

Energia dla zdrowia

Żyjemy coraz dłużej. W krajach rozwiniętych średnia długość życia wynosi ponad 80 lat, ale w dobrym zdrowiu udaje nam się przeżyć o kilkanaście lat krócej. Czy można wydłużyć ten czas, by cieszyć się długim i zdrowym życiem? Jedną z odpowiedzi kryje się w mitochondriach naszych komórek. Musimy je jednak wspierać.

Lek. Edyta Adamczyk Kutera

Organizm człowieka często porównywany jest do maszyny, ale jest czymś znacznie bardziej skomplikowanym. Pracuje przez 24 godziny, kilkadziesiąt lat, rzadko wymagając serwisowania. Ochoczo się rozmnaża, potrafi tworzyć sztukę i docenić piękno natury.

Jak świętujemy ten cud istnienia? Zazwyczaj nie dbając o siebie – zbyt dużo jedząc i zbyt mało się ruszając. Taki tryb życia sprawia, że dość szybko zaczynamy funkcjonować gorzej, a nasz wiek biologiczny jest znacznie bardziej zaawansowany niż wiek metrykalny.

Starzenie jest głównym czynnikiem rozwoju chorób układu krążenia, układu ruchu, immunologicznego (choroby autoimmunologiczne, nowotworowe), upośledzenia funkcji poznawczych, zaburzeń snu i wielu innych.

Badania naukowe koncentrują się obecnie na analizie mechanizmów starzenia na poziomie molekularnym, komórkowym i układowym, a metody terapeutyczne zmierzają do łagodzenia efektów tych zmian. Ale już dziś zmienia się paradygmat leczenia – zaczynamy leczyć starość. **Od 2022 r. w międzynarodowej klasyfikacji chorób zostaną wprowadzone dwa nowe kody: MG2A – oznaczający „starość” oraz XT9T – „choroby towarzyszące starzeniu”.**

Na własną prośbę

W ciągu sześciu milionów lat ewolucji genom człowieka zmienił się, w stosunku do wczesnego

go Homo sapiens, zaledwie 0,005 procenta. Ale styl naszego życia i zwyczaje żywieniowe uległy drastycznej przemianie. Obserwacje plemion żyjących jak dawni łowcy-zbieracze (Hadza, Pila Nguru, Savanna Pume) wskazują, że w czasie dostępności do jedzenia spożywają oni nawet 6 tys. kalorii dziennie, ale znacznie częściej poszczą lub nawet głodują. Na poszukiwanie pożywienia poświęcają 5-6 godzin dziennie, przemierzając znaczne odległości.

A my, członkowie społeczeństw rozwiniętych, pracujemy znacznie dłużej, właściwie bez ruchu, za to jemy zbyt dużo i zbyt często. W ciągu ostatnich lat średnie spożycie cukru (to źródło niemal czystej energii!) wzrosło w Polsce o 12 kg na głowę statystycznego mieszkańca!

Wzrost, dojrzewanie, rozwój i tempo starzenia organizmu zależą od kontroli stanu energetycznego, a ten jest ściśle związany z dostępnością pożywienia. Nadmierna stymulacja ścieżek metabolicznych odpowiadających na składniki pokarmowe prowadzi do przyspieszonego starzenia i rozwoju chorób towarzyszących starzeniu.

Proces starzenia jest procesem wieloczynnikowym, zależnym od genów oraz w znacznie większym stopniu – od czynników epigenetycznych. Należą do nich dieta, aktywność fizyczna, mikrobiota, ale również umiejętność radzenia sobie ze stresem.



Lek. stom. Edyta Adamczyk Kutera

– absolwentka AM w Łodzi oraz Podyplomowej Szkoły Medycyny Estetycznej PTL. Wykładowca na polskich i międzynarodowych kongresach medycznych. Instytut Life w Warszawie.



