

Christoph Zabrowski

UZDRAWIANIE mitochondriów

– terapia w 4 tygodnie

Skuteczny plan na odbudowę komórek,
oczyszczenie organizmu z metali ciężkich,
redukcję stanów zapalnych
i eliminację przewlekłych dolegliwości

Więcej o książce na stronie [wydawcy](#)



Książkę możesz kupić w [sklepie](#)



UZDRAWIANIE **mitochondriów**

– terapia w **4 tygodnie**

Christoph Zabrowski

UZDRAWIANIE mitochondriów

– terapia w **4 tygodnie**

Skuteczny plan na odbudowę komórek,
oczyszczenie organizmu z metali ciężkich,
redukcję stanów zapalnych
i eliminację przewlekłych dolegliwości



vital
GWARANCJA ZDROWIA

REDAKCJA: Paweł Uklejski
SKŁAD: Emilia Dajnowicz
PROJEKT OKŁADKI: Emilia Dajnowicz
TŁUMACZENIE: Vario Impex

Wydanie I
Białystok 2026
ISBN 978-83-8429-125-2

Tytuł oryginału: *Mitochondrientherapie – Das Praxisbuch: Mit reaktivierten Zellkraftwerken zu neuer Lebensenergie, Vitalität und ganzheitlicher Gesundheit – inkl. 4-Wochen-Soforthilfeplan & Anwendungsbeispielen*

Copyright © 2023
First published in Germany by Edition Lunerion

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo Vital, Białystok 2026
All rights reserved, including the right of reproduction in whole or in part in any form.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez uprzedniej pisemnej zgody wydawcy żadna część tej książki nie może być powielana w jakimkolwiek procesie mechanicznym, fotograficznym lub elektronicznym ani w formie nagrania fonograficznego. Nie może też być przechowywana w systemie wyszukiwania, przesyłana lub w inny sposób kopiowana do użytku publicznego lub prywatnego – w inny sposób niż „dozwolony użytek” obejmujący krótkie cytaty zawarte w artykułach i recenzjach.

Książka ta zawiera porady i informacje odnoszące się do opieki zdrowotnej. Nie powinny one jednak zastępować porady lekarza ani dietetyka. Jeśli podejrzewasz u siebie problemy zdrowotne lub wiesz o nich, powinieneś skonsultować się z lekarzem, zanim rozpoczniesz jakiegokolwiek program poprawy zdrowia czy leczenia. Določono wszelkich starań, aby informacje zaprezentowane w tej książce były rzetelne i aktualne podczas daty jej publikacji. Wydawca ani autor nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki dla zdrowia, mogące wystąpić w wyniku stosowania zaprezentowanych w książce metod.



Bądź na bieżąco i śledź nasze wydawnictwo na Facebooku.
facebook.com/wydawnictwovital

vital
GWARANCJA ZDROWIA

15-762 Białystok
ul. Antoniuk Fabr. 55/24
85 662 92 67 – redakcja
85 654 78 06 – sekretariat
85 653 13 03 – dział handlowy – hurt
85 654 78 35 – vitalni24.pl – detal

strona wydawnictwa: wydawnictwovital.pl
Więcej informacji znajdziesz na portalu superodzywianie.pl

PRINTED IN POLAND

Spis treści

Przedmowa	7
Zdrowie na przestrzeni zmieniających się czasów	9
Moc drzemiąca w roślinach	11
Rośliny jako naturalne leki	11
Sekret chlorofilu	13
Funkcja ATP	17
Biodostępność	18
Leczenie przy wykorzystaniu roślin	20
Terapia mitochondrialna – co to jest?	37
Definicja	37
Kontekst medyczny	41
Odniesienie do aspektów uzdrawiania	47
Wymiary terapii mitochondrialnej	48
Ćwiczenie oddechowe pozwalające na uspokojenie i odprężenie	61
Uziemienie – ćwiczenie dające stabilność, bezpieczeństwo i siłę	62

Odżywianie – klucz do zdrowia	75
Jelito jako centrum ciała	83
Organizm – środowisko kwaśne czy zasadowe?	91
Odżywianie oparte na produktach roślinnych	106
Moc płynąca z ziół i kielków	113
Badania nad skutecznością terapii mitochondrialnej	121
Wymiary medyczne i leczenie za pomocą terapii mitochondrialnej	129
Detoksykacja organizmu z metali ciężkich	131
Higiena psychiczna	135
Postrzeganie własnego ciała i miłość do samego siebie ...	137
Pozbycie się natrętnych i negatywnych myśli	143
Zrelaksowany start w nowy dzień	145
Sen	152
Odnalezienie spokoju i zasypianie	156
Terapia przeciwdziałająca stanom zapalnym	159
Mikroelementy	162
Ekologia jelit i regeneracja	170
Siła życiowa	178
Zdrowe starzenie się	182
Seksualność	184
Narządy	186
Skóra	189
Bonus: Terapia mitochondrialna sposobem domowym – przekształć swoje ciało w ciągu 4 tygodni	193
Mitochondria – komórkowe elektrownie zapewniające ogólne dobre samopoczucie	239

