznia naukowców aktualny stan wiedzy.

Dla człowieka najzdrowsze jest światło Słońca. Świeciło ono u zarania życia na Ziemi i nie tylko towarzyszyło rozwojowi różnych organizmów od jednokomórkowca do istoty ludzkiej, ale prawdopodobnie w dużym stopniu wpływało na przebieg ewolucji. Jak dotąd tylko Słońce zapewnia pełny zakres promieniowania, jakim jest światło widzialne: od ultrafioletu do podczerwieni, czyli fale od bardzo krótkich do bardzo długich. Przewadzone badania wykazały, że światło sztuczne, które nie ma takiego samego spektrum jak światło słoneczne, oznacza dla organizmu stres. Pod wpływem takiego nienaturalnego oświetlenia nasze nadnercza produkują zwiększone ilości różnych hormonów stresowych. Jeżeli stan ten utrzymuje się dłużej, pojawiają się zaburzenia autonomicznego (vegetatywnego) układu nerwowego i podwyższa się ciśnienie krwi. Równocześnie dochodzi do aktywizacji metabolizmu, co nie jest zbyt korzystne, gdyż uzyskana energia nie zostaje natychmiast zużyta w ruchu lub pracy fizycznej.

U powszechnienie światła elektrycznego sprawiło, że możemy rozświetlić każdą noc. To zwyczajstwo nad ciemnością było jednak po trosze zwycięstwem pyrrusowym – po stronie przegranych znalazła się naturalność życia, a może nawet zdrowie. Jeżeli takie podejście wydaje się niesłuszne lub niezrozumiałe, to zastanówmy się jeszcze raz: światło wpadające do naszych oczu jest fizjologicznie przekazywane dalej dwiema drogami. Część optyczna tych dróg prowadzi od siatkówki do ośrodków

wzrokowych kory mózgowej. Tam odbieramy wrażenia wzrokowe. Czynnościowa droga przesyła światło z siatkówki poprzez międzymózgowie do przysadki. Tutaj właśnie bodźce świetlne silnie wpływają na przemianę materii. Światło wywiera również wpływ na bieg naszego wewnętrznego zegara. To okotodowe cykle światła i ciemności nadają tempo naszemu rytmowi biologicznemu. Gdy to naturalne następowanie po sobie dnia i nocy zostanie zakłócone, wówczas pojawiają się zaburzenia naszych biologicznych rytmów. Rytm snu ulega rozchwianiu, rytmy wydzielania hormonów rozregulują się – szybko następuje pogorszenie samopoczucia. Odczuwają to nie tylko robotnicy nocni, pracujący co noc do rana, ale także osoby odbywające dalekie loty. Po szybkim przelocie przez wiele stref czasowych, a więc ze wschodu na zachód lub odwrotnie, potrzeba kilku dni, by zegar wewnętrzny zgrał swój rytm z miejscowym czasem oraz żeby ustąpiły zaburzenia snu i trawienia.

Liczne badania prowadzone w ostatnich dziesięcioleciach wykazały, że światło jest dla naszego wewnętrznego zegara tylko jednym z wielu, i to nie najważniejszym, nadawcą rytmu. U zwierząt wygląda to zupełnie inaczej. Aż do naszych najbliższych rozwojowo krewnych – małp człokształtnych potrzebują one światła jako nadawcy rytmu. Gdy rytm światła i ciemności zostanie zakłócony lub zmieniony – chorują. Dlatego pies znosi daleką podróż do Ameryki czy Azji o wiele gorzej niż jego pan. Tych faktów nie powinniśmy beztroško lekceważyć i nie doceniać życiodajnej roli światła słonecznego na naszą przemianę materii i gospodarkę hormonalną.

Doświadczenia terapeutyczne uczą, że światło stanowi skuteczny lek i że dobre oświetlenie poprawia zarówno fizyczne, jak i psychiczne samopoczucie. Melancholikom w ciężkich dla nich zimowych miesiącach radzi się, aby przypomnieli sobie po-
być w słonecznych południowych krajach. Oprócz ruchu na

świeżym powietrzu to światło jest ważnym bodźcem stymulującym przemianę materii, układ odpornościowy oraz aktywność płciową. Nie chodzi o smażenie się na słońcu bez opamietania, lecz o światło odbierane przez oko. Dowiedziono, że na przykład pobudzenie funkcji płciowych wskutek dłuższego przebywania w warunkach silnego oświetlenia jest nie tylko uwarunkowane psychicznie. Światło rzeczywiście oddziałuje na szyszynkę i pobudza produkcję hormonów płciowych.

Od kiedy stało się technicznie możliwe naśladowanie światła słonecznego z jego widzialnym spektrum (białym), coraz częściej można stosować światłoterapię. Dobre rezultaty osiąga się zwłaszcza u pacjentów z tak zwaną depresją zimową, która została opisana jako depresja sezonowa. Często można w ten sposób całkowicie zrezygnować z leków przeciwdepresyjnych i uniknąć ich nieprzyjemnych działań niepożądanych. Światłoterapia sprawdziła się też jako leczenie wspomagające w czynnościowych zaburzeniach metabolicznych. Szczególnie cenne jest to, że nie występują tu żadne skutki uboczne. Dzięki temu, iż aparaty do światłoterapii nie emitują szkodliwego promieniowania UV, jakie ma światło słoneczne, terapia światłem była bardzo dobrze tolerowana przez pacjentów wrażliwych na słońce, na przykład rudowłosych czy o bardzo jasnej karnacji.

Ruch

Bierny tryb życia wrogiem przemiany materii

Jest takie powiedzenie, że nie używany mechanizm rdzewieje. Odnosi się to także do przemiany materii. Aby nie stała się ona niewydolna i przebiegała bez zakłóceń, musimy się ruszać. Nasz organizm jest nastawiony na to, abyśmy się dużo ruszali.

Nowoczesny styl życia często wpędza nas jednak w fizyczną ociężałość. Brak ruchu nie tylko grozi wystąpieniem chorób serca i układu krążenia, stanowi przyczynę fizycznej ociężałości mięśni i kręgosłupa, ale także jest główną przyczyną zaburzeń metabolicznych. Nasz metabolizm nie został bowiem przystosowany do stylu życia leniuchai!

Wszystkie narządy i funkcje naszego organizmu zanikają, jeżeli nie są stale pobudzane przez bodźce. Taki trening powinien jednak mieć właściwy wymiar – obciążenie musi być odpowiednio dozowane, aby nie przynosiło szkód, tylko korzyści. Zasada stopniowania bodźców Schulza-Arnolda* wyraźnie określa te zależności. A mianowicie:

1. Bez bodźca nie ma żadnej funkcji.
2. Czynność jest możliwa dopiero wtedy, gdy zostanie przekroczona określona siła bodźca (prog pobudliwości).
3. Bodźce podprogowe są nieskuteczne; słabe nadprogowe pobudzenia wpływają pobudzająco na czynności życiowe i podtrzymują je.
4. Silne bodźce uruchamiają anatomiczne i fizjologiczne reakcje dostosowawcze; bodźce zbyt silne porażają lub zaskakują funkcje.

Krótko mówiąc:

- brak bodźców prowadzi do zaników;
- zbyt silne bodźce szkodzą. Bodźce optymalne działają korzystnie.

Wiadomo, że kto uprawia sporty, rzadziej cierpi na chorobę wieńcową serca i jest mniej narazony na zawał niż przeciętny człowiek. Badania prowadzone przez lekarzy sportowych i zaj-

* Stworzona przez psychiatrę Rudolfa Arnolda (1835–1900) i farmakologa Hugo Schultza (1835–1932) z Uniwersytetu Greifswald.

mujących się medycyną pracy wykazały, że starość może się zacząć już w dwudziestym piątym roku życia. Mniej więcej w tym wieku siła mięśniowa niewytrenowanego organizmu stopniowo się zmniejsza. U wielu ludzi właśnie dlatego występuje załama nie sił, które określane jako kryzys średniego wieku, jest popularynym tematem rozmów już w trzeciej dekadzie życia, a nie dopiero po pięćdziesiątce, kiedy to staje się już bardzo wyraźne. Okazuje się jednak, że dzięki treningowi komórki mięśniowe siedemdziesięciolatka mogą ulec odmłodzeniu do stanu porównywalnego z kondycją komórek czwordeciolatka.

Ponadto liczne badania starszych sportowców potwierdzają slogan, że można dwadzieścia lat być czterdziestolatkiem. Ludzie ci zachowują młodość dzięki treningowi.

A oto kilka liczb, które obrazują, jak ważny dla procesów metabolicznych jest sport jako aktywny trening. Wskutek technizacji, automatyzacji, wzrostu liczby samochodów obciążenie naszych mięśni, jakie nastąpiło między rokiem 1950 a 1970 zmniejszyło się tak bardzo, że średnie dzienne zapotrzebowanie energetyczne osoby pracującej obniżyło się o 450–500 kcal (1890–2100 kJ). Dlatego obecnie na pracę zawodową zużywamy o tyle mniej energii, ile dostarczają na przykład dwa kotlety schabowe, osiem jajek, 25 dekagramów żółtego sera albo tabliczka czekolady. Mimo to wielu nadal je i pije tyle co ich ojcowie i dziadkowie, którzy musieli harować w pocie czoła. Ten nadmiar kalorii dostarczanych z pożywieniem jest deponowany w tkankach w postaci tłuszczu. Ponieważ owe rezerwy energetyczne nie mogą być szybko uruchomione podczas wysiłku fizycznego, upośledzają one funkcje metaboliczne. Można to łatwo wykryć jako zakłócenie równowagi gospodarki lipidowej. Przemiany lipidów krwi i cholesterolu stają się niewystarczające, ich poziomy w surowicy wzrastają, a tłuszcz i cholesterol

z krwi odkładają się w ściankach naczyń tętniczych i przyspieszają rozwój miażdżycy.

Aktywność sportowa w czasie wolnym powinna wyrównać brak wysiłku fizycznego w pracy i w życiu codziennym. Jednakże nie każdy sport jest jednakowo dobry. Niektóre, na przykład pchnięcie kulą, podnoszenie ciężarów czy zapasy mogą być dla równowagi metabolicznej bardzo szkodliwe. Skrajnie negatywnym przykładem wpływu sportu na metabolizm są japońscy zawodnicy sumo. Ci siłacze, którzy próbują położyć się nawzajem na łopatki albo zepchnąć z maty, przypominają chorych na cukrzycę, mają znacznie podwyższony poziom lipidów w surowicy i często chorują na dnę. Najzdrowsze są sporty wytrzymałościowe, szczególnie biegi narciarskie, jazda na rowerze, jogging i tym podobne. Naukowcy na podstawie badań przemiany materii stwierdzili, że długotrwałe obciążenie fizyczne powoduje obniżenie lub utrzymanie poziomu lipidów i cholesterolu, które przyczyniają się do rozwoju miażdżycy. Najwyraźniej można to stwierdzić podczas biegu maratońskiego. Oczywiście nie trzeba uciekać się do takiego wysiłku, aby wprowadzić swój metabolizm na odpowiednie obroty. Podobny skutek można uzyskać wykonując trzy razy w tygodniu lekki bieg lub energiczny marsz na kilkukilometrowym odcinku.

Aby pobudzić metabolizm, nie wystarczy oczywiście spokojny codzienny spacer czy też wyprawadzenie psa rano i wieczorem. Chodzi o trening wytrzymałościowy. To znaczy – jak najczęściej mięśni całego ciała musi być obciążonych i obciążenie to ma trwać codziennie przez co najmniej 10 minut. U zdrowych kobiet i mężczyzn przed pięćdziesiątką częstość akcji serca powinna wzrastać do około 130 uderzeń na minutę. U zdrowych starszych osób zaleca się obliczenie pulsu według reguły: 180 minus wiek w latach = minimalna częstość akcji serca podczas treningu.

Zalecane są te wszystkie sporty rekreacyjne, które pozwalają unikać przeciążeń i stwarzają niewielkie ryzyko urazu lub wypadku. Należą do nich biegi długodystansowe lub na przełaj, jazda lub turystyka rowerowa, bieganie na nartach. Formą treningu ruchowego jest także taniec. Trzeba jednak zastosować się do czterech podstawowych zasad:

1. Zaczynać powoli.
2. Trenować regularnie.
3. Obciążenie zwiększać stopniowo.
4. Unikać nadmiernego wysiłku.

Każdy, kto zdecyduje się na trening wytrzymałościowy, powinien koniecznie poddać się badaniem lekarskim. W szczególności dotyczy to osób niewytrenowanych po czterdziestym roku życia. Także ci wszyscy, którzy wcześniej uprawiali sport, lecz przestali, muszą przed ponownym rozpoczęciem „życia w ruchu” przeprowadzić badania lekarskie.

Każdy kto gra w tenisa lub golfa, jeździ konno lub gimnastykuje się, powinien jednak wiedzieć, że choć zdrowa, aktywność taka jest niewystarczająca dla treningu serca, krążenia i przemiany materii. Oprócz tego należałoby kilka razy w tygodniu pobiegać w lesie, udać się na wycieczkę rowerową czy górską albo regularnie pływać, żeby tempo przemiany materii zwiększyło się i utrzymało na odpowiednim, stałym poziomie.

3.
*Co może zakłócić
przemianę materii*

Gdy krew jest zbyt słodka: cukrzyca

Czy cukier zawsze krzepi?

Kiedy na początku naszego stulecia lekarz stawiał pacjentowi diagnozę „cukrzyca”, równało się to niemal wyrokowi śmierci. Połowa chorych na cukrzycę już w młodości umierała z powodu śpiączki cukrzycowej, a reszta cierpiała jeszcze kilka lat, zanim zabrała ich śmierć. Cukrzyca była jednak wówczas stosunkowo rzadką chorobą. Obecnie w samych Niemczech jest prawie cztery miliony chorych na cukrzycę, a w krajach sąsiednich cierpi na nią około 5 procent społeczeństw. Jednak chorzy ci mogą prowadzić prawie normalny tryb życia i często osiągnąć sędziwy wiek.

Jest to olbrzymi sukces medycyny odniesiony w odpowiednim momencie, zanim cukrzyca po drugiej wojnie światowej stała się najczęściej występującą chorobą społeczną. Główną przyczynę dramatycznego zwiększania się liczby zachorowań stanowi znaczny wzrost stopy życiowej. Cukrzyca to cena za „słodkie” życie, jakie wielu prowadzi, standardowy przykład choroby cywilizacyjnej. Metabolizm nie został przystosowany do tłustego, słodkiego i bogatokalorycznego jedzenia ludzi w krajach uprzemysłowionych. To nadmierne obciążenie, które wytrąca go z równowagi. Cukrzyca była już znana lekarzom

z czasów Hipkratesa dwa i pół tysiąca lat temu. Potrafili oni łatwo ją rozpoznawać. Wystarczyło tylko zanurzyć palec w moku pacjenta i spróbować językiem, czy był słodki czy nie. Od tego czasu pochodzi używana do dziś nazwa *Diabetes mellitus* – słodki jak miód, *mellitus* (łac.) znaczy słodki, *diabetes* zaś pochodzi od greckiego *diabenein* – przechodzić. Chorzy na cukrzycę wydalają zwiększone ilości moczu. Jednak lekarze jeszcze sto lat temu nie wiedzieli, dlaczego mocz tych chorych jest słodki, a poziom cukru we krwi za wysoki. Obecnie wiadomo, że wynika to z nieprawidłowego lub niewystarczającego działania insuliny i że jest to przewlekła choroba metaboliczna.

Trzeba też wiedzieć, że insulina jest hormonem produkowanym prawie wyłącznie w komórkach beta wysp Langerhansa trzustki. Hormon ten jest niezbędny do życia, aby cukier przyjmowany z pożywieniem lub wytwarzany w procesach metabolicznych mógł, jako paliwo, wniknąć do komórek. Jeżeli trzustka produkuje zbyt mało insuliny lub nie produkuje jej wcale, wówczas procesy metaboliczne ulegają zakłóceniu. Brakuje „klucza” otwierającego komórki dla glukozy. Zawartość cukru we krwi wzrasta i jest on wydalany z moczem. Są to jednak tylko łatwo rozpoznawalne objawy, za którymi kryją się niebezpieczne następstwa.

Co drugi chory na cukrzycę zapada z czasem na chorobę wieńcową serca, gdyż ludzie ci dwa razy częściej mają poważne zmiany miażdżycowe niż nie chorujący na cukrzycę. Także ciśnienie krwi bywa u cukrzyków podwyższone, co jest szczególnie widoczne u kobiet. Cukrzyca stanowi zatem ryzyko dla serca, układu krążenia i mózgu; upośledza też wzrok.

W wielu, jeżeli nie we wszystkich przypadkach, można tych zagrożeń uniknąć. Trzeba jednak wiedzieć, że istnieją dwa zasadnicze rodzaje cukrzycy. Cukrzyca typu I wynika z bezwzględnie niedoboru insuliny, gdyż trzustka produkuje jej

zbyt mało lub wcale. Tej postaci cukrzycy nie można ani zapobiec, ani uniknąć; jest ona nieuleczalna. Chorzy tacy muszą „żyć ze strzykawką”, w której znajduje się niezbędny do życia hormon. Jeżeli codziennie wstrzykują sobie konieczną ilość insuliny i ściśle przestrzegają diety, w przybliżeniu mają przed sobą taką samą długość życia jak ludzie zdrowi. To prawdziwy sukces nowoczesnej medycyny!

Zdecydowana większość, bo około 80 procent, choruje na cukrzycę typu II. Trzustka tak długo produkuje wystarczające ilości insuliny, jak długo odżywiamy się racjonalnie i umiarkowanie, a więc ani za tłusto, ani za słodko, a przede wszystkim nie bogatokalorycznie i dopóki nie pijemy zbyt dużo alkoholu. Gdy zaś przez dłuższy czas jemy i pijemy za dużo, jednocześnie mało się ruszamy i z tego powodu zużywamy mniej energii, wówczas własna insulina nie wystarcza – pojawia się jej względny niedobór i poziom cukru wzrasta.

Nie wiadomo dokładnie, co wywołuje cukrzycę typu I. Wydaje się jednak bardzo prawdopodobne, że jest ona wynikiem infekcji wirusowej (np. świnki, odry, różyczki) lub innego szkodliwego czynnika, który zadziałał na trzustkę we wczesnym dzieciństwie. Być może uda się wyprodukować szczepionkę przeciw cukrzycy typu I i dzięki niej nawet zlikwidować tę chorobę.

Pewne przesłanki wskazują na to, że w powstawanie cukrzycy typu I zaangażowane są procesy immunologiczne i że jest ona chorobą autoimmunologiczną, to znaczy wewnątrzustrojowe siły odpornościowe atakują komórki wysp trzustkowych produkujących insulinę i niszczą je. Do tej pory nie wiadomo, co wywołuje reakcje immunologiczne, ale podejrzewa się, iż początek daje także infekcja wirusowa. Nie wiadomo również, czy można tego uniknąć, wzmacniając siły obronne organizmu. Prowadzone badania mają przynieść odpowiedź, czy trening

immunologiczny mógłby być skutecznym środkiem profilaktycznym.

Problem cukrzycy typu II jest jeszcze bardziej skomplikowany. Ta postać choroby zależy od diety wydaje się być w pewnym stopniu dziedziczna. Trzeba jednak wiedzieć, że zdrowy sposób życia, racjonalne odżywianie i unikanie nadwagi mogą zapobiec rozwojowi schorzenia u osób pochodzących z rodziny genetycznie zagrożonych. Ciągłe jeszcze ta najczęstsza postać cukrzycy jest błędnie nazywana cukrzycą starczą. Określenie to mogło być uzasadnione w przeszłości, ale obecnie, jako typowa choroba cywilizacyjna, cukrzyca typu II dotyka coraz młodsze osoby.

Ryzyko powikłań dla tętnic, serca, mózgu i wzroku z powodu przyspieszenia rozwoju miażdżycy jest takie samo w przypadku nadmiernego zapotrzebowania na insulinę, jak przy jej braku w cukrzycy typu I. Leczenie cukrzycy typu II, przynajmniej na początku, przy przeciążeniu przemiany materii, jest znacznie prostsze i łatwiejsze. Najczęściej możliwe bywa tylko jedno właściwe leczenie – mniej jeść (i pić wysokokalorycznych napojów!) oraz zazywać więcej ruchu. Jest to pewna recepta! W większości przypadków wystarczy tylko schudnąć i stosować dietę niskokaloryczną.

Trzeba też dbać o wystarczające ilości cynku, chromu i manganu w diecie. Te pierwiastki śladowe są konieczne do wytwarzania tak zwanego czynnika tolerancji glukozy. Czynnik ten jest ważny, aby organizm mógł znieść większe ilości glukozy bez podwyższenia się jej poziomu we krwi powyżej normy. Gdy tego czynnika brakuje, lub jest go za mało, gdyż występują niedobory cynku, chromu czy manganu potrzebnych do jego wytwarzania, znacznie łatwiej dochodzi do podwyższenia poziomu cukru we krwi. Dolegliwości w cukrzycy są początkowo niezbyt dotkliwe i niecharakterystyczne. Senność i wzmożone pragnienie by-

wają zwykle uważane za objaw przepracowania. Wczesne rozpoznanie cukrzycy jest bardzo ważne. Istnieje bardzo prosta i tania metoda rozpoznania tej choroby: paski testowe. Trzeba je tylko zanurzyć w moczu. Jeżeli pasek się przebarwi, wskazuje to na obecność cukru w moczu i wówczas konieczne jest dokładne badanie lekarskie z oznaczeniem poziomu cukru we krwi. Każda kobieta i każdy mężczyzna po czterdziestce, obójtne, czy czuje się dobrze czy nie, powinien przynajmniej raz w roku wykonać taki test. Paski można nabyć w aptece.

