

## Rozdział 1: Stres

|                                                      |       |
|------------------------------------------------------|-------|
| Co druga osoba cierpi z powodu stresu!               | 4     |
| Co dzieje się w czasie stresu w naszym organizmie?   | 5 – 7 |
| Stres oksydacyjny negatywnie wpływa na ciało i umysł | 8 – 9 |



## Rozdział 2: Rozwiązania

|                                                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| Co pomaga przeciwdziałać stresowi?                                    | 10 – 11 |
| Neutralizowanie stresu za pomocą przeciwutleniaczy                    | 12 – 16 |
| Stymulowanie wytwarzania energii za pomocą mikroskładników odżywczych | 17 – 20 |
| Sport & wypoczynek                                                    | 21      |



## Rozdział 3: Bądź aktywny

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Podsumowanie          | 22 |
| Test na poziom stresu | 23 |
| Wyniki                | 25 |



# Co druga osoba cierpi z powodu stresu!



**Raport na temat stresu** przeprowadzony przez niemiecki rząd, w którym wzięło udział ponad 17.000 osób, udowadnia to, co odczuwamy już od dawna. Co druga osoba skarży się na coraz większy stres obecny w naszym społeczeństwie. Również renomowana **Światowa Organizacja Zdrowia WHO** określa stres jako jeden z największych problemów XXI wieku. Powody stresu są różne. Sytuacje, w których czujemy się zestresowani, to przede wszystkim:

- **wiele zadań jednocześnie lub obciążenie wieloma problemami**
- **stała presja wywiązywania się z terminów oraz osiągnięcia sukcesu**
- **stałe zakłócenia przy wykonywaniu zadań**
- **monotonna i jednostajna praca**

Prowadzą one do tego, że czujemy się coraz bardziej zestresowani. Raport na temat stresu pokazuje również, że stres dotyczy wszystkich grup społecznych oraz wiekowych. Zarówno gospodynie domowe, zaangażowani w pracę młodzi menadżerzy, jak i osoby pracujące przy taśmie produkcyjnej – obecnie wszyscy odczuwają większy stres niż jeszcze parę lat temu. Problem dotyczy zwłaszcza osób w wieku 25 – 54 lat.



## Stres dotyczy każdego!

Według badań przeprowadzonych przez kasy chorych (TK) już w 2009 roku około 80 procent Niemców uważało swoje życie za bardzo wyczerpujące. Co trzecia osoba przeżywa stale stres.

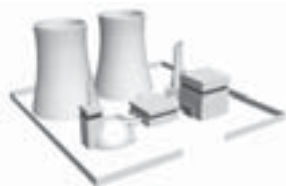
Już od długiego czasu dotyczy to nie tylko menadżerów lub osoby czynne zawodowo. Według aktualnych sondaży aż 33% dzieci w wieku od siedmiu do dziewięciu lat cierpi na stres w szkole – to główny czynnik stresujący u dzieci (badanie Niemieckiego Związku Ochrony Dzieci oraz Prokids-Institut Herten z udziałem 5000 uczniów szkół podstawowych). Interesujący jest również fakt, że według badania kasy chorych TK osoby zajmujące się domem najsilniej odczuwają stres (95%). W ich przypadku do stresu przyczyniają się obawy o sytuację finansową w przyszłości oraz częste poczucie odsunięcia własnych interesów na dalszy plan.

# Co dzieje się w czasie stresu w naszym organizmie?

**Stres to nie jedynie problem psychiczny. Każdy, kto przeżył stres wie, że jest on odczuwalny również fizycznie. Każda stresująca sytuacja, bez względu na to, czy trwa przez krótki czy też przez długi czas, ma decydujący wpływ na zachodzące w organizmie procesy i ich przebieg.**

## **Nasz organizm działa jak elektrownia**

Wyobraź sobie, że Twój organizm działa jak elektrownia, która ciągle wytwarza energię. Tak jak podczas każdej produkcji oprócz potrzebnej energii powstają również produkty uboczne, jak np. substancje szkodliwe. Jeśli elektrownia pracuje na normalnym poziomie, można wyeliminować wszystkie szkodliwe substancje. Jeśli jednak maszyny są ciągle przegrzewane, gromadzi się więcej substancji szkodliwych, niż można wyeliminować. Tym samym spada ich wydajność.