Mitochondria pracują bez przerw, ponieważ nośnik energii ATP nie jest magazynowany. W ciągu doby dorosła osoba produkuje tyle energii, ile... sama waży.

Cudowne elektrownie

W 2013 r. Lopez Otin określił uniwersalne cechy starzenia na poziomie komórkowym.

Są to procesy naturalne, ale mogą one ulec przyspieszeniu pod wpływem czynników zewnętrznych: stanu zapalnego, stresu oksydacyjnego, onkogenów. Do rozwoju starzenia komórkowego prowadzi dysfunkcja mitochondriów. Stan taki określamy jako MIDAS – starzenie wynikające z dysfunkcyjnych mitochondriów.

Mitochondria to zasymilowane przed milionami lat bakterie, dzięki którym nasze komórki zyskują niezbędną do życia energię (w postaci ATP – głównego nośnika energii w komórkach).

Tradycyjnie postrzegane były jako małe, samodzielne organelle. W rzeczywistości, dzięki zdolności przemieszczania się, łączenia i rozdzielania, tworzą złożone struktury ulegające przebudowie zależnie od stanu energetycznego komórki oraz czynników zewnętrznych, w tym np. infekcji wirusowych. Ich ilość w komórce jest związana z zapotrzebowaniem danej tkanki na energię. Dlatego też neurony, komórki mięśni szkieletowych, czy mięśnia sercowego zawierają większą liczbę mitochondriów, niż komórki innych tkanek, co do pewnego stopnia wyjaśnia zwiększoną wrażliwość tych komórek na defekty mitochondrialne.

Mitochondria pracują bez przerwy, ponieważ ATP nie jest magazynowane. W ciągu doby dorosła osoba o niewielkiej aktywności fizycznej produkuje szacunkowo tyle energii, ile... sama waży.

Co je niszczy?

Rola tych organelli nie ogranicza się do produkcji energii w postaci ATP. Mitochondria biorą udział w syntezie hormonów sterydowych, biosyntezie nukleotydów, metabolizmie tłuszczu, węglowodanów, aminokwasów.

Niekorzystnie na ich funkcjonowanie wpływają czynniki wewnętrzne, takie jak zaburzenia mikrobioty jelitowej oraz czynniki zewnętrzne – toksyny środowiskowe, wadliwa dieta, leki.

Pod wpływem czynników środowiskowych kształt, potencjał membran budujących mitochondria oraz ich metabolizm mogą ulec zaburzeniom.

Syntezie ATP towarzyszy powstawanie wolnych rodników. Niedobory enzymów redukujących ich poziom, prowadzą do powstawania stresu oksydacyjnego, który powoduje uszkodzenia mitochondrialnego DNA. Niestabilność mtDNA prowadzi do niestabilności jądrowego DNA, śmierci komórki lub rozwoju stanu zapalnego.

Sprawnie działające mitochondria są niezbędnym elementem obrony przeciwwirusowej – wpływają na syntezę interferonu i cytokin. Zarówno wirusy, jak i bakterie rozwijają różne strategie, których celem są właśnie mitochondria. Drobnoustroje, takie jak SARS-CoV2 czy wirus HIV, wykorzystują je do manipulacji układem odpornościowym.

Nadwaga i otyłość oraz towarzysząca tym stanom dysbioza, czyli zaburzenie równowagi mikrobioty jelitowej, to wzrost poziomu metabolitów bakteryjnych, które upośledzają funkcje mitochondriów.

Dysbioza towarzyszy również wielu chorobom autoimmunologicznym, nowotworowym, neurodegeneracyjnym i neurorozwojowym.

Ochrona przed patologiami

Mitochondria dzielą się niezależnie od cyklu komórkowego. Podlegają fuzjom, rozszczepieniom, biogenezie w odpowiedzi na zapotrzebowanie energetyczne organizmu.

Jako główny regulator metabolizmu, w przypadku nieprawidłowej funkcji, odpowiadają za rozwój wielu patologii.