Abym ten wczesny test nie wypadł pozytywnie, należy ograniczyć spożycie kalorii przede wszystkim przez unikanie „pusztych” kalorii (dostarczają ich głównie alkohol i cukier) i z biegiem lat w miarę możliwości nie przybierać na wadze. To najlepsza recepta na uniknięcie cukrzycy typu II. Dużo ruchu sprawi, że odpuszczone nam zostaną grzeszki żywieniowe, a zależne od insuliny procesy metaboliczne aktywnego organizmu do późnego wieku nie będą przeciążone.

Dieta oraz możliwie dużo ruchu to podstawowe metody leczenia cukrzycy. Konieczna jest do tego samodyscyplina. Leki jej nie zastąpią! Wielu chorych z cukrzycą typu II bierze tabletki na obniżenie poziomu cukru. Te doustne leki przeciw cukrzycowe rzeczywiście działają szybko i skutecznie, lecz ich rola w terapii cukrzycy bywa przeceniana. Często takie farmakologiczne obniżanie poziomu cukru nazywa się terapią komfortową. Wielu chorych na cukrzycę uważa, że nie musi już zwracać uwagi na kalorie, a co za tym idzie i na swoją wagę. Jest to bardzo poważny i groźny w skutkach błąd!

Tabletki obniżające poziom cukru mogą być pomocne dla niektórych dorosłych chorych na cukrzycę. Nie zastąpią jednak podanych przez lekarza zaleceń dietetycznych i odnoszących się do trybu życia. Zażywanie doustnych leków przeciw cukrzycowych tylko po to, by nie przestrzegać ściśle diety, może spr-

wić, że te skuteczne na ogół preparaty przyczynią się do dalszego pogłębienia zaburzeń metabolicznych. Nieprawidłowe stosowanie leków może doprowadzić do tego, że pacjent z cukrzycą typu II będzie musiał być leczony jak pacjent z cukrzycą typu I, gdyż stale przeciążona trzustka osłabnie. Taki chory, aby dalej żyć, będzie skazany na regularne przyjmowanie zaskrzyków insuliny.

Ostatnio znacznie wzrosła skuteczność leczenia cukrzycy typu I. Pojawiły się liczne preparaty insulinowe, które mogą zastąpić brakujący hormon. Dzięki samokontroli poziomu cukru i dawkowaniu insuliny w zależności od zapotrzebowania, można zapobiegać ciężkim zaburciom metabolicznym wywołanym niedoborem insuliny. Jednak nie da się jeszcze uniknąć powikłań spowodowanych przyjmowaniem insuliny przez kilka lub kilkadziesiąt lat. Przy wstrzykiwaniu insuliny brakuje współzależności pomiędzy poziomem glukozy (który jest uzależniony od spożycia i aktywności fizycznej) a dostarczaną ilością leku. Z tego powodu mogą występować znaczne wahania poziomu cukru we krwi, zwłaszcza u dzieci. W najcięższych przypadkach dochodzi do uszkodzenia naczyń i narządów, głównie nerki. Wielu chorych z cukrzycą typu I trzeba w końcu poddać dializie, czyli kilka razy w tygodniu ich krew musi być oczyszczana przez tak zwaną sztuczną nerkę. W celu uniknięcia wad wstrzykniętej insuliny i zapobiegania wtórnym powikłaniom poszukuje się nowych możliwości leczenia chorych. Znaczny postęp w tej dziedzinie stanowi opracowanie niewielkiego przyrządu dozującego insulinę. Chory stale nosi go przy sobie, za pomocą sondy na bieżąco rejestruje poziom cukru i w zależności od zapotrzebowania aplikuje sobie odpowiednią ilość insuliny. Tego rodzaju urządzenia jednak nie są jeszcze doskonałe i nie nadają się do zastosowania u każdego pacjenta. Nie wyczerpuje to możliwości leczenia cukrzycy. Lekarz może jeszcze zastoso-

wać wspomaganie funkcji narządów przez leczenie surowicą (patrz str. 130), zalecenie przyjmowania witamin, pierwiastków śladowych i soli mineralnych oraz specjalną terapię naczyni (patrz str. 122 i następne). Do pacjenta należy wspomaganie leczenia poprzez konsekwentne przestrzeganie diety, redukcję wagi, stałe kontrolowanie poziomu cukru i regularne wizyty u lekarza.

Gdy krew jest zbyt tłusta: miażdżycza

Kłopoty z cholesterolem

Czy wiesz, ile cholesterolu zawiera twoja krew? Te wartości powinieneś znać. Informuje ona o tym, czy istnieje u ciebie zwiększone ryzyko zawału serca, a także określa stopień zmian miażdżycowych w tętnicach. Wskazuje też, czy metabolizm lipidowy pozostaje w równowadze, czy nie.

Gdy krew jest „za tłusta”, pojawia się zagrożenie dla naczyń układu krążenia, dla serca i mózgu. Zbyt tłusta krew powoduje rozwój miażdżycy. Szczególnie ważną rolę odgrywa tu cholesterol. U mężczyzny poziom cholesterolu do 200 miligramów na decy litr surowicy (200 mg/dl) nie stanowi zagrożenia. Wraz ze wzrostem poziomu cholesterolu wzrasta ryzyko zawału serca. U kobiet jest to bardziej skomplikowane, ale zasadniczo wygląda da podobnie. Zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet ryzyko zach-

rowania na chorobę wieńcową serca jest tym większe, im wyższy jest poziom cholesterolu.

Dlatego może zaskoczyć fakt, że cholesterol jest niezbędny do życia, to „substancja kluczowa” dla istnienia i funkcjonowania naszych komórek. Każda komórka ciała potrzebuje go do budowy swoich błon. Dzięki cholesterolowi płynna błona jest w stanie przepuszczać szkodliwe substancje tylko na zewnątrz, a nie do środka, natomiast substancje potrzebne do życia zatrzymywać wewnątrz. Cholesterol jest też ważnym składnikiem tkanki nerwowej. Stanowi 14 procent suchej masy tej tkanki. Jest potrzebny do produkcji niezbędnych do życia hormonów, w szczególności płciowych i anty stresowych w nadnerczach.

Cholesterol uczestniczy także w metabolizmie tkanki tłuszczowej. Z tego powodu zalicza się go do lipidów surowicy – czyli „tuszczów” krwi. Nie jest jednak tłuszczem, ale tak zwanym sterydem. Jego nazwa wywodzi się od greckich słów *chola* – żółć i *stereos* – stały. Odkryto go już ponad dwieście lat temu w kamieniach żółciowych.

Cholesterol jest wytwarzany w naszym organizmie, głównie w wątrobie i jelicie cienkim, a w mniejszych ilościach w prawie każdej komórce. Substancjami wyjściowymi do jego produkcji mogą być kwasy tłuszczowe, glukoza i aminokwasy (składowe białek). Ta własna produkcja cholesterolu wynosi od jednego do dwóch gramów na dobę. Łączną zawartość cholesterolu w organizmie ocenia się na 150–300 gramów. Pewnych jego ilości dostarczamy sobie wraz z dietą. Nawet jeżeli chodzi o znacznie mniejsze ilości niż organizm sam produkuje – na przykład jajko zawiera go tylko 0,22 grama – poziom cholesterolu we krwi jest zależny również od cholesterolu znajdującego się w pożywieniu.

Dotychczas za odkrycia związane z cholesterolem Nagrodę Nobla otrzymało już czteremastu naukowców. Zmudne i długotrwałe badania struktury chemicznej cholesterolu przyniosły

także nieoczekiwane rezultaty. Dały początek nowoczesnym studiom nad hormonami. Im właśnie zawdzięczamy zastosowanie kortyzonu jako leku oraz opracowanie pigułki antykoncepcyjnej. Pomimo to cholesterolowi przypisuje się same najgorsze cechy. Już siedemdziesiąt lat temu w zmianach miażdżycowych wewnątrz naczyń krwionośnych odkryto zwiększone ilości cholesterolu. Wywnioskowano, że miażdżycę powstaje lub ulega przyspieszeniu wskutek zaburzenia równowagi metabolizmu cholesterolowego. Dopiero czterdzieści lat temu stwierdzono, że ludzie z podwyższonym poziomem cholesterolu we krwi częściej zapadają na zawał i chorobę wieńcową serca (*angina pectoris*), gdyż ich naczynia wieńcowe są znacznie zwężone przez zmiany miażdżycowe. I odwrotnie – prawdopodobieństwo zawału jest tym mniejsze, im niższy jest poziom cholesterolu. Dokładniej, im bliżej znajduje się normy 180 mg/dl.

Cholesterol w surowicy ma duży związek z zawartością tłuszczów w surowicy. Zależy on od tego, ile tłuszczów przyjmujemy z pożywieniem. Dlatego przynajmniej skrótko musimy zapoznać się z pewnymi aspektami metabolizmu tłuszczowego.

Tłuszcz, jaki otrzymujemy wraz z pożywieniem, nie jest substancją jednorodną. Wyróżniamy tłuszcze proste, tłuszcze złożone i pochodne tłuszczów. Do tłuszczów prostych należą na przykład trójglicerydy, które stanowią około 98 procent tłuszczów zawartych w diecie oraz ponad 90 procent naszej tkanki tłuszczowej. Kwasy tłuszczowe w pożywieniu mogą być nasycone albo jedno- lub wielonienasycone. Spośród kwasów nienasyconych niezbędne są dla nas kwasy arachidonowy i linolowy i dlatego muszą być dostarczane regularnie, tak jak witaminy. Minimalna ilość niezbędnych kwasów tłuszczowych w diecie powinna wynosić około 2 procent wartości kalorycznej, co od-

* Określane łącznie jako witamina F (przyp. tłum.).

powiada około 2,4 grama kwasu linolowego na 1000 kcal/4184 kJ. Zaleca się spożywać codziennie 10 gramów kwasu linolowego, co odpowiada około trzem procentom przy dziennej wartości energetycznej posiłków 3000 kcal. To, że nie możemy odżywiać się całkowicie bez tłuszczów, poza zapotrzebowaniem na kwasy tłuszczowe, wynika z tego, iż witaminy rozpuszczalne w tłuszczach mogą zostać wchłonięte tylko w ich obecności.

Zarówno tłuszcze pochodzące z pożywienia, jak też wszystkie tłuszcze endogenne nie są transportowane przez krew w stanie wolnym, lecz jakby opakowane w połączeniach z białkami jako lipoproteiny. Lipoproteiny oprócz tłuszczów zawierają także cholesterol.

Lipoproteiny osocza jako „ziorniki” tłuszczów i cholesterolu mogą być różnej wielkości – w zależności od tego, czy zawierają dużo, czy mało cholesterolu. Szczególne znaczenie, jeśli chodzi o zagrożenie dla serca i układu krążenia, ma cholesterol zawarty głównie w dwóch typach lipoprotein: LDL i HDL. Lirery stanowią skrót angielskich nazw tych lipoprotein. LDL (*low density lipoproteines*), to lipoproteiny o małej gęstości, a HDL (*high density lipoproteines*) – lipoproteiny o dużej gęstości. Pomiedzy tymi typami istnieją zasadnicze różnice. LDL mogą przechodzić do komórek ściany naczyniowej i odkładać w nich cholesterol. Z tego powodu LDL są określane jako „zły” cholesterol. Działanie HDL przypomina z kolei „wyróż śmieci” dla cholesterolu z komórek błony wewnętrznej naczyń. Dlatego HDL określane są jako „dobry” cholesterol. Cholesterolowi HDL przypisuje się nie tylko funkcje ochronne przed rozwojem miażdżycy. Najnowsze badania wykazują, że cholesterol HDL może nawet likwidować istniejące zmiany miażdżycowe w tętnicach. Te nowe ustalenia sprawiły, że obecnie nie oznacza się już tak jak dawniej poziomu cholesterolu całkowitego w surowicy. Jego wartość stanowi obecnie tylko wskaźnik ewentualnych zaburzeń metabo-

lizmu lipidowo-cholesterolowego. W każdym jednak przypadku ryzyka związanego z podwyższonym poziomem cholesterolu konieczne jest wykonanie dokładniejszych badań poziomów cholesterolu HDL i LDL, a także określenia ich wzajemnego stosunku. Chociaż podwyższony poziom cholesterolu stanowi sygnał ostrzegawczy, o istnieniu zagrożenia decyduje to, czy przeważa „zły” cholesterol LDL, czy też „dobry” cholesterol HDL.

Mimo że cholesterol znajduje się w centrum zainteresowania naukowców badających rozwój miażdżycy i uznawany jest za głównego sprawcę tej choroby, to jednak należy pamiętać, że przy powstaniu zmian miażdżycowych, oprócz zaburzeń gospodarki lipidowej, ważną rolę odgrywają również inne przyczyny. Najlepszą ochroną przed nadmierną zawartością cholesterolu i tłuszczów we krwi jest jedzenie małych ilości tłuszczów i unikanie odtuszczenia organizmu lub pozbycie się nadwagi. Również stosowna dawka ruchu przyczynia się do obniżenia wartości tłuszczów we krwi i tym samym do obniżenia poziomu cholesterolu.

Jak wspomniano, w rozwoju miażdżycy odgrywa rolę nie tylko zbyt „tłusta” krew. Być może uczestniczą w tym procesie także znacznie potężniejsze czynniki immunologiczne, co mogłoby oznaczać, że cholesterol spełnia tylko rolę dodatkową. Istnieją przekonujące dowody na to, że początek miażdżycy wiąże się z uszkodzeniem błony wewnętrznej tętnic. Takie uszkodzenia w postaci mikropęknięć mogą być spowodowane przede wszystkim przez nadciśnienie. Tego rodzaju zmiany w błonie wewnętrznej prowadzą następnie, poprzez wiele skomplikowanych mechanizmów, do dalszych zniszczeń w obrębie ściany naczyniowej i do rozplamów włóknisto-mięśniowych oraz odkładania się ciał tłuszczowych. Także w doświadczeniach na zwierzętach można bardzo łatwo wywołać miażdżycę poprzez uszkodzenie błony wewnętrznej tętnic. Im tłustszą paszę dostają

zwierzęta, tym wcześniej następuje odkładanie się cholesterolu w uszkodzonej ścianie ich tętnic. Samo karmienie cholesterollem powoduje jedynie stłuszczenie ściany naczyńkowej, lecz bez zwięzienia jej światła.

W badaniach prewencyjnych prowadzonych w Niemczech stwierdzono, że w ciągu ostatnich lat średni poziom cholesterolu we krwi mieszkańców Europy Zachodniej nie obniżył się, lecz nieznacznie wzrósł. Umieralność z powodu choroby wieńcowej serca, czyli miażdżycy naczyń wieńcowych, w grupie osób do siedemdziesiątego piątego roku życia wyraźnie się zmniejszyła. Tak więc zmniejszenie umieralności w tej grupie jest odwrotne do wzrostu przeciętnego poziomu cholesterolu we krwi. Jest to więc wyraźne zaprzeczenie cholesterolowego dogmatu. Wielu badaczy uważa, że podwyższony poziom cholesterolu nie ma decydującego wpływu na powstawanie miażdżycy. Znacznie szkodliwsze dla naczyń jest palenie papierosów. W kampaniach uswiadamiających w mniejszym stopniu powinno się poruszać kwestię cholesterolu, a większy nacisk położyć na palenie tytoniu jako czynnik ryzyka. Nikotyna jest przyczyną wielu innych chorób, w tym również nowotworowych!

Kto chce aktywnie zapobiegać miażdżycy, ten powinien uważać na swoją dietę tylko samo tłuszczów nasyconych, co nienasyconych (stosunek 1:1). Warto też wiedzieć, że witamina E zapobiega zwapnieniu naczyń.

Gdy krew jest zbyt kwaśna: dna

Choroba bogaczy – choroba powszechną

Kiedy nagle opuchnie staw, gdyż w nocy rozwinął się stan zapalny i ból uniemożliwia na przykład zgięcie kończyny, choroby uważają najczęściej, że jest to dolegliwość reumatoidalna. Są bardzo zdziwieni, gdy lekarz oznajmia im, iż mają napad dny. Podagra, jak potocznie nazywa się dnę, jest nadal uważana za chorobę ludzi sędziwych.

To błąd: na dnę można zachorować w każdym wieku, a obecnie najczęściej zdarza się to w trzeciej dekadzie życia! Dna jest typową chorobą metaboliczną. Już prawie trzy tysiące lat temu chorował na dnę asyryjski król Asarhaddon. Schorzenie to dwa i pół tysiąca lat temu dokładnie opisał ojciec współczesnej medycyny Hipokrates. Podkreślał on, że dna dotyka „ludzi pełnokrwistych o nadmiernym cieple”.

Wiele słynnych postaci historycznych cierpiało z powodu dny, na przykład Marcin Luter, Fryderyk Wielki, Bismarck. Pomimo to od starożytności do jeszcze około czterdziestu lat temu była to choroba stosunkowo rzadka. Jej ofiary wywodziły się głównie z wyższych, bogatych warstw społeczeństwa. W ciągu ostatnich lat dna rozprzeszczerzyła się gwałtownie wraz ze wzrostem ogólnego poziomu życia. Na to schorzenie cierpi obecnie ponad 5 procent mężczyzn i ponad 3 procent kobiet. Ich

krzew zawiera zbyt dużo kwasu moczowego. Medycyna nazywa ten stan hiperurykemią.

Dna, która dawniej dotykała ludzi zamożnych, (między innymi książąt i bogatych kupców) stała się powszechną chorobą przemiany materii. Jednocześnie coraz więcej chorych nie odczuwa dolegliwości spowodowanych tą metaboliczną nieprawidłowością. Postępy medycyny sprawiły, że ciężkie napady dny należą obecnie do rzadkości. Kryją się w tym jednak pewne pułapki. Lekarstwa szybko niwelują nadmiar kwasu moczowego we krwi. Pierwszy lek obniżający jego poziom został odkryty w roku 1948. Dzięki niemu, a także opracowanym wkrótce innym preparatom urostatycznym, leczy się coraz więcej pacjentów, u których w trakcie badań kontrolnych lub związanych z inną chorobą stwierdzono podwyższony poziom kwasu moczowego. Takie leczenie powoduje szybkie obniżenie poziomu metabolitu poniżej granicznej wartości normy i dolegliwości znikają. Choroba jednak nie zostaje wyleczona, a tylko utajona. Z podwyższonym poziomem kwasu moczowego można żyć długo bez dolegliwości. Gdy krew nagle z jakiegoś powodu ulegnie zakwaszeniu, gdy poziom kwasu moczowego znowu podskoczy, wówczas kwas krystalizuje się. W ten sposób może dojść do ostrego napadu dny. Bywa, że krystalaty odkładają się w stawach paluchów i palców, a także w skórze w postaci guzków dnawych lub w miedniczkach nerkowych. W nerkach często dochodzi do powstawania kamieni nerkowych. Około jednego procenta dorosłych ma tego rodzaju kamienie moczowe w nerce.

Sklonność do dny jest dziedziczna. Wynika ona z zaburzenia równowagi przemian kwasu moczowego. Dlatego w niektórych rodzinach pojawia się częściej. Nie chodzi tu jednak o chorobę dziedziczną, która na pewno dotknie człowieka, którego rodzice, dziadkowie i inni bliscy krewni chorowali na nią. Znacznie częściej dna ujawnia się u osób ze skłonnościami rodzinnymi

dopiero wtedy, gdy przemiany kwasu moczowego ulegną przeciążeniu przez określone produkty spożywcze lub nadmierne spożycie alkoholu. Nierzadko skutkiem zakrapianego wieczoru jest napad dny, alkohol bowiem blokuje wydalanie kwasu moczowego w nerkach. Ponadto podwyższony poziom alkoholu we krwi powoduje wytwarzanie mleczanu z pirogromianu, ułatwiając tym samym wzrost poziomu kwasu moczowego powyżej dopuszczalnej granicy. Dla człowieka zdrowego nie ma to większego znaczenia. Jednakże dla osób, u których poziom kwasu moczowego znajduje się na granicy normy, może to być groźne.

Podobnie jest z jedzeniem. Nasz metabolizm przekształca określone składniki pożywienia – puryny – w kwas moczowy. Puryny wchodzi w skład wszystkich ludzkich, zwierzęcych i roślinnych komórek. W niektórych organizmach roślinnych i zwierzęcych jest ich jednak szczególnie dużo. Chodzi głównie o ryby i niektóre owoce strączkowe. Kiedy z powodu bogatego w puryny pożywienia poziom kwasu moczowego wzrośnie powyżej 6,5 mg/dl (6,5 mg% = 65 miligramów na liter krwi), mogą się wytrącać krystalaty, które wywołują ból i uszkadzają stawy. Jako że przemiany kwasu moczowego tym łatwiej ulegają zaburzeniom, im więcej człowiek dziedzicznie obciążony dźwiga kilogramów swego ciała, dna zagraża ludziom o dużym apetycie, których już Hipokrates opisywał jako „pełnokrwistych o nadmiernym cieple”.