## **Czy wiesz...?**



### **... że nasz organizm nie jest genetycznie przystosowany do dzisiejszych stale rosnących wymagań?**

Ewolucja potrzebuje wielu tysięcy lat, aby geny mogły się przystosować do nowych warunków życiowych. Nasza sprawność ograniczała się kiedyś do naturalnej długości dnia. Oznacza to, że nasz mózg i organizm są genetycznie przystosowane do znacznie prostszego życia.

Pod względem genetycznym posiadamy system radzenia sobie ze stresem, który był przystosowany do ówczesnej walki o przetrwanie, a więc do zdobywania pożywienia i obrony. Dlatego nasz organizm

może w krótkim czasie wydzielić bardzo dużo adrenaliny, aby być wydajnym fizycznie.

Ta energia jest odbierana innym czynnościom w organizmie – zarówno układ immunologiczny, jak i trawienie są w tym czasie zaniedbywane. Wyjaśnia to, dlaczego w sytuacjach stresowych często chorujemy lub mamy dolegliwości trawienne.

Nasz układ odpornościowy i trawienny są permanentnie zaniedbywane.

# Co dzieje się w czasie stresu w naszym organizmie?

Nasz organizm składa się z wielu komórek, które dostarczają nam energii.

W stresujących sytuacjach „elektrownie” w naszych komórkach, czyli mitochondria, muszą produkować znacznie więcej energii niż przy normalnym obciążeniu. W rezultacie ilość produktów ubocznych powstających podczas wytwarzania energii również znacznie wzrasta. Te produkty uboczne to wolne rodniki.

Przy normalnym obciążeniu organizm może szybko i całkowicie neutralizować wolne rodniki. Podczas stresu ilość wolnych rodników wzrasta tak bardzo, że organizm nie może ich neutralizować.

Jeśli wolne rodniki nie będą neutralizowane, atakują nasze komórki i struktury komórkowe. Komórka ulega zniszczeniu i nie może już wytwarzać energii. Jeśli ten stan trwa przez dłuższy czas, wówczas może mieć to ogromny wpływ na nasz organizm.

**Konsekwencje dla naszej sprawności fizycznej i umysłowej: produkcja energii spada, szybciej się męczymy, jesteśmy wyczerpani i mamy problemy z koncentracją.**



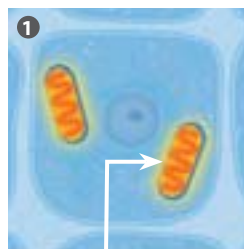
# Co dzieje się w czasie stresu w naszym organizmie?

Wygląda to następująco:

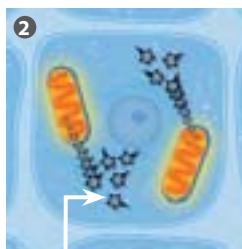
## Procesy w organizmie przy normalnym obciążeniu:

W stanie normalnym mitochondria w naszych komórkach produkują zarówno energię, jak i produkty uboczne – tak zwane wolne rodniki. Są one szybko i całkowicie eliminowane przez przeciwutleniacze.

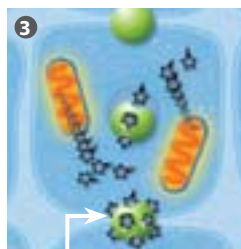
### Przy normalnym obciążeniu:



**Mitochondria** to „elektrownie” naszych komórek.



**Wolne rodniki** powstają jako produkty uboczne przy produkcji energii.

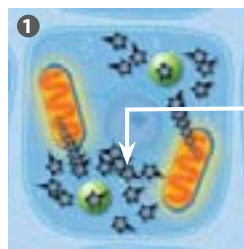


Przeciwutleniacze szybko je eliminują.

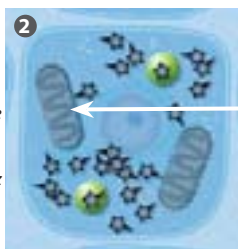
## Reakcje w organizmie w sytuacjach stresowych:

Podczas stresu nasze komórki muszą produkować coraz więcej energii. Przy tym powstaje również coraz więcej produktów ubocznych. Organizm nie nadąża z ich usuwaniem. Wolne rodniki atakują komórki, co ogranicza produkcję energii w komórkach lub prowadzi do ich całkowitego zniszczenia.

### Przy obciążeniu stresem:



Podczas stresu powstaje więcej wolnych rodników, niż może być wyeliminowanych przez przeciwutleniacze.



Atakują one komórki i uniemożliwiają dalszą produkcję energii.

