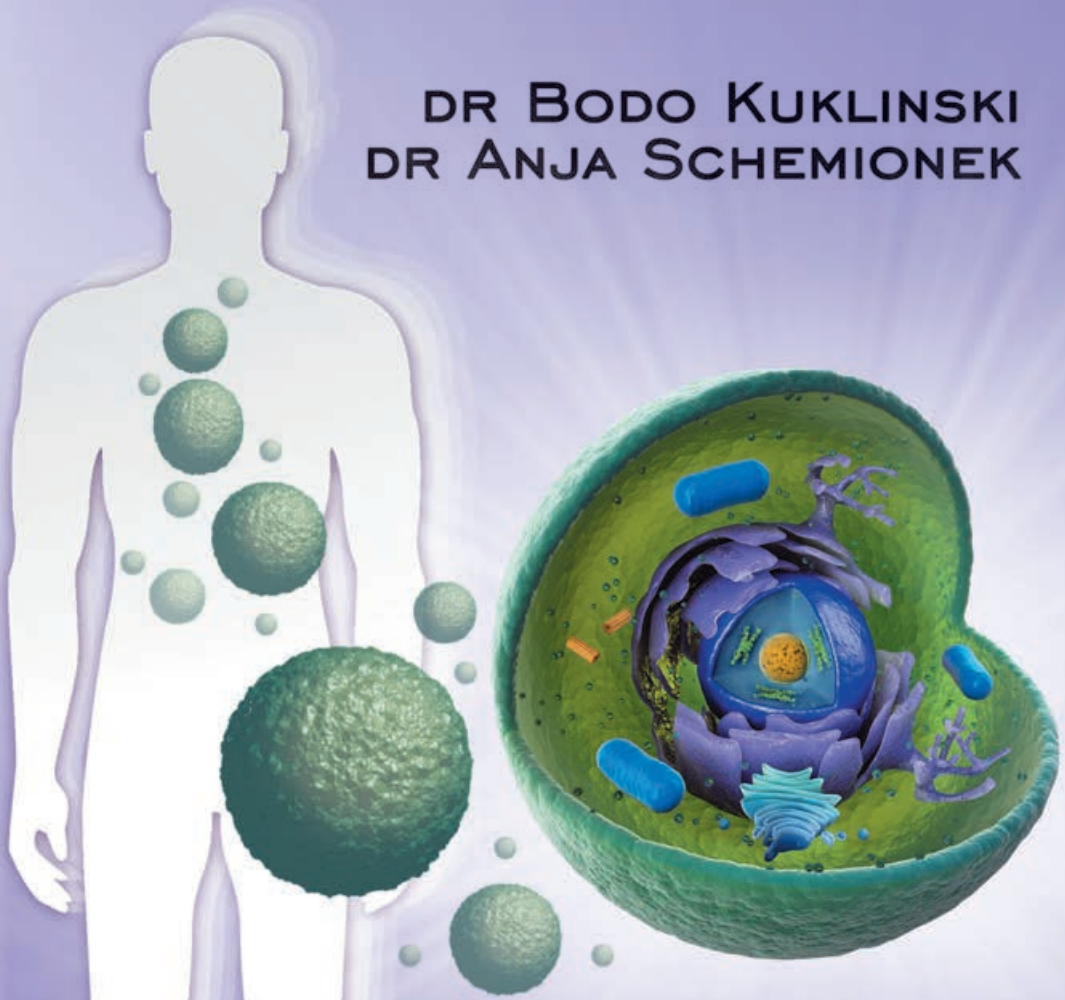


DR BODO KUKLINSKI  
DR ANJA SCHEMIONEK



# MEDYCYNĄ MITOCHONDRIALNĄ

NOWATORSKA METODA NA POZORNIE  
NIEULECZALNE CHOROBY

**MEDYCYNĄ  
MITOCHONDRIALNĄ**



DR BODO KUKLINSKI  
DR ANJA SCHEMIONEK

# MEDYCYNĄ MITOCHONDRIALNA

NOWATORSKA METODA NA POZORNIE  
NIEULECZALNE CHOROBY

*Vital*  
GWARANCJA ZDROWIA

REDAKCJA: Mariusz Warda  
SKŁAD: Iga Maliszewska  
PROJEKT OKŁADKI: Iga Maliszewska  
TŁUMACZENIE: Sylwia Grodzicka  
KOREKTA: Daria Wolska

Wydanie I  
BIAŁYSTOK 2015  
ISBN 978-83-64278-87-7

Tytuł oryginału: *Mitochondrientherapie - die Alternative: Schulmedizin? - Heilung ausgeschlossen!*

Copyright © 2014, Aurum, part of J. Kamphausen Mediengruppe GmbH, Bielefeld, Germany  
First published as MITOCHONDRIENTHERAPIE – DIE ALTERNATIVE in Germany in 2014  
by Aurum, part of J. Kamphausen Mediengruppe GmbH, Bielefeld, Germany.

This translation of MITOCHONDRIENTHERAPIE – DIE ALTERNATIVE first published in  
2014 is published by arrangement with Aurum, part of J. Kamphausen Mediengruppe GmbH,  
Bielefeld, Germany.

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo Vital, Białystok 2015  
All rights reserved, including the right of reproduction in whole or in part in any form.

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



15-762 Białystok  
ul. Antoniuk Fabr. 55/24  
85 662 92 67 – redakcja  
85 654 78 06 – sekretariat  
85 653 13 03 – dział handlowy – hurt  
85 654 78 35 – [www.vitalni24.pl](http://www.vitalni24.pl) – detal  
strona wydawnictwa: [www.wydawnictwovital.pl](http://www.wydawnictwovital.pl)  
sklep firmowy: Białystok, ul. Antoniuk Fabr. 55/20

Więcej informacji znajdziesz na portalu [www.odzywianie24.pl](http://www.odzywianie24.pl)

PRINTED IN POLAND

# SPIS TREŚCI

<b>WSTĘP .....</b>	<b>9</b>
<b>Dolegliwości tu, dolegliwości tam – schorzenia wielonarządowe ...</b>	<b>11</b>
<b>Mitochondria – (nie tylko) centra energetyczne komórek .....</b>	<b>13</b>
<b>Zaopatrzenie w energię dzięki mitochondriom .....</b>	<b>16</b>
Pierwsze kroki: Glikoliza oraz PDH .....	16
Cykl cytrynianowy (= Cykl kwasu cytrynowego, cykl kwasów trójkarboksylowych, albo cykl Krebsa) .....	17
Łańcuch oddechowy .....	18
Rozkład kwasów tłuszczowych ( $\beta$ -oksydacja) .....	21
Glukoneogeneza .....	22
<b>Tworzenie materiału budulcowego oraz oczyszczanie przebiegające w mitochondriach .....</b>	<b>23</b>
Mitochondria potrzebują szczególnej ochrony .....	24
Jeszcze więcej stresu dla mitochondriów: NO – tlenek azotu .....	26
Objawy wtórnej mitochondriopatii .....	29
Rozwiązanie? Wspieranie mitochondriów! .....	33
<b>Diagnostyka wtórnych mitochondriopatii .....</b>	<b>35</b>
Przebieg badań związanych z metabolizmem węglowodanów .....	37
Synteza oraz transport ATP .....	38
Stres oksydacyjny .....	40
Dysmutaza ponadtlenkowa .....	42
Stres nitrozacyjny .....	42
Pierwiastki śladowe .....	44
Minerały .....	46

