

WALKA O ZDROWIE TO WALKA O ŻYCIE
a jej podstawą jest odżywianie budulcowe.



MARINEX
International

13 LAT

BADAŃ
NAUKOWYCH



BUDUJEMY ZDROWIE ORGANIZMU
AKTYWUJĄC GENOM CZŁOWIEKA



Jakość, której ufasz



FIRMA
odpowiedzialna społecznie

PREPARATY O UDOWODNIONEJ
SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA
W BADANIACH NAUKOWYCH
PRZEPROWADZONYCH U LUDZI.



Substancje odtwórcze systemów
antyoksydacyjnego i energetycznego

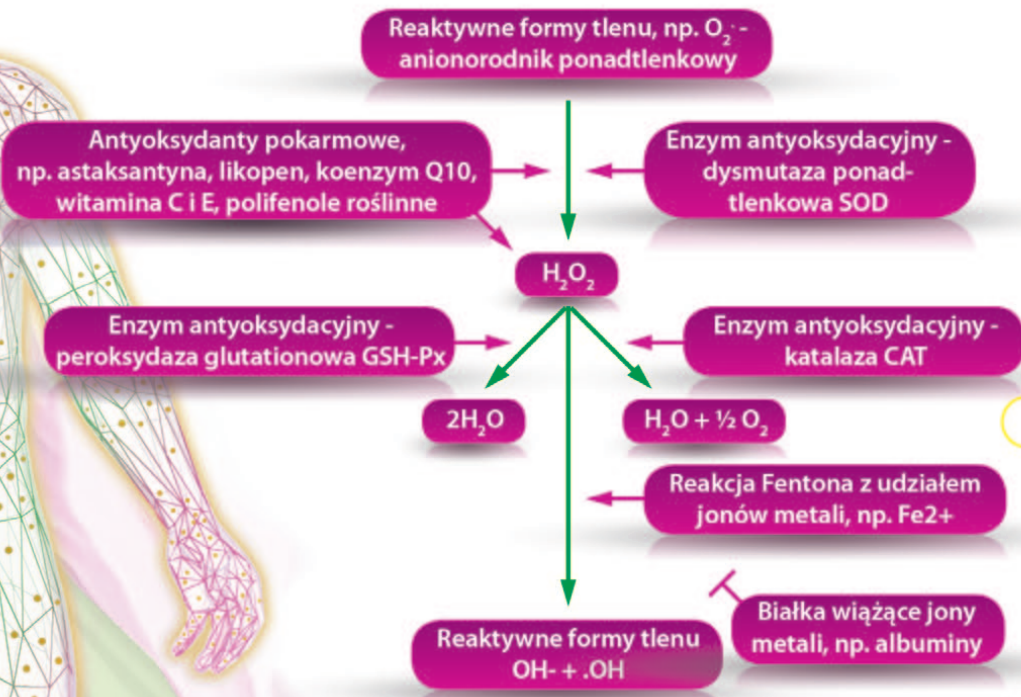
SPOWALNIANIE PROCESÓW
STARZENIA SIĘ ORGANIZMU

www.marinex.com.pl

Informacje przeznaczone dla lekarzy, farmaceutów, specjalistów lub osób zawodowo zajmujących się żywieniem.

SYSTEM ANTYOKSYDACYJNY I ENERGETYCZNY
organizmu człowieka

SYSTEM ANTYOKSYDACYJNY jest najsilniejszym systemem ochrony i regeneracji DNA organizmu człowieka



Pierwszy na świecie nutraceutyk,
tak kompleksowo genetyczno-
biochemicznie przebadany
u 100 kobiet.

REKOMENDOWANY
bo przebadany u ludzi

W wyniku prawidłowego budowania organizmu człowieka powstają takie efekty chroniące jego zdrowie i życie, których nie można osiągnąć inaczej.

Tylko prawidłowo budowany organizm będzie w pełni zdrowy!

Zalecenia	Właściwa ilość substancji		
Profilaktycznie - 2 kapsułki dziennie*	100 mg koenzymu Q10	10 mg luteiny	2 mg zeaksantyny
	5 mg astaksantyny	15 mg likopenu	25 µg witaminy D ₃
	15 mg witaminy E	88 µg selenu	240 mg EPA + DHA**
W trakcie terapii leczniczej - od 6 kapsułek dziennie*	300 mg koenzymu Q10	30 mg luteiny	6 mg zeaksantyny
	15 mg astaksantyny	45 mg likopenu	75 µg witaminy D ₃
	45 mg witaminy E	264 µg selenu	720 mg EPA + DHA**

* dla osoby ważącej średnio 70 kg, ** niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe omega-3

 LIKOPEN POMIDOR	 WITAMINA E NASIONA SOI	 ASTAKSANTYNA CZERWONE ALGI	 WITAMINA D₃ LANOLINA
 EPA + DHA OMEGA-3 OLEJ Z ŁOSOSIA	 KOENZYM Q10 DROŻDŻE	 LUTEINA I ZEAKSANTYNA AKSAMITKA I KOLCOWÓJ	 SELEN CZOSNEK

Organizm człowieka wykorzystuje substancje budulcowe zawarte w preparacie NucleVital®Q10_{COMPLEX} do prawidłowego budowania:

- systemu antyoksydacyjnego,
- mięśni, w tym mięśnia sercowego,
- układu odpornościowego,
- bariery ochronnej skóry,
- mózgu,
- narządu wzroku,
- kości,
- włosów i paznokci.

NucleVital®Q10_{COMPLEX} to opatentowana, kompleksowa formuła, której składniki pochodzą z naturalnych źródeł, a ich ilość została dobrana na podstawie badań naukowych, zgodnie z zapotrzebowaniem organizmu człowieka.

Skuteczność stosowania NucleVital®Q10_{COMPLEX} dowiodło pierwsze na świecie kompleksowe badanie przeprowadzone u kobiet w wieku 35+ sprawdzające parametry genetyczno-biochemiczne organizmu. Badanie przeprowadziły zespoły naukowe dwóch łódzkich uczelni: Uniwersytetu Medycznego i Uniwersytetu Łódzkiego, a efekty jakie uzyskano przerosły najśmielsze oczekiwania badaczy. Uczestniczki badania w swoich subiektywnych obserwacjach zmian również potwierdziły wspaniały efekt działania właściwie budowanego organizmu substancjami budulcowymi dostarczonymi w NucleVital®Q10_{COMPLEX}.