**Nadmiar wolnych rodników w organizmie jest nazywany stresem oksydacyjnym.**

# Stres oksydacyjny negatywnie wpływa na ciało i umysł

Stres oksydacyjny to istotny, szkodliwy mechanizm na poziomie komórek i cząsteczek. Możemy zauważyć takie objawy stresu jak np.:

- obniżona zdolność koncentracji
- zmęczenie i brak energii
- zaburzenia snu
- pocenie i wewnętrzny niepokój

Stres oksydacyjny znacznie przyspiesza starzenie i może na dłuższą metę prowadzić do chorób fizycznych.

## Długotrwały stres oksydacyjny zmniejsza sprawność fizyczną!

Chroniczny stres oksydacyjny może wywołać stany zapalne. Komórki ulegają trwałemu uszkodzeniu, co może ostatecznie mieć wpływ na całe narządy. Stany zapalne to jedna z głównych przyczyn i podstawa wielu chorób:

- Uszkodzenie i stany zapalne naczyń mogą prowadzić do osłabienia układu krążenia.
- Choroby serca, choroba Alzheimera lub rak – niewyważone proporcje wolnych rodników sprzyjają tym wszystkim chorobom i przyczyniają się do ich powstania.

Do tego dochodzi zgubne w skutkach powiązanie **stresu z nadwagą**.

Nie dość, że pod wpływem hormonów stresu organizm szybciej przybiera na wadze, to na dodatek zwłaszcza w czasie stresu mamy tendencję do niezdrowego odżywiania się. Hormon stresu kortyzol powoduje np. odkładanie się tłuszczu w brzuchu, prowadzi do wahań poziomu cukru we krwi oraz podwyższa poziom insuliny. Te czynniki w dłuższym okresie czasu zwiększają wagę.



# Stres oksydacyjny negatywnie wpływa na ciało i umysł

## Stres ma wpływ również na psychikę!

Chroniczny stres jest męczący i powoduje uczucie wypalenia. Pojawiają się często obawy, że sobie nie poradzimy. Także ogólna apatia to typowe następstwo długotrwałego stresu.

W przypadku występowania predyspozycji mogą się też rozwinąć zaburzenia psychiczne, które coraz bardziej pogrążają nas w spirali stresu:

- Brak energii i stany umysłowego wyczerpania
- Syndrom wypalenia, zwany również „depresją z wyczerpania”. To stan, który odbija się niekorzystnie na całym naszym organizmie od komórki poprzez organy aż do poziomu mentalnego.
- Depresja. Skrajna sytuacja, która z pewnością wymaga opieki lekarskiej.



## Wniosek:

### STRES TO ZŁOŻONY PROCES:

- który jest stworzony dla trudnych sytuacji zagrożenia,
- który dotyczy całego systemu, a więc ciała i umysłu,
- długotrwały stres znacznie ogranicza jakość naszego życia i prowadzi do schorzeń fizycznych i psychicznych.

**Z powodu dalekosiężnych konsekwencji i częstego występowania stres stał się poważnym problemem. Aktualne wyniki wielu badań i sondaży pokazują to wyraźnie!**

# Co pomaga przeciwdziałać stresowi oksydacyjnemu?

Często niemożliwe jest uniknięcie stresu. Nie możemy zmienić przyczyn jego powstawania, jednak możemy przeciwdziałać konsekwencjom. Możemy zadbać o to, aby nasz organizm lepiej i zdrowiej radził sobie ze stresującymi sytuacjami.

## Rozwiązanie: MIKROSKŁADNIKI ODŻYWCZE

Mikroskładniki odżywcze mogą neutralizować stres oksydacyjny w organizmie i jednocześnie stanowić źródło nowej, świeżej energii dla ciała i umysłu.

Na niekorzyść odbija się fakt, że w stresujących momentach zwykle nie dostarczamy naszemu organizmowi wystarczająco dużo tych substancji.



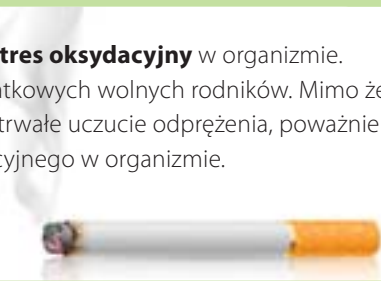
Im większy stres, tym częściej z powodu braku czasu sięgamy po gotowe potrawy, rezygnujemy z posiłków lub sięgamy po czekoladę, żelki oraz inne „uspokajające” przekąski. To wszystko jeszcze bardziej zwiększa stres oksydacyjny!