Witaminy .....	47
<b>Witaminy z grupy B</b> .....	47
<b>Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach</b> .....	49
Dalsze badania .....	50
<b>W przypadku słabości mięśni</b>	
<b>oraz osłabienia pracy mięśnia sercowego</b> .....	52
<b>W przypadku cukrzycy typu 2,</b>	
<b>zespołu metabolicznego oraz nadwagi</b> .....	53
<b>W przypadku problemów z układem nerwowym</b> .....	53
<b>Terapia mitochondrialna</b> .....	<b>57</b>
Sposób odżywiania: jedz LOGICZnie albo zgodnie z dietą paleo .....	58
Lecznicze głodówki .....	65
Aktywność fizyczna .....	66
Zmniejszenie poziomu stresu .....	68
Poprawa jakości nocnego snu .....	70
Mikroskładniki odżywcze .....	72
Etapy terapii mikroskładnikami odżywczymi .....	73
<b>Potas i/ lub magnez</b> .....	74
<b>Cynk</b> .....	74
<b>Inne pierwiastki śladowe</b> .....	76
<b>Witamina D</b> .....	78
Etapy terapii mikroskładnikami odżywczymi: PDH .....	81
Etapy terapii mikroskładnikami odżywczymi .....	82
<b>Witamina B<sub>12</sub> plus biotyna i kwas foliowy</b> .....	82
<b>Pozostałe witaminy</b> .....	83
Glutation (GSH) .....	87
Cysteina oraz metionina .....	88
Koenzym Q <sub>10</sub> .....	88
Pirolochinolinochinon (PQQ = metoksatyna) .....	89
Etapy terapii mikroskładnikami odżywczymi:	
kwasy tłuszczowe omega-3 .....	90

Inne preparaty odżywcze .....	92
<b>Ograniczenie skażenia organizmu substancjami chemicznymi .....</b>	<b>98</b>
<b>Schorzenia .....</b>	<b>101</b>
AD(H)D, zespół Aspergera oraz autyzm .....	101
Starzenie się .....	103
Choroby oczu .....	105
Zespół wypalenia (burnout) .....	110
Zespół przewlekłego zmęczenia/encefalopatia miażdżycowa/(ME) .....	113
Depresja oraz inne problemy natury psychicznej .....	131
Cukrzyca typu 2 oraz zespół metaboliczny powiązany z nadwagą albo otyłością .....	137
<b>Stany niedocukrzenia .....</b>	<b>153</b>
Fibromialgia .....	154
Skóra .....	156
Serce, naczynia krwionośne oraz ciśnienie krwi .....	158
Płuca oraz drogi oddechowe .....	170
Menstruacja, ciąża i okres dzieciństwa, menopauza .....	173
Migrena oraz bóle głowy .....	184
Wrażliwość na wielorakie substancje chemiczne .....	186
Mięśnie. Kości. Tkanka łączna i stawy .....	187
Choroby neurodegeneracyjne .....	192
Nerki oraz pęcherz moczowy .....	212
Sen .....	214
Choroby nowotworowe .....	219
Narządy trawienne .....	228
<b>Na dobre zakończenie .....</b>	<b>243</b>
<b>Wykaz skrótów .....</b>	<b>245</b>





# WSTĘP

Zbyt wielu przewlekle chorych wypełnia prywatne praktyki lekarskie, nie otrzymawszy faktycznej pomocy. Przeciwnie – często potwierdza się, że są w pełni zdolni do pracy. Poważne dolegliwości tych biednych ludzi zostają zignorowane jako wrodzone, a stosowane zgodnie z zaleceniami lekarstwa pogarszają jeszcze bardziej ich stan zdrowia. Mogą to być przypadłości takie jak migrena, zespół jelita drażliwego, problemy ze snem, nadwaga, nadciśnienie, cukrzyca, reumatyzm, choroby autoimmunologiczne itd. A to jeszcze niepełna lista.

Wszystkie wspomniane choroby nie powstają wskutek braku lekarstw. Ich podłoże tkwi w niewłaściwych reakcjach organizmu oraz jego komórek. Jeżeli nie zostanie to rozpoznane i poddane odpowiedniej terapii, nieprawidłowy metabolizm rozprzestrzenia się niczym podziemny pożar.

Pewnego dnia kończy się to dostrzegalnymi i dającymi się zmierzyć schorzeniami. Wówczas – nareszcie! – lekarz me-

*Nie ma nic potężniejszego  
od idei, której czas nadszedł.*

(V. Hugo)

dycyny konwencjonalnej jest w stanie zdiagnozować ją i leczyć za pomocą lekarstw, które często wywołują dalsze problemy z przemianą materii, a ponadto powodują skutki uboczne. I tak oto powrót do zdrowia zostaje niestety wykluczony!

Czy także cierpisz z powodu zmęczenia, wyczerpania, dolegliwości lub schorzeń licznych organów i układów narządów (układu odpornościowego, hormonalnego, trawiennego itp.)? Lekarze badali cię, przesyłali do analizy krew oraz mocz, dostawałeś jedno skierowanie za drugim... I nikt niczego nie znalazł.

Wówczas twoje dolegliwości zostały zdiagnozowane jako psychosomatyczne i zostałeś wysłany na psychoterapię albo wręcz do psychiatrii. Otrzymałeś wszelkie możliwe lekarstwa, które nie pomogły lub przez skutki uboczne tylko pogorszyły twoje położenie...

Ta książka jest poświęcona właśnie tobie oraz wszystkim osobom doświadczającym bólu. Dostarcza wskazówek służących lepszej diagnozie, a także terapii, którą sam możesz zastosować. Kooperacja z lekarzem byłaby oczywiście korzystna, niestety – oni rzadko dają się pozyskać do tego typu współpracy pomiędzy lekarzem a pacjentem.

Weź swój los w swoje ręce. Zacziesz to robić dzięki tej niewielkiej książce, która wesprze cię w udzieleniu pomocy samemu sobie.

Życzymy ci wielu sukcesów i dobrego (lepszego!) samopoczucia  
Rostock oraz Buchenbach, luty 2014

*Bodo Kuklinski*

i

*Anja Schemionek*

# DOLEGLIWOŚCI TU, DOLEGLIWOŚCI TAM – SCHORZENIA WIELONARZĄDOWE

Bóle głowy, migrena, niedająca się wytłumaczyć nadwaga, ogromne wyczerpanie, już o poranku – zmęczenie, w środku dnia zaś – kres sił, zgaga, nadciśnienie, osłabienie oraz skurcze mięśni, kamienie żółciowe, depresje, nadwrażliwość na dźwięki oraz światło, ciągłe parcie na mocz, kołatanie serca, zespół wypalenia, problemy z snem, mdłości po jedzeniu, częste infekcje, problemy z trawieniem, niemożność zajścia w ciążę, niewyjaśnione bóle, cukrzyca...

Większość ludzi udających się do lekarza nie ma tylko jednej choroby, albo tylko jednego objawu chorobowego. Najczęściej są one różnorodne. A gdy jakaś choroba zostanie zdiagnozowana przez lekarza, wtedy często na tym się nie kończy, lecz po niej następują kolejne.

Jednakże medycyna konwencjonalna nie znalazła dotąd odpowiedzi, dlaczego tak jest. Pilnie spisuje tak zwane choroby towarzyszące i „zastanawia się”. Nie może rozpoznać wspólnej przyczyny, chociaż ona istnieje i daje się ją zmierzyć oraz monitorować, z jej pomocą można wyjaśnić różnorodne dolegliwości. A znając przyczynę, można również właściwie leczyć choroby – w zależności od ich rozwoju – nawet do rzeczywistego wyzdrowienia.

Jeżeli dokładnie przeczytałeś tytuł niniejszej książki, już wiesz: Przyczyna tkwi w mitochondriach, centrach energetycznych naszych komórek. Gdy zostaną zniszczone, zahamowane, albo ich metabolizm ulegnie zakłóceniom, może dojść do wystąpienia wszelkich możliwych powikłań w całym naszym ciele. Medycyna

mitochondrialna daje szansę wsparcia zaatakowanych mitochondriów i pobudzenia ich regeneracji. W ten sposób można zająć się prawdziwą przyczyną choroby, a objawy i schorzenia mogą ustąpić lub wręcz całkowicie zniknąć.