Badanie wykazało że zostały uruchomione genetyczne systemy antyoksydacyjne i energetyczne organizmu człowieka: SIRT, telomeraza, BDNF, SOD, system biologicznej odnowy komórkowej oraz wytwarzania energii (ATP).

www.badanie100kobiet.pl

Słowniczek: ATP - nośnik i magazyn energii używanej w metabolizmie komórki; BDNF - odpowiada za przepływ sygnałów między komórkami i między innymi poprawia sprawność umysłową; SIRT - białka zwane też sirtuinami to grupa białek enzymatycznych występujących w każdej komórce naszego organizmu; SOD - dysmutaza ponadtlenkowa jest kluczowym enzymem bariery antyoksydacyjnej organizmu; telomeraza - to enzym, który chroni DNA przed utratą informacji genetycznej i zapobiega skróceniu życia komórek.

MOLEKULARNE ODMŁADZANIE

Prof. Janusz SZEMRAJ

WYWIAD



Dr. Joanna ZIELIŃSKA-
TOMASZEWSKA

WYWIAD



W LNE zazwyczaj nie zamieszczamy wywiadów związanych z konkretnym produktem firmowym. Tym razem to ewenement w skali Polski, a jeśli chodzi o zakres badań – również w skali świata: kompleksowe badania działania suplementu diety NucleVital®Q10_{COMPLEX} u kobiet w wieku 35+, które przyniosły bardzo ważne rezultaty. Badania prowadziły zespoły: prof. Janusza Szemraja z Zakładu Biochemii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, prof. Grzegorza-Bartosza z Katedry Biofizyki Molekularnej Uniwersytetu Łódzkiego oraz Działu Nauki, Badań i Rozwoju Marinex International.

Rozmawiamy z prof. Januszem Szemrajem i dr n. biol. Joanną Zielińską-Tomaszewską, kierującą Działem Nauki.

Panie profesorze, czy często zdarza się, że firmy produkujące suplementy diety inwestują w naukowe potwierdzenie skuteczności swojego produktu?

J.S.: Nie, myślę, że nasz przypadek to jeden z nielicznych, jeśli chodzi o tego rodzaju badania. Inaczej jest z firmami stricte farmaceutycznymi.

Bo one muszą badać swoje produkty.

J.S.: Tak, mają takie wymogi. Natomiast to, co robi prezes Marinexu, jest bardzo ważne, ponieważ nie musi, ale chce sprawdzić, czy i jak ten preparat działa. Analizujemy to działanie na poziomie molekularnym, a w szczególności na poziomie ekspresji genów.

Czyli chodzi o najgłębszy wgląd w organizm człowieka?

J.S.: Wgląd w to, co dzieje się w pojedynczej komórce, a zarazem w całym organizmie.

J.Z-T.: Rzeczywiście nie ma wielu takich badań. Kładziemy duży nacisk na to, że podstawą funkcjonowania człowieka jest odżywianie. Codziennie powinniśmy dostarczać organizmowi odpowiednich substancji. I musimy wiedzieć, jakie to są substancje, a nie kierować się tym, co ktoś sobie wymyślił. To powinny być substancje naturalne o potwierdzonej skuteczności, to znaczy odpowiadające potwierdzonemu zapotrzebowaniu.

Czy inwestowanie w rzetelne badania naukowe opłaca się firmie? Panie profesorze, czy pan często ma okazje opowiadania o takich badaniach?

J.S.: Przyznam się, że współpracuję z różnymi firmami, ale – jak powiedziałem wcześniej – to firmy farmaceutyczne. Natomiast z firmą, która produkuje suplementy diety, pracuję po raz pierwszy. Bardzo się cieszę, że mogłem takie badania wykonać.

Ale czy można użyć tych badań jako argumentu komercyjnego?

J.Z-T.: Oczywiście staramy się szerzyć tak zdobytą wiedzę i przedstawiać się jako firma opierająca się na podstawach naukowych, ale niewiele jest ku temu okazji.

Czy można powiedzieć, że bycie mecenasem takich badań ma dwojaki aspekt: komercyjny – budujemy swój prestiż oraz ideowy – producenci suplementów diety to powinny być firmy rzetelne, współpracujące ze światem nauki?

J.Z-T.: Na pewno tak, ale przede wszystkim chodzi o tych, którzy suplementów diety używają – mają prawo wiedzieć, jak one działają. Osoba poddająca się suplementacji powinna mieć dokładne informacje, co i jak oddziałuje na jej organizm.

Idealną sytuacją byłoby, gdyby istniały przepisy regulujące wprowadzanie na rynek suplementów diety, gdyby każdy z nich musiał być tak przebadany. Ale nie ma takich przepisów.

J.Z-T.: Nie ma. Miejmy nadzieję, że kiedyś powstaną, bo są naprawdę potrzebne.

WARTO WIEDZIEĆ

NucleVital®Q10_{COMPLEX} – główne składniki

Koenzym Q10 – więcej energii do życia

Substancja zwana eliksirem młodości, występuje prawie we wszystkich komórkach naszego ciała, niezbędna dla ich życia i zdrowia. Jej pierwotną rolą jest pośredniczenie w łańcuchu transportu elektronów w mitochondriach. Im więcej koenzymu Q10 dostarczymy organizmowi razem z odpowiednią dietą i suplementacją, tym więcej otrzymamy energii. Składnik ten działa również jako przeciwutleniacz, chroniąc komórki, stabilizując błony komórkowe i „zmiatając” wolne rodniki. Jego formą aktywną jest ubiquinol. Zalecane dzienne spożycie koenzymu Q10, na podstawie naukowej literatury światowej, to 100 mg.

