

Jak radzić sobie ze stresem?

How to deal with stress?

dr n. farm. Anna Nowicka-Zuchowska

Katedra i Zakład Technologii Leków, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

■ **Słowa kluczowe:** stres, niepokój, zmęczenie, magnez, witamina B₆.

■ **Keywords:** stress, anxiety, fatigue, magnesium, vitamin B₆.

■ **Abstract:** Stress is an organism's response to a stressor such as an environmental condition. Stress is the body's method of reacting to a condition such as a threat, challenge or physical and psychological barrier. Stress can have a variety of causes such as family problems, job problems, financial difficulties, poor health, or even the death of someone close. Magnesium plays a widespread role in the human body, helping regulate and facilitate many essential functions (more than 300 biochemical reactions). It helps to maintain normal nerve and muscle function, supports a healthy immune system, keeps the heartbeat steady, and helps bones remain strong. Magnesium deficiency is associated with heightened stress and anxiety. Animal and clinical studies suggest complementary effects of magnesium and high-dose pyridoxine (vitamin B₆) on stress reduction. Vitamin B₆ supports proper functioning of nervous system. Vitamin B₆ exerts modulatory effects on neurotransmitters that affect depression and anxiety.

■ Wprowadzenie

Stres jest reakcją organizmu na zewnętrzny bodziec, które zaburza jego równowagę oraz wymaga szybkiej adaptacji do zmieniających się warunków. **Bodźce zakłócające nazywane są stresorami.** Ich źródło może mieć charakter społeczny (ciąża i poród, utrata pracy, problemy rodzinne) lub fizyczny (hałas, katastrofy naturalne, choroby).

Stresory różnią się pod względem oddziaływania. Najślabsze określa się jako codzienne problemy. Jednak ze względu na swoją powszechność mogą być problematyczne (np. spóźnienie, konflikt w pracy, porysowany samochód). Stresory poważne dotyczą zmian życiowych i okoliczności o charakterze przełomowym (zmiana pracy, narodziny dziecka). Ostatni poziom to stresory katastrofalne, które oddziałują w dramatyczny sposób na całe grupy ludzi. Do tej grupy należą wojny, epidemie chorób, katastrofy, ataki terrorystyczne [1].

Uderzają one w podstawowe ludzkie potrzeby i wartości, tj. życie, zdrowie czy bezpieczeństwo. Towarzyszą im stres ma wymiar ekstremalny i może pozostawić długotrwały ślad psychiczny.

Reakcja organizmu na stres zależy od jego nasilenia. Przy umiarkowanym natężeniu, które nie przekracza progu odporności, organizm mobilizuje siły, co sprzyja realizacji zadania i motywuje do aktywności. Kiedy siła stresu wzrasta, powoduje to dezorganizację działań, którym towarzyszą reakcje emocjonalne: lęk, strach, gniew czy frustracja.

Najbardziej niebezpieczny dla zdrowia człowieka jest nadmierny stres, w którym obserwuje się wzmożony stan pobudzenia emocjonalnego. Może objawiać się agresją lub wycofaniem. Powoduje izolację społeczną, unikanie innych osób oraz nieracjonalne zachowania. Sposób reakcji na sytuacje stresowe jest różny i zależy od odporności danej osoby. Istotą stresu jest konieczność zaadaptowania się i przy-

stosowania do nowej sytuacji, która wymaga zmiany, aby odzyskać równowagę.

■ Hormony stresu

Reagując na stres, organizm pozostaje cały czas w stanie gotowości. Stres wpływa na układ nerwowy i mobilizuje wszystkie układy organizmu do działania.

Nadnercza zwiększają wydzielanie adrenalinę oraz noradrenalinę. Hormony te zwiększają napięcie mięśni i usprawniają krążenie krwi. Pod ich wpływem rozszerzają się źrenice oraz oskrzela. Hamowane są procesy trawienia, nasila się proces glikogenolizy, przyspiesza praca serca i wzrasta ciśnienie krwi. Dzięki temu komórki organizmu są lepiej dotlenione, a ciało gotowe do działania.