Zdecydowałeś sam zatroszczyć się o własne zdrowie. W książce tej znajdziesz wiele inspiracji, objaśnień oraz cennych rad, jak możesz to zrobić, gdyż medycyna mitochondrialna posiada dość proste, podstawowe zasady, które da się stosować również na co dzień – także wówczas gdy twój lekarz nie wesprze cię w tym, albo powie ci, że nic to nie da. Jednakże jest wiele przyczyn rozważenia podjęcia takiej próby: jest wielu, wielu (również ciężko chorych) pacjentów, którzy ponownie stanęli na nogi dzięki medycynie mitochondrialnej – w najbardziej dosłownym tego słowa znaczeniu. Ponad tysiąc naukowych publikacji, które wskazują na związki pomiędzy mitochondriami a schorzeniami, potwierdza powyższe podejście.

# TERAPIA MITOCHONDRIALNA

W przedstawionym poniżej sposobie leczenia wtórnych schorzeń mitochondrialnych nie chodzi o farmakologiczną terapię w rozumieniu medycyny klasycznej, lecz o terapię, która powinna pomóc złagodzić i w miarę możliwości – zwalczyć istniejące w komórkach oraz ich mitochondriach problemy. Do pewnego stopnia może być przeprowadzona przez każdego człowieka na jego własną odpowiedzialność. Korzystnie byłoby mieć u boku terapeutę, który jest bardziej obeznany w tematyce dotyczącej mitochondriów, szczególnie w przypadku występowania ciężkich objawów chorobowych. Jednakże specjalistów tych, niestety, wciąż jeszcze ciężko jest znaleźć. Z tego powodu z pomocą tej książki chcemy umożliwić chorym złagodzenie ich symptomów poprzez zastosowanie prostej terapii mitochondrialnej. Informacje zawarte w tej książce bazują na wieloletnim praktycznym doświadczeniu dr. Bodo Kuklińskiego oraz wniosków wysnutych na podstawie opublikowanych badań naukowych, a także wiedzy z zakresu biochemii.

W tym miejscu chcemy jeszcze raz zaznaczyć, że nie udzielamy tutaj żadnych specjalnych porad terapeutycznych. **Książka nasza nie zastępuje wizyty u lekarza.** Przedstawiona tutaj terapia mitochondrialna jest sposobem przywrócenia na nowo równowagi w przebiegu metabolizmu na poziomie komórkowym, co pozwala wywrzeć pozytywny wpływ na istniejące już choroby. **Nie może i nie powinna zastępować ewentualnie koniecznej już terapii farmakologicznej zgodnej z medycyną klasyczną. Podkreślamy, iż czytelnik stosuje zaprezentowane rady i wskazówki na własną odpowiedzialność.** Polecamy, aby kontynuować przyjmowanie przepisanych leków medycyny klasycznej oraz, w razie wystąpienia zmian, wspólnie z lekarzem prowadzącym omówić i dostosować dawki tych leków.

Terapia schorzeń mitochondrialnych obejmuje kilka filarów:

1. Sposób odżywiania
2. Aktywność fizyczna
3. Zmniejszenie poziomu stresu

4. Poprawa jakości nocnego snu
5. Mikroskładniki odżywcze.

## **Sposób odżywiania się: jedz LOGIcznie albo zgodnie z dietą paleo**

Największym wrogiem zdrowia jest dieta bogata w węglowodany. Należy unikać żywności o wysokich wartościach indeksu glikemicznego, jak cukier oraz słodycze, słodzone napoje, dania mączne, produkty z białej mąki, biały ryż czy ziemniaki. Zamiast nich należy spożywać węglowodany złożone pochodzące z warzyw oraz produktów z pełnego ziarna (w przypadku nietolerancji glutenu na przykład kaszy jaglanej, kukurydzy, pełnoziarnistego ryżu, kaszy gryczanej, kaszy Quinoa, amarantusa, ale i w tym przypadku należy uważać na ewentualne nietolerancje pokarmowe). Jak ważny jest niski indeks glikemiczny, pokazuje przykład pewnej byłej pacjentki, czterdziestosześcioletniej Pani S., która nie jedząc ciasta, białego pieczywa i produktów zbożowych, czuje się bardzo dobrze. Jeśli tylko podczas jakiś uroczystości da się skusić na coś słodkiego, makaron, ryż czy ziemniaki, natychmiast znów pojawiają się u niej bóle mięśni, wzdęcia, biegunka, duszności, zamglony wzrok z widzeniem tunelowym oraz osłabienie mięśni. Poprzednio na swoje zdrowie wydawała nawet 500 euro miesięcznie, teraz całkowicie wystarczają jej dieta LOGI oraz przekąska przed snem (p. niżej). Już po dwóch tygodniach pani S. odbudowała siłę mięśni.

Ograniczając węglowodany, trzeba dostarczyć więcej tłuszczu jako nośnika energii. W diecie LOGI (z ang. low glyceimic index) całkowita ilość spożywanych dziennie kalorii składa się z: od 40 do 50% tłuszczu, od 20 do 30% węglowodanów złożonych oraz od 20 do 30% białka. Także sposób odżywiania się zgodny z dietą

paleo – bogaty w mięso, ryby, warzywa, owoce, jajka oraz orzechy, jednakże pozbawiony cukru, soli, rafinowanych tłuszczów, zbóż, ziemniaków, mleka oraz przetworów mlecznych jest dla mitochondriopatów bardzo korzystny. Natomiast nie polecamy tutaj stosowania diety Atkinsa.

Dieta LOGI w przybliżeniu obejmuje:

	<b>Kobiety</b>	<b>Mężczyźni</b>
<b>Łączna ilość kalorii</b>	ok. 2200	ok. 2500
40–50% tłuszcz	ok. 880–1100 kcal	ok. 1000–1250 kcal
Co odpowiada:	ok. 100–120 g tłuszczu	ok. 110–140 g tłuszczu

Przy tym wszystkie rodzaje tłuszczów są z punktu widzenia określania liczby kalorii jednakowe. Oczywiście w całkowitej ilości spożywanego tłuszczu należy uwzględnić wszystkie produkty zawierające tłuszcz (orzechy, mięso, ryby, awokado). Szczególnie często sięgaj po oliwę z oliwek, olej kokosowy oraz masło (stosuj je przede wszystkim do gorących posiłków) – rzadziej po oleje z nasion oraz orzechów i używaj ich bez podgrzewania (do sałatek). Generalnie w ogóle nie rozgrzewaj tłuszczów zbyt mocno: jeżeli tłuszcz na patelni choć raz *zadymi*, albo zrobi się ciemny czy wręcz czarny, wówczas jest już niezdrowy i należy go bezwzględnie wyrzucić! Na marginesie: olej słonecznikowy oraz rzepakowy nie jest wcale taki zdrowy, jak reklama chce, byśmy wierzyli – a już na pewno nie nadaje się do gotowania czy smażenia. Raczej unikaj ich.