Moc drzemiąca w roślinach

Tak zwana fitoterapia jest jednym z pięciu filarów medycyny naturalnej i należy do najstarszych metod leczenia. Rośliny i ich części składowe, takie jak na przykład korzenie, liście i kwiaty, są wykorzystywane poprzez specjalne sposoby ich przygotowania do zapobiegania, łagodzenia, a także leczenia różnych chorób, zarówno ostrych, jak i przewlekłych; zarówno u ludzi, jak i u zwierząt.

ROŚLINY JAKO NATURALNE LEKI

Rośliny lecznicze są jedną z form medycyny alternatywnej i pochodzą bezpośrednio z natury. Od niepamiętnych czasów ludzie uprawiają rośliny i wykorzystują je do leczenia chorób i dolegliwości dnia codziennego, takich jak stany niepokoju lub dolegliwości żołądkowo-jelitowe. Substancje zawarte w roślinach aktywnie włączają się w procesy metaboliczne zachodzące w organizmie i uruchamiają swoje działanie tam, gdzie są potrzebne. Rośliny znajdują zastosowanie zarówno w leczeniu istniejących już chorób, jak i w profilaktyce, zyskując coraz bardziej na popularności.

Nieświadomie i nawet nie zdając sobie z tego sprawy, każdego dnia dostarczamy wraz z pożywieniem najróżniejsze substancje

lecnicze do naszego organizmu. Na przykład najzwyczajniejsze jabłko zawiera nie tylko znane wszystkim witaminy C i E, ale także błonnik o nazwie pektyna, który jest niezwykle pomocny w procesach trawiennych. Dlatego ważne jest, aby spożywać jabłka wraz ze skórką, ponieważ to właśnie bezpośrednio pod nią i w niej znajdują się pektyny. Sam sposób przygotowania również ma różne zalety. Pozostanmy przy jabłkach, ponieważ w postaci startej wiążą one płyn w jelitach, przeciwdziałając w ten sposób bieguncce. Wynika to z działania pektyn, gdyż po starciu powierzchnia kawałków jabłka zwiększa się, dzięki czemu pektyny osiągają jeszcze większą skuteczność. Warto wspomnieć, że starte jabłko należy koniecznie odstawić na około 15 minut przed spożyciem, ponieważ w ten sposób wytworzone zostaje jeszcze więcej pektyn. Z kolei ciepła papka jabłkowa lub świeżo wyciśnięty sok jabłkowy skutecznie pomagają w przypadku zaparć. Odpowiedzialne za to są substancje fermentacyjne, które mają działanie przeczyszczające.

Z pewnością słyszałeś również o działaniu waleriany w przypadku problemów z zasypianiem lub lawendy w celu ułatwienia uspokojenia. Aloes wpływa na poprawę stanu podrażnionej i wrażliwej skóry oraz, dzięki swoim właściwościom antybakteryjnym i jednocześnie wspomagającym gojenie, stanowi doskonałe wsparcie w przypadku takich dolegliwości jak oparzenia słoneczne lub ukąszenia owadów. Stosowany wewnętrznie w postaci soku lub herbaty, aloes poprawia jakość flory jelitowej i jest pomocny w przypadku zaburzeń ze strony układu pokarmowego lub alergii. Szałwia natomiast doskonale sprawdza się jako środek dezynfekujący, a rumianek z kolei wykorzystywany jest w profilaktyce chorób wirusowych lub bakteryjnych. W rozdziale **Leczenie przy wykorzystaniu roślin** ponownie przedstawiono właściwości i działanie różnych roślin.

SEKRET CHLOROFILU

Chlorofil jest barwnikiem, któremu rośliny zawdzięczają swoją zieloną barwę i który jednocześnie jest ważnym czynnikiem w procesie fotosyntezy. Dzięki zawartości tego pigmentu rośliny są w stanie przekształcać światło w energię, dzięki czemu mogą one prawidłowo wzrastać i rozmnażać się.