Przemiany kwasu moczowego są bardzo skomplikowane. Z jednej strony organizm sam wytwarza go około 350 miligramów dziennie, z drugiej w jelicie cienkim i wątrobie z puryn zawartych w pożywieniu powstaje drugie tyle. Z tego w normalnych warunkach około 20–30 procent jest wydalanych przez jelit, a 70–80 procent przez nerki. W organizmie zdrowego człowieka stale występuje około 1 grama kwasu moczowego, którego poziom w surowicy krwi wynosi u kobiet około 4 mg/dl,

a u mężczyzn 4,5–5 mg/dl. U chorych na dnę wartość ta często znacznie przekracza 6 mg/dl, a całkowita ilość kwasu moczowego może być 15–20 razy większa niż u zdrowych.

Jak do tego dochodzi? Zarówno poziom kwasu moczowego, jak też jego całkowita zawartość są uzależnione od równowagi między syntezą a wydalaniem. U osób obciążonych dziedzicznie ta chwiejna równowaga zostaje zakłócona. Około 80 procent podwyższonego poziomu kwasu moczowego w ich krwi wynika ze zmniejszonego wydalania przez nerki, a około 20 procent ze wzmożonej produkcji.

Leki mogą korygować tę sytuację i znacznie obniżyć poziom kwasu moczowego, tak że nie będą się wytrącać kryształy moczanowe. Istnieją zarówno leki powodujące zwiększenie wydalania kwasu moczowego przez nerki, jak też wpływające na metabolizm puryn, które upośledzają tworzenie się kwasu moczowego z substancji pokarmowych. Leki te muszą być jednak zażywane stale i regularnie, aby zapobiec rozwojowi dny lub ten rozwój powstrzymać. Nie pomagają przy napadach choroby. Do tego służy roślina zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*). Nasiona jej jesiennych kwiatów, dojrzewające na wiosnę, zawierają alkaloid kolchiczne, skuteczny środek przerywający ostre ataki dny. Jakkolwiek alkaloid zimowita nie obniża podwyższonego poziomu kwasu moczowego we krwi, to jednak likwiduje stan zapalny towarzyszący dnę. Leki zawierające alkaloid zimowita ułatwiają rozpoznanie schorzenia: gdy bóle szybko się zmniejszą pod wpływem kolchicyny – to znaczy, że były wynikiem dny. Jeżeli ostre i bolesny stan zapalny stawu nie ustąpi pod wpływem kolchicyny – wiadomo, że nie chodzi o dnę!

Nie potrafimy jeszcze zapobiec dziedziczeniu skłonności do dny, lecz być może już niedługo będzie możliwa zmiana pewnych dziedzicznych cech dzięki chirurgii genowej. Obecnie trzeba się starać nie dopuścić do tego, aby genetyczna predyspozy-

cja doprowadziła do zaburzeń przemian kwasu moczowego, a w rezultacie do silnych dolegliwości bólowych i wczesnego invalidztwa.

Prawie zawsze można zapobiec ujawnieniu się hiperurykemii w postaci dny. Najważniejsze dla zachowania zdrowia, pomimo rodzinnej predyspozycji, jest wczesne rozpoznanie zagrożenia poprzez kontrolę poziomu kwasu moczowego. W przypadku wczesnego rozpoznania hiperurykemii najważniejszymi środkami zapobiegawczymi stają się kontrola wagi (utrzymywanie wagi idealnej!) oraz dieta uboga w puryny.

Należy bezwzględnie unikać nadwagi i walczyć z nią, aby zmniejszyć wewnątrzustrojową produkcję kwasu moczowego. Powinno się także wystrzegać produktów spożywczych bogatych w związki purynowe, takich jak podroby, sardynki, przetwory z ryb oraz określonych warzyw strączkowych i owoców pestkowych. Zaleca się również picie dużych ilości płynów przy jednoczesnym powstrzymaniu się od alkoholu. Kto stosuje się do zaleceń lekarza i pozostaje na odpowiedniej diecie oraz ewentualnie zazywa przepisane mu leki, może okazynie wypić kieliszek wina.

— **Gdy „przelewa się” żółć: kamienie żółciowe**

Nie wiedzą, że są chorzy

Na wielu spada to jak grom z jasnego nieba. Po obfitym obiedzie albo zbytym popijaniu robi im się nagle niedobrze i muszą za uciechy odpokutować bólem albo nawet ciężką kolką. Uczucie ucisku, klucie w okolicy wątroby lub tępe, przenikające bóle w tym rejonie sygnalizują przewłękłe zapalenie pęcherzyka żółciowego. Kolka z bolesnymi skurczami w prawym nadbrzuszu, do tego wymioty, zlewne poty, a czasami gorączka z dreszczami stanowią klasyczne objawy kamicy żółciowej.

Zapalenia pęcherzyka żółciowego i kamienie żółciowe należą do najczęstszych dolegliwości u dorosłych. Kobiety chorują około trzech razy częściej niż mężczyźni. Prawie co piąta kobieta i co dziesiąty mężczyzna cierpią z powodu kamieni żółciowych, a znacznie więcej ma kamienie w pęcherzyku, choć czasem nie odczuwa tego do końca życia.

Na szczęście minęły już czasy, kiedy chorzy z kamicą żółciową musieli cierpieć podwójnie – po pierwsze z powodu dolegliwości chorobowych, a po drugie na skutek diety, jaką im przepisywano. Obecnie uważa się, że w przypadku chorób dróg żółciowych zadna specjalna dieta nie jest konieczna. Tylko w krótkiej ostrej fazie choroby zaleca się wstrzemięźliwość w jedzeniu. Po

ustąpieniu ataku chory może znowu jeść wszystko, co mu smakuje. Ta informacja, sformułowana po przeprowadzeniu wielu badań naukowych, została zawarta w doniesieniu Niemieckiego Stowarzyszenia ds. Odżywiania: „Nie istnieje żadna, oparta na wynikach badań klinicznych i eksperymentalnych, specjalna dieta dla chorych z chorobami dróg żółciowych”.

Niektórzy mogą być rozczarowani, że ich dolegliwości ze strony dróg żółciowych nie można wyleczyć przy zastosowaniu specjalnego systemu odżywiania, lecz dla większości fakt ten jest pocieszający. Wcześniejsze rygorystyczne ograniczenia dietetyczne w dużym stopniu pozabawiały chorych przyjemności jedzenia, a tym samym częściowo radości życia. Wielu, którzy stosowali się do oszczędzającej diety, stawało się neurotykami. Występowały u nich zaburzenia żywotne, jak kłopoty z trawieniem, zapalenia błony śluzowej żołądka, bóle głowy, problemy z sercem i inne przykre dolegliwości powstające w wyniku poczucia winy i odrzucenia.

Dlatego pacjentom z chorobami dróg żółciowych i kamicą zaleca się co najwyżej indywidualną dietę oszczędzającą. Jeżeli ktoś się przekonał, że niektóre potrawy toleruje źle, powinien ich unikać. I odwrotnie – można jeść to, na co ma się ochotę i co nie szkodzi. Także, jeżeli ktoś lubi sobie wypić kieliszek wina albo szklankę piwa, może to zrobić bez martwienia się o swój pęcherzyk. W rozsądnych ilościach alkohol w chorobach dróg żółciowych nie szkodzi. Pacjenci ze schorzeniami dróg żółciowych powinni unikać regularnego zazywania tak zwanych środków żołądkowych (krople żołądkowe i tym podobne), gdyż wiele z nich niekorzystnie działa na wątrobę, potęgując dolegliwości żółciowe.

Przyczyną zaburzeń pracy pęcherzyka żółciowego i kamicy żółciowej są nieprawidłowości metaboliczne w wątrobie. Żółć, która nas czasami w zdenerwowaniu „zalewa”, jest bowiem

wytwarzana w wątrobie. Dziennie bywa to od pół do litra jasno-żółtej cieczy. Oglądając fragment wątroby pod mikroskopem widzimy, że składa się ona z licznych małych beleczek, w których sieć drobniutkich rurek oplata każda komórkę wątrobową. Są to kanaliki żółciowe. Zbierają one jasnożółtą ciecz z komórek wątrobowych, łączą się w większe kanaliki i wpadają w końcu do dużego przewodu żółciowego w dolnej części wątroby. Przewód ten prowadzi następnie żółć do dwunastnicy, gdzie stanowi ona składnik soków trawiennych. Zawarte w żółci sole żółciowe służą głównie do trawienia tłuszczów i umożliwiają wchłanianie rozpuszczalnych w tłuszczach witamin przez błonę śluzową jelita. Między posilkami, kiedy jelito jest puste, a żółć niepotrzebna, gromadzi się ona w pęcherzyku żółciowym, gdzie jest zagęszczana. Ciemnieje tam, nabierając żółtobrązowej barwy. Gdy tylko tłusty pokarm dotrze do jelita – pęcherzyk pod wpływem bodźców hormonalnych obkurcza się i włacza żółć do dwunastnicy. Ta pęcherzykowa żółć jest wówczas zielonkawa.

Poza solami, kwasami i barwnikami żółć zawiera przede wszystkim cholesterol. Nazwa tej odkrytej złą sławą, lecz jakże ważnej dla życia substancji, pochodzi, jak już wspomniano, od greckich słów *cholaē* (żółć) i *steros* (stały). Opisowa nazwa wynikała z obserwacji kamieni żółciowych, które mogą zawierać do 90 procent cholesterolu. Jednakże tylko około 10 procent kamieni składa się wyłącznie z cholesterolu i dlatego są nazywane kamieniami cholesterolowymi. Powstają one wtedy, gdy w żółci znajduje się stosunkowo niewiele kwasów i wówczas nadmiar cholesterolu krystalizuje. Większość kamieni żółciowych zawiera jednak głównie inne substancje, przede wszystkim sole wapnia i barwniki żółciowe.

Kamienie żółciowe mogą być wielkości ziaren piasku, ale niekiedy osiągają wielkość śliwki.

Bez względu na wielkość, są zawsze ciałem obcym i mogą

stanowić zagrożenie dla zdrowia. Ich obecność jest więc chorobą zwaną kamica żółciową (łac. *cholelithiasis*). Dopóki tylko powolutku „rosną” w pęcherzyku i pozostają nieruchome, tak długo na ogół nic nie odczuwamy. Każdy kamień może jednak w pewnym momencie niepostrzeżenie wywołać zapalenie pęcherzyka żółciowego (łac. *cholecystitis*). Bez natychmiastowego leczenia zapalenie przechodzi w stan przewlekły. Gdy kamień utknie w drogach żółciowych i zatka je częściowo lub całkowicie, może nastąpić ostre zapalenie pęcherzyka żółciowego.

Im wcześniej schorzenie zostanie rozpoznane i rozpocznie się leczenie, tym łatwiej i szybciej można się pozbyć kamieni, rozpuszczając je. Preparaty stosowane w tym celu zawierają kwas chenodezoksycholowy (jest to naturalny kwas żółciowy) lub urodeoksycholowy. Leczenie jest jednak skuteczne prawie wyłącznie w przypadku czystych kamieni cholesterolowych. Niekiedy rozpuszczają się też te zawierające niewielkie ilości soli wapniowych i barwników. Dlatego farmakologiczne rozpuszczanie kamieni żółciowych udaje się w szczególności u pacjentów młodszych, we wczesnych stadiach kamicy. Gdy kamienie mają średnicę powyżej dwóch centymetrów i są już mocno uwapnione, wówczas takie leczenie jest nieskuteczne. Ich farmakologiczne rozpuszczanie wymaga od pacjenta wiele cierpliwości. Trwa od czterech miesięcy do dwóch lat. Towarzyszą objawy uboczne, najczęściej biegunki.

O tym, czy należy podejmować próbę rozpuszczania kamieni, czy też konieczny jest inny sposób ich usunięcia, decyduje badanie rentgenowskie pęcherzyka żółciowego. Jeżeli badania wykazą, że pęcherzyk zawiera liczne kamienie i jest przy tym pogrubiały lub zmieniony zapalnie, wówczas trzeba go usunąć w całości wraz z zawartością.

Obecnie, gdy stwierdzi się tylko jeden lub kilka kamieni, a pęcherzyk jest poza tym zdrowy, pacjent nie musi już być pod-

dawany operacji. Kamienie z pęcherzyka można obecnie usunąć za pomocą ultradźwiękowej fali uderzeniowej albo endoskopo-wo. Endoskop jest to zaopatrzony we własne źródło światła i od-powiedni układ optyczny wzornik, to jest rurę (o odpowiedniej dla danego narządu średnicy i długości), którą wprowadza się do badanej przestrzeni. U pacjenta elastyczny wąż przez usta, przełyk, żołądek i dwunastnicę można wprowadzić do dróg żółciowych, a jeżeli to konieczne – nawet do pęcherzyka żółciowego. W endoskopie poza źródłem zimnego światła i układem optycznego znajdują się różne wymienne instrumenty. Kamień można uchwycić i usunąć za pomocą specjalnego koszyczka. Często najpierw trzeba go rozkruszyć szczypcami albo poprzez tak zwaną papilotomię poszerzyć ujście przewodu żółciowego do dwunastnicy, by otworzyć dojście dla endoskopu. Wszelkie potrzebne narzędzia można także wprowadzić poprzez endoskop.

Szczegóły tych wyrafinowanych procedur są bardzo różne, zależnie od wielkości i kształtu kamienia, ale pacjent nie musi ich znać. Najważniejsze, że metody usunięcia kamieni, jak też całego pęcherzyka za pomocą endoskopu, tak zostały w ostatnich latach udoskonalone, że zabieg jest praktycznie pozabawio-ny ryzyka. Ma to szczególne znaczenie dla pacjentów w star-szym wieku i cierpiących na ostre stany zapalne.

Wobec postępu, jaki dokonał się w dziedzinie rozpuszczania kamieni i uwalniania pacjenta od kłopotów z pęcherzykiem, po-jawi się zapewne pytanie, czy nie można by zapobiec nawet tym minimalnym interwencjom. Tego niestety nie da się zrobić. Do tej pory nie opracowano skutecznej metody zapobiegania pow-stawaniu kamieni żółciowych. Chorób pęcherzyka nie można powiązać z jedną przyczyną wyjąciową. Mogą tu uczestniczyć liczne i różnorodne czynniki związane między innymi z prze-mianami cholesterolu, obecnością bakterii, schorzeniami wą-

roby. Często pewną rolę odgrywa też dziedziczność. Z tego po-wodu leczenie schorzeń dróg żółciowych jest bardzo trudne.

W aptekach można znaleźć wiele preparatów przeciw scho-rzeniom dróg żółciowych i zmniejszających dolegliwości, które zawierają nie tylko środki chemiczne, ale także wyciągi roślin-ne i enzymy. Większość z nich działa spazmolitycznie, to jest rozkurczająco na ścianę pęcherzyka. Mimo że wielu pacjentów uważa, iż leki te naprawdę pomagają, to jednak medycyna scep-tycznie ocenia tego rodzaju środki.

Gdy dieta staje się nalogiem

Dążenie do doskonałej figury często powoduje uzależnienie

Pierwszy kontakt z pacjentką Karin W. pozostanie w mojej pamięci na zawsze. Atrakcyjna i zadbana młoda kobieta stawi-ła się na badanie wstępne. Gdy się rozebrała – wypadłem w osłu-pienie. Przede mną stał szkielet. Ciało pacjentki było niesamo-wicie wychudzone. Jak mogło do tego dojść?

Odbyliśmy długą rozmowę. Usłyszałem niewiarygodną his-torię:

Już od prawie dwóch lat Karin cierpiała z powodu napadów żarłocz-ności, po których następowały wymioty. Zdarzało jej się na przykład, że po wyjściu z biura jechała do jakiegoś baru i zjadała tam pięć kieł-bas na raz. Potem pędziła do najbliższej cukierni albo kawiarni i wpy-

chala w siebie jeden kawałek tortu za drugim. Po ósmym, dziesiątym albo nawet dwunastym gnatka do ubikacji, by wszystko to wymiotować. Po tym zwykle całymi dniami nie jadła zupełnie nic – aż do następnego napadu. Stwierdziłem, że była całkowicie wyczerpana fizycznie i psychicznie. Znała już nawet nazwę swojej choroby. Wiedziała, że cierpi na bulimię, gdyż wiele na ten temat ostatnio czytała.

Jeszcze dziesięć lat temu lekarze nie znali bulimii jako jednostki chorobowej. Określenia (*boulimia* – wilczy apetyt), pochodzącego z greki, używali bardzo rzadko. Z tego rodzaju nadmiernym łaknieniem spotykali się czasem specjaliści zajmujący się chorymi po urazach głowy, z guzami mózgu lub chorymi psychicznie, u których stanowił on objaw towarzyszący. Od tego czasu bulimia rozprzestrzeniła się jak epidemia. W Niemczech przynajmniej pół miliona ludzi, prawie wyłącznie kobiet pomiędzy piętnastym a trzydziestym piątym rokiem życia, cierpi z powodu napadów wilczego głodu z następującymi po nich wymiotami. Podobnie jak we wszystkich krajach zachodnich, coraz częściej bulimia dotyka także mężczyzn. Lekarze, którzy dzięki praktyce stali się ekspertami, uważają, iż ujawniane przypadki stanowią tylko wierzchołek góry lodowej i że znacznie większa liczba młodych kobiet cierpi w skrytości z powodu bulimii. W krótszych albo dłuższych odstępach czasu, czasem nawet codziennie, ale także na przykład tylko raz w miesiącu nachodzi je przemożna chęć jedzenia. Muszą wtedy jeść, jeść i jeść. W ciągu kilku minut bezwolnie wrzucają w siebie kilka tysięcy kalorii i pędzą do toalety, by wszystko natychmiast wymiotować. Starają się przy tym, często z dobrym skutkiem, ukryć ten fakt przed najbliższymi.

Lekarze, psychologowie i naukowcy są zgodni co do przyczyn. Odpowiedzialność za tę chorobę ponosi paniczny strach przed byciem grubym i dążenie do ideału piękna lansowanego codziennie w mediach, przez dyktatorów mody, przemyśli spo-

żywczy i rekreacyjny. Bulimię wywołują prawie zawsze kuracje odchudzające. Tłumią one zwykle naturalne potrzeby organizmu, który wpada mimo woli w metabolizm głodowy. Chęć schudnięcia zwycięża naturalne dążenie do sytości, co poważnie zaburza nerwowe i hormonalne mechanizmy regulacji uczucia głodu i sytości. W warunkach obniżonej samokontroli, na przykład podczas silnego stresu, uczucie głodu może zyskać przewagę. Staje się ono bezwzględny dyktatorem, który zmusza chorego do jedzenia. Uczucie sytości pozostaje wyłączone i dlatego trzeba jeść aż do momentu, gdy rzeczywiście fizycznie nie ma już więcej miejsca. Organizm rejestruje to przejedzenie i reaguje zwykle gwałtownie odruchem wymiotnym.

Gdy z biegiem czasu tego rodzaju reakcje także ulegną zakłóceniu, wówczas chorzy próbują na siłę uwolnić się od połkniętego mimo woli pożywienia. Używają do tego celu palca, którym drażnią nasadę języka, by wywołać wymioty lub zająwają duże ilości środków przeczyszczających, aby jak najszybciej pozbyć się przeciążenia. W ten sposób coraz bardziej pograżają się w chorobie. Każdy atak „wilczego” apetytu spowodowany bulimią, wznacza złe mniemanie o sobie i strach przed otyłością, a każde wymuszone wymioty usposabiają do następnych, jeszcze silniejszych ataków głodu. Zdrowie i samopoczucie ulegają gwałtownemu pogorszeniu.

Dochodzi do zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i witaminowej, następnie pojawiają się dolegliwości sercowe i żołądkowe, a w końcu napady zawrotów głowy. Kwas żołądkowy może podczas wymiotów powodować oparzenia chemiczne przełyku i jamy ustnej. Pojawiają się także zaburzenia hormonalne. Ze względu na poczucie winy, często połączone z depresją, chorzy nie chcą pomocy. Ukrywają swój stan zwykle aż do załamania nerwowego i opadnięcia z sił.

Tak też było w przypadku Karin. Po jednym z ataków wy-

miotów, nieprzytomna, została znaleziona przez koleżanki w toalecie biurowej. To w końcu skłoniło ją do szukania pomocy u lekarza.

Bardzo podobna do bulimii, jeśli chodzi o skutki, jednakże przebiegająca bez wymiotów, jest inna choroba, która wyraźnie się rozprzestrzenia. Anoreksja (*anorexia nervosa*) to wycieńczenie nie spowodowane chorobą somatyczną. Przyczynę stanowi nałóg odchudzania polegający na stosowaniu przeróżnych diet i wątpliwych, często niebezpiecznych, preparatów odchudzających. Wiele osób owładniętych pasją odchudzania bierze leki przeczyszczające i odwadniające. Ich i tak już zahamowany, głodowy metabolizm energetyczny zostaje dodatkowo zagrożony z powodu niedoboru potasu.