20–30% białka	ok. 440–660 kcal	ok. 500–750 kcal
Co odpowiada:	ok. 110–165 g białka	ok. 125–187,5 g białka



Dzienne zapotrzebowanie na białko najczęściej dość szybko zostaje zaspokojone i nie należy go w żadnym wypadku przekraczać – wprost przeciwnie, tutaj byłoby nawet lepiej (zwłaszcza przy ciężkich chorobach przewlekłych typu zespół przewlekłego zmęczenia, fibromialgia lub też choroby nowotworowe, lecz również w przypadku nadwycyzaj uporczywej nadwagi), gdyby spożycie białka pozostawało poniżej norm dziennych, a zamiast tego jeść więcej oliwy oraz warzyw. Dobrym rozwiązaniem, mogą być warzywa strączkowe (soczewica, groch, fasola), gdyż oprócz protein dostarczają nam także węglowodanów oraz dodatkowo wielu interesujących nas wtórnych substancji roślinnych, zob. s. 55, aczkolwiek wielu ludzi toleruje je niezbyt dobrze i reaguje na nie wzdęciami. Jeśli dotyczy to również Ciebie, na początku unikaj roślin strączkowych i po pewnym czasie stosowania diety LOGI, spróbuj ich znów. Może się zdarzyć, iż twoje jelita przestawią się i będą lepiej znosić warzywa strączkowe. Przykładowa ilość protein (P) w różnych produktach: pierś z indyka (150 g): ok. 36 g P, pierś z kurczaka (125 g) ok. 30 g P, stek wołowy (150 g) ok. 47 g P, kotlet wieprzowy (125 g) ok. 39 g P, filet z pstrąga (150 g) ok. 31 g P, filet ze śledzia (150 g) ok. 31 g P, filet z łososia (150 g) ok. 28 g P, filet z makreli (150 g) ok. 32 g P, filet z tuńczyka (150 g) ok. 37 g P, tofu (100 g) ok. 15,8 g P, soczewica gotowana (100 g) ok. 8,8 g P, ciecierzycza gotowana (100 g) ok. 8,4 g P, kukurydza cukrowa gotowana (100 g) ok. 4,4 g P, fasola w strączkach gotowana na parze (100 g) ok. 1,6 g P, czerwona fasola konserwowa (100 g) ok. 5,5 g P.

**Uwaga:** początkowo, przy przestawianiu się na tę inną od dotychczasowej dietę, często zostaje popełniony błąd polegający na zbyt dużym zwiększeniu udziału białka w spożywanych pokarmach. Wówczas ma miejsce wzrost wagi (co uwidacznia się szczególnie na brzuchu), ponieważ z pewnych cząsteczek białka (aminokwasów) nasz organizm syntetyzuje cukier, który następnie zostaje zmagazynowany w formie tłuszczu, gdyż nie może zostać w żaden sposób zużyty. Oprócz tego może dojść do silnego obciążenia organizmu amoniakiem, który jest trującym produktem ubocznym rozkładu aminokwasów przetwarzanym następnie do postaci mocznika. Jeżeli do tego występują u nas niedobory mikrośladników od-

żywych, albo nasz układ pokarmowy jest przeciążony, pojawia się skażenie organizmu amoniakiem. Środkami zapobiegawczymi są tutaj: 1. Bogatsza w tłuszcz, lecz uboższa w białko dieta (maksymalnie: 1 g P/kg wagi), 2. Zażywanie laktulozy (2 x dziennie – 1 łyżka), a w przypadku nietolerancji laktulozy – przyjmowanie  $\alpha$ -Ketoglutaran (rano oraz w południe – dawkowanie: 300 mg).

20–30% węglowodanów (KH)	ok. 440–600 kcal	ok. 500–750 kcal
Co odpowiada:	ok. 110 do 165 g KH	ok. 125 - 187,5 g KH
<p>Dostarczając organizmowi węglowodanów, szczególną uwagę przywiązuje do jedzenia dużej ilości warzyw. W żadnym wypadku nie pokrywaj swojego zapotrzebowania na węglowodany wyłącznie produktami pełnoziarnistymi, lecz zamiast tego spożywaj nieco zbóż z pełnego ziarna i wiele kolorowych, różnorodnych warzyw, a także (rzadziej) owoców. Zwróć uwagę, iż wyroby pełnoziarniste zawierają stosunkowo dużo węglowodanów (KH), w przeciwieństwie do warzyw, które mają ich znacznie mniej, owoce znajdują się gdzieś pomiędzy. Oto przykłady: chleb pełnoziarnisty (1,5 kromki) ok. 30 g KH, mąka z pełnego ziarna (20 g) ok. 13 g KH, placki z wykorzystaniem zbóż (200 g) ok. 34 g KH, makaron spaghetti (ugotowany, 200 g) ok. 64 g KH, świeże jabłko (125 g) ok. 12 g KH, gotowane brokuły (150 g) ok. 3 g KH, gotowana kapusta kiszona (150 g) 1,5 g KH, figa (50 g) ok. 6 g KH, truskawki (125 g) ok. 7,5 g KH, duszone pieczarki (250 g) ok. 2,5 g KH, świeże pomidory (60 g) ok. 1,2 g KH, duszone pory (150 g) ok. 4,5 g KH, świeża marchew (150 g) ok. 6 g KH, świeża kalarepa (150 g) ok. 4,5 g KH, świeży banan (125 g) ok. 17,5 g KH.</p>		

**Uwaga:** niektóre owoce, takie jak jabłka, gruszki lub śliwki, zawierają dużo fruktozy. Cukier ten nie powinien być spożywany w nadmiernych ilościach, gdyż hamuje metabolizm węglowodanów. Samo zjedzenie jednego jabłka może wywołać u nas niedo-

cukrzyenie! Oprócz tego fruktoza wywołuje skłonność do tycia, a także zaburza funkcjonowanie wątroby. Szczególnie bogate we fruktozę są wszystkie produkty mające na swojej liście składników fruktozę albo syrop glukozowo-fruktozowy (dotyczy to także niektórych soków owocowych!). Jeżeli zjemy jabłka, gruszki czy śliwki to tylko w niewielkich ilościach. Najlepsze są dla nas jabłka tradycyjnych odmian z naturalnych sadów. Tych jednak niemal nikt nie sprzedaje, ponieważ ich wielkość nie odpowiada normom Unii Europejskiej.

W każdym razie powinieneś zaopatrzyć się w tabelę wartości odżywczych, z którą w razie wątpliwości będziesz się mógł skonsultować. Polecamy ci także, abyś szerzej zapoznał się z literaturą dotyczącą diety LOGI albo paleo. Im więcej dowiesz się na jej temat, tym zdrowiej będziesz mógł się odżywiać.

<b>Tak mógłby wyglądać dzienny plan posiłków zgodny z dietą LOGI:</b>	
<b>Śniadanie</b>	pełnoziarniste musli (bez cukru, rodzynek itp.) z jogurtem i niewielką ilością oliwy
<b>Drugie śniadanie</b>	różne owoce lub warzywa, w zależności od pory roku (jabłko, awokado, marchewki, kalarepa, świeża papryka itp.)
<b>Lunch</b>	warzywa z patelni lub gulasz warzywny z dodatkiem warzyw strączkowych, jaj, mięsa czy ryby
<b>Podwieczorek</b>	twaróg z niewielką ilością oliwy oraz, jeżeli są dostępne, różnymi owocami jagodowymi
<b>Kolacja</b>	pieczone warzywa z tofu itp.
<b>Przekąska przed snem</b>	1 kromka chleba pełnoziarnistego z masłem

Spróbuj, o ile to możliwe, gotować samodzielnie na bazie świeżych składników. Unikaj dań gotowych! Także gotowe mieszanki typu *warzywa na patelnię* mogą zawierać niewskazane dla Ciebie składniki. Oczywiście możesz kupować mrożone, surowe warzywa, co uprości Ci samodzielne przygotowywanie posiłków. W miarę możliwości korzystaj jak najwięcej z produktów ekologicznych, aby ograniczyć obciążenia substancjami chemicznymi. Wybierając do swego koszyka produkty, kieruj się następującymi regułami: (wg C. Leitzmanna):

- ✧ Wybieraj produkty żywnościowe pochodzące z upraw regionalnych
- ✧ Wybieraj sezonowe owoce i warzywa
- ✧ Jedz to, co jest świeże i może się popsuć, lecz jeszcze nie jest popsute
- ✧ Nie konsumuj niczego, co jest reklamowane w mediach
- ✧ Jedz tak często, jak tylko możliwe żywność pochodzącą z upraw ekologicznych oraz ekohodowli.