DYGRESJA:

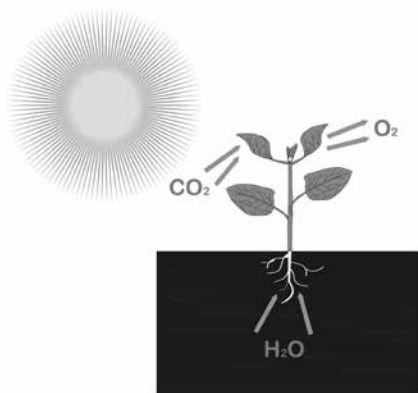
Fotosynteza i oddychanie komórkowe rośliny

Do przeprowadzenia procesu fotosyntezy roślina potrzebuje przede wszystkim światła dostarczanego przez słońce. Światło to jest absorbowane przez rośliny za pośrednictwem chlorofilu. Oprócz energii świetlnej ważną rolę w tym procesie odgrywają również woda, pozyskiwana z gleby przy pomocy korzeni, oraz dwutlenek węgla (CO_2) z powietrza.

Przy pomocy tych trzech składników w komórkach, tak zwanych chloroplastach rośliny, w których znajduje się również chlorofil, zachodzi proces fotosyntezy. Na tym etapie następuje przekształcenie światła, wody i dwutlenku węgla (CO_2) w cukier i tlen (O_2). Cukier pełni tutaj funkcję magazynu energii, a tlen jest wykorzystywany przez ludzi i zwierzęta do oddychania.

W drugim etapie energia ta jest uwalniana w procesie oddychania komórkowego, w mitochondriach. Cukier i tlen są przetwarzane na energię, dwutlenek węgla i wodę. Roślina wytworzyła więc energię, która umożliwia jej wzrost i przeprowadzanie innych procesów zachodzących w jej komórkach.

Chlorofil jest niezwykle silną substancją, dlatego cieszy się coraz większą popularnością w naszej codziennej diecie i jest uznawany za prawdziwy cud natury. Chlorofil możemy znaleźć przede wszystkim w szpinaku, glonach (na przykład takich jak chlorella i spirulina), w lucernie siewnej oraz w należącej do kategorii superfood trawie pszenicznej. Generalnie rzecz ujmując, im bardziej zielona jest roślina lub warzywo, tym więcej zawiera chlorofilu.

**DYGRESJA:****Superfood – witaminy na wyciągnięcie ręki**

Obecnie określenie „superfood” jest bardzo rozpowszechnione, ale co właściwie dokładnie kryje się pod tym pojęciem?

Mianem superfood określane są produkty spożywcze, które charakteryzują się bardzo wysokim wskaźnikiem gęstości odżywczej, a przy tym zawierają mnóstwo witamin i minerałów. Dlatego też są one uważane za szczególnie

korzystne dla zdrowia. Wspominane są z reguły jako egzotyczne owoce, które pokonują długą drogę w transporcie i mają raczej słaby bilans ekologiczny, jak na przykład awokado znane z zawartości nienasyconych kwasów tłuszczowych. Te same kwasy jednak możemy znaleźć również w naszych rodzimych orzechach włoskich. Jagody acai z kolei wykazują działanie przeciwzapalne dzięki zawartości antocyjanów, czyli rozpuszczalnych w wodzie barwników roślinnych. Okazuje się, że te same substancje czynne znajdują się również w występujących w naszych szerokościach geograficznych jagodach i ciemnych winogronach.

Działanie chlorofilu jest wielorakie i nie powinno się go bagatelizować. Ten zielony eliksir nazywany jest krwią rośliny i jest niezwykle pomocny w procesie tworzenia czerwonych ciałek krwi. Dzięki niemu można skutecznie przeciwdziałać anemii. Oczyszcza on również organizm z substancji rakotwórczych, takich jak toksyny pochodzące z grzybów pleśniowych lub metali ciężkich. Chlorofil ma również korzystny wpływ na funkcjonowanie naszych jelit, ponieważ ma silne działanie oczyszczające. Dzięki spożyciu chlorofilu dostarczamy do organizmu tlen w postaci płynnej, co można porównać do dostarczania światła słonecznego, gdyż chlorofil ma silne właściwości absorbowania promieni słonecznych. W związku z tym, że cała nasza egzystencja jest uzależniona od energii słonecznej, zrozumiałe jest, że dzięki niej pozostajemy pełni wigoru i długo zachowujemy zdrowie.