Astaksantyna – dużo więcej siły dla mięśni

To naturalny czerwony karotenoid wytwarzany przez algi oraz plankton. Działa jako bardzo silny przeciwutleniacz. Jest 10 razy silniejsza w swoim działaniu niż β -karoten i 1000 razy silniejsza niż witamina E. Zwierzęta nie syntetyzują astaksantyny, dlatego muszą ją zdobywać z pokarmu roślinnego. Większość skorupiaków, włączając krewetki, kraby, homary, raki jest czerwono zabarwiona. Barwa łososi, flamingów, czerwonych ibisów również wiąże się z gromadzeniem astaksantyny. Łososie z Atlantyku zawierają 4–10 mg astaksantyny, a łososie z Pacyfiku – 14-40 mg. Karotenoid ten posiada zdolność odkładania się w mięśniach, dzięki czemu, zdaniem naukowców, zwiększa ich wytrzymałość.

Luteina i zeaksantyna – zdrowy i sprawny mózg

To żółte karotenoidy roślinnego pochodzenia. Luteina, znajduje się na obrzeżach siatkówki, zeaksantyna w centralnej części siatkówki, razem tworzą drogocenną barierę ochronną oka. Chronią oczy przed szkodliwym działaniem promieniowania. Chronią siatkówkę przed działaniem wolnych rodników. Wpływają korzystnie na funkcję plamki żółtej. Poprawiają nawilżenie skóry. Najwięcej znajdziecie ich w zielonych warzywach: szpinak (surowy 12 mg/100 g, gotowany 20,4 mg/100 g), jarmuż (40 mg/100 g), rzeżucha (12,5 mg/100 g), brukselka (1,6 mg/100 g), brokuł (1,5 mg/100 g), groch (0,9 mg/100 g).

Likopen – maksymalna ochrona komórek

Naturalny czerwony karotenoid otrzymywany głównie z pomidora (3 mg/100 g). Badania wykazują, że jest lepiej przyswajany przez organizm, gdy występuje w przetworach pomidorowych, np. soku (9,3 mg/100 g), koncentracie (29,3 mg/100 g), ketchupie (17 mg/100 g). Bogate w likopen są również owoce dzikiej róży, arbuzy (4,9 mg/100 g) i różowe grejpfruty (1,5 mg/100 g). Ponieważ rozpuszcza się w tłuszczach, jego biodostępność wzrasta w ich obecności.

Witamina E – lepsza odnowa organizmu

Występuje w zarodkach pszenicy (215,4mg/100g), nasionach słonecznika (36,3,8 mg/100 g), oliwie (12 mg/100 g), orzechach laskowych (26 mg/100 g), zielonolistnych warzywach. W przyrodzie występuje w ośmiu formach podzielonych, ze względu na różnice w budowie, na dwie grupy: tokoferole i tokotrienole. Lepiej włączane do naszego organizmu są tokoferole, natomiast tokotrienole są głównie polecane jako składnik kremów, dzięki ich dobremu przyswajaniu przez skórę. Pobieranie witaminy E przez organizm wynosi średnio od 40–60% i maleje wraz ze wzrostem dostarczanej dawki, z dawki 200 mg i powyżej przyswajane jest tylko ok. 10% witaminy E.

Witamina D3 – silna odporność, zdrowe kości

Substancja z grupy steroidów, rozpuszczalna w tłuszczach. Wpływa na regulację poziomu wapnia i fosforanów. Reguluje ponad 200 genów. Aktywuje geny kodujące białka o naturalnych właściwościach bakterioobójczych. Regeneruje neurony, zwiększa siłę mięśni. Działa immunomodulująco, hamuje produkcję cytokin prozapalnych. Wspomaga komórki szpiku kostnego, zapobiega tworzeniu się agresywnych komórek. Istnieją dwie podstawowe formy witaminy D: witamina D2 (ergokalcyferol), naturalnie występująca w organizmach roślinnych/drożdżach, oraz witamina D3 (cholekalcyferol), naturalnie występująca w organizmach zwierzęcych i ludzkim. Najbogatsze źródło witaminy D3 to śledź atlantycki (1628 IU/100 g), sardynka (480 IU/100 g), makreła (360 IU/100 g).

Selen – stabilność błon komórkowych

Selen to pierwiastek konieczny do prawidłowego funkcjonowania enzymów. Tworzy centrum aktywne ważnego enzymu przeciwutleniającego – peroksydazy glutationowej. Zmniejsza ryzyko uszkodzeń czerwonych krwinek i błon komórkowych przez szkodliwe wolne rodniki. Wzmacnia serce. Pomaga w walce z depresją, przemęczeniem i nadmierną nerwowością. To ważny składnik dla systemu odpornościowego. Poprzez korzystny wpływ na komórki odpornościowe, które są narażone na działanie bakterii i wirusów, pobudza organizm do wytwarzania przeciwciał. Z punktu widzenia odżywiania bogatymi źródłami selenu są orzechy (1917µg/100g), ryby (tuńczyk – 80µg/100g, miecznik 61µg/100g, śledź 58µg/100g), pszenica (70µg/100g) skorupiaki (47µg/100g), ryż (23µg/100g).

Kwasy tłuszczowe omega-3 – zdrowe serce, sprawny umysł

Niezbędne dla życia człowieka wielonienasycone kwasy tłuszczowe, główne składniki fosfolipidów błon komórkowych, stanowią około 36% wszystkich kwasów tłuszczowych mózgu, plemników oraz siatkówki oka. Korzystnie wpływają na pracę serca. Ważne dla utrzymania prawidłowego poziomu cholesterolu oraz ciśnienia krwi.

J.S.: Na rynku jest bardzo dużo suplementów, natomiast nie znamy w pełni ich działania.

Czy pojęcie „nutraceutyk” oznacza preparat oparty wyłącznie na naturalnych składnikach?

J.Z-T.: Tak, to naturalny preparat wieloskładnikowy, przy czym w przypadku każdego komponentu pozyskanego z naturalnego źródła udowodniono w badaniach jego działanie.