Dla naszego zdrowia bardzo ważne są wtórne substancje roślinne pochodzące z warzyw, owoców jagodowych, owoców, ziół, orzechów, przypraw oraz herbat. Są cichymi pomocnikami mającymi wiele pozytywnych wpływów na metabolizm mitochondriów. Zaliczamy do nich karotenoidy, polifenole, fito steryny, glukozynolany, inhibitory proteaz, fitoestrogeny, sulfidy, kwasy fitynowe i inne. Nie są wprawdzie witaminami, lecz stabilizują przemianę materii, mają działanie przeciwzapalne, antykancerogenne, antybakteryjne, antyoksydacyjne i przeciwzkrzepowe, ponadto obniżają poziom cholesterolu, ciśnienia i cukru we krwi, stymulują odporność oraz wspierają trawienie. Już sama tylko grupa polifenoli (kilka tysięcy substancji) ma duże znaczenie. Obejmuje na przykład flawonoidy/ flawony, flawanole, flawonole. Do flawanoli

zaliczają się antocyjany. Szczególnie dużo antocyjanów znajduje się w ciemnych owocach i warzywach (bakłażanach, czarnych porzeczkach, jagodach oraz jeżynach). Natomiast do grupy flawonoli należy między innymi kwercetyna, której wyjątkowo dużo mają żółte cebule, jarmuż, pory, jagody oraz brokuły. Substancjami o równie silnym działaniu są także glukozynolaty (antybakteryjne), znajdujące się w musztardzie, chrzanie, kapuście, kalarepce oraz w podobnych im roślinach. Innymi ciekawymi substancjami o ochronnym działaniu są na przykład reserwatol (czerwone winogrona), genisteina (soja), kwas elagowy (truskawki, granaty), dwusiarczek allilu czyli allina (czosnek), limonina (cytrusy), galusan epigalokatechiny (zielona herbata), likopen (pomidory), sulforaphan (brokuły) i mnóstwo innych.

Wiele wtórnych substancji roślinnych ma bezpośredni wpływ na mitochondria, z tego względu ich oddziaływanie na określone schorzenia warto podkreślić w sposób szczególny:

Kurkumina (pochodząca z kurkumy: rak oraz stany zapalne, funkcjonowanie mózgu), imbir (cukrzyca), owoce jagodowe (funkcjonowanie mózgu), wyciągi z owoców jagodowych (rak płuc), żeń-szeń (osłabienie pracy mózgu), soki warzywne (ryzyko zachorowania na chorobę Alzheimera)... Listę tę można

Jeżeli używasz soków roślinnych, a także bliskowschodnich przypraw, uważaj koniecznie na to, by nie były one niczym skażone. Szczególna ostrożność wskazana jest podczas zakupów przez internet. Kurkuma może być silnie zanieczyszczona metalami ciężkimi. Najlepiej zawsze kupować produkty pochodzące z upraw ekologicznych.

przedłużać w nieskończoność. Dlatego też: jedz kolorowo i różnorodnie! Sięgaj i po cukinię, i pory, pomidory, paprykę, koper włoski, dynię, pasternak, sałaty, jabłka, gruszki, wiśnie, orzeszki piniowe, sezam, siemię lniane, pestki słonecznika, czosnek, owoce jagodowe, kapustę, imbir, granaty, żeń-szeń, pestki dyni, kurkumę, wyciąg z liści,

pokrzywę – to nie jakaś pojedyncza substancja jest ważna, nie, one wszystkie współgrają ze sobą, wspierając nasze zdrowie.

Dieta LOGI, niewielka ilość węglowodanów (i ewentualnie całkowite wykluczenie glutenu), jak również w przypadku nadwagi – pozbycie się zbędnych kilogramów często wystarczają, aby zahamować rozwój stanów zapalnych w organizmie i stopniowo je wyeliminować. Jeśli uzupełnimy to suplementacją mitochondriów (czytaj od s. 203), w przypadku wielu schorzeń możemy doświadczyć nieoczekiwanych pozytywnych efektów. Zawsze warto przynajmniej spróbować!

W przypadku występowania stresu nitrozacyjnego absolutnie nie polecamy diety wegetariańskiej czy wegańskiej. Nieuchronne pojawienie się niedoboru witaminy B<sub>12</sub>\* może spotęgować ukryty stres nitrozacyjny. Jeśli dojdzie do tego niedobór żelaza (co występuje wówczas równie często), przebieg choroby stanie się jeszcze bardziej poważny.

## Lecznicze głodówki

W procesie ewolucji człowiek regularnie przeżywał okresy nadmiaru pożywienia na przemian z głodem oraz pragnieniem. Tak więc głód jest dla nas czymś naturalnym. W czasie postu organizm zostaje zmuszony do podjęcia drastycznych środków, aby zapewnić sobie przetrwanie. Zużycie cukru ulega redukcji (efekt oszczędnościowy), a zamiast niego zostają spalane tłuszcze i zwiększa się ilość aminokwasów biorących udział w zaopatrzeniu energetycznym. Mózg przestawia się na używanie tak zwanych ciał ketonowych. Wewnętrzne środowisko kwasowo-zasadowe komórek zostaje przeprogramowane na zdrowsze. Wreszcie zahamowaniu ulega generujące mocznik wykorzystywanie glukozy, co jest ważnym krokiem terapii bazowej wieloukładowych schorzeń o podłożu mitochondrialnym.

\* Witaminy i minerały najwyższej jakości dostępne są w sklepie [www.vitalni24.pl](http://www.vitalni24.pl) (przyp. wyd. pol.).

Zwiększony rozkład tłuszczów wpływa poza tym na cały nasz system hormonalny, gdyż zasoby tłuszczów już same w sobie są tkankami wytwarzającymi hormony. Dzięki temu zanika wiele negatywnych zjawisk (kancerogennych, wywołujących stany zapalne). Wraz ze spadkiem ATP uwolnieniu ulegają białka hamujące rozwój nowotworów, zostają pobudzone enzymy rozkładające tłuszcze, a poziom insuliny spada. Post, jak również dieta niskotłuszczowa o niewielkiej liczbie kalorii unieszkodliwiają te geny, które pobudzają wzrost niekorzystnych czynników lub aktywują kaskady stanów zapalnych, albo też wywołują stan nierównowagi w naszym układzie odpornościowym. Zwalczamy tym samym zarówno przewlekłe zapalenia, jak również złośliwe czy łagodne guzki. Dzięki temu zanika podwyższony poziom cukru we krwi, hiperlipidemia, a także cukrzyca typu 2 (z łac. *Diabetes mellitus*), zaś mitochondria zostają zregenerowane. Mówiąc krótko: post przedłuża życie!

Jednakże drastyczne posty mogą być niebezpieczne. Szybka utrata wagi, będąca wynikiem zredukowania naszych magazynów tłuszczowych, może uaktywnić szkodliwe substancje. W im krótszym czasie chudniemy, tym szybciej mogą zostać one uwolnione, co z kolei może utrudnić zdolność naszego organizmu do samoodtruwania. Wymagana jest zatem ostrożność. Podsumowując: kuracje postne mają sens w przypadku schorzeń wielu układów. Natomiast jeżeli miałyby trwać dłużej, powinny przebiegać pod opieką doświadczonego terapeuty.

## Aktywność fizyczna

Codzienny trzydziestominutowy energiczny marsz, ćwiczenia Qi-gong\*, joga, ciągła, umiarkowana obciążająca praca w ogrodzie, te

\* Zestaw ćwiczeń zdrowotnych pochodzący ze starożytnych Chin, łączących aktywność fizyczną, medytację oraz techniki oddechowe, przyp. tłum.

rodzaje ćwiczeń ruchowych, które ćwiczą dodatkowo koordynację, równowagę oraz siłę, uruchamiają mitochondria i pobudzają je do regeneracji oraz namnażania. Ruch jest najskuteczniejszy, gdy odbywa się na świeżym powietrzu. Ma to swoją przyczynę: tlen uniemożliwia przyłączenie się NO do mitochondriów. Osoby, których to dotyczy, często odczuwają zmniejszenie dolegliwości, gdy ćwiczą na dworze. Oprócz tego umiarkowany(!) ruch obniża poziom stresu, redukuje skłonność organizmu do stanów zapalnych oraz przedłuża życie, co nauka może jasno potwierdzić. Kto dużo siedzi, umiera szybciej!