Poniżej przedstawiamy kilka innych przykładów pozytywnego działania chlorofilu:

- Stan naszej **skóry**, a tym samym **jej wygląd**, ulegają poprawie, ponieważ wszelkie infekcje szybciej ustępują lub w ogóle nie dochodzi do ich wystąpienia. Również zmarszczki pojawiają się wolniej. Ma on również pozytywny wpływ na zwalczanie trądziku i zmniejszanie porów skóry. Dzięki zawartości przeciwutleniaczy zawartych w chlorofilu spowolniony zostaje proces starzenia się skóry pod wpływem promieniowania UV, co zostało potwierdzone naukowo.
- Poziom naszej **energii** może zostać **podwyższony**, ponieważ chlorofil i hemoglobina wykazują chemiczne podobieństwo. Tym samym chlorofil wspomaga hemoglobinę w jej aktywności dla organizmu i zapewnia dodatkową produkcję czerwonych krwinek.
- Z pewnością słyszałeś o modzie na zielone koktajle, które są wręcz przepelnione chlorofilem. Rzeczywiście, sok z selera i podobne produkty pomagają **zredukować zbędne kilogramy**, ponieważ hamują uczucie głodu, a tym samym przyczyniają się do zmniejszenia spożycia kalorii. Ponadto koktajle takie są również wypełnione witaminami i przeciwutleniaczami.
- Chlorofil doskonale wpływa na **równowagę kwasowo-zasadową**, ponieważ neutralizuje substancje kwasotwórcze zawarte w żywności. W rezultacie organizm zyskuje więcej energii i vitalności. Dzięki swoim właściwościom alkalicznym chlorofil skutecznie wspiera również pracę **wątroby**.
- Ponadto chlorofil zapobiega powstawaniu nieprzyjemnych **zapachów ciała** i neutralizuje je dzięki swoim właściwościom dezodorującym. Dlatego też można obecnie znaleźć coraz więcej dezodorantów i płynów do płukania jamy ustnej zawierających ten składnik.

Terapia mitochondrialna – co to jest?

DEFINICJA

Wyobraź sobie plac budowy, na którym prace nie posuwają się naprzód i wszystko stoi w miejscu z powodu braku prądu. Albo samochód, który jest napędzany tylko przez trzy cylindry. Takie porównanie można by zastosować w przypadku osoby cierpiącej na **mitochondriopatię**.

Pod pojęciem mitochondriopatii rozumie się zaburzenie lub chorobę mitochondriów. Mówiąc najprościej, organizmowi brakuje wystarczającej ilości energii.

Przez długi czas uważano, że mitochondriopatia jest spowodowana wyłącznie chorobami dziedzicznymi i może prowadzić do różnorodnych problemów i dolegliwości już w dzieciństwie. Dzisiaj już wiadomo, że może ona wystąpić również w starszym wieku. Nie jest to bowiem kwestia późno występujących wad genetycznych,

ale raczej problem z nieprawidłowym funkcjonowaniem biochemii mitochondriów.

Terapia mitochondrialna nie polega na leczeniu farmakologicznym, ale na terapii, która wzmacnia mitochondria i może przyczynić się do poprawy, a w najlepszym przypadku nawet wyeliminowania problemów w organizmie. Intencją tej terapii jest przywrócenie prawidłowej produkcji energii, ponieważ gdy tylko funkcjonowanie mitochondriów jest niewystarczające, organizm ma mniej energii do wykonywania różnorodnych, zachodzących w nim procesów. W młodym wieku nasze mitochondria funkcjonują doskonale, a nawet w starszym wieku są one nieustannie odnawiane poprzez podziały komórkowe. Jednakże mitochondria, które uległy już uszkodzeniu, przekazują ten deficyt nowo powstałym mitochondriom, dlatego tym ważniejsze jest, aby skutecznie je regenerować i przyspieszać proces leczenia.

Przyczyny uszkodzeń mitochondriów mogą być bardzo różne, ale prowadzą one do powstania poważnych szkód:

- przewlekły stres,
- przyjmowanie różnych leków,
- stres oksydacyjny (wolne rodniki),
- przyjmowanie antybiotyków,
- przewlekłe ogniska zapalne,
- przewlekłe choroby przewodu pokarmowego,
- niedobór mikroelementów,
- pestycydy i metale ciężkie,
- niewystarczająca detoksykacja organizmu,
- zaburzenia metaboliczne,
- obciążenia mechaniczne, zwłaszcza w odcinku szyjnym kręgosłupa.