Pacjentki chorujące na anoreksję bardzo boją się utyc. Charakterystyczny jest dla nich taki schemat zaburzeń: czują się nadal zbyt grube, nawet gdy są już znacznie wychudzone. Obawiają się utrzymywać swoją wagę na właściwym poziomie, gdyż stąd, jak sądzą, już tylko krok do nadwagi. Często całymi dniami nie jedzą zupełnie nic, gdyż wydaje im się, iż na skutki diety odchudzającej trzeba czekać zbyt długo.

Pomimo intensywnych poszukiwań nie znaleziono dotąd szczególnych cech hormonalnych czy enzymatycznych, które byłyby odpowiedzialne za powstanie bulimii oraz anoreksji. Dlatego obecnie uważa się, że tego rodzaju zmiany i dalsze wypaczenia metabolizmu nie są przyczyną a skutkiem psychogennych zaburzeń łaknienia. Oznacza to, że przyczynę stanowi nieprawidłowe postępowanie.

Nie ma niestety idealnej recepty na szybkie rozwiązanie problemu napadowej żarłoczności i wymiotów. Leczenie wymaga znaczących starań zarówno ze strony pacjenta, jak i terapeuty. Konieczne jest jednoczesne stosowanie psychoterapii oraz odżywianie i leczenie uszkodzeń narządów, które już się poja-

wiły. Pacjenci muszą nauczyć się od nowa prawidłowego jedzenia, bez strachu przed nieprzewidywalnymi reakcjami swojego organizmu. Ponieważ głodzenie stało się dla nich codzienną rzeczywistością, muszą się najpierw nauczyć unikania faz głodu. Jeżeli to niezbędne dla powrotu równowagi metabolicznej, zaleca im się co dwie godziny coś zjeść. Muszą w końcu zrozumieć, że jeśli ma się na coś apetyt, to można sobie na to pozwolić, nie tyjąc od razu.

Gdy do żołądka trafia zbyt dużo kalorii

Przeważnie winne są ślimanki

Silny zamiast otyły! Jest to chwytliwy współczesny slogan. Skrótoowo ujmuje on problem tak: zbyt dużo tłuszczu szkodzi zdrowiu. Dotyczy to zarówno nadmiaru tłuszczu w organizmie, jak i w pożywieniu. Jedno wiąże się z drugim. Zbyt duże ilości tłuszczu w diecie prowadzą do nadwagi. Jako czynnik ryzyka, tłuszcz nie tylko powoduje obciążenie serca i układu krążenia, szkieletu i stawów, ale także wpływa na ogólne samopoczucie i zakłóca równowagę procesów metabolicznych.

Takie ujęcie problemu jest prawdziwie jedynie częściowe. Otyłość bowiem powoduje nie tylko nadmiar tłuszczu w pożywieniu, od czego pochodzi dawna łacińska nazwa tego stanu – *adipositas*, od słowa *adipes* oznaczającego obwisły brzuch. Mo-

że być ona wywołana także przez zbyt duże ilości spożywanych węglowodanów, głównie pod postacią słodczy, a także alkoholu. Nawet nadmiar białka może w końcu doprowadzić do otyłości. Otyłość jest zawsze skutkiem nadmiaru.

Często słyszę od pacjentów zupełnie inne tłumaczenia ich problemów z nadwagą. Wielu daje mi do zrozumienia, że coś musi być nie w porządku z ich gruczołami, bo mimo że coraz mniej jedzą, są coraz grubszy. Dokładne ustalenia pozwalają ujawnić fakt, że w rzeczywistości pacjenci jedzą (i/lub piją) znacznie więcej, niż przypuszczają. Najwyżej jeden rodzaj gruczołów może tu ponosić współodpowiedzialność – a mianowicie ślinianki. Powodują one przepływ dużej ilości wody przez jamę ustną i w ten sposób pobudzają apetyt, gdy tylko pomysłimy o jedzeniu. Gdy nie hamujemy apetytu, wtedy nie tylko bardzo łatwo tracimy kontrolę nad swoją wagą, ale także pojawia się zagrożenie dla równowagi całego metabolizmu!

Na pewno każdy z nas znalazł się kiedyś w sytuacji, że na przykład odsuwał od siebie talerz z jedzeniem, mimo że był głodny, gdyż nie miał na daną rzecz ochoty, albo że będąc najedzony po dziurki w nosie nadal miał ochotę na jedzenie, gdyż czuł apetyczne zapachy lub widział smakowite potrawy. Tego rodzaju codzienne doświadczenia dowodzą, że głód i apetyt są to dwie różne rzeczy! Trzeba umieć je rozróżnić, aby być sprawnym zamiast grubym.

Głód zmusza do poszukiwania jedzenia. Służy on samochowaniu jednostki, tak jak popęd płciowy – zachowaniu gatunku. Głód nie jest uczuciem przyjemnym, lecz cierpieniem.

Apetyt zaś to stan psychiczny. Słowo to zostało przejęte od starożytnych Rzymian, gdyż w języku łacińskim *appetitus* oznacza ochotę. Gdy Rzymianin mówił *appeto*, miał na myśli: ja chcę. Tego rodzaju chęć nie jest wrodzona, ale zostaje nabyta i utrwalona przez doświadczenie, wychowanie oraz czynniki

społeczne. Apetyt może być wywołany przez głód, ale też stanowi często odruch warunkowy. Klasycznego przykładu dostarczą doświadczenia Pawłowa z psami.

Rosyjski fizjolog Iwan Pietrowicz Pawłow przy każdym karminiu psów włączał dzwonek. Po paru dniach wystarczyło, że tylko włączył dzwonek i podał puste miski, aby u psów występowaly takie same reakcje jak przy jedzeniu. Ślina splywała im z pyska do żołądka i wydzielaly się soki trawienne. Niezależnie od tego, czy zwierzęta były głodne, czy już najedzone, dźwięk dzwonnka uruchamiał odruch warunkowy.

Każdy z nas reaguje właściwie tak samo. Sam widok czekoladki czy określonego owocu wystarcza, aby ślina wypełniła usta. Pojawia się apetyt. Nie jest on sterowany zapotrzebowaniem na pożywienie, jak to ma pierwotnie miejsce w przypadku głodu, którym kieruje ośrodek głodu w naszym mózgu. Ośrodek ten to pewna grupa neuronów umiejscowiona w podwzgórzcu – części międzymózgowia, które jako ośrodek regulacyjny kieruje wegetatywnymi (mimowolnymi) funkcjami naszego organizmu. Gdy po pewnym czasie od ostatniego posiłku poziom glukozy we krwi obniży się i kończą się łatwo uruchamialne jej zapasy, kiedy receptory w żołądku i jelicie zarejestrują pustkę, wówczas ośrodek głodu odbiera określone sygnały nerwowe i hormonalne. Niezależnie od tego nasz wewnętrzny zegar sygnalizuje ośrodkowi głodu, że zbliża się zwyczajowy czas posiłku. Budzi na przykład ze snu, zapobiegawczo rozpoczyna produkcję soków trawiennych w jamie ustnej i żołądku oraz informuje świadomość o zapotrzebowaniu na pożywienie. Skutkiem jest odczuwany przez nas głód.

Głód ujawnia się jako wrażenie uogólnione, niezbyt określone, ale nie sposób go nie rozpoznać. Początkowo może to być tylko słabe ssanie, albo ucisk w nadbrzuszu, czy za mostkiem. Gdy głód się nasila, wydaje nam się, że mamy dziurę w brzuchu. Im

dlużej trwa głodzenie, tym bardziej stajemy się nerwowi, osłabieni, pojawiają się zawroty głowy, szum w uszach, droczki przed oczami, kołatanie serca i zlewne poly. Na co dzień zdarza się to rzadko. Gdy zwyczajowy czas posiłku minie, uczucie głodu ustępuje aż do następnej pory jedzenia.

Noworodek jest głodny początkowo co godzinę. Po kilku dniach już tylko co trzy do czterech godzin daje znać, że chce jeść. W miarę jak rośnie – wydłużają się okresy pomiędzy jego posiłkami. Może to różnie wyglądać u poszczególnych dzieci, a nawet u tego samego dziecka w rozmaitych dniach. Niejednokrotnie stanowi to powód konfliktu pomiędzy mamą i babcią, czy należy karmić dziecko według zegara czy na żądanie. Często już w tej wczesnej fazie życia wyznaczane są szanse zdrowotne człowieka uzależnione od wagi. Niemowlęta matek z nadwagą już w chwili urodzenia mają zwiększoną ilość komórek tłuszczowych w porównaniu z dziećmi matek szczupłych. Jeszcze dziś wiele matek uważa, że tylko grube dzieci są zdrowe i przekarmiają je. Także dlatego liczba komórek tłuszczowych wzrasta. Dzieci dotknięte tego rodzaju nadopiekliwością mają jako dorośli problemy z utrzymaniem właściwej wagi, nie mówiąc już o schudnięciu.

To, że apetyt, w przeciwieństwie do głodu, nie jest bezpośrednim warunkiem przyjmowania pożywienia, potwierdzają zachowania pokarmowe ciężarnych. Nagle mają one nieodpartą ochotę na bardzo dziwne przysmaki, których często do tej pory unikały – na rybę, na produkty kwaśne lub na przejrzałe pomarańcze czy na czerstwy chleb. Najczęściej taki niezwykły apetyt zostaje zaspokojony po kilku kęsach i znów powraca po jakimś czasie. Swoiste zapotrzebowanie na określone pokarmy można tu wykluczyć.

Ciągle jednak nie jest do końca jasne, w jakim stopniu głód stanowi rzeczywisty sygnał zapotrzebowania na pożywienie, bo

uczucie głodu także podlega w dużym stopniu wpływom psychiki. Wielu ludzi je nie tylko po to, aby dostarczyć sobie kalorii (nawet gdy są głodni), a dlatego, że to sprawia im przyjemność! Dlaczego zazwyczaj jeść oraz czemu przerywamy przyjmowanie posiłków? Naukowcy do tej pory nie znaleźli odpowiedzi na te pozornie proste pytania. Nic dziwnego. Mechanizmy regulujące poczucie głodu, łaknienia i sytości są nie tylko niezwykle skomplikowane, ale indywidualnie podlegają także licznym czynnikom modulującym, których nie da się ująć w formie jednoznacznej reguły.

Poswiecając tak wiele miejsca głodowi i łaknieniu, pragnęłam wykazać, dlaczego wśród gruczołów główną rolę odgrywają ślinianki wtedy, gdy waga ciała stanowi czynnik ryzyka dla zdrowia. Problem otyłości jest to głównie sprawa bilansu. Kłopot powstaje wtedy, gdy stosunek zapotrzebowania na energię do jej dostarczenia zostanie zakłócony. **Nadwaga pojawia się wówczas, gdy zjadamy i wypijamy wskutek łaknienia więcej, niż nasz organizm zużywa.**

Niezliczone badania miały służyć ustaleniu, czy niektórzy ludzie lepiej wykorzystują pożywienie niż inni, oraz czy niektórzy pokarmy albo napoje łatwiej się odkładają. Okazywało się zawsze, że prawa przyrody dotyczące zachowania energii obowiązują wszystkich, zarówno szczupłych jak i grubych. To nie szczególne cechy metabolizmu są odpowiedzialne za to, czy ktoś jest wysmukły i szczupły, czy też idzie przez życie niosąc przed sobą brzuszek, ale nawyki żywieniowe.

Po pierwsze to geny, które dziedziczymy po rodzicach, określają w dużym stopniu budowę naszego ciała, jego wielkość i wygląd. Na predyspozycje genetyczne wpływają jednak modyfikujące rozliczne przed- i powrodeniowe oddziaływania. Najpóźniej w młodości każdy staje się sam odpowiedzialny za swo-

ją wagę. Duże ilości słodkich, ale „pustych” kalorii zwiększają prawdopodobieństwo otyłości w wieku dojrzalym. Aktywność sportowa i rozsądne odżywianie od dzieciństwa mogą z drugiej strony zatrumfować nad wrodzoną skłonnością do tycia i pozwolić do późnej starości pozostać szczupłym.

Nadwaga nie pojawia się z dnia na dzień. Zwykle nie zwraca się uwagi, gdy powolutku, gram po gramie, przybysza tłuszczu. Nagle jednak uznysławiamy sobie, że ważymy dużo i jesteśmy grubi. Wtedy zwykle natychmiast podejmujemy decyzję, żeby się pozbyć nadwagi i to możliwe jak najszybciej! Dobrych rad udzielają osobie odchudzającej się członkowie rodziny, przyjaciele i znajomi. Nie brakuje cudownych recept w czasopismach, broszurach i książkach. Diety odchudzające i kuracje wyszczuplające są nadal modne.

Jeżeli zdarzyło ci się dokonywać już takich wyborów, które miały na celu zmniejszenie obwodu w pasie, a wskazówka wagi haziennkowej stale wskazuje tę samą wartość, to musisz wiedzieć, że żadna dieta odchudzająca nie jest cudownym środkiem zaradczym. Niektóre są nawet szkodliwe dla zdrowia.

Trzeba sobie uświadomić, że diety odchudzające zmieniają się tak często jak mody. Nowa nazwa nie zawsze oznacza nową metodę. W gruncie rzeczy zawsze chodzi o pewne modyfikacje kilku form odżywiania, lansowanych pod różnymi określeniami.

Prawie wszystkie popularne kuracje odchudzające mają jedną cechę wspólną: są jednostronne, to znaczy opierają się na unikaniu określonych składników odżywczych lub pokarmów. Dlatego można powiedzieć, że raczej wynikają z pewnej ideologii, niż mają uzasadnienie fizjologiczne. Podobne bywają też ich skutki (jeżeli zalecenia są ściśle przestrzegane przez dłuższy czas), a mianowicie: zmiany samopoczucia, zaburzenia węglatynne, nerwowość, drażliwość, a nawet depresje. Niedobory ży-

wieniowe pociągają za sobą także osłabienie układu odpornościowego, a zatem zwiększoną zapadalność na infekcje i inne choroby. Każde bowiem odżywianie jednostronne, jakie propagują wszystkie kuracje odchudzające, wytrąca nasz metabolizm z równowagi i z tego powodu są one niezdrowe zarówno dla ciała, jak i psychiki.

Większość diet odchudzających, na przykład dieta punktowa, dieta Atkinsa, „życie bez chleba” dr. Lutzta i tym podobne, polega na ograniczeniu spożycia węglowodanów. Powoduje to radykalną zmianę metabolizmu, gdyż organizm zaczyna wykonywać własne białka. Jednostronne odżywianie podczas kuracji odchudzającej obniża siły witalne i odbiera radość życia. Dlatego też większość podejmowanych prób schudnięcia jest -- można właściwie powiedzieć, że na szczęście -- nieskuteczna. Kuracje odchudzające są zwykle szybko przerywane. Dzięki temu nie dochodzi do powstania poważniejszych szkód w organizmie.

Wielostronność i zachowanie właściwych proporcji składników odżywczych jako najważniejsze zasady zdrowego odżywiania nie znajdują odbicia w większości diet odchudzających, a na pewno nie ma ich w żadnej „cudownej” kuracji odchudzającej, której autorzy obiecują wieloklogramowe schudnięcie w ciągu niewielu dni. Chociaż czasami rzeczywiście chudniemy, lecz w tym czasie tracimy głównie wodę. Tego rodzaju „sukces” musi jednak zostać drogo okupiony zaburzeniami gospodarki elektrolitowej, a tym samym ryzykiem dla pracy serca i układu krążenia!

Dieta odchudzająca jest warta polecenia, a także może przynieść zamierzone rezultaty jedynie wtedy, gdy spełnia wymogi diety w pełnym znaczeniu tego słowa. Słowo dieta pochodzi od greckiego *diata*, co oznacza sposób życia. Właśnie to, a nie tyl-

ko ilość i skład trzeba przede wszystkim zmienić, jeżeli dieta odchudzająca ma być skuteczna i nie szkodzić zdrowiu.

Wiele doświadczeń klinicznych, prowadzonych w ostatnich dziesięcioleciach, jednoznacznie potwierdziło długoletnie obserwacje lekarzy: kto chce zwalczyć nadwagę lub zeszczupleć, a następnie pozostać nadal szczupłym, musi poprzez starannie zestawioną dietę redukcijną nie tylko dostarczać organizmowi nieco mniej kalorii niż zużywa jego organizm, ale także zmienić nawyki żywieniowe. Oto kilka podstawowych zasad „zdrowego chudnięcia”:

- Jedz nie tylko trzy razy dziennie. Pięć lub sześć mniejszych posiłków pomaga szybciej spalić nadmiar kilogramów, niż jedna lub dwie „porcje” głodówki dziennie.
- Jedz jednorazowo niewiele, ale twój posiłek powinien być urozmaicony i pełnowartościowy.
- Jedz zawsze przy nakrytym stole, a nie w pośpiechu połykając kilka wielkich kęsów.
- Sprawdzaj wartość kaloryczną każdego posiłku, zanim przystąpisz do jedzenia lub picia.
- W czasie posiłku skup się całkowicie na jedzeniu i piciu; zrezygnuj ze wszystkiego, co może rozpraszać, na przykład z oglądania telewizji czy czytania gazety.
- Nie pozostawiaj w mieszkaniu jedzenia w widocznych miejscach.
- W bilansie energetycznym uwzględniaj także napoje.

Każdy początek jest trudny, także w przypadku zmiany utrwalonych nawyków żywieniowych. Prowadzenie zdrowego trybu życia bywa łatwiejsze dzięki wsparciu lekarza.

Gdy infekcje odbierają apetyt

Nie każda gorączka trzeba natychmiast zwalczać

Czterolatnia Anita od pół roku chodziła do przedszkola. W tym czasie już pięć razy miała kaszel, ból gardła i gorączkę. Zadzwoniła do mnie jej zabroskana matka mówiąc, że tym razem jest szczególnie źle. Mówiła, że ta zwykle bardzo żywa dziewczynka leży już drugi dzień zupełnie apatyczna w łóżku, nie ma apetytu i odmówiła zjedzenia nawet ulubionego budyniu waniliowego. Kobieta była bardzo zła na swojego lekarza domowego, który powiedział, że jej córka ma tylko niegroźną infekcję dróg oddechowych, że wkrótce wyzdrowieje i nie potrzebuje żadnych leków. W celu zmniejszenia bólu gardła zalecił okłady z ciepłych ziemiaków na szyję. Zabronił podawania dziecku jakichkolwiek czopków albo tabletek przeciwgorączkowych. Czy ten lekarz miał w ogóle jakies pojęcie o medycynie?

Trzeba było trochę czasu i cierpliwości, aby wytłumaczyć tej kobiecie, że lekarz poradził jej dobrze. Zapewniłem ją, że u dzieci w tym wieku anginy z kaszlem i gorączką są nie tylko czymś zupełnie normalnym, ale niewątpliwie bardzo korzystnym dla późniejszego zdrowia. Zdarzają się one nawet osiem – dziesięć razy w roku. W taki sposób programowane i ćwiczone są sily odpornościowe przeciwko zarażkom. Dzięki temu dziecko nie będzie już chorowało na infekcje spowodowaną przez tę bakterię.

Kobiety nie przekonały takie wyjaśnienia i zapytała, dlaczego nie zwalcza się gorączki. Musiałem jej uzmysłowić, że gorączka jest uzdrawiającą reakcją organizmu, w której poprzez podwyższenie podstawowej przemiany materii organizm stara się uniczyścić wnikające zarazki. Dopiero to przekonało matkę. Następnego dnia zadzwoniła do mnie i ucieszona powiedziała, że jej córeczka jest już całkiem zdrowa i ma wspaniały apetyt!

Co gorączka ma wspólnego z podstawową przemianą materii? Otóż metabolizm bierze udział w zwalczaniu infekcji pracując na wysokich obrotach, aby poprzez zwiększone spalanie produkować więcej ciepła. Pośrednio gorączka jako ostra reakcja jest wskaznikiem, że przemiana materii nie została zaburzona i potrafi się przystosować. I czy nieśwety – gdy nagle czoło i policzki dziecka zaczerwienia się, a termometr wskaże więcej niż 38° C większość matek podaje dziecku czopek, dorośli zaś sięgają po tabletkę. Rozpowszechniło się bowiem mniemanie, że gorączka jest niebezpieczna i należy ją natychmiast tłumić. To jednak błąd! Gorączka jest „zdrowa”. Gorączka, a więc podwyższona temperatura stanowi samoobronę organizmu. Jeżeli się ją bez powodu osłabia, a więc każdą gorączkę natychmiast zwalcza, wówczas zarazki mają ułatwione zadanie. Dowiedziono nawet, że ludzie, którzy w dzieciństwie i w młodości często miewali gorączkę, w późniejszym wieku rzadziej zapadają na raka!

Wiedza na temat uzdrawiającej siły gorączki sięga głęboko w przeszłość. Około stu pięćdziesięciu lat temu odaszła przejęciowo w zapomnienie. Została jednak ponownie odkryta i potwierdzona przez współczesną naukę.