W stresie zwiększa się również stężenie kortyzolu. Wpływa on na wzrost stężenia glukozy we krwi, która jest niezbędna w sytuacjach stresowych. Kortyzol oddziałuje także na metabolizm białek, aminokwasów oraz tłuszczów [2]. Stężenia tych hormonów ulegają zmianie i jest to zjawisko naturalne. Jednak problem pojawia się w momencie, kiedy ich podwyższony poziom utrzymuje się przez dłuższy czas.

■ Wpływ stresu na zdrowie

Przewlekły stres wykazuje niekorzystny wpływ na zdrowie i kondycję organizmu. **Utrzymujące się zwiększone stężenie hormonów działa destrukcyjnie.** Pojawiają się zawroty głowy, rozdrażnienie, problemy z zasypianiem oraz kłopoty z kontrolowaniem emocji [3].

Stały wysoki poziom adrenalinę powoduje wzrost ciśnienia tętniczego i problemy z układem krwionośnym. Częstym problemem staje się arytmia, częstoskurcz czy zaburzenia tętna. Dodatkowo mięśnie znajdują się w ciągłym napięciu. Z kolei kortyzol w połączeniu z adrenaliną powoduje utrzymywanie wysokiego stęże-

nia glukozy we krwi, co może skutkować rozwojem cukrzycy oraz otyłością. W nadmiarze kortyzol uszkadza komórki mózgowie oraz negatywnie oddziałuje na układ odpornościowy.

■ Rola magnezu w stresie

Magnez jest jednym z ważniejszych makroelementów, który bierze udział w wielu procesach w organizmie. Występuje w płynie wewnątrzkomórkowym oraz w tkankach. Z całej zawartości magnezu w organizmie (20-25 g) prawie połowa znajduje się w kościach, a 25% w mięśniach. Odpowiedni poziom tego pierwiastka w surowicy wynosi 1,4-2,1 mEq/l.

Magnez uczestniczy w wielu procesach zachodzących w organizmie. Jego przemiana jest ściśle związana z przemianą wapnia. Bierze udział w syntezie DNA oraz wysokoenergetycznych związków, które magazynują energię (ATP). Uczestniczy w pozyskiwaniu oraz dostarczaniu energii (w postaci glukozy) komórkom i tkankom, a szczególnie komórkom nerwowym wrażliwym na jego niedobór. Reguluje pobudliwość układu nerwowego, przeciwdziałając szkodliwym skutkom stresu [4]. Hamuje uwalnianie z zakończeń nerwowych neuroprzekazników: adrenalinę i noradrenalinę, których duże ilości są wytwarzane i wydzielane do synaps w czasie reakcji stresowych. Magnez wspomaga przekazywanie impulsów nerwowych, co wpływa na prawidłową pracę mięśni i nerwów. Zmniejsza pobudliwość komórek nerwowych, stabilizując przez to pracę układu nerwowego.

■ Niedobór magnezu

Przewlekły stres stymuluje przemiany w organizmie, które wpływają na zmniejszenie poziomu magnezu. Jego niedobór skutkuje szeregiem dolegliwości ze strony wielu narządów. Najczęściej objawia się trudnościami z koncentracją oraz bolesnymi skurczami mięśni. Brak magnezu powoduje rozdrażnienie, zmę-