Odmawiamy naszemu organizmowi tego, czego w tej sytuacji pilnie potrzebuje. Właśnie podczas stresu nasz organizm potrzebuje szczególnie dużo mikroskładników odżywczych takich jak witaminy, składniki mineralne i pierwiastki śladowe.

## Czy wiesz...?

**Palenie poważnie zwiększa stres oksydacyjny** w organizmie.

Każdy papieros to miliardy dodatkowych wolnych rodników. Mimo że palenie papierosów daje krótkotrwałe uczucie odprężenia, poważnie zwiększa poziom stresu oksydacyjnego w organizmie.

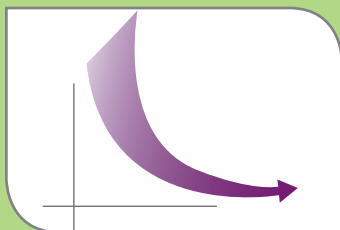




# Co pomaga przeciwdziałać stresowi oksydacyjnemu?

Prawdziwe wsparcie w stresujących okresach czasu stanowią wartościowe mikrośkładniki odżywcze. Jeśli są właściwie skomponowane, to mogą działać dwukierunkowo:

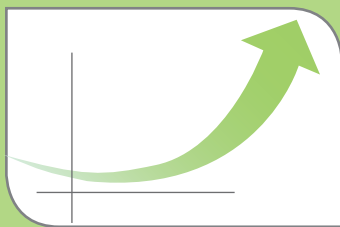
## 1. Neutralizowanie stresu



**Stres oksydacyjny** jest neutralizowany, gdyż mikrośkładniki odżywcze unieszkodliwiają wolne rodniki. Takimi substancjami o działaniu antyoksydacyjnym i chroniącym przed wolnymi rodnikami są np.:

- **RESWERATROL**
- **CHLOROFIL**
- **ZIELONA HERBATA**
- **WITAMINA E**
- **SELEN**

## 2. Stymulowanie produkcji energii



**Mikrośkładniki** odżywcze dostarczają nam nowej energii dla wzmocnienia sprawności fizycznej i umysłowej. Zapewniają to przede wszystkim takie substancje jak:

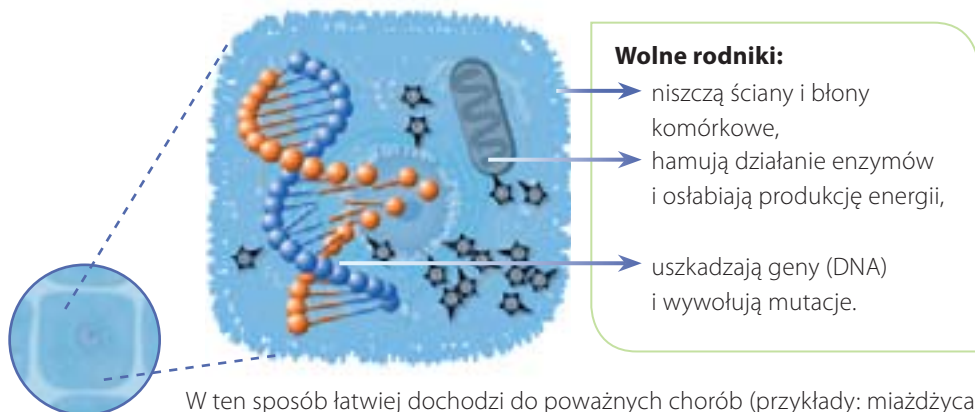
- **WITAMINY Z GRUPY B**
- **CHOLINA**
- **KOENZYM Q10**
- **ŻELAZO**
- **L-KARNITYNA**



# Neutralizowanie stresu za pomocą przeciwutleniaczy

## 1. Neutralizowanie stresu

Im większy wysiłek, tym więcej energii musi wytworzyć organizm. W ten sposób powstaje również więcej wolnych rodników. To małe, bardzo agresywne cząsteczki, które w bardzo krótkim czasie wywołują niepożądane efekty uboczne i stanowią stres dla organizmu.



W ten sposób łatwiej dochodzi do poważnych chorób (przykłady: miażdżyca, choroby serca, rak itd.). Sprzyja to również przedwczesnym oznakom starzenia. Zmarszczki, zwiotczała i sucha skóra, zaburzenia pigmentacji to oznaki, których nie można przeoczyć.