Już ojciec medycyny, Hipokrates, dwa i pół tysiąca lat temu upatrywał w gorączce ważną samouzdrawiającą siłę chorego organizmu. On i inni lekarze antyczni obserwowali, że prze-

wiekle choroby, takie jak astma czy wysypki skórne, miały szybciej po przebyciu przez pacjenta choroby z gorączką. Hipokrates uważał, że dzięki gorączce trujące substancje i soki znajdujące się w organizmie zostają „ugotowane”, a przez to uniczyznione, a następnie wydalone. *Uważamy gorączkę za najlepsze narzędzie lekarza, dzięki któremu natura całkowicie leczy ostre i przewlekłe choroby, których nie da się wyleczyć inaczej* – pisał dwiesięć pięćdziesiąt lat temu profesor Hermann Boerhave. Nieśwety, później poglądy lekarzy na gorączkę uległy zmianie. Przed około stu laty w pewnym podręczniku medycznym gorączka została opisana jako oddzielna choroba. Odtąd prawie wszyscy lekarze uważali za swój obowiązek zwalczać ją najpierw za pomocą chininy, a następnie aspiryny.

Owe fałszywe opinie na temat „niebezpiecznej” gorączki pokutują w wielu rodzinach do dziś, pomimo że już na przełomie wieków psychiatra z Wiednia, Julius Wagner Ritter von Jauregg dowiódł, że jest inaczej, za co w 1927 roku otrzymał Nagrodę Nobla. Nie tylko nie zwalczał on gorączki u swoich pacjentów, ale wręcz w różnych chorobach, jak na przykład kile czy rzęączce, sztucznie ją wywoływał i w ten sposób na długo przed odkryciem penicyliny potrafił te schorzenia leczyć!

Przy gorączce „termostat” w podwzgórzcu, który jest normalnie ustawiony na temperaturę 37° C, zostaje przestawiony na wyższą temperaturę. Organizm musi więc produkować więcej ciepła. Powodem może być na przykład pewien składnik bakterii zwany endotoksyną. Jednakże immunobiolodzy już dawno stwierdzili, że ten element bakterii nie wpływa bezpośrednio na „termostat” w mózgu. Najpierw własne komórki żerne organizmu rozpoznają wnikające bakterie po ich endotoksynie, unieszkodliwiają je i uwalniają substancję hormonopodobną wywołującą gorączkę. W przeciwnieństwie do bakteriowej endotoksyny, ta własna substancja organizmu nazywana jest pirogenem.

Gdy substancja ta (a być może także inne jeszcze nie odkryte) oddziałuje na „termostat”, przedstawiając go na wyższą temperaturę, wówczas 37° C jest rozpoznawane jako niedostateczna ciepłota. Właśnie dlatego gorączka bardzo często rozpoczyna się dreszczami. Mięśnie muszą za pomocą automatycznych ruchów tak długo produkować ciepło, aż temperatura będzie odpowiadala ustawionej wartości.

Nie tylko endotoksyny zarazków mogą wpływać na regulator temperatury w mózgu. Działanie takie mają także różne związki chemiczne i składniki roślin. Afrykańscy szamanowie stosują na przykład zioła, aby podtrzymać stan gorączki, gdyż przy podwyższonej temperaturze ciała chorobotwórcze bakterie giną. Współczesna medycyna dawno już potwierdziła te doświadczenia medycyny ludowej.

Przy znacznie podwyższonej temperaturze ciała wskutek aktywacji podstawowej przemiany materii giną nie tylko zarazki kłby i rzęzaczki, ale także wiele innych bakterii staje się bardziej wrażliwych na nowocześnie leki. Gorączka pozwala więc unikać stosowania leków! Okazało się także, że wiele wirusów jest bardzo wrażliwych na temperaturę, na przykład zarazki porażenia dziecięcego (choroba Heinego-Medina – poliomyelitis), ospy i grypy. Wirusy wolą zimno. Przy temperaturach około 40° C wiele z nich nie jest w stanie się namnażać i traci żywotność, komórki żerne układu odpornościowego lubią zaś ciepło. Podczas gorączki stają się aktywne i szybciej „zabijają” wnikające zarazki.

Tak więc zwalczanie gorączki czopkami i tabletkami błumi korzystną dla układu odpornościowego zwiększoną produkcję ciepła, a tym samym ochronia zarazki chorobotwórcze przed niszczeniem.

Oczywiście wysoka gorączka może być też niebezpieczna, na przykład dla serca, układu krążenia lub nawet dla samej prze-

miany materii. Gorączka bardzo bowiem wyczerpuje. Przemiana materii, uaktywniona do produkcji ciepła, szybko zużywa zapasy glikogenu i uruchamia rezerwy tłuszczowe. U pacjentów dobrze odżywionych nie ma to większego znaczenia, ale u ludzi niedożywionych może stanowić pewne ryzyko. Dlatego przy wystąpieniu wysokiej gorączki, która trwa dłużej niż jeden dzień, należy wezwać lekarza.

4.
*Utrzymać metabolizm
w równowadze*

Przyjemność bez poczucia winy

Wegetarianizm – nie dla każdego

Kto chce być zdrowy, musi prawidłowo jadać. Nikt temu nie zaprzeczy. Lecz gdy zapytamy, co to znaczy „prawidłowo” – otrzymamy różne odpowiedzi. „Jedzenie” bowiem to coś zupełnie innego niż „odżywianie się”. Nikt nie siądzie do śniadania czy obiadu, aby „się odżywić”.

Odżywianie jest czymś abstrakcyjnym. Dlatego można się całkowicie zgadzać z innymi co do pokarmowego zapotrzebowania i znaczenia odżywiania pełnowartościowego, a mimo to jeść coś zupełnie innego niż pozostali. Nie musi to być od razu złe. Nie zawsze z radością i apetytem jemy wszystko to, co proponują producenci żywności albo też, na przykład jako zagorzali wegetarianie unikamy mięsa i wędlin. Zarówno jeden, jak i drugi sposób postępowania może zakłócić przemianę materii. Mieszkańcy Północy, którzy makarony i ryż znają tylko ze słyszenia, mogą jadać równie prawidłowo jak neapolitańczycy, którzy nie potrafią sobie wyobrazić jedzenia bez spaghetti albo Nepalczycy, którzy nigdy w życiu nie jedli ryby.

Odżywianie można zaplanować i wyliczyć. Można też całkowicie zrezygnować z jedzenia, jak w przypadku pacjentów na oddziałach intensywnej terapii.

Udzielając porad zawsze unikałem określenia odżywianie.

Mówiłem raczej o jedzeniu i sugerowałem pacjentom, co powinni, a czego nie powinni jeść. Nie radziłem im nigdy, aby w swoim żywieniu zwracali uwagę na większą ilość węglowodanów i unikali ukrytego tłuszczu, ale raczej, by jedli więcej chleba, jarzyn i ziemniaków oraz możliwie jak najmniej kiełbasy.

Co to właściwie znaczy „prawidłowo” jeść? Aż do początku ery przemysłowej nie zadawano sobie tego pytania. Ludzie jedli po prostu to, co mieli. Czasami jedzenia było bardzo mało, a czasem bardzo dużo. Nierzadko nie było go wcale. Jeszcze sto lat temu głód stanowił codzienne zjawisko dla znacznej części społeczeństwa. Mięso pojawiało się na stole tylko w niedzielę lub z okazji świąt. Jeszcze na przełomie wieków w niektórych bawarskich wioskach ludzie nie znali smaku mięsa i gdy rekruci po raz pierwszy dostawali je w koszarach, wymiotowali. Ich przemiana materii była wytrącona z równowagi przez nieznaną jedzenie.

Obecnie mięso jest podstawowym produktem spożywczym. Przeciętny mieszkaniec Europy Zachodniej, z noworodkami i wegeterianami łącznie, zjada 70 kilogramów mięsa i wędlin rocznie. Te stuletnią drogę od niedojadania do garnka pełnego mięsa cechuje także wzrost średniej oczekiwanej długości życia z 42 do 75 lat, średniej długości ciała ze 165 centymetrów (o ponad 5 procent) do 172 centymetrów. Z powodu wcześniejszego dojrzewania: nie w szesnastym, a w dwunastym lub trzynastym roku życia u dziewcząt, jak i u chłopców wydłużyła się aktywna (także seksualnie) faza życia.

Poprawa odżywiania, a w szczególności wzrost spożycia białka stanowi, obok ogólnej poprawy warunków bytu związanej z wyeliminowaniem najcięższych prac fizycznych oraz coraz lepszej opieki medycznej, ważny czynnik umożliwiający przedłużenie życia, wydłużenie jego aktywnej fazy oraz wzrost średniej długości ciała.

Tylko między latami 1977/1978 a 1980/1981 średnie spożycie białka na głowę wzrosło z 90 do 105 gramów na dzień. Wynika to głównie ze wzrostu spożycia mięsa, które w ponad jednej trzeciej (statystycznie) jest źródłem białka. Chleb (wszystkie wypieki) dostarcza przeciętnemu obywatelowi jedynie jedną ósmą wszystkich białek pokarmowych.

Wraz z rozpowszechnieniem potraw mięsnych pojawiła się także ich krytyka. Ostrzeżeniom przed zbyt dużym spożyciem białka zwierzęcego towarzyszą nawoływania do ograniczenia, a nawet całkowitej rezygnacji z mięsa w diecie. W tym starciu poglądów na temat „prawidłowego” jedzenia pojawiają się bardzo różnicowane argumenty: od nie budzącego zastrzeżeń raportu rządowego o żywieniu, w którym stwierdzono, że *dalszy ogólny wzrost spożycia mięsa i tłustych wyrobów mięsnych w żywieniu ludzi jest niekorzystny*, do stwierdzeń, że każde mięso jest dla człowieka szkodliwe, nieprzyswajalne przez jego organizm i jedzenie go to działanie wbrew naturze, gdyż istota ludzka jest ewolucyjnie roślinojedna.

Odpowiedź na sporne pytanie, czy człowiek jest mięso- czy roślinojedcą została przez naukowców z różnych dziedzin sformułowana następująco: człowiek jest albo jednym, albo drugim, ale przede wszystkim jest wszystkożercą. Posiada zarówno zęby trzonowe – jak zwierzęta roślinojedne – jak też zęby sieczne – jak zwierzęta mięsożerne. Na przykład jelito mięsożerców jest krótkie, a typowych roślinojerców wyraźnie dłuższe (nawet osiem razy). Jelito człowieka ma długość pośrednią, co właśnie cechuje „wszystkożercę”. To, że człowiek nie jest typowym mięsożercą potwierdza na przykład fakt, że jego organizm nie potrafi wytwarzać witaminy C (i dlatego musi być ona dostarczana z zewnątrz), oraz że nie posiada enzymu rozkładającego kwas moczowy (stąd spożycie zbyt dużych ilości białka prowadzi do dny).

Jednakże: mięso nie jest człowiekowi niezbędne do życia, tak jak na przykład witaminy. Możemy odżywiać się prawidłowo całkowicie bez mięsa i wędlin, a mimo to utrzymywać nasz metabolizm w równowadze. Matny przy tym znacznie większe, niż inne stworzenia, możliwości wyboru potraw, które są dla nas przyswajalne i pozwalają zachować zdrowie. Stawia to nasz metabolizm na uprzywilejowanej pozycji. Dlaczego odznacza się on taką elastycznością?

Ponieważ żyjące organizmy w trakcie ewolucji wielokrotnie przestawiały się na inne pożywienie. Na początku wszelkiego życia w tak zwanej fazie abiotyczno-biotycznej, trwającej około miliarda lat, pożywienie składało się głównie z gazowych węglowodorów. Później zwierzęta i rośliny żywiły się innymi zwierzętami. Pierwotne naczelnne były owadożerne, a więc odżywiały się głównie pokarmem zwierzęcym z dodatkami roślinnymi. Matny, które się następnie pojawiły, jadaty głównie pędy roślinne, liście i owoce. Przed około dziesięcioma – piętnastoma milionami lat wyłoniła się grupa czelkokszałtanych, stanowiących ogniwko pośrednie między małpami a ludźmi jako istotami mięsożernymi, myśliwymi. Mięso i tłuszcz stały się odąd składnikiem pożywienia człowieka.

To, czy w czasach prehistorycznych ludzie skłaniali się ku diecie roślinnej czy zwierzęcej nie wynikało ani z ich okresłonych gustów smakowych, ani nie decydowały o tym wymogi kulturowe, ale było zdeterminowane przez dostępność rzeczy nadjających się do zjedzenia, przez klimat i warunki geograficzne. Do dziś zachowania pokarmowe ludzi opierają się na tradycji.

Przed około dziesięcioma tysiącami lat człowiek zaczął na szerszą skalę wykorzystywać rośliny i zwierzęta do swoich potrzeb. Antropologdy oceniają, że spośród około osiemdziesięciu miliardów ludzi, którzy do połowy naszego wieku zdążyli żyć na Ziemi, ponad 90 procent było myśliwymi i zbieraczami. Nikt już

obecnie nie wątpi, że przez ostatnie dziesięć tysięcy lat podstawowa struktura biologiczna człowieka nie zmieniła się.

Tak więc nasi przodkowie byli, czego dowodzą liczne wykopaliska, myśliwymi i zbieraczami. Od czasów neolitu coraz więcej ludzi trudniło się hodowlą bydła i zbiactwem. W zdobywaniu pożywienia, podobnie jak w innych dziedzinach życia, stawali się instynktownie postępować jak najbardziej ekonomicznie. Mówiąc inaczej – próbowali najęść się minimalnie się wysilając i jak najmniej ryzykując. Dość szybko zorientowali się, jaka jest różnica między zwierzęcą sytością, z powodu pełnego brzucha, a pozyskiwaniem sił dzięki wartościowemu pożywieniu. Buszmeni w południowej Afryce, członkowie jednego z osiadłych plemion żyjących w naturalnych warunkach, do dziś jedzą tylko tyle pożywienia roślinnego, ile potrzebują i tyle mięsa, ile potrafią zdobyć.

Instynkt i doświadczenie co do preferencji pokarmowych mogą mieć obecnie uzasadnienie fizjologiczne. Zasadniczo w żywieniu należy rozróżnić zaopatrzenie w energię i zaopatrzenie w białko. Wystarczające zaopatrzenie energetyczne niekoniecznie musi iść w parze z zaspokojeniem zapotrzebowania na białko. Spośród trzech dostarczających energii substancji – węglowodanów, białek i tłuszczów, tylko białko i tłuszcz są niezbędne. Człowiek może dość długo żyć bez węglowodanów, gdyż organizm wytwarza je w razie potrzeby z białek. Fizjologicznie bardziej wartościowe jest białko zwierzęce niż roślinne. Wartość biologiczną białka określa ilość gramów białka własnego, jaką organizm jest w stanie wytworzyć z określonych białek pokarmowych (patrz tabela). Im wartościowsze jest białko, tym mniej organizm go potrzebuje do utrzymania bilansu białkowego.

Istnieją powiązania między ilością i jakością zaopatrzenia w białko a warunkami socjalnymi, jak też określonymi cechami

fizycznymi różnymi grupami etnicznymi. Rzucające się w oczy różnice w budowie ciała i stanie zdrowia sąsiadujących społeczności zwykle wiążą się ściśle z wielkością konsumpcji białka i jego biologiczną wartością. Tak na przykład ludzie w południowo-zachodnich Indiach, którzy jedzą więcej pożywienia pochodzenia zwierzęcego niż mieszkańcy innych regionów subkontynentu, są zdrowsi, silniejsi i lepiej rozwinięci. Osobnicy „roślinozerni” we wschodnich Indiach – w większości słabo rozwinięci fizycznie – łatwo zapadają na choroby i odznaczają się niską odpornością na wpływy zewnętrzne.

Białko pożywienia	Minimalne zapotrzebowanie (g/kg/dzień)	Wartość biologiczna
mąka pszenna	0,85	57
fasola	0,70	73
ryż	0,60	82
soja	0,58	85
mleko	0,55	90
wółowina	0,56	92
ziemniaki	0,57	99
jajka	0,50	100

Wartość biologiczną białka określa ilość gramów białka własnego, jaką organizm może wytworzyć z określonych białek pokarmowych. Im wartościowsze jest białko, tym mniej organizm go potrzebuje do utrzymania bilansu białkowego. Dzięki odpowiednim kombinacjom (na przykład ziemniaków i jajek) można uzyskać jeszcze wyższe wartości.

Ostatnio znaczenie ilości i jakości białka dla rozwoju ewolucyjnego i selekcji genetycznej zostało udokumentowane naukowo.

* G/kg/dzień = gramów na kilogram na dzień.

wo. Udowodniono, że niedożywienie wywołuje u kobiet zaburzenia miesiączkowania i może prowadzić do bezpłodności. Nasilenie zaburzeń cyklu miesięcznego wynika z wpływu na gospodarkę hormonalną kobiety diety ograniczającej i zależy nie tylko od wieku kobiet i stopnia utraty wagi, lecz także od typu niedostatecznego odżywiania. Przy jednakowej utracie wagi dieta roślinna, bogata w węglowodany z większym prawdopodobieństwem przyczyni się do powstania zaburzeń cyklu niż dieta równoważona, zawierająca także mięso i nabiał.

Znaleziska archeologiczne i dowody pośrednie potwierdzają, że ludzie od zarania dziejów podchodzili do odżywiania tak, jak to zaleca współczesna dietetyka: wielostronnie i różnorodnie. Mięso, ryby i produkty zwierzęce spożywano, jeżeli tylko były dostępne. Jednakże od tysiącleci istniały w różnych zakątkach Ziemi rozmaite grupy i sekty, które dobrowolnie rezygnowały z jedzenia mięsa, a czasem także innych produktów zwierzęcych. Ten wegetarianizm tkwi głęboko w wyobrażeniach magicznych i religijnych. Buddyzm i hinduizm opierają swoją naukę na wierze w świętość wszelkiego życia i dlatego propagują unikanie mięsa (i ryb). W starożytności krzewicielom wegetarianizmu był Pitagoras. Za ideologicznych ojców ruchów wegetariańskich uważa się Senekę, Epikura i Owidiusza. Prekursorem nowożytnego zachodniego wegetarianizmu był Johann Gottfried Herder. Przed dwustu laty w *Myślach o filozofii dziejów* pisał, że wegetarianin uważa, iż człowiek nie powinien zabijać zwierząt i nie jeść niczego, co zwierzęce. Według Herdera wegetarianie są zdania, że jedzenie mięsa nie sprzyja ani umiarkowaniu, ani pobożności i życiu kontemplacyjnemu. Wegetarianizm może być motywowany także seksualnie: *Mięso jest zwierzęce, ale zmysłowe; jednak również bywa symbolem prymitywności i nieobliczalności. Po przeciwnej stronie są soczyste i kwieciste rośliny, uosobienie cierpliwości. W taki*

sposób Ludwig Schlegel scharakteryzował psychologiczne podłoże wegetarianizmu.

Od trzech stuleci liczba ludzi, którzy dobrowolnie rezygnują z mięsa i ryb powoli, ale stale wzrasta. Od około dwudziestu lat dbający o zdrowie składają się w stronę wegetarianizmu. Wszyscy wegetarianie prowadzą bardzo higieniczny tryb życia, nie palą, uprawiają sport i unikają alkoholu.

Wielu nie je mięsa i wędlin, a często także ryb, aby uniknąć alergii. Uważam to jednak za niedobłą cechę wegetarianizmu. Pokarmy roślinne mają bowiem znacznie wyższy potencjał alergiczny niż mięso i produkty zwierzęce.

Alergie pokarmowe nie są wcale zjawiskiem nowym, a na pewno nie stanowią cechy charakterystycznej współczesnego stylu odżywiania. Najczęstsze alergie przeciwko produktom spożywczym, a więc uwarunkowane immunologicznie nietolerancje, spowodowane reakcją antygen–przeciwciała są znane od bardzo dawna. Alergie pokarmowe, tak samo dziś, jak i kiedyś, wywołują przede wszystkim naturalne produkty spożywcze takie, jak krowie mleko i białko jaja kurzego, owoce, różne warzywa, zboża, ryby, czasami, ale rzadko mięso, a także miód oraz orzechy i przyprawę. Ogromny wzrost spożycia mieszanek przyprawowych znacznie powiększył repertuar potencjalnych alergenów pokarmowych! Nie zawsze alergolodzy zgadzają się z żywieniowcami co do zagrożeń związanych z alergiami pokarmowymi. Często preferowane, ze względu dietetycznych, białko roślinne nie jest przez immunologów uważane za całkiem niegroźne w aspekcie ekspozycji całego społeczeństwa na alergeny. Białko roślinne w postaci mączki sojowej dodaje się coraz częściej do podstawowych produktów spożywczych. U niektórych chorych na alergie pyłkowe – astmę i katar sienny – właśnie nie stwierdza się żadnych odczynów na białka zwierzęce, natomiast można wykryć nadwrażliwość na soję. Dlatego też

zgadzam się z większością immunologów, że dalsze dodawanie mączki sojowej do produktów spożywczych, w tym nawet do kiełbas może spowodować, iż osoby cierpiące na katar sienny i astmę mogą mieć też problemy z alergią pokarmową!