Wszystkie te, wymienione powyżej, przyczyny są czynnikami sprzyjającymi powstawaniu stanów zapalnych i stresu oksydacyjnego w organizmie. Organizm może, co prawda, przez długi czas kompensować te procesy, jednak ogniska zapalne nadal się niezauważalnie rozprzestrzeniają i to aż do momentu, gdy ciągły atak rodników doprowadzi do coraz poważniejszego uszkodzenia mitochondriów oraz pojawienia się widocznych objawów chorobowych czy dolegliwości. Z uwagi na to, że każda komórka organizmu jest uzależniona od mitochondriów, w momencie wystąpienia czynników obciążających dochodzi do upośledzenia funkcji komórek. Komórki skóry starzeją się szybciej, komórki wątroby nie są w stanie prawidłowo oczyszczać organizmu, a komórki mięśniowe tracą swoją wydajność. Pojawia się jeszcze jeden problem, ponieważ mitochondria nie służą wyłącznie do produkcji energii, ale także inicjują naturalną śmierć komórek uszkodzonych. Dotyczy to również komórek nowotworowych. Niezdrowe mitochondria tracą tę zdolność, a tym samym komórki nowotworowe mogą przetrwać i rozmnażać się.

W przypadku wymienionych poniżej chorób i objawów terapia mitochondrialna może przynieść korzyści, ponieważ zaburzenia dotyczą bardzo wielu komórek organizmu i może dojść do ich przedwczesnego starzenia się, również z powodu zmniejszonej produkcji hormonów:

- wypalenie zawodowe (burnout) i depresja,
- zaburzenia snu,
- astma i przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli,
- alergie,
- utrzymujące się zmęczenie i zaburzenia snu,
- przedwczesne starzenie się skóry i narządów,
- przewlekłe choroby przewodu pokarmowego,

- przewlekłe bóle ciała i mięśni,
- choroby autoimmunologiczne,
- niewydolność mięśnia sercowego.

Medycyna mitochondrialna opiera się nie tylko na wywiadach chorobowych i opisach dotyczących doświadczeń poszczególnych pacjentów, ale również na przeprowadzaniu szczegółowych badań krwi i moczu, ponieważ pozwalają one na określenie i wykazanie zmniejszonego zaopatrzenia organizmu w energię. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale **Kontekst medyczny**.

Terapia uwzględnia różnorodne obszary działania:

- psychoterapię,
- terapię żywieniową,
- oczyszczanie jelit,
- terapię z zastosowaniem wlewów dożylnych,
- detoksykację w celu usunięcia z organizmu związków metali ciężkich,
- terapię mikroelementami i substancjami odżywczymi,
- redukcję stresu,
- ruch i aktywność fizyczną,
- poprawę jakości snu.

Poszczególne obszary zostaną omówione bardziej szczegółowo w kolejnych rozdziałach.

KONTEKST MEDYCZNY

Aby zrozumieć, czym dokładnie jest terapia mitochondrialna, wyjaśnimy teraz, czym tak naprawdę są mitochondria i na czym polega ich funkcja. Mitochondria są czymś w rodzaju energetycznych elektrowni komórkowych, a ich wielkość jest zbliżona do średniej wielkości bakterii. Ich żywotność wynosi około 20 dni. W procesie tzw. **oddychania komórkowego** mitochondria przekształcają różne substancje odżywcze w energię o nazwie ATP (adenozyno-5'-trifosforan), dostarczając tym samym organizmowi paliwo niezbędne do przeprowadzania wszystkich dalszych procesów. Bez tych niezwykle cennych organelli nie byłibyśmy w stanie przeżyć.

DYGRESJA:

Co rozumiemy pod pojęciem organelli?

Organelle to małe części składowe znajdujące się wewnątrz komórki. Każda z nich odgrywa określoną, indywidualną funkcję. Niektóre z nich są otoczone własną błoną komórkową, podczas gdy inne poruszają się swobodnie w plazmie komórkowej.

Występują one w ogromnej liczbie, od kilkuset do kilku tysięcy, we wszystkich komórkach organizmu, z wyjątkiem czerwonych krwinek, ponieważ w nich potrzeba więcej miejsca na hemoglobinę. Im bardziej aktywna i wymagająca większego zapotrzebowania energetycznego jest komórka, tym więcej mitochondriów się w niej znajduje. Te małe cząsteczki o kształcie okrągłym lub owalnie wydłużonym, które są szczególnie bogate w enzymy, białka i lipidy, stanowią na przykład do 36% masy mięśnia sercowego. Otacza je podwójna

warstwa błon. Pod względem budowy przypominają one błonę komórkową. Z wewnętrznej warstwy błony odchodzą różne kanaliki lub lamele, dzieląc wnętrze organelli komórkowej na wiele części.

Posiadają one własną kompletną informację genetyczną, czyli własne DNA, który z uwagi na brak ochronnej powłoki, w przeciwieństwie do normalnego DNA komórki, jest bardzo podatny na uszkodzenia. Wolne rodniki, czyli agresywne produkty uboczne naszego metabolizmu, mają do nich łatwy dostęp i mogą go uszkodzić, a nawet zmienić.