Chroniczne zmęczenie, a także umysłowe i fizyczne wyczerpanie są bardzo często mylnie interpretowane jako brak kondycji oraz brak sportu. Owszem, ruch jest dobry i ważny. Jednakże biada temu, kto przesadzi z długodystansowym bieganiem albo maratonami! Wówczas bowiem mitochondria cierpią jeszcze bardziej. Krytyczna wartość uszkodzeń mitochondriów może w ten sposób zostać przekroczona, co może wpędzić nas w chorobę. Człowiek bezwzględnie potrzebuje obciążenia mięśni, lecz nie jest żadnym koniem wyścigowym! Żadne zwierzę nie biega bez przyczyny! Dobra rada: wsłuchaj się w swoje ciało, powie ci dokładnie, kiedy należy zakończyć, musisz tylko zwrócić na to uwagę! Poszukaj takiego rodzaju ćwiczeń, który lubisz. A może poszukaj kogoś, kto ów umiarkowany wysiłek fizyczny będzie odbywał wraz z tobą, co pomaga przezwyciężyć *wewnętrznego lenia* lub też włącz ćwiczenia w swój codzienny program dnia: być może w drodze do pracy, jeżeli wysiądziesz z autobusu jeden przystanek wcześniej, albo poszukasz parkingu bardziej oddalonego od twojego miejsca pracy, mógłbyś przejść jakiś odcinek drogi energicznym marszem. I tak oto, bez większego wysiłku, zapewniłeś sobie swoją regularną porcję ruchu na świeżym powietrzu. A może w każdą niedzielę zaplanuj spacer, zaopatrując się w tym celu w ubrania odpowiednie na każdą pogodę. Albo też wyposaż się w domowe urządzenia do



ćwiczeń, których mógłbyś używać codziennie – oczywiście przy otwartym oknie. A jeżeli to wszystko nie jest możliwe, wówczas wykonuj przynajmniej kilka ćwiczeń gimnastycznych na dywanie w salonie, to też może pomóc.

Szczególne uwagi podczas ćwiczeń jest niezbędna u ludzi cierpiących na niestabilność stawów szyjnego odcinka kręgosłupa. Powinni oni wzmacniać swój grzbiet przeznaczonymi do tego ćwiczeniami. Doradzamy rozpoczęcie specjalnej fizjoterapii, w celu poznania właściwych ruchów, jakie należy wykonywać podczas ćwiczeń. Później bezwzględnie należy regularnie trenować, aby utrzymać siłę mięśni. I co szczególnie odnosi się do osób mających problemy z tą częścią kręgosłupa – w życiu codziennym, a szczególnie podczas aktywności fizycznej, powinny one bezwarunkowo unikać ruchów obciążających szyjny odcinek kręgosłupa. Bez zasięgnięcia fachowej porady jest to niewskazane. (Więcej informacji na ten temat znajdziesz w książkach pt. *Schwachstelle Genick* oraz *Das HWS-Trauma*, wydanych przez wydawnictwo Aurum).

## Zmniejszenie poziomu stresu

Mitochondria są bardzo wrażliwe na stres. Przy określeniu momentu, od którego zaczyna się reakcja stresowa, decydująca jest nie sama sytuacja, lecz indywidualna reakcja człowieka. U osób dotkniętych problemami z mitochondriami już nieprzyjemny telefon, ciężący termin czy zapowiedziana wizyta mogą wywołać ogromny stres ze wszystkimi jego niekorzystnymi skutkami, takimi jak: wysoki puls spoczynkowy, wysokie ciśnienie, kołatanie serca, nadmierna potliwość itp. W długim okresie stres podwyższa skłonności organizmu do stanów zapalnych, co z kolei zwiększa ilość wolnych rodników oraz NO (zob. s.

25), hamuje metabolizm cukrów, wyprowadza z równowagi układ hormonalny oraz układ nerwowy pomiędzy żołądkiem a mózgiem, istne błędne koło! W tym przypadku wiele możesz dokonać sam. Kiedy tylko jest to możliwe, unikaj stresu. Nie denerwuj się bezczelnymi wypowiedziami innych ludzi. Spróbuj poczuć się tym zaskoczony albo zdziwiony, można się tego nauczyć. Bo właściwie to oni mają problem, nie ty! Przy tej strategii postępowania pomocne jest poczucie humoru. W każdej sytuacji stresowej uświadom sobie, czy teraz rzeczywiście musisz się *zestresować*, czy też być może mógłbyś natychmiast *spuścić z siebie powietrze*? Zwolnij! Z tyłu głowy miej zawsze, iż stres ogromnie cię osłabia i następnego dnia – albo nawet cały kolejny tydzień – wytrąci ci z rąk wszelką broń. Czy jest to tego warte? Również czas wolny może oznaczać stres, pozbądź się go. Nie dla mitochondriopatów dzisiejsza *event culture*! Zwracaj uwagę, aby twój kalendarz nie był zbyt wypełniony, zarówno terminami zawodowymi, jak i prywatnymi.

Każdego dnia koniecznie poszukaj możliwości wycofania się, podczas których mógłbyś *dotankować* energii. Zdrzemnij się w południe, skoncentruj na słuchaniu (a nie przysłuchiwaniu się, podczas robienia czegoś innego) spokojnej muzyki, zapisz się do chóru, albo śpiewaj sam dla siebie, uprawiaj jogę lub wybierz się do sauny (ze światłem podczerwonym). Wypróbuj, co poprawia twoje samopoczucie i odstresowuje cię. Bardzo prostą formą uspokojenia się jest żucie, które pobudza nasz nerw błędny – przeciwnika stresu. Znajdź gumę do żucia bez sorbitolu czy innych niestrawnych cukrów (słodzików) i w stresowych sytuacjach żuj ją, ile wlezie. Jednakże wykonując owe mielące ruchy szczęką, uwzględnij też wrażenie, jakie czynność ta wywołuje na otaczających cię ludziach. I jeszcze coś: zmniejsz ilość spożywanego alkoholu, gdyż on czyni cię jeszcze podatniejszym na stres.

## Poprawa jakości nocnego snu

Zapewnienie sobie przynoszącego wytchnienie nocnego snu jest warte starań w przypadku wszystkich ludzi. Naukowo udowodniono, iż utrzymuje on nas w dobrym zdrowiu, dlatego też powinien być jednym z naszych najważniejszych celów. Oto co można zrobić, by go osiągnąć:

- ✧ Spraw, aby twoja sypialnia była ciemna, chłodna i spokojna: zawieś zasłony, albo zamontuj rolety, śpij w tej części mieszkania, która jest oddalona od ruchu ulicznego.
- ✧ Zadbaj o dobre powietrze w sypialni, śpij przy otwartym oknie, albo solidnie wywietrz sypialnię przed snem.
- ✧ Nie trzymaj w sypialni żadnych urządzeń elektrycznych, szczególnie dotyczy to telefonu komórkowego – pola elektromagnetyczne podwyższają poziom ROS oraz NO, przestawiają twój wewnętrzny zegar biologiczny i mogą wpływać na aktywność mózgu (podobnie do wpływu wywieranego przez pogodę na meteoropatów).
- ✧ Wieczorem unikaj spożywania alkoholu.
- ✧ Nie pozwalaj swojemu pupilowi spać w nocy razem z tobą, gdyż nieuchronnie prowadzi to do zakłóceń snu.
- ✧ Zadbaj o codzienny ruch na świeżym powietrzu, ewentualnie pójź na spokojny, wieczorny spacer, zanim udasz się do łóżka.
- ✧ Wieczorem, jako źródła światła, nie wykorzystuj telewizora, monitora ani żarówek typu LED, niebieskawe światło trwale zakłóca twój proces zasypiania.
- ✧ Wieczorem unikaj stresu: żadnych kłótni, rozpamiętywania, żadnych myśli o sytuacji finansowej itd. To wszystko dodatkowo osłabia twoje nerwy. Względnie mogą pomóc ci pre-

paraty zawierające walerianę, chmiel oraz passiflorę. U mitochondriopatów istnieje o wiele więcej ewentualnych zakłóceń, mogących wpływać na jakość ich nocnego snu.