Zasadniczo organizm posiada własne środki ochronne przeciwko wolnym rodnikom w postaci przeciwutleniaczy. Przy dużym obciążeniu fizycznym i umysłowym w pracy zawodowej lub w czasie wolnym może jednak szybko dojść do przeciążenia tych form ochrony.

Komórki i narządy cierpią wówczas na skutek stresu oksydacyjnego. Bezpośrednimi następstwami są spadek sprawności i słaby układ immunologiczny.



# Neutralizowanie stresu za pomocą przeciwutleniaczy



## ROZWIĄZANIE: PRZECIWUTLENIACZE

Przeciwutleniacze w postaci enzymów, witamin, bioaktywnych substancji roślinnych to skuteczny środek przeciwko wolnym rodnikom.

Przeciwutleniacze:

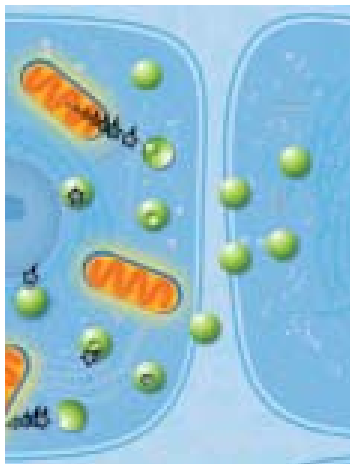
- neutralizują wolne rodniki
- ograniczają bądź zapobiegają uszkodzeniom spowodowanym przez wolne rodniki
- chronią mitochondria jako centralne miejsca produkcji energii w komórkach



**Bez dodatkowych przeciwutleniaczy**



**Z dodatkowymi przeciwutleniaczami**



### PRZECIWUTLENIACZE TO „ZABÓJCY STRESU”

Im wyższy poziom stresu, tym więcej potrzebujemy przeciwutleniaczy dla ciała i umysłu, aby utrzymać sprawność i chronić nasze zdrowie.



# Neutralizowanie stresu za pomocą przeciwutleniaczy

Znane są następujące mikroskładniki odżywcze o szczególnej skuteczności:

- **RESWERATROL**
- **CHLOROFIL**
- **ZIELONA HERBATA**
- **WITAMINA E**
- **SELEN**

## RESWERATROL

Resweratrol jako składnik odżywczy ma ogromną siłę antyoksydacyjną, chroniąc następujące organy, które są szczególnie narażone na działanie stresu:



**serce**



**mózg**



**układ immunologiczny**

Ze względu na wysoką wrażliwość na działanie stresu oksydacyjnego te organy są szczególnie narażone w przypadku chronicznego stresu.

Resweratrol to bardzo dobrze przebadany polifenol, który:

- dociera do mózgu i chroni wrażliwe komórki nerwowe przed wolnymi rodnikami. Dzięki temu można zmniejszyć uwarunkowane wiekiem uszkodzenia w mózgu.
- chroni delikatne ściany naczyń wieńcowych przed wolnymi rodnikami i zapobiega w ten sposób niebezpiecznym chorobom serca.

**Niektórzy lekarze już teraz określają resweratrol jako „przedłużającą życie substancję przyszłości”!**

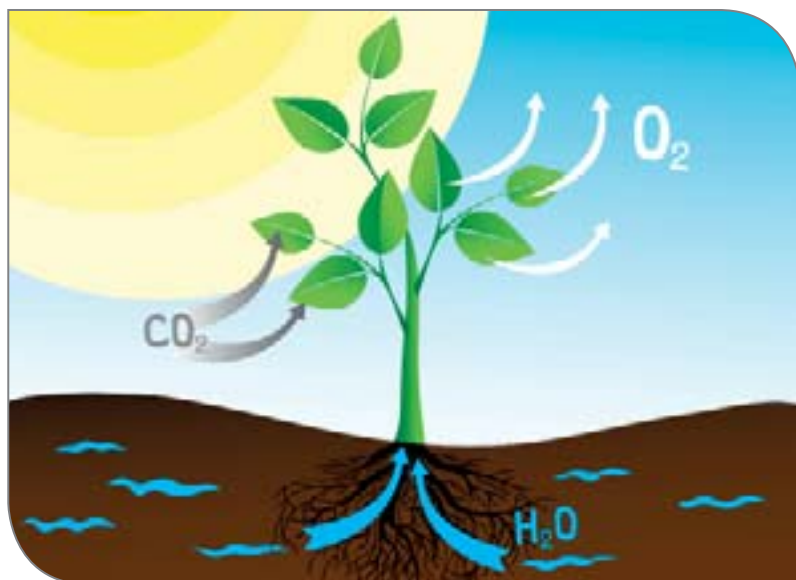
# Neutralizowanie stresu za pomocą przeciwutleniaczy