Tabela 1. Metody radzenia sobie ze stresem

Technika oddychania	Głębokie oddychanie obniża poziom stresu. Oddychanie z udziałem przepony efektywnie dotlenia organizm.
Ćwiczenia relaksacyjne, joga	Napinanie i rozluźnianie mięśni pomaga pozbyć się bolesnych skurczy mięśni i uwolnić się od bieżących problemów.
Aktywność fizyczna	Bieganie, ćwiczenia aerobowe czy pływanie wymagają koncentracji na danej czynności, co pozwala uwolnić się na chwilę od stresu. Ponadto w czasie ćwiczeń reguluje się ciśnienie tętnicze.
Muzykoterapia	Relaksacja dźwiękiem. Spokojna muzyka przynosi ulgę, uspokaja i wycisza.
Zioła	Właściwości uspokajające wykazuje melisa, waleriana, chmiel, lawenda, zielona herbata.
Aromaterapia	Olejki eteryczne o właściwościach wyciszających i relaksacyjnych wykorzystywane są w czasie masażu czy kąpeli.
Zmiana diety i odpowiednia suplementacja	Stres może być spowodowany niedoborem niektórych minerałów i witamin w diecie.
Magnez	Niedobór tego składnika zwiększa narażenie na działanie negatywnych emocji. Dodatkowo stres powoduje spadek poziomu magnezu. Ważne jest dostarczanie go w diecie oraz suplementacja.
Potas	O niedoborze świadczą bolesne skurcze mięśni oraz przemęczenie.
Cynk	Wpływa na prawidłowe funkcjonowanie mózgu i hormonów odpowiedzialnych za pracę układu nerwowego.
Wapń	Jest niezbędny w prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego. Koi nerwy, poprawia koncentrację oraz dodaje energii.
Witaminy z grupy B	Wpływają na kondycję fizyczną i psychiczną organizmu. Największe znaczenie ma witamina B ₆ , która dodatkowo zwiększa przyswajanie magnezu.
Kwasy omega-3	Pomagają zachować równowagę psychiczną.
Tryptofan	Aminokwas odpowiedzialny za produkcję serotoniny. Podnosi nastrój.

czenie, może przyczyniać się do powstania stanów depresyjnych. Przy niedoborach tego pierwiastka zwiększa się wrażliwość organizmu na stres, zmniejszają się zasoby energetyczne, co powoduje ciągłe zmęczenie. Ponadto zmniejszona synteza serotoniny przyczynia się do napadów lęku, trudności z zasypianiem oraz skłonności do agresji [5].

Niedobór magnezu może być spowodowany wieloma różnymi czynnikami (niska zawartość w glebie i wodzie, źle przygotowane posiłki).

Dzienne zapotrzebowanie organizmu na magnez wynosi 250-350 mg. Jednak w okresie dojrzewania, ciąży, w czasie karmienia piersią oraz przy zwiększonym wysiłku fizycznym i umysłowym organizm potrzebuje większej ilości magnezu.

Na niedobór szczególnie narażone są osoby żyjące w ciągłym stresie, kobiety w okresie menopauzy oraz osoby stosujące bardzo restrykcyjne i wyniszczające diety odchudzające. Aby uniknąć niedoboru tego makroelementu

i zapewnić organizmowi optymalne warunki do funkcjonowania, warto profilaktycznie przyjmować preparaty z magnezem szczególnie w czasie przewlekłego stresu, stanach przemęczenia oraz podczas nasilonej pracy fizycznej i umysłowej. Magnez należy również zażywać w profilaktyce osteoporozy, wzmożonej pobudliwości psychoruchowej, w przypadku zaburzeń snu oraz w leczeniu chorób układu krążenia.

Źródła magnezu oraz suplementacja

Aby zapewnić odpowiedni poziom magnezu w organizmie, niezbędna jest urozmaicona dieta, bogata w białka pochodzenia zwierzęcego, nienasycone tłuszcze oraz witaminy D i B₆.

Dobrym źródłem tego pierwiastka są wody mineralne (te, które zawierają co najmniej 50 mg magnezu na litr). Bogatym źródłem magnezu są też takie produkty, jak: gorzka czekolada, kakao, kiełki zbóż, otręby, rośliny strącz-

kowe, pełnoziarniste produkty zbożowe oraz banany.

W aptekach dostępne są liczne preparaty z magnezem – zarówno leki OTC, jak i suplementy diety. Większość z nich w swoim składzie zawiera witaminę B₆, która zwiększa wchłanianie magnezu w jelitach do 40%, a także zmniejsza jego utratę z moczem.