- ✧ Jeżeli przyczyną twoich dolegliwości jest niestabilność szyjnego odcinka kręgosłupa, powinieneś zaopatrzyć się w odpowiednią dla siebie poduszkę pod kark, która pomoże ci uniknąć nadmiernego naciągania tej części kręgosłupa, gdy leżysz na plecach. Powinieneś także wykonywać stosowne ćwiczenia, wspomagające kark (zob. s. 59).
- ✧ Nierzadko u mitochondriopatów występuje zespół niespokojnych nóg (Restless-Legs-Syndrom). Często ustępuje jednak pod wpływem terapii mitochondrialnej.
- ✧ Występujące nocą niedocukrzenia to duży problem. W ciągu dnia osoby nim dotknięte jedzą w krótkich odstępach czasu, jednakże wieczorem oraz w nocy próbują, nierzadko z powodu wskazań lekarskich, przez wiele godzin nic nie jeść. Na to nie mogą pozwolić sobie szczupłe zapasy energii mitochondriopatów, wskutek braku energii szczególnie cierpi ich mózg. Typowe jest tutaj nocne budzenie się, najczęściej pomiędzy 2 a 3 w nocy. Ludzie, którzy są dotknięci tym problemem, mogliby ustawiać według tego schematu swoje zegarki: ich mózg wysyła im z powodu niedocukrzenia sygnały alarmowe, co wywołuje objawy takie jak kołatanie serca, pocenie się, koszmary sennie, skurcze mięśni itp. Na to wskazuje także poranne niewstawanie z łóżka oraz potrzeba upłynięcia kilku godzin, aby naprawdę się obudzić. Rozwiązaniem jest spożywanie niewielkiego posiłku tuż przed pójściem spać: zjedz jeszcze coś na około kwadrans przed położeniem się do łóżka, najlepiej dobrze tolerowany chleb pełnoziarnisty posmarowany masłem lub smalcem (tłuszcz opóźnia wchłanianie węglowodanów). Pomimo tego późnego posiłku, niektórzy pacjenci nadal budzą się w nocy, wówczas wskazana jest kolejna, podobnie

skomponowana nocna przekąska, czasem wystarcza im spożycie nieco cukru gronowego. Wystarczy wziąć do ust jeden do dwóch płatków – nie więcej! – i pozwolić im rozpuścić się powoli, dzięki temu prawdopodobnie będziesz mógł znowu zasnąć. Albo też przygotuj sobie łyżeczkę miodu z jogurtem/mlekiem, jeden wafel ryżowy albo kromkę chleba z masłem lub kostkę czekolady. Późny wieczorny posiłek oraz nocna przekąska są proste do wykonania, a mogą działać tak wiele. Stanowią istotne podpory terapii mitochondrialnej. Spróbuj z nich skorzystać, a już następnego dnia zauważysz u siebie zmniejszenie ilości objawów.

Jeżeli pomimo zastosowania wszystkich powyższych porad, wciąż cierpisz z powodu problemów ze snem, być może pomoże ci zażycie melatoniny (dawkowanie: 3 mg przed pójściem spać) albo też aminokwasu glutaminy (dawkowanie: od 1 do 2 g przed snem) oraz glicyny (dawkowanie: od 5 do 10 mg przed snem).

## Mikroskładniki odżywcze

Mikroskładniki odżywcze są ważne, jednakże nie mogą zastąpić opisanych powyżej filarów terapii! Niestety samo łykanie tabletek nie pomaga, trzeba robić coś więcej, jeżeli mitochondriopata chce osiągnąć polepszenie własnego stanu zdrowia. Zasadniczo zaczynając stosowanie suplementu z jakimś mikroskładnikiem odżywczym, należy po pierwszej dawce nowego produktu odczekać przynajmniej trzy dni, zanim zaczniemy przyjmować kolejny. W ten sposób możemy stwierdzić, czy dany preparat jest przez nas dobrze tolerowany. Jeżeli tak nie jest, przyczyną może być jakaś dodatkowa substancja zawarta w produkcie albo wręcz sam składnik czynny. W takim przypadku należy wypróbować

inne suplementy dotąd, aż problem zostanie rozwiązany. Dopiero wówczas wolno nam uczynić następny krok w ramach terapii. Taką terapię mikroskładnikami odżywczymi można stosować przez dłuższy czas. W przypadku mikroskładników rozpuszczalnych w tłuszczach ważne jest, aby przyjmować je podczas posiłków zawierających tłuszcz, gdyż w przeciwnym razie nie zostaną przyswojone i nasz organizm je wywali. A szkoda! Także inne mikroskładniki odżywcze należy przyjmować w czasie jedzenia, jednakże są tutaj pewne wyjątki, na które również zwrócimy uwagę.

Czas trwania terapii dostosowujemy do występowania objawów. Jeżeli znikną, nie odstawiaj całkowicie stosowanego preparatu w gwałtowny sposób, lecz początkowo zmniejsz jedynie jego dawkę. Po upływie kolejnych dwóch, trzech tygodni znowu ją zmniejsz, albo stosuj dany suplement co drugi dzień. Przy tym uważnie obserwuj, czy objawy znowu powracają. W takim przypadku znów wróć do większych albo częstszych dawek. Być może generalnie potrzebujesz ich wsparcia. Szczególnie osoby cierpiące na niestabilność szyjnego odcinka kręgosłupa muszą wciąż dostarczać sobie dodatkowych mikroskładników odżywczych, gdyż w ich organizmie nieustannie występuje nasilony stres oksydacyjny oraz nitrozacyjny.

## **Etapy terapii mikroskładnikami odżywczymi**

Potas, magnez oraz inne pierwiastki śladowe odgrywają ważną rolę w wielu reakcjach zachodzących w naszym organizmie, dlatego też to od nich rozpoczynamy terapię mikroskładnikami odżywczymi. Inne substancje mogą zacząć działać optymalnie dopiero po wyrównaniu wszelkich niedoborów pierwiastków śladowych w naszym organizmie. Oprócz tego należy od samego początku przyjmować witaminę D ze względu na jej duże korzyści prozdrowotne, z których powinniśmy być w stanie szybko skorzystać, a której niedobory są u ludzi częste.

## Potas i/ lub magnez

Przyjmowanie suplementów należy rozpocząć od potasu oraz magnezu, najlepiej w formie cytrynianów\*. Możliwy jest niedobór zarówno obu tych pierwiastków, jak i tylko jednego z nich. Z tego względu zalecamy wykonanie odpowiedniej analizy krwi (patrz s. 41). Jeżeli nie posiadasz żadnych wyników badań laboratoryjnych, dzienna dawka przyjmowana rano i wieczorem powinna wynosić po 300 mg potasu oraz magnezu. W przypadku wykazania niedoboru, dzienne dawkowanie może zostać zwiększone. Suplementowania magnezu nie należy zaprzestać, gdy tylko skurcze mięśni znikną, ponieważ nawet wówczas stężenie magnezu nadal dalekie jest od optymalnych wartości. W przypadku nietolerancji tabletek albo kapsułek, można spróbować wypijać płyn z ampułek z magnezem, które przeznaczone są do iniekcji.