## CHLOROFIL

Chlorofil jako zielony barwnik w liściach roślin to najważniejszy producent energii naszej planety i już od wielu lat jest stosowany jako substancja czynna w medycynie. Jednak zastosowanie chlorofilu jako przeciwutleniacza jest innowacyjne. W organizmie człowieka chlorofil działa najsilniej m.in. jako:

- substancja o dużej sile antyoksydacyjnej
- wsparcie wytwarzania krwi
- zaopatrzenie organizmu w tlen i energię.



Szczególnym niebezpieczeństwem w przypadku chronicznego stresu jest osłabienie naturalnego układu immunologicznego. W ten sposób nie tylko wzrasta niebezpieczeństwo przeziębień, lecz na dłuższą metę również niebezpieczeństwo innych chorób tak jak np. rak. Szereg nowych prac naukowych potwierdza przeciwnowotworowe właściwości chlorofilu.

(„Heme and Chlorophyll Intake and Risk of Colorectal Cancer in the Netherlands Cohort Study” Department Food and Chemical Risk Analysis, TNO Quality of Life, Zeist, the Netherlands...).



# Neutralizowanie stresu za pomocą przeciwutleniaczy



## Czy wiesz...?

### Aloe Vera jako wzmacniacz

Bioprzyswajalność składników odżywczych takich jak np. witamina E można zwiększyć wielokrotnie za pomocą aloesu. Naukowcy z uniwersytetu w Scranton (USA) wykazali polepszenie bioprzyswajalności witaminy E o 269% przy jednoczesnym przyjmowaniu aloesu.

## ZIELONA HERBATA

Zielona herbata i jej ekstrakty zawierają bardzo dużo różnych przeciwutleniaczy, co odzwierciedla jej szczególnie wysoka wartość ORAC. Od setek lat stanowi stały element medycyny azjatyckiej.

## WITAMINA E

Witamina E uczestniczy prawie we wszystkich antyoksydacyjnych mechanizmach obronnych. Jest rozpuszczalna w tłuszczach, więc ma duże znaczenie zwłaszcza dla ochrony mózgu, organu o najwyższej zawartości tłuszczu.



## SELEN

Selen to kluczowy element naszej ochrony antyoksydacyjnej. Tylko przy zapewnieniu dostatecznej ilości selenu działają ważne enzymy sterowane selenem. Mają one szczególne działanie ochronne przed:

**chorobami serca, chorobami nowotworowymi, schorzeniami mózgu** (uwarunkowane wiekiem schorzenia mózgu takie jak demencja, choroba Parkinsona i choroba Alzheimera)

- Sterowane selenem enzymy w mózgu mogą zmniejszać stres oksydacyjny i mieć dużą wartość prozdrowotną przede wszystkim we wczesnych stadiach tych schorzeń.

(„Selenoproteins and the aging brain.” Mech Ageing Dev. 2010 Apr;131(4):253-60.)

- Selen jest ponadto niezbędny dla metabolizmu w komórkach i jest potrzebny dla aktywowania hormonów tarczycy.

(„Antioxidant intake and pancreatic cancer risk: The Vitamins and Lifestyle (VITAL) Study” in Cancer 2012 Dec 21. doi: 10.1002/cncr.27936.)

Zwłaszcza przy niekorzystnych nawykach żywieniowych, które często towarzyszą stresowi, ilość dostarczanego organizmowi selenu może być niewystarczająca. **W okresach stresu warto więc dodatkowo przyjmować selen.**

# Stymulowanie wytwarzania energii za pomocą mikroskładników odżywczych

## 2. Stymulowanie produkcji energii

Aby lepiej radzić sobie z okresami nasilonego stresu, potrzebujemy szczególnie dużo energii fizycznej i umysłowej. Dzięki ukierunkowanym mikroskładnikom odżywczym można stymulować produkcję energii w organizmie i poprawić sprawność.