Wracając do prawidłowego jedzenia – z fizjologicznego punktu widzenia dieta wegetariańska różni się od normalnej diety mieszanej trzema czynnikami: ubogą zawartością białka, brakiem specyficznych białek zwierzęcych oraz niską zawartością witaminy B₁₂ i soli. Można jednak zupełnie zrezygnować z mięsa, lecz trzeba spożywać wystarczające ilości produktów zwierzęcych, takich jak mleko, sery i jajka. Tego rodzaju wegetarianizm mleczno-jajeczny jest też najbardziej rozpowszechnioną formą diety bezmięsnej, bardzo dobrze tolerowaną przez organizm. Bardziej restrykcyjne formy wegetarianizmu mogą nawet być szkodliwe dla zdrowia. Na przykład u wegetarian, którzy nie tylko odrzucają mięso zwierząt ciepło- i zimnokrwistych, ale także mleko, masło, sery, jajka, a nawet miód występują mniej lub bardziej nasilone objawy niedożywienia. Zaopatrzenie ich organizmów w białko jest nie tylko ilościowo, ale także jakościowo niewystarczające. Aby uzyskać 75 gramów białka z diety czysto roślinnej trzeba zjeść około 1,2 kilograma żytniego chleba albo 1,5 kilograma brukselki, lub 3,75 kilograma szpinaku czy pietruszki albo 7,5 kilograma sałaty! Do tego dochodzi fakt, że to białko roślinne ma mniejszą wartość biologiczną niż białko zwierzęce. Groźna może być jednak każda forma wegetarianizmu dla kobiet ciężarnych, karmiących i ich dzieci. Skrajny wegetarianizm zagraża życiu dziecka! Dlatego wegetarianki, a w szczególności weganki powinny zgłosić się po poradę do lekarza i być pod jego kontrolą, gdy spodziewają się dziecka. Przede wszystkim potrzebują uzupełnienia zasobów witaminy B₁₂, gdyż jej niedobór, spowodowany brakiem w die-

cie produktów zwierzęcych, może grozić zaburzeniami rozwoju mózgu dziecka.

Na pytania związane z żywieniem także i dziś rzadko można znaleźć racjonalne odpowiedzi. Pozyaskiwanie i spożywanie pożywienia nie tylko jest uwarunkowane kulturowo, ale także określane przez tradycje społeczne oraz nowoczesne prądy w modzie. Nic więc dziwnego, że dietetyka oparta na fizjologii odżywiania stale narazona bywa na demagogię sekciarzy, fanatyków i przede wszystkim ludzi interesu. W poszukiwaniu prostych odpowiedzi na pytania o prawidłowe jedzenie przeszcządkają liczne pomysły i niedostatki wiedzy, które hamują postęp. Przytoczony na początku książki przykład zalecania alkoholu jako najbardziej racjonalnego sposobu odżywiania jest tego groteskową ilustracją. Podobnie groteskowo brzmi w naszych czasach przeciwstawianie margaryny masłu jako takiego lepszego tłuszczu. To, co siedemdziesiąt lat temu napisał słynny psychiatra Ernst Bleuler sprawdza się do dziś: *Pociąg człowieka do wiedzy i poznania od czasu najstarszych teorii o powstawaniu świata, celu ludzkiego istnienia, znaczeniu zła i na temat tysiąca innych ważnych dla niego rzeczy, które nie miały żadnej realnej wartości powoduje, że odrzuca on wszelką logiczną krytykę a myślenie, które nie uwzględnia granic poznania jest podobne do błędzenia we śnie, albo myślenia autystycznego schizofrenika... Dlatego też jest nazywane myśleniem autystycznym.*

Wobec pytań odnośnie żywienia, oprócz irracjonalności i autyzmu jeszcze trzeci czynnik godzi w obiektywizm.

Nasza wiedza na temat odżywiania i jego oddziaływania ciągle jeszcze jest niepełna. Gdy mówimy o prawidłowym jedzeniu, musimy pamiętać, że produkty spożywcze poza substancjami odżywczymi, witaminami, solami, pierwiastkami śladowymi, balastowymi i wodą zawierają też substancje smakowe.

Produkty te mają różnorodną konsystencję, odznaczają się określonymi właściwościami fizycznymi i różnią wyglądem. Dla tego właśnie przyjmowanie pokarmów nie jest regulowane wyłącznie przez odczucia metaboliczne, jak głód i pragnienie, ale znacznie częściej o wiele silniejszy regulator stanowi apetyt, pobudzany lub hamowany przez bodźce czuciowe (smak i zapach) oraz wzrokowe (barwa, kształt, wygląd). Wszak nie zjemy, aby jeść, ale jemy, aby żyć. Odżywianie jednak, podobnie jak życie, to nie tylko chemia i fizjologia, ale niezwykle skomplikowany proces z istotnymi aspektami psychologicznymi.

Bilans sił odpornościowych: immunoterapia

Ochrona przed przedwczesnym zestarzeniem się

Prawie każdy chciałby dożyć starości w dobrym zdrowiu i możliwie jak najdłużej zachować młodość. Życzenie to nie jest już żadną utopią. W obecnych czasach żyjemy trzy-, a nawet czterokrotnie dłużej niż nasi przodkowie. Jeszcze sto dwadzieścia lat temu średnia długość życia wynosiła w Europie 37 lat. Obecnie jest to dla kobiet 78 lat, a dla mężczyzn 73 lata. Znacznie wydłużył się okres aktywności. Kilkadziesiąt lat temu ludzie sześćdziesięcioletni byli uważani za starców. Obecnie w tym wieku zaczyna się najpiękniejszy okres życia, czas przyjemności po okresie ciężkiej pracy.

To jednak, czy w późnych latach nasze życie będzie przyjemnością czy ciężarem, zależy przede wszystkim od tego, jak funkcjonuje nasz metabolizm, czy znajduje się tylko w równowadze, czy też zachował elastyczność i wydolność z czasów młodości. Z tego względu nigdy nie dość powtarzania, że kto chce być na starość zdrowy musi się do tego przygotować już w młodych latach, prowadząc zdrowy tryb życia. Zadbaj o to, aby w jego przemianie materii była stale zachowana równowaga między dostarczaniem energii w postaci jedzenia i napojów a jej zużyciem w ruchu i pracy fizycznej. Jednak nie tylko niezakończona funkcjonowanie metabolizmu warunkuje zdrowie i sprawność na starość. Kluczową rolę odgrywa tu układ odpornościowy. Tylko bowiem nie uszkodzony układ odpornościowy jest w stanie chronić nasz organizm przed podrażnieniami i uszkodzeniami powodowanymi przez chorobotwórcze drobnoustroje i obce substancje ze środowiska. Siły obronne muszą dbać o to, aby drobnoustroje chorobotwórcze, głównie bakterie, wirusy i grzyby nie osiedliły się w przewodzie pokarmowym i nie zakłóciły albo wręcz nie zablokowały pobierania zjedzonego pożywienia. Własne siły obronne mają za zadanie chronić ważne dla metabolizmu narządy takie, jak wątroba, nerki i trzustka przed upośledzeniem ich funkcji z powodu chorób infekcyjnych. Tylko sprawny układ odpornościowy, dzięki specyficznym mechanizmom regulacyjnym, nie dopuszcza do samouszkodzenia. Aby układ odpornościowy pozostał nie uszkodzony i nie stał się przedwcześnie, musi być stale trenowany. Popularne powiedzenie, że *co trwa w bezruchu* – *rdzewieje* odnosi się nie tylko do naszych mięśni i stawów, serca i układu krążenia oraz panieci, ale także do sił odpornościowych. Ten trening układu odpornościowego wciąż nabiera znaczenia. Coraz to nowe i coraz większe zagrożenia ze strony środowiska powodują jego przeciążenie. Wzrasta równocześnie ryzyko, że wydolność nie

wyćwiczonych sił odpornościowych zostanie przekroczona i że nastąpi ich uszkodzenie. Może się zdarzyć, iż taki przeciążony układ odpornościowy znacznie wytwarzać tak zwane autoprzeciwiactwa przeciwko własnym strukturom organizmu. U ponad 20 procent starszych ludzi można wykryć swoisty czynnik reumatoidalny, będący przeciwciałem przeciwko własnym strukturom, mimo że ludzie ci nie chorują (jeszcze) na chorobę reumatoidalną. U ponad 65 procent pozornie zdrowych starszych ludzi często można stwierdzić różnorodne autoprzeciwiactwa skierowane na przykład przeciwko kolagenowi (włóknom tkanki łącznej) i białku funkcjonalnemu tarczycy (tyreooglobulinie). Tego rodzaju autoprzeciwiactwa, chociaż nie wywołują, zwykle chorób z autoagresji, powodują tworzenie się kompleksów immunologicznych, które wydają się odgrywać pewną rolę w powstawaniu zmian miażdżycowych.

Nie wiadomo, dlaczego w ogóle do tego dochodzi i dlaczego wraz z wiekiem tego rodzaju przeciwiactwa są wytwarzane. Uważa się, że ważnym powodem może być zmniejszona aktywność komórek żernych. Badania wskazują na to, że w starszym wieku makrofagi i inne komórki żerne bywają już tak przeciążone substancjami odpadowymi, że nie są w stanie rozróżniać wadliwych elementów własnego układu odpornościowego.

Jest jednak pewne, że ilość autoprzeciwiactw wzrasta w takim samym stopniu, w jakim w miarę starzenia się słabną reakcje immunologiczne na substancje obce. W zjawisku tym można się doszukiwać podobieństw do zachowania się grasicy i rzeczywiście istnieją dowody, iż to właśnie grasiczozależna część układu odpornościowego dotknięta jest w pierwszej kolejności procesami starzenia.

Na podstawie wyników najnowszych badań stwierdzono, że określone enzymy i czynniki mogą podwyższać aktywność makrofagów i innych komórek służących obronie organizmu.

Pod wpływem odpowiedniego traktowania immunostymulacyjnego makrofagi i inne komórki układu odpornościowego wydzielają zwiększone ilości cytokin, interferonu i innych. Można w ten sposób zharmonizować wzajemne zależności między różnymi czynnikami immunologicznymi. Autoprzeciwiaciła albo nie powstają wcale, albo zostają szybko zidentyfikowane przez zregenerowane siły odpornościowe i jako produkty „nieprawidłowe” unieczynnione.

Niewyobrażalnie ogromna jest liczba poznanych substancji, które może wytworzyć układ odpornościowy oraz zakres reakcji, do których jest zdolny. Badania naukowe coraz wyraźniej wskazują, że najważniejsze funkcje we wszelkich reakcjach immunologicznych spełnia grasica. Jest ona centralnym narządem układu odpornościowego. W tym małym dwupłatowym gruczole, znajdującym się poza mostkiem, białe krwinki są przekształcane w limfocyty T i w ten sposób programowane jako „komórki zabójcy” (ang. *killer cells*) przeciwko czynnikom chorobotwórczym, toksynom i substancjom obcym. Grasicca wydaje się odgrywać dużą rolę w procesie starzenia się i sama też wyraźnie się starzeje. U noworodków wazy ona około 11 gramów, a około trzeciego roku życia dziecka jej waga dochodzi do 23 gramów. Swoją największą wagę, prawie 30 gramów, uzyskuje w okresie dojrzewania. Następnie zaczyna się zmniejszać, przy czym utkanie grasicy zastępowane jest tkanką tłuszczową. U dorosłego grasicca wazy już tylko 10 gramów. U ludzi starszych stwierdza się jedynie resztki grasicy, w której nie można odróżnić rdzenia od kory.

Z biegiem lat grasicca jako centralny narząd układu odpornościowego stale się zmniejsza, odpowiednio ulega także zmniejszeniu jej produkcja hormonów. U większości sześćdziesięcioletków można stwierdzić we krwi tylko bardzo małe ich ilości. Oznacza to, że układ odpornościowy traci z wiekiem swo-

je siły obronne. Różne hormony i czynniki produkowane przez grasicę są niezbędne do przekształcenia limfocytów w komórki obronne. Tymozyna steruje wykształcaniem komórek T-supresorowych, tymopoetyna I i II stymulują wytwarzanie komórek T-pomocniczych, tymulina pobudza tworzenie receptorów E na limfocytach T i w ten sposób nasila ich reakcje obronne.

Wraz ze zmniejszaniem się grasicy i jednoczesnym ograniczeniem produkcji hormonów polipeptydowych, słabną także siły obronne. Dlatego infekcje wirusowe u osób starszych przebiegają zwykle ciężiej niż u młodych. To, że ludzie starsi częściej niż młodzi chorują na raka, również ma związek ze starzeniem się układu odpornościowego i wyczerpaniem grasicy. Istnieje bezpośredni związek pomiędzy zapadalnością na określone nowotwory złośliwe a stanem aktywności układu odpornościowego. Tak więc zmiany w układzie odpornościowym wpływają na cały organizm. Kurczenie się grasicy jest uzależnione nie tylko od wieku. Silne stresy także mogą spowodować wyraźne zmniejszenie grasicy już w młodym wieku. Obniżenie odporności powoduje, że ludzie tacy częściej chorują.

Starzenie się układu odpornościowego można jednak hamować. Obecnie wyniki doświadczeń na zwierzętach pozwalają mieć nadzieję, że dzięki transplantacji czynników grasiczych będzie można całkowicie zahamować wyczerpywanie się układu odpornościowego. Doświadczalnie usuwano myszom grasicę. U myszy tych, dzięki przeszczepieniu grasicy młodych osobników, można było następnie odbudować funkcje układu odpornościowego. Badania starszych myszy wykazały, że po zastosowaniu różnych czynników grasiczych powracała prawie już w pełni produkcja ważnych czynników odpornościowych, jak interleukina-2 oraz swoistych przeciwciał.

Cynniki grasicze mogą być stosowane w leczeniu wielu chorób, głównie o podłożu autoimmunologicznym, jak na przykład

zapalenie wielostawowe. Immunomodulatory mają także działanie profilaktyczne, gdyż regenerują osłabiony i wyczerpany układ odpornościowy, zapobiegając w ten sposób rozwojowi choroby.

Leczenie, przeważnie pacjentów z osłabieniem odporności i przewlekłymi chorobami reumatoidalnymi, polegające na wstrzykiwaniu wyciągów z grasicy, dawało od początku bardzo dobre wyniki. Opracowano standaryzowany ekstrakt, preparat Thymosand[®], w którym funkcje biologiczne grasicy są reprezentowane w całości, jest on prawie pozbawiony właściwości antygenowych, nie wykazuje działań niepożądanych i jest dobrze tolerowany. Standaryzacja gwarantuje, że dzięki równoważonemu współdziałaniu substancji grasicznych ten biologiczny preparat odznacza się bardzo efektywnym działaniem immunomodulacyjnym, wyrównując niedobory w części grasicznej zależnej układu odpornościowego.

Wstrzyknięcia Thymosandu[®] stosowane są także w celu stabilizacji procesów metabolicznych.

Głodówka zdrowotna – trening dla procesów metabolicznych

Życie na jałowym biegu wyzwala nową energię

Każdemu zdarzyło się choć raz, że nie czuł się dobrze i wówczas instynktownie nie jadł i nie pił. Następnego dnia miał

wspaniałe samopoczucie i był pełen energii. Prawie nikt nie pomyśli jednak, że w ten sposób można szybko zwalczyć niedyspozycję. Nieświadomie stosował głodówkę. Chociaż niedługo, być może tylko przez jeden dzień albo pół, ale to wystarczyło, aby pobudzić samouzdrawiające siły i przywrócić równowagę przemianie materii.

Głodówka ma bardzo dużą siłę terapeutyczną. Może ona pomóc wielu chorym w szybszym powrocie do zdrowia. Przede wszystkim jednak pomaga ludziom zdrowym zachować posiadane siły i dzięki dobrowolnej rezygnacji z jedzenia uzyskać nowe. Dla przemiany materii głodówka działa tak jak odżywianie. Dlatego dobrowolne zaprzestanie przyjmowania jedzenia pod kontrolą lekarską nazywane jest głodówką leczniczą.

Namiętni smakosze dobrego jedzenia nie uwierzą, ale to prawda: kto raz spróbował takiej głodówki będzie ją powtarzał nie tylko dlatego, że po każdym okresie głodowania czuje się zdrowszy, aktywniejszy i odmłodzony.

Neurofizjologia zna wytłumaczenie tego paradoksalnego zjawiska. Po początkowych dwóch, trzech dniach kruczenia w żołądku mózg dystansuje się od samounartwiania i zaczyna wytwarzać pewnego rodzaju substancję odurzającą. Gdy komórki nerwowe nie otrzymują wystarczającej ilości glukozy z powodu jej braku w przewodzie pokarmowym, zaczynają wykorzystywać drugie w kolejności źródło energii, jakim jest kwas beta-hydroksymasłowy – produkt rozkładu tłuszczu. Wskutek zmian w metabolizmie mózgu wzrasta produkcja endogennej morfiny – endorfiny w neuronach. Napływ endorfiny wywołuje uczucie euforii. Dzięki tym wyrafinowanym mechanizmom samoobronnym głodzenie nie jest ciężkim cierpieniem, a w większości przypadków przyjemnym przeżyciem.

To tłumaczy, dlaczego głodówka odgrywała od najdawniejszych czasów tak dużą rolę. Gdy religia i sztuka leczenia stano-

wiły jedność, głodowanie było częścią kultu. Należało do religijnego rytuału. Służyno nie tylko oczyszczeniu i odnowie organizmu, ale było jednocześnie formą psychoterapii i oddawania czci Bogu. Dzięki głodówce „drugie ja” porzucało swoje ziemskie więzy i łatwiej znajdowało kontakt z Bogiem. Grek Galen, słynny lekarz rzymskiego cesarza Marka Aureliusza, opisał to u progu naszych czasów w taki sposób: *Dusza dusi się przez zbyt dużo krwi i tłuszczu i nie jest wówczas w stanie widzieć i podziwiać rzeczy boskich.*

Jak dowiadujemy się z przekazów Eddy, germańscy bogowie także pościli. Pościli też Mojżesz i prorocy oraz Budda i Mahomet. Jezus został wyprowadzony przez Ducha na pustynię ... *i tam przez czterdzieści dni i czterdzieści nocy pościli.* Przywódcy religijni wszystkich ludów ustanawiali posty i jeszcze do niedawna dla każdego wierzącego chrześcijanina przynajmniej jeden dzień postu w tygodniu był oczywistością. Obecnie tradycyjne posty stały się niemodne, gdyż nie pasują do obrazu społeczeństwa dobrobytu, które swój standard życia określa na podstawie coraz większej konsumpcji. Powszechnie obowiązujące posty są ogólnie uznawane za przejaw sekciarstwa.

Na szczęście coraz większą popularnością cieszą się naturalne metody lecznicze, w tym także głodówka. Paradoks polega na tym, że im więcej naukowców i dietetyków zaczyna odnosić się z dystansem do propagowanych jeszcze niedawno przez siebie „diety zero” w odchudzaniu, tym większe znaczenie zyskuje głodówka lecznicza jako naturalny środek zapobiegania chorobom, służący regeneracji sił, a także terapii w medycynie naturalnej.

Współcześnie głodówka została ponownie odkryta przez doktora Ottona Buchingera. Pod jego kierunkiem kilkadziesiąt lat temu sam po raz pierwszy próbowałem tej metody leczniczej. Od tamtego czasu co najmniej raz w roku przeprowadzam trwającą zwykle trzy tygodnie głodówkę oraz nadzorowałem

ponad pięćdziesiąt tysięcy głodówek leczniczych u pacjentów. Zdobyte w ten sposób doświadczenie pozwala mi twierdzić, że mimo sukcesów nowoczesnej medycyny: leków ratujących życie, jak antybiotyki czy insulina, szczepień przeciwko śmiertelnym chorobom, dializy czy transplantacji narządów, głodówka lecznicza, jako najbardziej naturalna i najmniej obciążająca metoda leczenia, nadal znajduje zastosowanie. Obciążenia organizmu powodowane nowoczesnym sposobem życia czynią głodówkę jak najbardziej aktualną metodą odzyskiwania równowagi metabolicznej.

Działania głodówki leczniczej nie można porównywać z jakąkolwiek dietą odchudzającą, albo „dieta zero”. Te i im podobne diety mają tylko jeden cel – obniżenie wagi ciała. Oczywiście wiele osób stosujących głodówkę cieszy fakt, że mogą przy tej okazji trochę schudnąć. Ten efekt jest jednak tylko skutkiem ubocznym, a nie właściwym celem. Nie można również mylić dobrowolnej głodówki z głodowaniem. Kto myśli, że głodówka to: nic nie jeść i nic nie pić, myli się. Głodówka lecznicza jest za biegiem medycznym, przeprowadzanym i kontrolowanym według określonych reguł przez lekarza specjalistę. Dzięki temu ryzyko wystąpienia ewentualnych powikłań bywa minimalne. Lekarz ma też odpowiednie podejście psychologiczne.

Zadna spośród ponad pięćdziesięciu tysięcy głodówek leczniczych, które nadzorowałem, nie została przerwana z powodu nieprzewidzianych ciężkich powikłań, takich jak zapasć czy zaburzenia rytmu serca. Czasami podczas głodówki pojawiały się infekcje. Jedyny znany mi przypadek śmierci głodowej dotyczył zdrowego Japończyka w sile wieku. Głodował on 45 dni bez powikłań, a następnie bez wiedzy lekarza wziął gorącą kąpiel. Zmarł z powodu niewydolności krążenia jako ofiara braku rozsądku, a nie głodówki.

Głodówka to regeneracja. Wspomaga ona odnowę nie tylko fizyczną, ale i psychiczną. Głodówka to oczyszczenie. Zwrócił już na to uwagę Galen: *Abstinencia totum corpus purgat, co oznaczają, że głodówka oczyszcza równomiernie cały organizm. Le-czy choroby, wysusza nadmiar soków ciała, wypędza złe duchy, prostuje spaczony myśli i nadaje duchowi jasność* – napisał ty-siąc sześćset lat temu biskup Atanazjusz, najtrafniej charakte-ryzując zalety głodówki.