DYGRESJA:

Wolne rodniki – ich oddziaływanie w naszym organizmie

Wolne rodniki to cząsteczki posiadające jeden niesparowany elektron, co sprawia, że są bardzo reaktywne i jednocześnie niezwykle agresywne. Ze względu na ten brak równowagi przyłączają się one do innych cząsteczek

i atomów, aby uzupełnić swoje niedobory, a przy tym wykradając im jeden elektron. W ten sposób powstają kolejne wolne rodniki. W normalnym stanie zdrowia nasz organizm i działające w nim enzymy są w stanie je eliminować i przechwytywać, jednak w przypadku wystąpienia zalewu organizmu przez wolne rodniki nie jest to już możliwe. To z kolei prowadzi do uszkodzeń komórek, a w najgorszym przypadku do poważnych zmian i uszkodzeń DNA. Takie uszkodzenia DNA są niestety następnie przekazywane podczas podziału komórek.

Wskazówka:

Przeciwutleniacze lub antyoksydanty, zwane również wyimiataczami wolnych rodników, są substancjami antagonistycznymi, które są w stanie przyłączyć się do wolnych rodników i neutralizować je. W ten sposób organizm zapobiega wykradaniu elektronów.

Antyoksydanty są wytwarzane przez sam organizm za pomocą enzymów i hormonów, jednak warto je również dostarczać wraz z pożywieniem. Dlatego należy zadbać o dietę bogatą w witaminę C, E, cynk, selen i produkty wtórnego metabolizmu roślin poprzez spożywanie świeżych owoców i warzyw. W związku z tym, że większość przeciwutleniaczy znajduje się w skórce lub bezpośrednio pod nią, zaleca się spożywanie owoców wraz ze skórką.

Źródła przeciwutleniaczy to między innymi:

- jabłka,
- borówki czarne,

- porzeczki,
- jeżyny,
- brokoły.

Ale można je również znaleźć w kawie, kakao, ziołach i ziarnach.

Biorąc pod uwagę to, że wolne rodniki są wytwarzane przez nasze mitochondria i powstają w naturalny sposób w wyniku metabolizmu komórkowego, pojedyncze uszkodzenia nie byłyby niczym poważnym. Jeśli jednak pod wpływem określonych czynników, takich jak nieprawidłowe odżywianie, spożywanie alkoholu i nikotyny lub ekspozycja na toksyny środowiskowe, dochodzi do powstania nadmiernej ilości wolnych rodników, może to mieć fatalne konsekwencje dla tych małych elektrowni, a nawet doprowadzić do ich całkowitego zatrzymania. Wynikiem tego jest mniejsza ilość dostarczanej energii; komórki organizmu tracą siłę i dochodzi do wyczerpania.

Głównym zadaniem mitochondriów jest więc wytwarzanie energii. W wyniku spożywania pokarmów duże cząsteczki węglowodanów i tłuszczów są dalej rozkładane na pojedyncze składniki, czyli **glukozę**. Rozkład glukozy może przebiegać zarówno w **w warunkach aerobowych**, czyli z udziałem tlenu, jak i **anaerobowych**, bez jego udziału. W wyniku procesu rozkładu, zwanego glikolizą i niezależnie od obecności lub nieobecności tlenu, powstaje tzw. **pirogronian**, kwas pirogronowy, który jest ważnym produktem przejściowym w procesie przemiany materii i jest związkiem zawierającym trzy atomy węgla. Jest to już pierwsze źródło energii, z którego korzystają na przykład czerwone krwinki, a którym muszą się

również zadowolić normalne komórki w przypadku uszkodzenia mitochondriów. To właśnie wyjaśnia problem nieustannego zmęczenia i wyczerpania – organizmowi po prostu brakuje energii.

Energia ta jest jednakże dostarczana ekstremalnie szybko, co odgrywa istotną rolę podczas intensywnej pracy mięśni, gdy w krótkim czasie niezbędne jest wygenerowanie dużej siły. U osób zdrowych i przy udziale tlenu pirogronian trafia w końcu, za pośrednictwem krwi, do naszych komórek, gdzie za pomocą enzymu o nazwie **dehydrogenaza pirogronianowa** jest rozkładany do postaci aktywowanego kwasu octowego, zwanego **acetylo-CoA** (acetylo-koenzym A). Do przeprowadzenia tego procesu potrzebne są dodatkowe kofaktory, takie jak witamina B₁ i B₂, magnez oraz kwas alfa-liponowy, czyli kwas tłuszczowy zawierający siarkę. W przypadku jednak niedoboru tych składników pirogronian nie może zostać rozłożony i gromadzi się w organizmie. Można go wtedy wykryć na podstawie badań krwi i moczu, co jest wskaźnikiem zaburzeń w zaopatrzeniu organizmu w energię.