Znane są następujące mikroskładniki odżywcze o szczególnej skuteczności:

- **WITAMINY Z GRUPY B**
- **CHOLINA**
- **KOENZYM Q10**
- **ŻELAZO**
- **L-KARNITYNA**

### WITAMINY Z GRUPY B (B1, B9, B12)

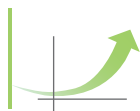
Witaminy z grupy B współdziałają ze sobą i są nieodzowne zwłaszcza dla wytwarzania energii w mózgu. Są odpowiedzialne między innymi za:

- przemianę glukozy w energię dla nerwów
- syntezę neuroprzekaźników (serotonina)
- wytwarzanie czerwonych krwinek (B9)

Ponieważ z wyjątkiem witaminy B12 te witaminy nie mogą być magazynowane, niezbędne jest ich regularne dostarczanie organizmowi. Dostarczanie niewystarczającej ilości witamin wraz z pożywieniem z powodu nieurozmaiconej diety lub spożywania zbyt małej ilości owoców, warzyw, mleka i produktów mlecznych prowadzi do niedoboru witamin z grupy B w organizmie. Te deficyty mogą prowadzić do znacznego osłabienia sprawności i trudności z koncentracją oraz oznaczają zwiększone zapotrzebowanie na witaminy z grupy B w czasie stresu.



Dodatkowe przyjmowanie witamin z grupy B może być pomocne podczas stresu, aby utrzymać i wzmocnić sprawność umysłową.



# Stymulowanie wytwarzania energii za pomocą mikroskładników odżywczych

## CHOLINA

Cholina należy do grupy aminów biogennych i jest ważna dla metabolizmu aminokwasów. Jako składnik odżywczy ma bardzo pozytywne działanie na komórki w mózgu i komórki nerwowe. Przenika bezpośrednio do komórek w mózgu i tworzy substancję chemiczną, która wspomaga pamięć.



Osoba obciążona silnym stresem ma szczególnie duże zapotrzebowanie na cholinę, aby utrzymać sprawność mózgu i nerwów. Cholina występuje w niektórych artykułach spożywczych (żółtko jajka, wątroba, zarodki pszenicy), jednak w skrajnie stresujących okresach czasu nie można całkowicie pokryć niezbędnego zapotrzebowania na cholinę w spożywanych pokarmach. Sygnałami ostrzegawczymi świadczącymi o niedoborze choliny mogą być:

- zapomnianie
- zaburzenia snu
- drażliwość
- bóle głowy

## KOENZYM Q10

**Bez koenzymu Q10**



**Z koenzymem Q10**



Całkowita energia w naszym organizmie jest wytwarzana w tzw. mitochondriach. Znajdują się one we wszystkich komórkach i są „minielektroniami” naszego organizmu. Aby mogły funkcjonować i wytwarzać wystarczającą ilość energii, potrzebują koenzymu Q10, substancji witaminopodobnej, która jest produkowana w organizmie. Narządy, które zużywają dużo energii, np. serce i mózg, mają podczas stresu podwyższone zapotrzebowanie na koenzym Q10. Poza tym zawartość koenzymu Q10 w komórkach stale

spada już od 30 roku życia. Warto więc dostarczać więcej koenzymu Q10 przede wszystkim w czasie stresu oraz w starszym wieku. Nowe badania wskazują na dodatkowe działanie ochronne koenzymu Q10 na wrażliwe naczynia w sercu i mózgu.

(„Bioenergetic and antioxidant properties of coenzyme Q10: recent developments” in Mol Biotechnol. 2007)



# Stymulowanie wytwarzania energii za pomocą mikroskładników odżywczych

Dzięki dodatkowemu koenzymowi Q10 komórki mogą produkować więcej energii i zwłaszcza w okresie stresu zwiększać lub przywracać sprawność. Koenzym Q10 pomaga nie tylko przy wytwarzaniu energii, lecz również dodatkowo chroni delikatne komórki przed atakiem wolnych rodników.

## ŻELAZO

Żelazo to centralny atom czerwonego barwnika krwi i jest elementarne dla zaopatrywania ludzkiego organizmu w tlen i energię. **Niedobór żelaza to jeden z najczęstszych niedoborów mikroskładników odżywczych spotykanych w krajach zachodnich.**

(„Iron deficiency and anemia in female athletes-causes and risks” in Harefuah 2003 Oct142(10):698-703, 717.).



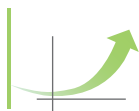
Długotrwały niedobór żelaza prowadzi do zmęczenia i spadku sprawności, czym najbardziej zagrożone są kobiety ze względu na regularną utratę krwi.