U kobiet poddanych suplementacji nutraceutykiem NucléVital® Q10COMPLEX sprawdzano parametry genetyczno-biochemiczne organizmu i stwierdzono m.in. znaczne spowolnienie procesów starzenia i zmniejszenie ryzyka powstawania chorób.

Gdyby chciał przedstawić parametry, które były badane, inaczej mówiąc markery, to byłoby to badanie zawartości witaminy D3, badanie surowicy pod wieloma kątami...

J.S.: Najogólniej mówiąc: ideą badania było sprawdzenie, w jakim stopniu preparat hamuje procesy starzenia się organizmu. Sprawdziliśmy, że zarówno system obrony organizmu przed reaktywnymi formami tlenu, jak i markery związane z procesem starzenia wykazują, iż występują istotne różnice statystyczne pomiędzy przyjmującymi suplement i nieprzyjmującymi. Badanie obejmowało dwanaście tygodni. Analizowane procesy uległy spowolnieniu o ponad 20%. Jeśli ktoś przyjmowałby preparat dłużej niż te dwanaście tygodni, to proces spowolnienia procesów starzenia mógłby zachodzić bardziej intensywnie. Wiadomo, że kiedyś się zestarzejemy, natomiast możemy w zdecydowany sposób to spowolnić.

J.Z-T.: Mamy tego przykład w postaci populacji okinawskiej, najzdrowszej i najdłużej żyjącej populacji.

Tym spowodowany był wybór składników?

J.Z-T.: Tak, dieta śródziemnomorska i dieta Okinawy są najzdrowsze.

A państwo też przyjmują ten suplement?

J.S.: I to całymi rodzinami!

Rozmawiała Anna Groblińska

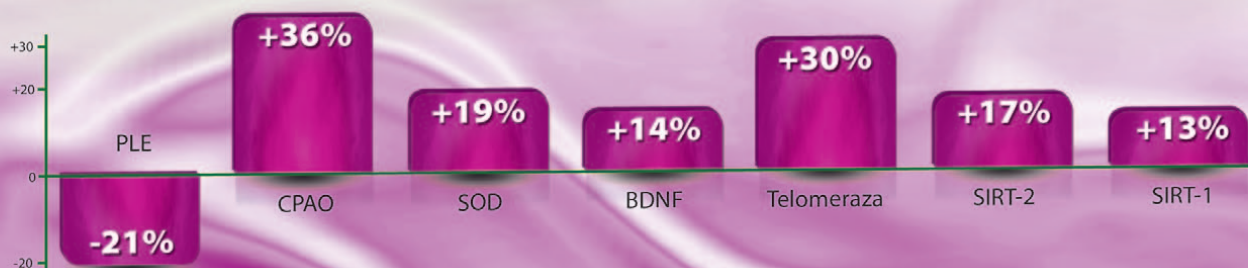
GENETYCZNA ESENCJA MŁODOŚCI GODNA KOBIETY

Pierwszy na świecie złożony
nutraceutyk, tak kompleksowo
genetycznie przebadany u 100 kobiet.



*Tylko
prawidłowo zbudowane
systemy antyoksydacyjny
i energetyczny mogą chronić
Twoją młodość i życie.*

www.nuclevital.pl



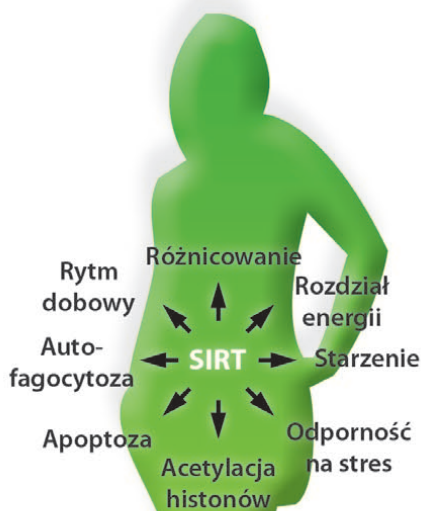
Starzenie się to naturalny proces każdego żywego organizmu.

Starzenie to nieodwracalne nagromadzenie się uszkodzeń wewnątrzkomórkowych, przerastające zdolności organizmu do samonaprawy. Starzenie się powoduje utratę równowagi wewnętrznej organizmu, co zwiększa ryzyko wystąpienia chorób. Prowadzi do upośledzenia funkcjonowania komórek, tkanek, narządów i układów, zwiększa podatność na choroby, wreszcie prowadzi do śmierci. Proces starzenia można jednak spowolnić.

Fizjologiczna rola sirtuin

Badania rozpoczęto od obserwacji jednej z japońskich wysp o nazwie Okinawa zanotowano, że odsetek osób, które przekroczyły setny rok życia, jest znacznie wyższy niż gdziekolwiek indziej na świecie. Jednocześnie zapadalność na choroby charakterystyczne dla wieku starczego jest znacznie niższa. Poszukując przyczyny takiego stanu wykazano, że bezpośrednią tego przyczyną jest dieta mieszkańców wyspy Okinawa. Jest ona prawie 20% mniej kaloryczna niż pozostałych Japończyków i 40% mniej kaloryczna od diety mieszkańców USA.

Wieloletnie odkrycia dowodzą, że długotrwałe ograniczenie podaży kalorii w diecie poniżej 30–50% zapotrzebowania prowadzi do zwolnienia procesu starzenia i przedłuża życie wielu organizmom. Poszukiwania połączenia pomiędzy genami, dietą a długowiecznością wykazały, że są one ze sobą ściśle powiązane, a punktem wiążącym je są sirtuiny.



Funkcje sirtuin

Czym więc są sirtuiny?

Są one kluczowym regulatorem obrony komórki w odpowiedzi na stres spowodowany wieloma procesami metabolicznymi, regulatorem podziałów komórkowych, metabolizmu, wyciszania genów, naprawy materiału genetycznego, procesu apoptozy (czyli programowanej śmierci komórki).