W jaki sposób przebiega głodówka? Pierwsze dwa dni to dni ryżowo-owocowe. Można jeść do woli jabłka, pomarańcze, su-szone sliwki lub inne owoce. Tego rodzaju wstępna głodówka u-latwia oczyszczenie przewodu pokarmowego z resztek poprzed-nich posiłków, które czasami bardzo długo zalegają w fałdach i zagłębieniach jelita grubego. Ponieważ podczas głodówki nas-tępują zmiany we florze jelitowej, tego rodzaju resztki mogłyby ulegać gniciu niepotrzebnie powodując biegunki. Już w tych pierwszych dwóch dniach następuje wyraźny spadek wagi cia-ła. Dzieje się tak z powodu opróżnienia całego przewodu pokar-mowego i odciążenia wody z tkanek.

Na początku trzeciego dnia należy w ciągu piętnastu minut wypić szklankę letniego roztworu soli gorzkiej. Następuje po-tym kilkakrotne opróżnienie jelita. Później przez cały czas trwa-nia głodówki można pić tylko herbatki ziołowe osłodzone nie-wielką ilością miodu, a na obiad i kolację rzadkie zupy jarzyno-we lub soki warzywne oraz uzupełniająco witaminy. Człowiek stosujący głodówki nie musi bezczynnie siedzieć lub leżeć. Prze-ciwnie, umiarkowany ruch i spacerują się nie tylko dozwolone, ale pożądanne. Okazuje się, że po pierwszym tygodniu głodujący po-winien podjąć jakies czynności. Dlatego już przed laty wprowadzi-łem pewną kombinację polegającą na połączeniu głodówki z wędrownkami. Nic bowiem tak nie poprawia pobierania tlenu, funkcjonowania serca i układu krążenia oraz odtruwania orga-

nizmu – jak wędrownki. Dlatego zachęcam każdego, kto z lekar-skiego punktu widzenia może sobie na to pozwolić, aby po pier-wszym tygodniu głodowania brał udział w wędrownkach.

Sceptykom, których nie brakuje także wśród lekarzy, wąt-pięcym w uzdrawiającą moc głodowych wędrowek powtarzam, że tylko ten, kto chociaż raz w życiu spróbował, jak podczas wędrownki na łonie przyrody smakuje rzadka zupa jarzynowa, której normalnie nie wzięłoby do ust, może poczuć jak odżywa jego ciało, odradzają się zmysły i poprawia sprawność!

W czasie trwania głodówki bardzo ważna jest troskliwa pie-łęgnacja skóry. Kąpiele w wodzie o temperaturze do 37° C kilka razy w tygodniu zapewniją niezbędne oczyszczanie naszego największego narządu wydalniczego. Codzienne suche lub wil-gotne nacierania skóry w ciepłym pomieszczeniu poprawiają jej ukrwienie i wydalanie przez nią produktów przemiany ma-terii. Umiarkowane kąpiele słoneczne i powietrzne również wpływają pobudzająco na metabolizm skóry. Ważne jest co-dziennie kilkakrotne mycie zębów; pozwala to szybko usuwać powstające osady i zapobiega próchnicy oraz paradontozie. Sto-sujemy także okłady na wątrobę w celu pobudzenia przemiany materii i procesów odtruwania.

Początek głodówki jest dla niektórych osób trudny. Jednak większość ludzi właściwą głodówkę toleruje dobrze. Prawie dla każdego przykry jest tak zwany przełom głodówkowy. To dość brutalna interwencja w całkowicie zmienione podczas głodów-ki procesy metaboliczne. W tej fazie należy w porze obiadu zjeść jabłko, które musi być bardzo dokładnie przeżuwane. Wielu o-sobom nie udaje się zjeść tego pierwszego, po długiej przerwie, „posiłku”. Jeżeli jabłko zostanie dobrze „przyjęte”, wieczorem jest talerz zupy ziemniaczanej z kawałkami jarzyn i ziołami. Nie należy dodawać do niej soli. Także w następnych dniach trzeba używać bardzo mało soli, a najlepiej – wcale. Znacznie

odwodniony organizm niczego tak źle nie toleruje, jak soli. Kto nie przestrzeżega tego zalecenia, może stale odczuwać zmęczenie oraz cierpieć na obrzęki, gdyż sól wiąże nadmierne ilości wody w tkankach.

Co dzieje się z procesami metabolicznymi, które przywykły przecież do regularnego dostarczenia substancji odżywczych? Pierwszy dzień głodówki, gdy nagle przerwane zostaną regularne dostawy, stanowi silny bodziec i jest sygnalizowany hormonalnie wszystkim procesom metabolicznym przez ośrodek głodu w mózgu. Są jeszcze pewne ilości substancji odżywczych i energetycznych w różnych miejscach: glikogen zmagazynowany w wątrobie i we krwi wystarcza na odżywianie w dotychczasowy sposób przez dwa dni. Po wyczerpaniu zapasów organizm przelacza się na zaopatrzenie awaryjne. Na tym etapie procesy metaboliczne zostają już zredukowane do minimum. Aby nie doszło do zbyt dużego deficytu azotowego, szybko muszą zostać uruchomione zapasy tłuszczu. W drugim dniu, gdy tylko wyczerpią się zmagazynowane węglowodany, organizm przestawia się nawet w 90 procentach na wykorzystanie tłuszczów. Ponadto wykorzystuje wszystkie możliwości pozyskania dostępnych jeszcze białek. Białka takie można uzyskać z połączeń z innymi substancjami, które odgrywają w organizmie szkodliwą rolę, znajdują się w patologicznych złogach i w innych podobnych produktach rozpadu, powstających w czasie procesów zapalnych. Chore tkanki i populacje zdegenerowanych komórek, które przy normalnym odżywianiu są utrzymywane dzięki kolejnym dostawom energii i materiałów budulcowych, zostają w trakcie głodówki dość szybko zużyte przez organizm. To, co z tych obciążających związków nie może być wykorzystane, jest wydalone. Spowodowany przez głodówkę „wyrwóz śmieci” z organizmu wywołuje nieświeży oddech, białawe naloty na języku, błonie śluzowej jamy ustnej i zębach oraz różnorodne

zmiany skórne. Te objawy głodzenia są nieprzyjemne, lecz pokazują wyraźnie, że to chore znika, a to zdrowe pozostaje nie naruszone, a nawet wzmacnia się!

Po tym, jak woda zgromadzona wewnątrz komórek zostaje z nich odciągnięta już w pierwszych dniach, wkrótce zaczyna się spalanie zapasów tłuszczów. Wszystkie komórki tkanek z pasowych ulegają zmniejszeniu. Obniża się poziom cukru we krwi, a jeżeli był on podwyższony, to zaskakująco szybko osiąga wartości prawidłowe. Wystąpieniu hipoglikemii (zbyt niskiego poziomu glukozy) zapobiega się, podając miód pszczeli do słodzenia herbatki. Szczególne znaczenie ma także mobilizacja i wydalanie substancji obcych (produkty rozpadu leków, trucizny wdychane z dymem, niestrawne dodatki do żywności i temu podobne). Jak już wspomniano, podczas głodówki następuje spadek wagi ciała, ale w sposób nierównomierny. W pierwszym tygodniu głodzący traci prawie kilogram dziennie, w drugim po pół kilograma, w trzecim jeszcze po około ćwierć kilograma. Po ustaniu głodówki metabolizm, wraz z powrotem do swojego normalnego sposobu odżywiania, bardzo szybko wraca do naturalnej równowagi. W ciągu dwóch tygodni waga ciała wzrasta o około dwa kilogramy. Nie mają na to wpływu nowe pokłady tłuszczu. Po prostu przewód pokarmowy wypełnia się jedzeniem i ponownie dochodzi do nagromadzenia wody w tkankach. Trzeba zadbać, aby waga ciała nie wzrosła ponad wartość wyliczoną przez lekarza nadzorującego przebieg głodówki. Jednakże życie nie powinno być pasmem wyrzeczeń. Dlatego każdy może zjeść trochę za dużo raz lub dwa, gdy coś bardzo mu smakuje, ale nie należy się do tego przyzwyczajać i skorygować swój jadłospis następnego dnia.

Terapia naczyniowa

Metabolizm a układ krwionośny

Krew musi stale płynąć, aby metabolizm przebiegał prawidłowo, a życie nie zamarło. Narządy i tkanki, aż do ostatniej komórki, otrzymują wraz z nią tlen i substancje odżywcze. Krew dostarcza im też przeciwciał – czynników odpornościowych chroniących je przed uszkodzeniem, a także mediatorów oraz hormonów pobudzających i hamujących ich funkcje. Z drugiej strony komórki, tkanki i narządy oddają do krwi swoje metaboliczne odpady, aby organizm mógł je wydalic. Z wiekiem dopływ krwi tętnicami staje się w mniejszym lub większym stopniu utrudniony z powodu miażdżycy. Tego rodzaju zwapnienie i stwardnienie naczyń bywa postrzegane przez wielu ludzi jako straszna cena za starzenie się.

Gromadzenie się w wewnętrznej ścianie tętnicy odpadów metabolicznych, wapnia i substancji tłuszczowych oraz rozplem tkanki łącznej włóknistej powodujący zwężenie światła naczyń wywołuje się normalnym zjawiskiem. Oczywiście nie jest zjawiskiem naturalnym rozpoczęcie się procesu miażdżycowego już w młodości; tętnice twardnieją wówczas znacznie szybciej niż podczas normalnego biologicznego starzenia się. Miażdżycę pociągająca za sobą zaburzenia ukrwienia jest cho-

roba, i to wcale nie tak rzadka. Z powodu jej powikłań umiera rocznie trzy razy więcej ludzi niż na raka!

Istnieje wiele teorii tłumaczących powstawanie miażdżycy. Niektóre są dobrze udokumentowane, inne nieco gorzej, a zdarzają się też zupełnie spekulacyjne. Zarówno lekarze, jak i naukowcy zgadzają się co do jednego. Za powstanie miażdżycy nie jest odpowiedzialny tylko jeden czynnik. To mechanizm wieloczynnikowy. Dlatego nie ma też prostej recepty na opóźnienie, czy też całkowite zatrzymanie tego procesu. Podobnie jak wieloczynnikowa jest patogeneza (patologiczny rozwój) miażdżycy, tak samo skuteczne leczenie zmian naczyniowych musi być wieloprzyczynowe. Takim skojarzonym postępowaniem leczniczym jest terapia naczyniowa, czyli odnowa naczyń i poprawa ukrwienia. Mówiąc inaczej, termin „terapia naczyniowa” obejmuje wszystkie przedsięwzięcia terapeutyczne mające na celu polepszenie stanu naczyń.

Bardzo ważną jest przy tym regularna kontrola ciśnienia krwi, wiadomo bowiem, że podwyższone ciśnienie jest głównym czynnikiem ryzyka miażdżycy. Właśnie od normalizacji ciśnienia krwi należy rozpocząć każdą terapię naczyniową.

Stale podwyższone ciśnienie, a więc nadciśnienie może być objawem towarzyszącym różnym chorobom. Z tego powodu leczenie nadciśnienia w ramach terapii naczyniowej musi być przyczynowe i odpowiednio zróżnicowane. Na przykład u około 10 procent chorych na nadciśnienie przyczyną jest przewlekłe zapalenie nerek. Nadciśnienie nerkowe ustępuje w takim samym stopniu, w jakim skuteczne bywa leczenie choroby podstawowej. Przyczyną nadciśnienia mogą być także zaburzenia hormonalne. Gdy zostaną zlikwidowane, ciśnienie normalizuje się. Czasem wrodzone zwężenie aorty w obrębie klatki piersiowej może powodować nadciśnienie w górnej jednej trzeciej ciał-

ła. Operacja naczyniowa korygująca tę wadę, poza likwidacją innych zagrożeń, pozwala na normalizację ciśnienia krwi.

Wszystkie te postacie nadciśnienia, będące skutkiem określonych chorób organicznych, określa się mianem nadciśnienia wtórnego. Stanowi ono jednak tylko około 15 procent wszystkich przypadków nadciśnienia. Większość pacjentów choruje na nadciśnienie pierwotne (samoistne). Wtedy nawet przy zastosowaniu najnowszszych metod diagnostycznych nie można wykryć choroby organicznej lub zmian anatomicznych, które mogłyby być przyczyną tego stanu. Dlatego we wszystkich tych przypadkach w celu ochrony naczyń przed rozwojem miażdżycy (jak też przed zawalem serca czy udarem) ciśnienie musi być obniżane farmakologicznie. **Zapobiec rozwojowi miażdżycy można tylko wówczas, jeżeli leki zapisane przez lekarza będą zażywane regularnie, a zalecenia skrupulatnie wypełniane.** Naczynia nie muszą się niepotrzebnie przedwcześnie „starzeć”. Każdy chory powinien sam podejmować działania wspomagające, które mają na celu ochronę przed rozwojem miażdżycy. Należy do nich: obniżenie zawartości tłuszczów we krwi, pozbycie się nadwagi, zażywanie witamin, pierwiastków śladowych i związków mineralnych, aktywny relaks, przyjmowanie enzymów poprawiających płynność krwi, a w ten sposób ukrwienie całego ciała.

Lekarze mogą w tych przypadkach dodatkowo zastosować między innymi tlenoterapię i preparaty miorzębu, którego aktywnie składniki roślinne poprawiają ukrwienie.

Oprócz kontroli ciśnienia krwi na początku terapii naczyniowej konieczne jest rzucenie palenia. Nikotyna i inne składniki najbardziej szkodzą naczyniom! Bezcelowe jest podejmowanie jakichkolwiek działań mających na celu odnowę naczyń, dopóki pacjent pali. Tytoń to szkodliwy dla zdrowia narkotyk. Nikotylna co prawda nie wywołuje odurzenia, ale działa pobudzająco

na psychikę i procesy metaboliczne. Pod jej wpływem wzrasta podstawowa przemiana materii. Tłumaczy to, dlaczego wielu palaczy przy takim samym spożyciu kalorii magazynuje mniej tłuszczu. Nikotyna podwyższa ogólny poziom tłuszczów i cholesterolu we krwi. Powoduje wzrost ciśnienia, nasila produkcję soku żołądkowego oraz mimowolne ruchy żołądka i jelit (motorykę). Przyspiesza trawienie i oddawanie stolca. Jednocześnie zmniejsza apetyt. Zwiększona produkcja soku żołądkowego w połączeniu ze zmniejszonym spożyciem powoduje samotrawienie. Stąd owrzodzenia żołądka i dwunastnicy są typowymi chorobami palaczy.

Terapia naczyniowa może być skuteczna dopiero wtedy, gdy wyłączone zostaną dwa główne czynniki ryzyka miażdżycy – nadciśnienie i palenie tytoniu. Wyróżniamy dwie podstawowe metody lecznicze. Z jednej strony jest to optymalizacja własności reologicznych (płynnych) krwi i pojemności transportowej tlenu, z drugiej bezpośredni wpływ na powstawanie miażdżycy. Która z tych metod zostanie zastosowana jako główna lub łączna, zależy w dużej mierze od wyników badań klinicznych i laboratoryjnych. W jednym przypadku może to być rozrzedzenie krwi w procesie hemodilucji, w innym zaś stosuje się terapię tlenowo-ozonową w celu poprawy stanu naczyń, a w jeszcze innym najlepsze rezultaty daje połączenie obu sposobów.

Wszystkie te i im podobne naturalne metody terapeutyczne stosowane w ramach terapii naczyniowej są mało obciążające dla pacjenta i dobrze tolerowane. Tak na przykład przy hemodilucji pobiera się pacjentowi określoną ilość krwi i zastępuje ją specjalną cieczą. W ten sposób obniża się lepkość krwi i nie może ona już tak łatwo tworzyć skrzepilin, które przyspieszają rozwój miażdżycy. Krew, która po zabiegu staje się rzadsza, może łatwiej krażyć w mózgu, dociera do najmniejszych naczynek,

dzięki czemu wyraźnie poprawia się zaopatrzenie narządów, tkanek i komórek w tlen oraz substancje odżywcze.

Zabieg terapii ozonowo-tlenowej polega na pobraniu pacjentowi około 200 mililitrów krwi z żyły łokciowej za pomocą ka- niuli i zasysaniu jej do naczynia infuzyjnego. Do tego naczynia włącza się taką samą ilość mieszaniny ozonowo-tlenowej, która pod wpływem podwyższonego ciśnienia zostaje rozpuszczona we krwi. Następnie z powrotem wprowadza się pacjentowi tę wysyconą tlenem krew. Ta prosta metoda jest pozbawiona ryzyka i działań niepożądanych i może być powtarzana kilka razy w tygodniu. Zadziewiające są jej szybkie efekty. Poziomy cholesterolu i tłuszczyków we krwi spadają tym szybciej, im bardziej były podwyższone. Badania kliniczne wykazują, że dzięki takiej terapii naczyniowej nie tylko hamowane lub zatrzymane są procesy miażdżycowe, ale mogą się cofać już powstałe zmiany.

Swoiste „odmłodzenie” naczyń wpływa oczywiście na cały organizm. Poprawa przepływu krwi wychodzi na dobre wszystkim procesom metabolicznym.

Pobudzanie, normalizowanie i harmonizacja

Biologiczne metody terapeutyczne: intensywna terapia tlenowa, leczenie surowicą, relaks psychosomatyczny i trening autogeny

Walter F. przywiózł zonę do kliniki. Za radą lekarza domowego postanowiła ona poddać się immunoterapii z powodu przewlekłego zapalenia wielostawowego. W poczekalni po badaniu wstępnym żony, Walter F. powiedział mi, że od kilku lat choruje na cukrzycę. Po tym jak schudł sześć kilogramów potrafi kontrolować ilość cukru we krwi dzięki diecie i tylko wyjątkowo musi co kilka dni zażywać tabletki, aby utrzymać jego wartość na odpowiednim poziomie. Sądził, że dzięki samodzielnemu cyklinie w jedzeniu i picciu jeszcze długo będzie mógł obywać się bez zastrzyków insuliny. Uważał, że nic więcej nie można zrobić. Zapewniłem go, że w przypadku cukrzycy można, oprócz właściwego leczenia, zrobić coś jeszcze, aby utrzymać swój metabolizm pod kontrolą i zapobiegać powstawaniu wtórnych powikłań lub odsunąć je w czasie. Był zaskoczony i poprosił o bliższe wyjaśnienia. Zaprosiłem go na rozmowę następnego dnia po południu.

Punktualnie o wyznaczonej godzinie Walter F. wszedł do mojego gabinetu i śmiejąc się oświadczył, że być może będzie

także pacjentem i że na wszelki wypadek ustalił już w sekretariacie terminy badań. Zdziwiłem się, skąd nagle przyszedł mu do głowy pomysł pozostania w klinice? Powiedział, że sprawiła to moja uwaga o dodatkowych możliwościach leczenia cukrzycy.

Odbylem wiele podobnych rozmów i zawsze padały te same pytania. Powiedziałem więc Walterowi F., że nie da się niczego przewidzieć bez wykonania dokładniejszych badań. Nie ma standardowego leczenia. Każdy człowiek inaczej reaguje na terapię, a także choroba może się różnie rozwijać u poszczególnych pacjentów. Cele leczenia są zawsze te same i przeważnie podobne bywają środki ich osiągania. Bardzo różne mogą być jednak podejmowane dodatkowo działania mające na celu optymalizację efektu leczenia i możliwie jak najsukuczniejsze unikanie powikłań.

Żadna choroba nie dotyczy tylko jednego narządu ciała. Stąd każde leczenie powinno mieć holistyczny charakter. Należy zajmować się nie tylko konkretnym schorzeniem, ale całym chorym człowiekiem. Ponieważ zwykle podczas choroby oprócz ciała cierpi także psychika, dlatego w terapii obejmującej cały organizm powinno się uwzględnić również leczenie psychosomatyczne.

Po przeprowadzeniu następnego dnia dokładnych badań pacjenta zleciłem mu leczenie surowicą oraz terapię naczyniową. Ponadto skierowałem go na trening relaksujący w celu zapewnienia mu psychicznej stabilizacji.

Procesy przemiany materii leżące u podstaw życia (patrz str. 16 i następne), przebiegają w każdej komórce. Każda komórka jest odpowiedzialna za cząstkę metabolizmu całego ciała. Dlatego to właśnie od stanu komórek zależy, czy nasza przemiana materii znajduje się w równowadze, czy nie. Zdrowe komórki, które pracują w sposób dla siebie charakterystyczny,

dzięki współdziałaniu w grupie stanowią prawidłowo funkcjonujący, a więc zdrowy narząd. Z kolei od współdziałania wszystkich narządów zależy to, czy jesteśmy zdrowi czy chorzy. Można więc powiedzieć, że zdrowie człowieka zależy od kondycji jego komórek.