**Uwaga:** magnezu nie należy przyjmować równocześnie z cynkiem i/ lub wapniem.

## Cynk

Cynk ma wyjątkowo ważne znaczenie w przemianie materii, jako kofaktor jest niezbędny dla około 300 enzymów, biorących udział na przykład w procesie rozkładu alkoholu, tworzenia krwi, w regulacji gospodarki kwasowo-zasadowej, syntezie DNA, rozkładzie amoniaku, działaniu niektórych witamin z grupy B i wielu innych. Ponadto stanowi element SOD-2 (zob. s. 24) i pełni wiele funkcji w procesach związanych z widzeniem. Cynk hamuje przekształcanie się męskich hormonów w żeńskie (androgenów w estrogeny). Z tego powodu niedobór cynku prowadzi nieustannie do nasilonej syntezy estrogenów, co może być szczególnie ważne dla młodych chłopców, gdyż mogą u nich rozwi-

---

\* Cytryniany to jedna z form popularnych w Polsce chelatów, kompleksowych związków chemicznych, ułatwiających transport minerałów bezpośrednio do komórki (przyp. tłum.).

nać się cechy kobiece. Oprócz tego niedobór cynku ogólnie ma wpływ na nasz układ odpornościowy oraz udostępnianie energii w mitochondriach. Zbyt niski poziom cynku prowadzi do anemii, wypadania włosów, osłabienia odporności, zmian skórnych, szczególnie wokół ust, pojawienia się białych plam na paznokciach, problemów ze wzrokiem, uszkodzeń siatkówki oraz nerwu wzrokowego, uszkodzeń włókien nerwowych, podatności błon śluzowych – począwszy od jamy ustnej aż po obszar genitaliów, na stany zapalne, zmęczenie, spadek koncentracji, lekkie wyczerpanie, trudności w uczeniu się, zakłócenie metabolizmu glukozy wskutek insulinooporności, u kobiet – zaburzenia płodności. Przy występowaniu kilku powyższych symptomów i dopiero gdy niedobór cynku zostanie wykazany, należy przyjmować suplementy cynku. Rekomendujemy dzienną dawkę od 15 do 30 mg cynku w formie ornityny, glukonatu lub histydyny. Nie należy stosować cynku jednocześnie z magnezem, preparaty cynku najlepiej przyjmować o poranku, na czczo (podwyższa to ich przyswajalność), jeszcze przed prysznicem, co sprawi, że upłynie wystarczająco dużo czasu, nim zjemy śniadanie, podczas którego nasz organizm będzie mógł go zaabsorbować. W przypadku gdy wprowadzisz poziom cynku w naszym organizmie jest prawidłowy, lecz przyjmujemy witaminę B<sub>6</sub> ze względu na zwiększone zapotrzebowanie, dochodzi do wystąpienia niedoboru cynku. Jeżeli tabletki z cynkiem nie są przez Ciebie dobrze tolerowane, możesz wypić zawartość ampulek z cynkiem. Są ludzie (często są to pacjenci z zespołem przewlekłego zmęczenia CFS), którzy po przyjęciu dawki cynku reagują ogromnym zmęczeniem, odurzeniem, a także nagłym skokiem ciśnienia krwi. Z tego powodu zacznij przyjmować preparaty z cynkiem dopiero trzy dni po rozpoczęciu stosowania suplementów magnezu oraz potasu. Ze względu na zakłócenia w przyswajaniu w jelitach lub niedoboru kwasu solnego w żołądku może dojść do zbyt wysokiego poziomu



cynku. Wówczas powinieneś skontaktować się z lekarzem, aby otrzymać odpowiednie zastrzyki.

**Uwaga:** Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku dysfunkcji nerek, gdyż może ona doprowadzić do gromadzenia się nadmiaru cynku w organizmie.

### Inne pierwiastki śladowe

**Żelazo** to ważny pierwiastek śladowy, którego niedobór w żadnym wypadku nie powinien u nas występować. Jest on bowiem ważnym składnikiem enzymów łańcucha oddechowego mitochondriów. Ponieważ trudności z trawieniem żelaza w formie tabletek zdarzają się często, jedz regularnie kaszankę. W niej żelazo związane jest z białkiem, nie wywołuje żadnych nietolerancji i zawsze prowadzi do wzrostu poziomu żelaza w organizmie. Z tego faktu mogą skorzystać szczególnie kobiety o obfitych miesiączkach. **Uwaga:** nasz organizm może mieć jeden powód, dla którego utrzymuje niski poziom żelaza i dlatego przyjmowanie preparatów z żelazem nie zawsze jest dobre. Kobiety, u których stwierdzono zarówno obecność mięsaków, jak i niedobór żelaza spowodowany obfitymi krawieniami menstruacyjnymi, źle znoszą i tabletki, i zastrzyki suplementujące ten pierwiastek. Mimo że mają anemię z niedoboru żelaza, symptomy typu błądź czy zmęczenie nie są u nich zbyt wyraźne i czują się stosunkowo dobrze. Chociaż dodatkowo stosują odpowiednie preparaty, jego poziom pozostaje niski. Jednocześnie wartości markerów nowotworowych tych kobiet przyjmują wartości graniczne lub są nieco podwyższone. Nasze ciało jest mądrzejsze niż lekarz, który chce zająć się jedynie wynikami badań laboratoryjnych! W takiej sytuacji wskazana jest ostrożność, gdyż w przypadku występowania stanu przedrakowego, nasze ciało w ogóle nie akceptuje żelaza, ponieważ komórki rakowe potrzebują do swojego wzrostu znacznych ilości tego pierwiastka.

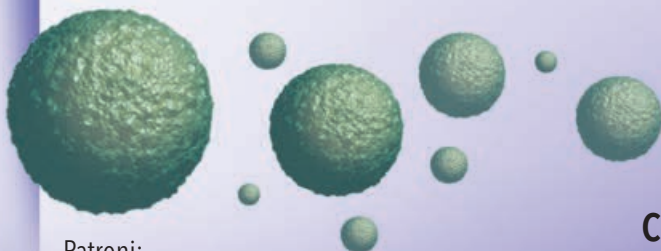


## **Rozczarowała Cię medycyna klasyczna? Usłyszałeś niepomysłną diagnozę? Sądzisz, że z chorobami trzeba żyć?**

Jeśli na którekolwiek z powyższych pytań odpowiedziałeś twierdząco, koniecznie powinienes sięgnąć po tę książkę. Umożliwi Ci ona skorzystanie z najskuteczniejszej współczesnej terapii mitochondrialnej. Sięga ona tam, gdzie tkwi prawdziwa przyczyna wielu schorzeń, czyli do komórek naszego ciała oraz dostarczających im energii mitochondriów. Dr Bodo Kuklinski od wielu lat zajmuje się badaniami nad ich znaczeniem dla zdrowia człowieka, dzięki czemu mógł udzielić pomocy w wielu pozornie bezнадziejnych przypadkach. Teraz pomoże również Tobie!

Poznaj dowody na skuteczność terapii mitochondrialnej w zwalczaniu ADHD, fibromialgii, cukrzycy typu 2, depresji, problemów skórnych i chorób oczu. Jest ona również efektywna przy dolegliwościach układu krążenia i oddechowego, migrenach i bólach menstruacyjnych, schorzeniach neurodegeneracyjnych, chorobach nerek i narządów trawiennych oraz nowotworach. Autor szczegółowo opisuje wpływ leczniczych głódówek i znaczenie właściwego wypoczynku. Podaje ważne składniki odżywcze i ich wpływ na mitochondria oraz wyjaśnia, dlaczego warto rozważyć przejście na dietę paleo.

**Nie ma chorób nieuleczalnych!**



Patroni:



**Cena: 39,30 zł**

ISBN: 978-83-64278-87-7



9 788364 278877