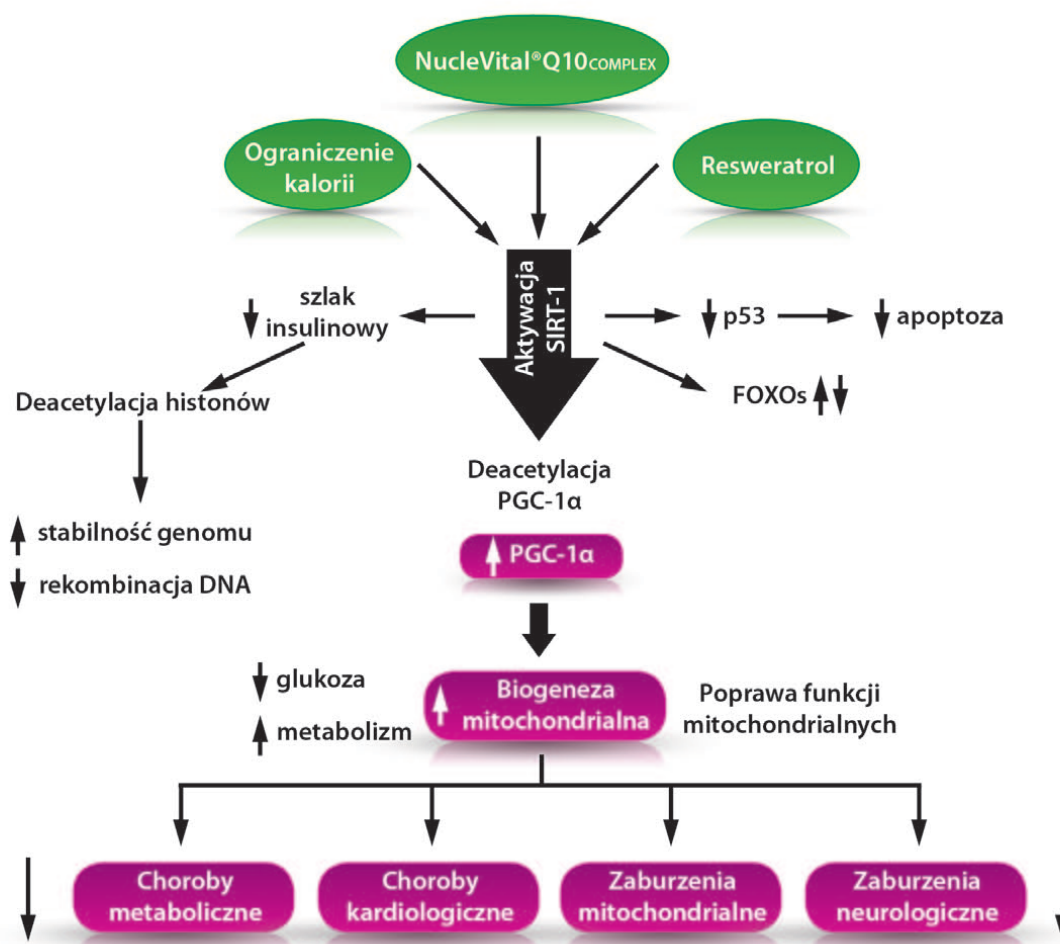
Sirtuiny pełnią rolę czynników regulujących tempo starzenia, a tym samym długość życia. Dowiedziono, że stanowią one element niezmiennego ewolucyjnie aparatu genetycznej kontroli starzenia, uruchamianego i promującego przeżycie organizmów w niekorzystnych warunkach środowiska.

Sirtuiny (białka Sirt), to grupa białek enzymatycznych występujących w każdej komórce naszego organizmu. Powstają jako produkt ekspresji (aktywacji) genów SIRT nazywanych też potocznie genami młodości i długowieczności. Znana jest sekwencja siedmiu genów sirtuin występujących u człowieka (SIRT I, II, III, IV, V, VI, VII).

Najlepiej poznanym genem jest SIRT-1. Występuje on głównie w jądrze komórkowym. Bierze udział w ochronie przed komórkowym stresem oksydacyjnym i odgrywa ważną rolę w regulacji szlaku metabolicznego, specyficznie działając w adipocytach jako inhibitor adipogenezy (odkładania się tkanki tłuszczowej). SIRT-1 ma istotne znaczenie w patogenezie chorób, takich jak: nowotwory, choroby zapalne, choroby układu sercowo-naczyniowego, mięśni i neurodegeneracyjne — na przykład choroba Alzheimera. (Siedlecka K., Bogusłowski W. Sirtuiny — enzymy długowieczności? Gerontologia Polska 2005, tom 13, nr 3).

	Aktywność enzymatyczna	Lokalizacja	Substraty	Funkcje
SIRT1	Deacetylaza	Jądro komórkowe / cytoplazma	p53, FOXO, NFkB, MyoD, Ku70, LXR, PPAR γ , p300, Tat, PCAF, ER α , AR, SMAD7, PCAF, p73, Sox9, HES1, PGC1 α , HEY2, NcoR/SMART, E2F1, RelA/p65	Metabolizm glukozy, kwasów tłuszczowych i cholesterolu, różnicowanie, wydzielanie insuliny i neuroprotekcja
SIRT2	Deacetylaza	Jądro komórkowe / cytoplazma	α -tubulina, FOXO	Kontrola cyklu komórkowego, deacetylacja tubuliny
SIRT3	Deacetylaza	Mitochondrium	AceCS2, GDH complex1	Produkcja ATP, regulacja deacetylacji białek mitochondrialnych i oksydacji kwasów tłuszczowych
SIRT4	ADP-rybozylotransferaza	Mitochondrium	GDH, IDE, ANT	Wydzielanie insuliny
SIRT5	Deacetylaza	Mitochondrium	CPS1	Cykl mocznikowy
SIRT6	Deacetylaza, ADP-rybozylotransferaza	Jądro komórkowe	NFkB, Hif1 α , helikaza, DNA polimeraza β	Telomery, funkcje telomerów i naprawa DNA
SIRT7	Deacetylaza	Jądro komórkowe	RNA polimeraza typu I, E1A, SMAD6	Transkrypcja polimerazy RNA I

D. Mc Guinness, D. H. Mc Guinness, J. A. McCaul, P. G. Shiels, Sirtuins, Bioageing, and Cancer Journal of Aging Research Volume 2011