Anti-aging

Do najczęstszych przyczyn zgonów na świecie należą choroby sercowo-naczyniowe.

Przebudowa komórek tworzących serce pojawia się zarówno w przeroście mięśnia sercowego, jak również w mechanizmie niedotlenienia i reperfuzji, który może być przyczyną zawału mięśnia sercowego. We wszystkich tych przypadkach na poziomie molekularnym mamy do czynienia z zaburzeniami pracy mitochondriów.

Podobnie jest z sarkopenią, która jest procesem utraty, zaniku tkanek.

Proces zmniejszania masy mięśniowej rozpoczyna się już po 30. roku życia. Mniej więcej do 50. r. ż. postępuje powoli, jednak po przekroczeniu tego wieku następuje w tempie 6% na każdą dekadę życia. Masa mięśniowa maleje szybciej u mężczyzn, ubytek ten jest większy w kończynach dolnych w porównaniu z kończynami górnymi. Z kolei siła mięśniowa maleje wraz z wiekiem w tempie około 1,5% rocznie pomiędzy 50. a 60. r.ż. zaś po 60. tempo to wzrasta do 3% rocznie, ale może przebiegać znacznie szybciej, szczególnie u osób z nadwagą/otyłością.

Do najważniejszych powikłań sarkopenii zalicza się także rozwój osteoporozy. Upadki i urazy, złamania, zespół poupadkowy, oraz, jako continuum tego niekorzystnego procesu – zgon.

Poprawa funkcji mitochondriów jest istotna również w przypadku uszkodzeń, oparzeń termicznych oraz słonecznych skóry. To dzięki mitochondriom skóra ma zdolność do regeneracji.

DLA KOGO AMINO-THER?

Preparat jest rekomendowany w wielu wskazaniach. Wspiera prawidłowy rozwój dzieci. Jest zalecany jako profilaktyka wiosennych i jesiennych infekcji oraz po przebytych antybiotykoterapiach. W prewencji chorób sercowo-naczyniowych, w chorobach neurodegeneracyjnych, zaburzeniach przewodu pokarmowego. Przyspiesza gojenie ran, a po zabiegach medycyny estetycznej pomaga w osiągnięciu lepszych efektów. Jest zalecany pacjentom z cukrzycą i/lub zespołem metabolicznym, osobom z nadwagą/otyłością, którym często towarzyszy niedożywienie jakościowe i przewlekły stan zapalny. Pacjentom onkologicznym pomaga w zapobieganiu kacheksji, czyli wyniszczeniu towarzyszącemu chorobie. Jest pomocny w niedoczynności tarczycy, w chorobach neurologicznych, w depresji, z którą współwystępuje dysbioza. Zaleca się go również, jako suplementację diety, wegetarianom i weganom.

Przeciwwskazaniami są rzadkie choroby genetyczne takie, jak fenyloketonuria, homocystynuria, choroba syropu klonowego.

Białka nasze codzienne

W jaki sposób możemy wesprzeć mitochondria? Do prawidłowego funkcjonowania potrzebują one aminokwasów, które na co dzień pozyskujemy z pożywienia. Ale w przypadku niedoborów białka regeneracja tkanek, gojenie ran, produkcja przeciwciał, czynników ostrej fazy, aktywacja komórek odpornościowych jest znacznie zaburzona.

Substancjami białkowymi są również hormony. Ich niedobór prowadzi do zachwiania prawidłowych mechanizmów regulujących podstawowe czynności życiowe.

Organizm człowieka nie magazynuje białek i aminokwasów – każda ich porcja jest na bieżąco wykorzystywana w procesach wzrostu, rozwoju i regeneracji. Białko pobierane wraz z pożywieniem zostaje przekształcone w białka ustrojowe: budulcowe, odpornościowe, enzymatyczne, hormonalne. Przyjmuje się, że nasze dobowe zapotrzebowanie na białko to około 0,8-1,2 g/kg masy ciała. W szczególnych sytuacjach klinicznych zapotrzebowanie to wzrasta do 1,5-2,0 g/kg masy ciała. Wartość biologiczną białka określa obecność niezbędnych aminokwasów egzogennych (EAA's).