DYGRESJA:

Co się dzieje, gdy pirogronian nie ulega rozkładowi w naszym organizmie

W przypadku nagromadzenia i zastoju pirogronianu przekształca się on w kwas mlekowy (mleczan). W związku z tym, że nasz metabolizm nie został zaprogramowany pod kątem rozkładania dużych ilości tego kwasu, dochodzi wówczas do nadmiernego zakwaszenia organizmu i mięśni, co ma niekorzystny wpływ na cały organizm i może prowadzić do różnych chorób, na przykład chorób układu krążenia lub reumatyzmu.

Badania nad skutecznością terapii mitochondrialnej

Od czasu opisanego pierwszej dysfunkcji mitochondrialnej w latach sześćdziesiątych XX wieku medycyna poczyniła znaczne postępy. Wielu lekarzy ma nadzieję, że uda się skutecznie leczyć choroby spowodowane mitochondriopatią, a ostatecznie także zregenerować i odbudować same mitochondria. Szczególnie lekarze medycyny alternatywnej, tacy jak naturoterapeuci, dostrzegają bezpośredni związek między występowaniem poszczególnych dolegliwości a tymi małymi organellami komórkowymi i uznają mitochondriopatię za przyczynę wszelkiego zła. Rzeczywiście, naukowcy również przeprowadzili liczne badania, które pozwoliły na stwierdzenie, że w prawie 97% przypadków wszystkich chorób przewlekłych mitochondria uległy uszkodzeniu.

W rozdziale **Terapia mitochondrialna – co to jest?** wyjaśniono już, że mitochondria są szczególnie narażone na uszkodzenia spowodowane stresem oksydacyjnym. Dlatego też **terapia antyoksydacyjna** jest również praktycznym i skutecznym podejściem. W rozdziale **Wymiary medyczne i leczenie za pomocą terapii mitochondrialnej** koncepcja ta została ponownie poruszona i wyjaśniona bardziej szczegółowo.

Ponieważ chodzi konkretnie o ustalenie przyczyny i podjęcie działań właśnie w tym punkcie, pierwszym niezbędnym krokiem jest przeprowadzenie kompleksowej diagnostyki. Dzięki niej można ustalić przyczyny mitochondriopatii i odpowiednio opracować właściwą koncepcję leczenia. W zależności od stopnia zaawansowania tej dysfunkcji i wynikających z niej następstw, możliwe jest nawet całkowite wyleczenie.

Dlaczego któraś terapia pomaga, można wyjaśnić między innymi wspomnianą już **dietą LOGI**, w której spożywa się przede wszystkim złożone węglowodany pochodzące z warzyw i produktów pełnoziarnistych, a obciążenie glikemiczne jest zminimalizowane. Uwzględnia się całkowitą liczbę kalorii. W tym przypadku rozróżnia się pomiędzy wartościami dla dorosłej kobiety i dorosłego mężczyzny.

	Kobiety	Mężczyźni
Łączna liczba kalorii	2 200 kcal	2 500 kcal
41-50% tłuszczu	880 do 1100 kcal	1 000 do 1250 kcal
to jest w gramach	100 do 120 g tłuszczu	110 do 140 g tłuszczu

Preferuj szczególnie dobre tłuszcze, takie jak awokado, orzechy, nasiona, olej kokosowy i oliwa z oliwek. Unikaj natomiast silnego podgrzewania olejów na patelni, ponieważ spalanie powoduje degradację oleju i sprawia, że staje się on niezdrowy.

	Kobiety	Mężczyźni
21-30% białek	440 do 660 kcal	500 do 750 kcal
to jest w gramach	110 do 165 g białek	125 do 187,5 g białek

Zalecana dzienna dawka jest często dość łatwo osiągnięta, jednak staraj się jej nie przekraczać i zdecyduj się raczej na większą ilość warzyw. Dobrym źródłem białka są soczewica, tofu, groszek cukrowy, ciecierzycza, fasola, a w przypadku mięsa – pierś z kurczaka i indyka, stek wołowy i sznyceł wieprzowy. W przypadku ryb są to tuńczyk, pstrąg, makrela, śledź i łosoś.