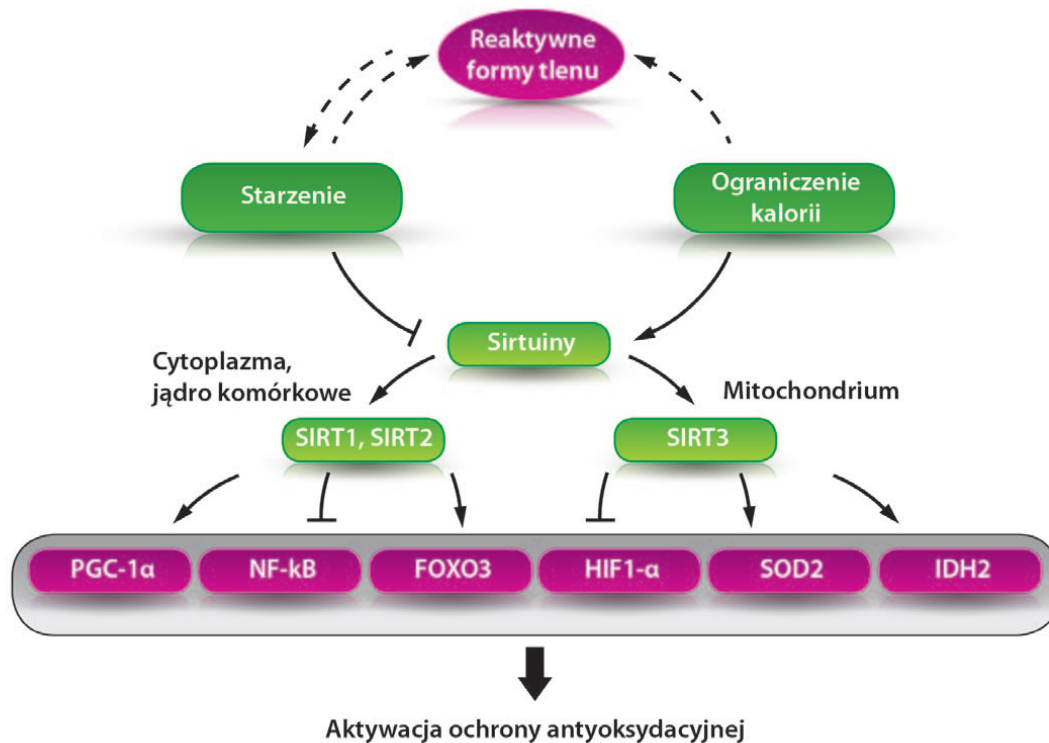
Aktywacja sirtuiny 1 (SIRT1) i jej efekty

Drugim ważnym genem jest SIRT-2. Zlokalizowany jest on głównie w cytoplazmie, odgrywa ważną rolę w regulacji cyklu komórkowego, biorąc udział w organizacji cytoszkieletu, jak również w hamowaniu proliferacji komórek w chorobie nowotworowej. Niedawno udowodniono, że SIRT-2 podobnie jak SIRT-1 wywiera hamujące działanie na różnicowanie adipocytów i akumulację lipidów i zasugerowano, że zwiększa zdolność komórek do radzenia sobie ze stresem oksydacyjnym.

W badaniu produktu NucleVital®Q10COMPLEX aktywacja sirtuin spowodowała wzrost obrony antyoksydacyjnej: o **36%** wzrosła całkowita pojemność antyoksydacyjna osocza, o **19%** wzrosła aktywność antyoksydacyjna SOD. W efekcie peroksydacja lipidów osocza spadła o **21%**, zmniejszając ryzyko nadmiernego starzenia się i rozwoju chorób związanych z dużym nagromadzeniem się wolnych rodników.

Badania wykazały, że mutacje (zmiany), w obrębie genów SIRT powodujące zmniejszenie ilości sirtuin w komórkach skracają okres życia, natomiast zwiększenie ilości tych białek poprzez nadekspresję genów SIRT wydłuża czas życia organizmu. Wzrasta liczba dowodów naukowych, że regulowanie aktywności genów SIRT i tym samym zwiększanie ilości sirtuin w komórce może być nową wysoce skuteczną metodą opóźniania tempa procesów starzenia oraz leczenia chorób związanych z podeszłym wiekiem.

Regularnie prowadzone są badania, w których poszukuje się zarówno leków, jak i składników diety, które mogłyby utrzymywać wysoką aktywność genów SIRT i zapewniać dłuższe zachowanie młodości, zdrowia i witalności. Jak do tej pory wskazano jedynie resweratrol - składnik czerwonego wina oraz kompozycję składników NucleVital®Q10COMPLEX. 6 kaps. NucleVital®Q10COMPLEX w przebiegu 3 miesięcy podnosi poziom SIRT-1 o **13%**, SIRT-2 o **17%** w komórkach monojądrzastych krwi. W rzeczywistości jak wykazano, opóźniając tempo procesów starzenia organizmu o 19%.



Aktywacja mechanizmów antyoksydacyjnych przez sirtuiny

Telomeraza vs. starzenie

Jak potwierdzają wyniki badań jednym z mechanizmów działania sirtuin jest aktywacja telomerazy – enzymu przedłużającego czas życia komórki poprzez wpływ na aktywność NFκB i TNF-α.

Teorie zaprogramowanej śmierci zakładają, że czas życia organizmu jest odliczany przez biologiczne zegary. Jednym z obszarów badawczych nad problemem zaprogramowanej śmierci stały się telomery. Telomery są końcowymi odcinkami chromosomów, zbudowanymi z krótkich powtórzeń DNA oraz białek. Telomery są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania i stabilności materiału genetycznego komórek. Zapobiegają one sklejeniu się chromosomów, chronią je przed nieprawidłową wymianą materiału genetycznego i rozpadem. Umożliwiają także kompletne powielanie materiału genetycznego. Telomery przez swoją zdolność do skracania się podczas każdego podziału komórki, mogą wpływać na wolniejsze starzenie się całego organizmu.