Rozróżniamy białka pełnowartościowe – zawierające wszystkie aminokwasy egzogenne w odpowiednim stosunku i odpowiednich ilościach oraz białka niepełnowartościowe, które nie mają wszystkich aminokwasów egzogennych (białka roślinne). Dla równowagi organizmu potrzebujemy odpowiedniej ilości EAA's.

Wsparcie dla energii

Dzięki pracy zespołu ekspertów z włoskiego laboratorium Professional Dietetics niedawno, także na polskim rynku, pojawił się nutraceutyk będący boosterem mitochondriów – Amino-Ther. Jest to opatentowana formuła zawierająca wszystkie niezbędne aminokwasy w odpowiednich stosunkach ilościowych oraz modulatory biorące udział w produkcji ATP w mitochondriach.

Skuteczność działania Amino-Ther została potwierdzona w licznych badaniach klinicznych. Ostatnie z nich opublikowano w maju tego roku. Naukowcy wykazali, że suplementacja Amino-Ther prowadzi do wzrostu syntezy energii komórkowej ATP oraz zwiększa obronę antyoksydacyjną organizmu. Wpływa to pozytywnie na dojrzwienie neuronalnych komórek macierzystych i neuroplastyczność komórek dojrzałych. Zmniejsza się tempo utraty masy mięśniowej, skraca okres rekonwalescencji (także po udarach), zwiększa zróżnicowanie mikrobioty jelitowej i podnosi odporność organizmu. ■

METABOLICZNY MODULATOR MITOCHONDRIOW

AMINO-THER

Mitochondria pełnią w komórkach funkcję elektrowni i produkują ATP, niezbędny do syntezy białek.

Osłabienie mitochondriów zaostreza stany zapalne i objawy chorób związanych z wiekiem.



Usprawnia produkcję energii w mitochondriach (zwiększenie wytwarzania ATP)

Odtwarza nowe, młode mitochondria (biogeneza mitochondriów)

Suplement diety o opatentowanej formule* zawierający wszystkie niezbędne aminokwasy o precyzyjnym stosunku stechiometrycznym, 3 substraty cyklu Krebsa, które zwiększają syntezę energii w mitochondriach: kwas bursztynowy, kwas jabłkowy, kwas cytrynowy witamin B1 i B6.

POBUDZA AKTYWNOŚĆ SYSTEMU IMMUNOLOGICZNEGO (U LUDZI W DOWOLNYM WIEKU)

ZMNIEJSZA STRES OKSYDACYJNY (U LUDZI ZDROWYCH I CHORYCH)

ORGANIZUJE DZIAŁANIE MIKROBIOTY JELITOWEJ I SYSTEMU ODPORNOŚCIOWEGO (STANY ZAPALNE, INFEKCJE, PROCES STARZENIA)

Jest wskazany dla osób:

- których celem jest zdrowe starzenie,
- które chcą przeciwdziałać sarkopenii i zespołowi kruchości (frailty),
- z osłabionym układem odpornościowym,
- z zaburzeniami funkcji poznawczych,
- z dysbiozą jelitową i zaburzoną barierą jelitową aktywnie uprawiających sport,
- po zabiegach, w celu poprawy procesu gojenia.

*Międzynarodowe zgłoszenie patentowe PCT/IB2018/055425



professional
dietetics
NOURISHING LIFE

Wyluczny dystrybutor w Polsce: **BD Aesthetic Sp. z o.o.**, ul. Modlińska 335e, Warszawa
tel.: +48 22 290 68 70, www.bdaesthetic.com

BEAUTY
DERM
AESTHETIC