## Czy wiesz...?

### Żelazo – szczególnie ważne dla dzieci

Dzieci do wzrostu potrzebują więcej żelaza niż dorośli. Zwłaszcza dla rozwoju mózgu, a także dla rozwoju zdolności kognitywnych, dzieci w fazie wzrostu potrzebują dostatecznych ilości żelaza. Rozwój zdolności koncentracji, pamięci, uczenia się, zapamiętywania, kreatywności, orientacji wydaje się przebiegać lepiej przy dostatecznej ilości żelaza.





# Stymulowanie wytwarzania energii za pomocą mikroskładników odżywczych

Ponieważ w czasie nasilonego stresu często nie można pokryć zwiększonego zapotrzebowania na żelazo tylko poprzez spożywanie określonych produktów, warto dodatkowo przyjmować żelazo, gdyż w ten sposób:

- można poprawić sprawność umysłową i fizyczną,
- można zmniejszyć uszkodzenia spowodowane przez stres oksydacyjny.

(„Effect of iron supplementation on mental and motor development in children: systematic review of randomised controlled trials.” in Public Health Nutr. 2005 Apr;8(2):117-32.)

(„Response of urinary biomarkers of systemic oxidation to oral iron supplementation in healthy men.” In Food Nutr Bull. 2012 Mar;33(1):53-62.)

## **L-KARNITYNA**

L-karnityna jako mikroskładnik odżywczy transportuje kwasy tłuszczowe do mitochondriów – „elektrowni” w naszych komórkach. Tym samym jest ona niezastąpiona dla metabolizmu energetycznego. Ponadto L-karnityna odgrywa istotną rolę dla działania wielu organów naszego ciała takich jak serce, mięśnie, wątroba i komórki odpornościowe.

W przypadku niedoboru karnityny te funkcje mogą ulec poważnemu pogorszeniu, co z kolei powoduje problemy z wytwarzaniem energii.

L-karnityna stanowi więc nieodzowny czynnik dla zachowania naszego zdrowia i sprawności.



## Połączenie ruchu i relaksu redukuje stres!

Każda aktywność fizyczna może pomóc pokonać stres. W końcu stres ma motywować do ruchu. Jednak uprawianie sportu na co dzień nie powinno powodować dodatkowego stresu. Aktywność fizyczna powinna być dopasowana do naszych możliwości i warunków życiowych. Nie trzeba więc uprawiać joggingu 5 razy w tygodniu.

Niektórzy tego potrzebują, lecz dla innych lepszy będzie spacer.

Ważne jest odnalezienie swojego złotego środka. Podczas ruchu ulega rozkładowi hormon stresu – adrenalina, co odciąża i uwalnia organizm. Dodatkowym pozytywnym efektem jest utrzymanie świetnej figury i wydzielanie hormonów szczęścia.

**RUCH REDUKUJE STRES!**

**Aby długotrwale pokonać stres, należy połączyć aktywność fizyczną z odpowiednimi fazami wypoczynku i relaksu.** Pomaga to zlikwidować wewnętrzny niepokój, a następnie głęboko się zrelaksować. Często brakuje nam czasu, jednak możemy zacząć już teraz, np. zrobić sobie małą przerwę, wstać, rozprostować kości i np. zjeść jabłko.



# Podsumowanie

Stres w bardzo różny sposób oddziałuje na nas i nasz organizm.  
Dobrze, że możemy przeciwdziałać skutkom stresu.

W skrócie oznacza to:

## **Problem:**

Fizyczne następstwa stresu są takie same u każdego człowieka.  
Nadmiar wolnych rodników powoduje stres oksydacyjny. Komórki i struktury komórek ulegają uszkodzeniu.

## **Skutki:**

**Spada sprawność fizyczna i umysłowa.**

## **Rozwiązanie:**

Aby przez dłuższy czas lepiej radzić sobie ze stresującymi sytuacjami, wskazane są dwa rozwiązania:

### **1. Neutralizowanie stresu fizycznego –**

za pomocą przeciwutleniaczy takich jak resweratrol, zielona herbata, chlorofil, witamina E i selen.

**2. Stymulowanie wytwarzania energii potrzebnej dla ciała i umysłu** – za pomocą mikroskładników odżywczych takich jak koenzym Q10, L-karnityna, żelazo, witaminy z grupy B i cholina.

Jeśli dodatkowo zadbasz o dawkę ruchu w ciągu dnia, zachowasz sprawność fizyczną i umysłową – bez względu na stres!