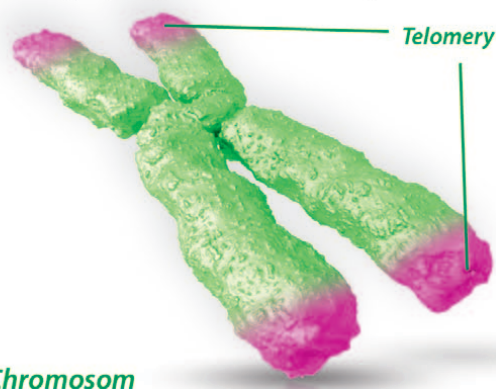
Każdy podział materiału genetycznego przebiega z nieodwracalnym skróceniem chromosomu i utratą fragmentu powtarzalnych sekwencji telomerowych. Stanowi to tzw. „zegar biologiczny”, wyznaczający ściśle określoną liczbę podziałów komórkowych. Gdy zostanie osiągnięte krytyczne skrócenie telomerów (około 3 tysiące par zasad), przy którym nie mogą już one chronić chromosomów, następuje niestabilność genomu powodująca śmierć komórki.

Średnio roczna utrata zasad końcowego odcinka DNA wynosi około 56 par, przy czym dynamika tego procesu jest różna w zależności od wieku. Do 40 roku życia wynosi średnio 84 pary zasad w ciągu roku, a powyżej 40 roku życia – 41 par zasad. Jeżeli przyjąć, że człowiek ma telomery długości średnio 11 tysięcy par zasad, to można obliczyć, że czas potrzebny na skrócenie telomerów do 3 tysięcy par zasad (limit Hayflicke'a), wynosi

około 125 lat, czyli tak długo z genetycznego punktu widzenia mógłby żyć człowiek. Leczenie wysokimi dawkami chemioterapeutyków lub długotrwałe ich stosowanie powodują skrócenie telomerów o 1–2 tysiące par zasad i skracają czas życia o 18–36 lat.

(Kazanowska B. Telomery i aktywność telomerazy w komórkach prawidłowych oraz w komórkach nowotworowych. Adv. Clin. Exp. Med. 2003, 12, 1, 87–95)

Jednak organizm człowieka posiada ważny enzym telomerazę, który powoduje, iż telomery mogą się odnawiać przez co zwiększa się możliwy czas życia komórki. Niestety nie we wszystkich komórkach enzym ten jest odpowiednio aktywny. Obniżona aktywność telomerazy powoduje przyspieszenie procesów starzenia. Aktywując w komórkach telomerazę można spowodować, iż chromosomy będą skracali się wolniej przez to cały organizm będzie starzeć się wolniej. Jak wykazano niektóre składniki diety takie jak witamina D₃, nntk EPA i DHA omega-3, foliany, witamina B12 poprzez wpływ na odpowiednie geny, m.in. SIRT, mogą aktywować telomerazę. W badaniu produktu NucleoVital®Q10COMPLEX poziom witaminy D₃ wzrósł o **80%**, natomiast aktywność telomerazy wzrosła o **30%**. W efekcie w czasie stosowania produktu długość telomerów nie zmieniła się, czyli organizm nie starzał się.



Neurotrofiny vs. starzenie mózgu

Jak wykazano, odpowiednie substancje budulcowe i prekursorowe równocześnie z aktywacją genów SIRT mogą także aktywować drogę produkcji neurotrofin, które odpowiadają za sprawność działania naszego mózgu. Najkorzystniejszy wpływ na produkcję neurotrofin wykazuje połączenie diety będącej źródłem odpowiednich substancji budulcowych i prekursorowych z aktywnością fizyczną.

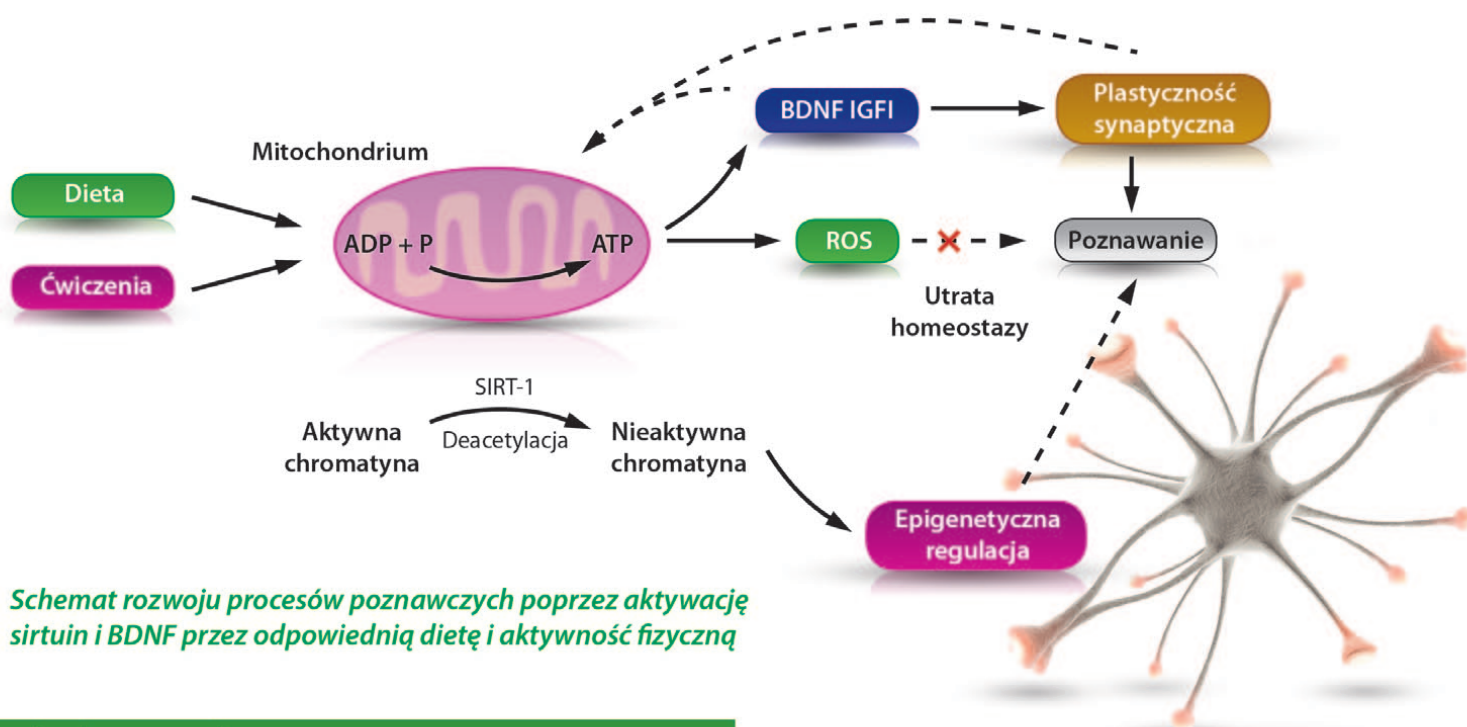
Neurotrofiny są małymi białkami wydzielanymi przez system nerwowy. Ich stały, niski poziom jest wymagany do utrzymania komórek nerwowych przy życiu. W pewnych warunkach obecność neurotrofin może mieć odwrotny skutek inicjując kontrolowaną śmierć komórki. Podczas rozwoju systemu nerwowego, lokalne stężenia neurotrofin kontrolują usuwanie niechcianych komórek nerwowych. W późniejszym okresie życia, są one używane do stymulacji wzrostu nowych dendrytów oraz usuwania tych niepotrzebnych.