Zasadniczo dotyczy to wszystkich kilkudziesięciu bilionów naszych komórek bez względu na to, czy produkują one hormony, gromadzą zapasy tłuszczu, posiadają zdolność kurczenia się, odbierają, przesyłają lub przetwarzają informacje w układzie nerwowym. Pojedyncze uszkodzone komórki mogą być przez samouzdrawiające siły organizmu albo naprawione, albo wyeliminowane. Jednak im więcej komórek w danej tkance nie funkcjonuje prawidłowo, tym bardziej siły te zostają nadwężone. Choroba jest wynikiem zaburzenia funkcji lub uszkodzenia komórek narządu albo układu czynnościowego.

Już około 150 lat temu znany patolog Rudolf Virchow pisał, że człowiek jest zdrowy, gdy zdrowe są jego narządy, a te z kolei, gdy zdrowe są poszczególne komórki ciała. Ten pogład był w przeszłości krytykowany jako zbyt jednostronny. Jego krytycy opierali się na teorii lekarzy starożytnych (Hippokratesa i Galena), według której przyczyną wszystkich chorób jest nieprawidłowy stosunek krwi do innych płynów. Od łacińskiego słowa *humor* oznaczającego płyn, nauka ta nazywana jest patologią humoralna. Dyskusja tego typu nie ma większego sensu, bo przecież bez tych „humorów”, a więc płynów takich jak krew, limfa, wydzieliny czy woda, komórki nie mogłyby ani żyć, ani współpracować. Z drugiej strony tylko zdrowe komórki są w stanie zapewnić prawidłowy skład płynów ustrojowych.

W aspekcie medycyny holistycznej tego rodzaju rozważania są bezprzedmiotowe.

W leczeniu całościowym ważne jest leczenie nie tylko chorego narządu i tym samym zaburzonej funkcji, ale docieranie do

istoty choroby i poprawa stanu lub przywrócenie „zdrowia” komórkom chorego narządu.

Taką możliwość stwarza terapia surowicą. Polega ona na zastosowaniu przeciwciał specyficznych narządowo, które normalizują funkcje komórki i przebieg procesów metabolicznych w jej wnętrzu. Dzięki wstrzyknięciu tych surowic komórki uzyskują nowe siły życiowe i energię, a jądro komórkowe, jako centrum dowodzenia, może wysyłać informacje dotyczące aktywności komórkowej, zależnie od zapotrzebowania.

Terapia surowicą działa pobudzająco i regulująco na komórki danego narządu, dla którego została wytworzona, na przykład na serce, mózg, wątrobę, płuca, nerki, nadnercza, jajniki, jądra, trzustkę, prostatę, grasicę, skórę i stawy. Przy zastosowaniu tych specyficznych narządowo przeciwciał doświadczony lekarz może usuwać przyczynny zaburzeń funkcji komórek i organów. Surowice pozwalają na kontrolowanie przebiegu choroby i zaburzeń metabolicznych w rozwiniętej fazie. Nadal potrzebne leczenie podstawowe jest skuteczniejsze. W niektórych sytuacjach można nawet zredukować liczbę leków. Indywidualne zestawienie różnych surowic narządowych pozwala zharmonizować, a tym samym poprawić funkcje wtórnie zmienionych chorobowo narządów i zapobiegać dalszemu ich uszkodzeniu.

Terapia surowicą jako leczenie uzupełniające jest tym skuteczniejsza, im wcześniej zostanie rozpoczęta. W zaawansowanych stadiach choroby jej efektywność bywa niewielka. Surowice narządowe mogą bowiem oddziaływać regulująco i regenerująco na narządy tylko wtedy, gdy te jeszcze się do takiej regulacji nadają. Czasami może to trwać zaskakująco długo. Im wcześniej rozpocznie się leczenie wspomagające, tym większa będzie skuteczność danej surowicy. Najlepiej byłoby je zastosować wtedy, gdy anomalie metaboliczne wskazują, jedynie na zaburzenia równowagi, a nie gdy są wyrazem przewlekłej choroby.

To samo dotyczy terapii naczyniowej, gdyż między stanem naczyń krwionośnych a chorobą metaboliczną zawsze istnieje współzależność. Przy już zmienionych miażdżycowo naczyniach chorobę metaboliczną leczy się znacznie trudniej. Szczególnie groźne jest to, że w przebiegu cukrzycy, obojętne jakiego typu, przyspieszone procesy miażdżycowe uszkadzają naczynia, dlatego los pacjentów z cukrzycą zależy od stopnia zaawansowania zmian naczyniowych. Należy rozróżnić zmiany zlokalizowane w drobnych naczyniach (mikroangiopatie) od zmian w dużych naczyniach (makroangiopatie). W rozwoju mikroangiopatii dużą rolę odgrywa podwyższony poziom cukru we krwi związany z nieprawidłowym leczeniem. Dodatkowymi czynnikami są nadciśnienie i palenie tytoniu. Miażdżycą u pacjentów z cukrzycą atakuje w szczególności tętnice serca, mózgu oraz kończyn dolnych.

Dlatego też u cukrzyków, oprócz leczenia samej choroby diecią, podawaniem insuliny i leków obniżających poziom cukru, wskazana jest terapia naczyniowa. Bywa ona szczególnie skuteczna, jeżeli stosuje się ją w możliwie najwcześniejszych stadiach choroby, kiedy zmiany w naczyniach są jeszcze niewielkie. Często na tym etapie udaje się zahamować rozwój zmian utrudniających przepływ krwi i zaopatrzenie tkanek w tlen, a często nawet zlikwidować uszkodzenia.

W terapii naczyniowej wykorzystuje się kilka metod, których dobór zależy od choroby podstawowej, wyników badania fizykalnego i badań laboratoryjnych. Można je stosować pojedynczo lub w kombinacji. Cel leczenia jest jednak zawsze taki sam – poprawa przepływu krwi oraz zwiększenie jej zdolności transportowania wystarczających ilości tlenu i substancji odżywczych do tkanek przez możliwe „gładkie” naczynia. U pacjentów z zaburzeniami metabolicznymi i z cukrzycą bardzo dobre wyniki uzyskuje się stosując hemodilucję (rozcieńczenie

krwi), ozonoterapię, intensywną terapię tlenową i różnego rodzaju terapię infuzyjne.

Niezmiernie ważne dla zapobiegania powstawaniu zmian miażdżycowych w dużych i małych naczyniach jest podawanie choremu odpowiednich dawek przeciwutleniaczy, takich jak witaminy C, E, beta-karoten i inne. Można też aplikować pacjentom Ascorell® (witamina C) i Antioxirell® (witamina E, D i beta-karoten). Są one polecane jako uzupełnienie diety. Substancje te zmniejszają tak zwany stres oksydacyjny w ścianie naczyniowej, powstający wskutek podwyższonego stężenia bardzo aktywnych chemicznie rodników tlenowych.

Liczne wyniki badań naukowych, prowadzonych między innymi w Niemczech i w Stanach Zjednoczonych, w pełni potwierdziły skuteczność tego rodzaju przeciwutleniaczy w terapii naczyniowej. Pozytywne działanie krótkotrwałego podawania tak zwanych związków chelatujących jako skutecznej ochrony przed uszkodzeniem naczyń także znalazło potwierdzenie w badaniach w University College of London.

Bardzo korzystna jest aktywacja i normalizacja funkcji komórkowych przy zastosowaniu terapii surowiczej jako dodatku do terapii naczyniowej, która poprawia krążenie krwi. Aby metody te mogły być w pełni skuteczne, potrzebne jest wsparcie ze strony psychiki. Każda terapia holistyczna musi być leceniem psychosomatycznym. Psychika pacjenta musi brać udział w leceniu jego ciała. W każdym bowiem proces chorobowy, także w zaburzenia metaboliczne, zaangażowana jest też psychika, a czynniki psychiczne mają wpływ zarówno na powstawanie, jak i dalszy przebieg choroby. Główną rolę odgrywa przy tym stres.

Stresu nie można unikać. Stres nie jest czymś złym. Przeważnie – jest niezbędny do życia, bez niego życie się kończy. Pełni on pozytywną rolę uaktywniającą. Dlatego jego brak bywa

niekorzystny dla dobrego samopoczucia i zdrowia, gdyż organizm chroniony przed nim traci zdolność dostosowania się do nowych sytuacji. Niebezpieczny, a w przypadkach ekstremalnych nawet śmiertelny, bywa też nadmiar stresu. Zawsze jednak szkodliwa jest nieprawidłowa reakcja na stres.

Stresem nazywamy to wszystko, co oddziałuje na nasze ciało i naszego ducha. Stresem jest wysiłek fizyczny, wrażenie zmysłowe, każde pobudzenie psychiczne takie jak gniew, radość, smutek, wszelkie odczucia, jak strach. Wszystko to wywołuje w naszym organizmie takie same reakcje stresowe, które mentalnie uruchamiają rezerwy energii i pobudzają mechanizmy ochrony życia.

Pierwotnie reakcje na stres umożliwiały przeżycie. Dodawały one szybkości podczas ucieczki i siły do obrony, a także pozwalały na błyskawiczny atak. Współczesnemu człowiekowi tego rodzaju automatyczne reakcje na każdy stres nie są już potrzebne, a nawet mogą być niebezpieczne. Nie potrafimy wykorzystać energii uwolnionej odruchowo podczas reakcji stresowej. Czasem jesteśmy wręcz zmuszeni do jej tłumienia. Układ nerwowy alarmowany stresem nie wyłącza się, metabolizm pobudzony przez hormony trafia w próżnię i jego równowaga zostaje zakłócona.

Istnieją jednak możliwości i sposoby zapobiegania szkodliwym dla zdrowia wpływom stresu. Najbardziej naturalne jest bieganie lub rąbanie drzewa zaraz po wystąpieniu sytuacji stresowej. Są to naprawdę skuteczne sposoby. W ikwidacji stresów pomaga także sport. Energia wyzwolona w ten sposób może być zużytkowana. Zamiast dusić w sobie po cichu zmartwienie, złości i rozczarowania dobrze jest walnąć pięścią w stół i wykrzyknąć wszystko, co leży na sercu. Cholewcy, którzy w taki sposób reagują na stres, bardzo rzadko zapadają na typowo stresowe choroby, jak wrzody żołądka i dwunastnicy. Nie każdy

jednak potrafi reagować w ten sposób. Nawet jeżeli chcemy, nie zawsze są do tego odpowiednie warunki. Musimy zatem w inny sposób chronić się przed stresem lub jego ewentualnymi następstwami. Taką dostępną dla każdego metodą relaksacyjną jest trening autogeniczny.*

Pozwala on zniwelować każdy nadmierny stres, zapobiegając jego szkodliwym skutkom, a jednocześnie funkcjonować na „wysokich obrotach”. Trening autogeniczny jest więc szczególną formą psychoterapii, która każdy może dostosować do swoich potrzeb. Najpierw trzeba się go jednak nauczyć. Pacjenci pod kontrolą lekarza uczą się wewnętrznego rozluźniania, uwalniania od napięcia, co pozwoli na unikanie niekorzystnych następstw stresu. Dla samokontroli proponuje się pacjentom kasety ze wskazówkami lekarzy co do prawidłowej samorelaksacji. Przy ich użyciu mogą oni także w domu wprowadzić organizm w stan wewnętrznego spokoju.

Jako że prawidłowo zastosowany (i wykonany) trening autogeniczny chroni przed nieprawidłowymi reakcjami autonomicznego układu nerwowego, a nawet pozwala je normalizować, dlatego jest on wskazany także dla ludzi zdrowych w celu utrzymania równowagi metabolicznej. W leczeniu wszelkich schorzeń przemiany materii oraz poszerzeniu zdolności człowieka do kontroli procesów wegetatywnych w zakresie układu

* Trening autogeniczny (autogenny) jest jedną z technik relaksacji. Metoda zaproponowana przez J. H. Schultza polega na kontroli napięcia mięśniowego, tak aby można było dowolnie uzyskać stan odprężenia mięśni, co z kolei ułatwia odprężenie emocjonalne. Trening autogeniczny, oparty na ćwiczeniach hinduskiej jogi, jest formą psychoterapii. Pacjent może go wykonywać bez niczyjej pomocy, doprowadzając siebie do stanu doskonałego odprężenia psychofizjologicznego poprzez stopniową koncentrację na samym sobie (miejscu po miejscu). Trening autogeniczny stosowany jest często w leczeniu nerwicy i zaburzeń psychosomatycznych (przyj. red.).

krążenia i układu pokarmowego trening autogeniczny jest tak samo ważny, jak leki.

Lepiej zapobiegać niż leczyć

Regularna kontrola stanu równowagi biologicznej

Kto możliwe długo i bezawaryjnie chce jeździć samochodem, nie tylko uzupełnia paliwo w baku, gdy ono się kończy. Od czasu do czasu kontroluje także poziom oleju. Nawet jeżeli samochód jest sprawny, to zgodnie z zaleceniami producenta od daje go do warsztatu do przeglądu. Każdy kierowca wie, że taka kontrola jest bardzo ważna i zapobiega niespodziewanym kłopotom. Cena przeglądu, wymiana kilku świec, styków elektrycznych, uszczeltek, przewodów czy okładzin hamulcowych jest znacznie niższa niż koszty naprawy silnika lub ryzyko wypadku spowodowanego nie usuniętą w porę usterką.

Wiele osób, które postępują tak rozsądnie ze swoim samochodem, wydaje się bardziej dbać o niego niż o siebie. Nie myśli o regularnych badaniach i ocenie swojego zdrowia! Bezpłatnym badaniem prewencyjnym w celu wczesnego wykrywania chorób serca i układu krążenia, a także nowotworów, poddaje się zwykle mniej niż połowa uprawnionych. Stwierdzono, że coroczne badanie serca i nerek często przyczynia się do uratowania życia chorego. Przy tej okazji mogą być też wykryte choroby i zmiany nowotworowe w fazie przedobjawowej, zanim pacjent

zgięłby się do lekarza. Wiele chorób, do niedawna uznawanych za nieuleczalne, można obecnie wyleczyć we wczesnym stadium rozwoju.

Takie badania profilaktyczne pozwalają stosunkowo łatwo rozpoznać istniejące choroby i ciężkie zaburzenia funkcji narządów, ale niewielkie zachwiania równowagi, które nie są jeszcze chorobą, mogą zostać przeoczone. Labilne anomalie czynnościowe, pozostawione same sobie, w bliższej lub dalszej przyszłości czasami rozwijają się w chorobę. Z drugiej strony przy tej okazji odkrywa się coś, co może zostać przez badanego (który nie jest jeszcze pacjentem) lub przez lekarza omyłkowo wzięte za objaw choroby. Ze względów finansowych i czasowych badania profilaktyczne są standardyzowane. Dlatego pozwalają one jedynie na rozróżnienie pomiędzy wynikami statystycznie prawidłowymi a patologicznymi, lecz nie umożliwiają postawienia dokładnej diagnozy. Dlaczego? Można to łatwo wyjaśnić. Weźmy na przykład ciśnienie krwi.

Istnieją normy ciśnienia krwi. U zdrowego dwudziestolatka wynosi ona 120/80. Z biegiem lat lekko wzrasta i u czterdziestolatka równa jest już 130/80, u sześćdziesięcioletniej 145/85. Dotyczy to osób zdrowych. Ale, nawet gdy raz zostanie oznaczone wyższe ciśnienie, nie musi być ono od razu objawem choroby. Nasze ciśnienie zachowuje się jak zmienne nastroje primadomy. Reaguje tak samo na stany psychiczne, jak i na kawę oraz alkohol, wysiłek fizyczny i pogodę. Zależy ono też od tego, czy leżymy, czy stojmy. Wizyta u lekarza może wywołać stres i powodować wzrost ciśnienia – tak zwane nadciśnienie sytuacyjne. Ponadto wartość ciśnienia wykazuje wahania dobowe. U większości ludzi jest ono wyższe wieczorem niż rano, a najniższe między północą a czwartą rano. Wahania ciśnienia krwi oraz wartości odbiegające od normy są więc zjawiskiem normalnym. Stanowią wręcz oznakę zdrowia. Mówiąc

dokładniej stanowią objaw prawidłowej reakcji układu krążenia na zmieniające się warunki. Wahania nadmierne i zbyt małe mogą być symptomem zaburzonej regulacji lub zwiastunem nadciśnienia.

A zatem jednorazowy pomiar ciśnienia nie jest zbyt pomocny w diagnozowaniu. Dopiero wielokrotne pomiary wykonywane w całkowiym spokoju i o różnych porach dnia dają wyobrażenie o przeciętnych wartościach ciśnienia krwi. Powinno się je robić regularnie, u zdrowych osób mniej więcej raz w roku.

Podobnie, jeżeli nie bardziej skomplikowanie, wygląda sprawa poziomu cholesterolu w powiązaniu z lipidami krwi. Na te wartości wpływają liczne czynniki biologiczne, sytuacyjne i osobnicze. Na przykład palenie podwyższa poziom „złego” cholesterolu LDL i obniża „dobrego” cholesterolu HDL, zależnie od ilości wypalanych papierosów. Po spożyciu nawet niewielkich ilości alkoholu spadają wartości LDL, a wzrastają HDL. Ogólny poziom cholesterolu podlega wahaniom rocznym. Szczególnie wysoki jest u wielu ludzi w zimie, podczas gdy w lecie stwierdza się u nich poziomy normalne. Użytkiwane wartości zależą także od tego, czy próbka została pobrana po posiłku, czy na czczo. U kobiet mogą być one uzależnione od fazy cyklu menstruacyjnego. Na wyniki mają również wpływ różne leki. Istotna jest także pozycja ciała, gdyż nagłe wstanie z pozycji leżącej powoduje przejściowe zagęszczenie krwi (hemokoncentracja). Gdy w tym momencie pobierzemy krew z żyły łokciowej, to poziom cholesterolu jest podwyższony o około 10 procent. Po dwudziestu minutach siedzenia jego wartość obniża się.

Oczywiście – stwierdzony w pewnych warunkach, w określonym czasie znacznie podwyższony poziom cholesterolu sygnalizuje zaburzenia gospodarki lipidowej, ale nie jest na nie dowodem. Aby to potwierdzić lub wykluczyć, należy przynajmniej raz jeszcze pobrać krew w celu oznaczenia poziomu lipidów. Je-

zeli różnice pomiędzy próbami są duże, wówczas trzeba pobrać krew po raz trzeci. To samo dotyczy poziomu cukru. Jednorazowe jego oznaczenie przedstawia tylko wartość chwilową. Każde oznaczenie chwilowe nie uwzględnia czynnika czasu i dynamiki obserwowanego obiektu. Konieczne są kilkakrotne badania i to o różnych porach dnia. Dopiero wówczas, na podstawie wartości chwilowych, na przykład poziomów cukru, ciśnienia, lipidów i parametrów immunologicznych, można określić dynamiczne zależności pomiędzy nimi. Na tej podstawie oraz po dokładnym zapoznaniu się z trybem życia pacjenta lekarz może stwierdzić, co powinien on zrobić, aby długo cieszyć się dobrym zdrowiem. Być może nie potrzeba wiele, na przykład trochę więcej pić, aby wyrównać gospodarkę elektrolitową. Tak to najczęściej bywa u osób starszych. Może trzeba nieco zmienić nawyki żywieniowe. Lekarz zaleca czasem jedzenie pięciu małych porcji w ciągu dnia zamiast dwóch dużych. Czasami konieczne jest uzupełnienie poszczególnych substancji odżywczych, aminokwasów, kwasów tłuszczowych, witamin czy pierwiastków śladowych. Właśnie u ludzi, którzy uważają, że nic im nie brakuje, często stwierdza się niedobory substancji odżywczych, gdyż nie otrzymują ich w wystarczającej ilości w diecie lub mają na nie zwiększone zapotrzebowanie. Substytucja, czyli uzupełnienie ich poprzez zażywanie odpowiednich preparatów przez kilka tygodni umożliwiała łatwe i niedrogię wyrównanie niedoborów.

Tego rodzaju kontrolę własnej równowagi biologicznej w wyspecjalizowanym ośrodku medycznym powinien przeprowadzić od czasu do czasu każdy człowiek po ukończeniu 35 lat, nawet jeżeli uważa, że jest zupełnie zdrowy.

Szanowni Państwo,

proponujemy Wam sprzedaż wysyłkową naszych książek w ramach Klubu Wydawnictwa W. A. B. Od dziś publikacje możemy dostarczyć Państwu do domu.

Prosimy o zapoznanie się z poniższą ofertą, wypełnienie i wysłanie do nas zamieszczonego kuponu. Będzie to jedynym sposobem na otrzymanie Państwa do grona członków Klubu.

Jeśli w naszej ofercie znajdziecie Państwo interesujące Was książki, nie wahajcie się z wysłaniem zamówienia, a my postaramy się je zrealizować jak najszybciej. Prosimy tylko o cierpliwość i wyrozumiałość w przypadku tych książek, które dopiero się ukazały, zapewniamy jednak, że będziecie Państwo ich pierwszymi czytelnikami. Nie musicie Państwo płacić za książki w momencie odbioru. Jeśli nie będą Wam one odpowiadać, możecie je odesłać pod adres wydawnictwa. Prosiłbyśmy jednak o podjęcie decyzji w ciągu 7 dni. Blankiet na przekaz pieniężny znajduje się w przesyłce.

UWAGA: Każdy z Państwa, kto zamówi z naszej podstawowej oferty choć jedną książkę, może skorzystać z ZAKUPU PREMIO-WANEGO – za 30–50% ceny detalicznej któregoś z czterech zaproponowanych przez nas tytułów.