	Kobiety	Mężczyźni
21-30% węglowodanów	440 do 660 kcal	500 do 750 kcal
to jest w gramach	110 do 165 g węglowodanów	125 do 187,5 g węglowodanów

Staraj się jak najczęściej sięgać po różnorodne warzywa, natomiast nie wybieraj zbyt często produktów pełnoziarnistych, ponieważ na skutek ich spożywania możesz bardzo szybko przekroczyć zalecane dzienne spożycie. Przykłady to:

- gotowane brokuły (150 g odpowiada 3 g węglowodanów),
- duszona kapusta kiszona (150 g odpowiada 1,5 g węglowodanów),
- gotowany makaron spaghetti (200 g odpowiada 64 g węglowodanów),
- duszone pieczarki (250 g odpowiada 2,5 g węglowodanów),
- świeża kalarepa (150 g odpowiada 4,5 g węglowodanów),
- świeża marchewka (150 g odpowiada 6 g węglowodanów),
- duszony por (150 g odpowiada 4,5 g węglowodanów)

- pieczywo pełnoziarniste (1½ kromki odpowiadają 30 g węglowodanów)
- świeże jabłko (125 g odpowiada 12 g węglowodanów)
- mąka pełnoziarnista (20 g odpowiada 13 g węglowodanów)
- truskawki (125 g odpowiada 7,5 g węglowodanów).

W praktyce zmiana ta będzie odczuwalna bardzo szybko. Poczujesz się pełen energii, siły i zdrowia, ponieważ ten rodzaj odżywiania ma pozytywny wpływ na mitochondria. Zbyt duże spożycie węglowodanów prostych, a co za tym idzie zbyt duża ilość glukozy, może za pośrednictwem pirogronianu i acetylo-CoA blokować jej wychwytywanie, uszkadzając w ten sposób mitochondria.

Natomiast tłuszcze są w stanie ominąć pirogronian i trafiają bezpośrednio przez acetylo-CoA do cyklu kwasu cytrynowego. Na tym opiera się dieta LOGI.

Mniej uwagi w badaniach naukowych poświęca się **nukleotydom**. Jednak przy bliższym przyjrzeniu się tym mechanizmom okazuje się, że nukleotydy są podstawą prawidłowego funkcjonowania organizmu. Bez nukleotydów nie jest możliwe funkcjonowanie mitochondriów. Są one podstawowymi elementami niezbędnymi do procesu energetycznego oraz budulcem DNA i RNA, czyli naszych informacji genetycznych.

W rozdziale **Moc drzemiąca w roślinach** wspomniano już o tych nośnikach ATP. W rankingu ważności dla organizmu ludzkiego i jego zdrowego funkcjonowania plasują się one jeszcze przed białkami i aminokwasami. Dlatego też, tym bardziej niezbędne jest dostarczenie organizmowi materiałów budulcowych, aby mógł on zregenerować mitochondria.



Christoph Zabrowski – zajmuje się holistycznym podejściem do zdrowia, łączy dietę, mikroskładniki, fitoterapię, ruch i redukcję stresu z aktualną wiedzą medyczną. W prosty sposób wyjaśnia kluczowe procesy biologiczne, w tym funkcje mitochondriów.

Czy zauważyłeś u siebie przewlekłe zmęczenie, mgłę mózgową, problemy z koncentracją i nawracające infekcje?

Dowiedz się, jak w krótkim czasie możesz odzyskać witalność i jasność umysłu?

Uzdrowianie mitochondriów – terapia w 4 tygodnie to spójny plan mitochondrialny, w którym otrzymasz konkretny schemat odżywiania, oparty na produktach roślinnych, wskazówkach dotyczących detoksykacji organizmu z metali ciężkich, strategiach redukcji stanów zapalnych. Poznasz ćwiczenia oddechowe i proste rytuały wspierające sen oraz regenerację. W jednym miejscu otrzymasz usystematyzowaną, opartą na aktualnych badaniach, wiedzę o terapii mitochondrialnej oraz praktyczny plan działania, który możesz dopasować do swojego życia.

Dzięki tej książce:

- Poznasz sprawdzone metody poprawy funkcjonowania mitochondriów.
- Zredukujesz stany zapalne i pozbędziesz się chorób autoimmunologicznych.
- Zadbasz o jelita jako centrum twojego zdrowia.
- Ustabilizujesz metabolizm i zapomnisz, czym są wahania cukru i nadmierne kilogramy.
- Poprawisz pracę swojego mózgu, a także przestaniesz odczuwać skutki mgły mózgowej.

Uzdrow swoje mitochondria i odzyskaj energię na cały dzień!

Więcej o książce na stronie [wydawcy](#)



Książkę możesz kupić w [sklepie](#)