Jedną z takich neurotrofin jest BDNF (brain derived neurotrophic factor) czynnik wzrostowy promujący utrzymanie żywotności komórek nerwowych. BDNF działa przeciwapoptotycznie i jest szczególnie aktywny w hipokampie i korze mózgowej.

W pierwszym z tych regionów zachodzi regeneracja i szybkie podziały komórkowe w tkance nerwowej. A zatem BDNF bierze udział w procesach pamięciowych. Wiele chorób psychicznych i degeneracyjnych cechuje bezpośrednia relacja pomiędzy stężeniem BDNF, a skłonnością do choroby.

Obecnie uważa się, że obniżone stężenie tego aktywnego peptydu jest wspólnym czynnikiem patogenetycznym zaburzeń poznawczych, depresji, otępienia oraz cukrzycy typu 2. Wyniki badań na zwierzętach oraz dużych badań populacyjnych u ludzi potwierdziły hipotezę, że neurotropowy czynnik pochodzenia mózgowego (BDNF) wpływa na metabolizm glukozy u ludzi.

Dzisiaj już wiemy, że możemy w prosty sposób wpłynąć na stężenie BDNF w mózgu. Liczna grupa badań pokazuje dodatnią korelację pomiędzy stężeniem BDNF w organizmie, a dietą (nnkt EPA i DHA omega-3, polifenole) oraz aktywnością fizyczną. Jak wykazało badanie 100 kobiet, organizm wykorzystuje kompozycję składników NucleVital®Q10COMPLEX do zwiększenia produkcji BDNF o **14%**, w ten sposób poprawiając swoją sprawność umysłową.



Schemat rozwoju procesów poznawczych poprzez aktywację sirtuin i BDNF przez odpowiednią dietę i aktywność fizyczną

Podsumowanie

Badania potwierdziły, że nie ma lepszej naturalnej metody spowalniania procesu starzenia oraz ograniczania chorób zależnych od wieku jak tylko aktywacja odpowiednich genów. Możemy tego dokonać poprzez właściwe substancje budulcowe i prekursorowe naszego organizmu. Powinny być dostarczane w odpowiednich ilościach z właściwie skomponowaną dietą połączoną z aktywnością fizyczną. Pierwszym kompleksowym produktem uzupełniającym codzienną dietę, o skuteczności potwierdzonej u 100 kobiet w badaniu genetyczno-biochemicznym, dającym nam możliwość spowalniania procesów starzenia i podniesienia skutecz-

ności terapii leczniczych jest NucleVital®Q10COMPLEX. Po raz pierwszy w polskim badaniu wykazano tak kompleksowe działanie przeciwstarzeniowe wielu substancji umieszczonych w jednym produkcie. Efektem podniesienia aktywności sirtuin (SIRT1 o 13%, SIRT2 o 17%), wzrostu ochrony antyoksydacyjnej (o 36% AOX, o 19% SOD), spadku peroksydacji lipidów o 21%, wzrostu aktywności telomerazy o 19%, podniesienia o 80% poziomu witaminy D₃ oraz podniesienia poziomu BDNF o 14%, jest **19%** spowolnienie procesów starzenia i obniżenie ryzyka rozwoju chorób powstających w wyniku przyspieszonego procesu starzenia się.

Budowanie zdrowia psychicznego i fizycznego organizmu człowieka.

Tylko organizm zbudowany zgodnie z informacją genetyczną będzie działał prawidłowo w pełni uruchamiając swoje możliwości.



Każdy proces metaboliczny do prawidłowego przebiegu wymaga odpowiedniej osłony. Najskuteczniejszą zapewniają prawidłowo zbudowane genetyczne systemy antyoksydacyjne.



Tylko właściwe substancje budulcowe będą użyte do aktywacji genomu i uruchomienia systemów obronnych organizmu człowieka.



Tylko prawidłowo działające genetyczne systemy antyoksydacyjne i energetyczne organizmu człowieka mogą skutecznie chronić genom człowieka przed degeneracją i mutacjami. W efekcie obniżają wiek biologiczny i wydłużają życie człowieka.



Prawidłowe efekty wytworzone przez organizm człowieka są wynikiem systematycznego stosowania substancji budulcowych, w ilości zgodnej z jego genetycznym zapotrzebowaniem.



Stosuj głównie preparaty, które są źródłem substancji budulcowych, ale tylko o udowodnionej skuteczności działania w badaniach naukowych przeprowadzonych u ludzi, ponieważ tylko takie mogą zapewnić skuteczną ochronę zdrowia i życia.