Magnez jest dostępny pod postacią:

- soli nieorganicznych (tlenek, węglan);
- soli organicznych (mleczan, cytrynian, asparaginian, chelat).

Formy nieorganiczne są gorzej przyswajalne. **Na przyswajalność magnezu wpływa również postać preparatu: tabletkę powlekana, musująca czy dojelitowa.** Dzięki rozpuszczalnej formie tabletki musujące są szybciej przyswajane przez organizm. W celu uzupełnienia niedoborów magnezu zaleca się stosowanie tabletek powlekanych lub dojelitowych, gdzie wchłanianie tego pierwiastka jest

Lek OTC

ASMAG[®] B₆

Twój magnez!

...ponad 30 lat na rynku



 Farmapol[®]

POSTAĆ I SKŁAD Tabletki. 1 tabletkę zawiera 20 mg jonów magnezu w postaci 300 mg magnezu wodorooasparaginianu czterowodnego (Magnesii hydroaspartas) i 0,25 mg pirydoksyny chlorowodoru (Pyridoxini hydrochloridum) **WSKAZANIA DO STOSOWANIA** Niedobór magnezu. **DAWKOWANIE I SPOSÓB PODAWANIA** Dorosli: 3 tabletki 4 razy na dobę. Dzieci: 1 tabletkę 2 do 3 razy na dobę. Podanie doustne. Zaleca się przyjmowanie po posiłku, popijając wodą. **PRZECIWSKAZANIA** Nadwrażliwość na magnez wodorooasparaginian czterowodny lub pirydoksyny chlorowodoru, lub na którąkolwiek substancję pomocniczą (laktoza jednowodna, skrobia ziemniaczana, krzemionka koloidalna, magnez stearynian, dekstryna, karboksymetyloskrobia sodowa typ C, metylceluloza). **Hipermagnezemia, ciężka niewydolność nerek (klirens kreatyniny < 30 ml/min), antybiotykoopora, biegunka, zaburzenia przewodnictwa przedsionkowo-komorowego (blok), bradykardia, myasthenia gravis. SPECJALNE OSTRZEŻENIA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE STOSOWANIA** Produkt leczniczy podawany w dawce większej niż zalecana może działać przeczyszczająco. Produkt leczniczy nie powinien być stosowany u pacjentów z rzadko występującą dziedziczną nietolerancją galaktozy, niedoborem laktazy (typu Lappa) lub zespołem złego wchłaniania glukozy i galaktozy. Produktu leczniczego nie należy stosować u pacjentów z zaburzeniami czynności nerek. **DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE** Nie zgłaszano przy zalecanym dawkowaniu. Większe dawki związków magnezu mogą powodować wystąpienie zaburzeń żołądkowo-jelitowych (nudności, wymioty, biegunka). **PODMIOT ODPOWIEDZIALNY** Zakład Chemiczno-Farmaceutyczny „FARMAPOL” Sp. z o.o., ul. Św. Wojciech 29, 61-749 Poznań, tel. +48 61 852 63 53, e-mail: info@farmapol.pl **KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI OTC** - Lek wydawany bez recepty. **UPRAWNIONY ORGAN** Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych **NUMER POZWOLENIA** 7500

największe [6]. Ponadto te preparaty są łagodniejsze dla organizmu i nie podrażniają błony śluzowej żołądka.

■ Rola witaminy B₆

Nazwa witamina B₆ obejmuje 6 związków – pirydoksynę, pirydoksal, pirydoksaminę oraz fosforany: 5'-pirydoksalu, 5'-pirydoksyny i 5'-pirydoksaminy [7].

Witamina B₆ uczestniczy w wielu procesach zachodzących w organizmie, w tym w metabolizmie energetycznym. Bierze udział w transaminacji, dezaminacji, dekarboksylacji i metabolizmie aminokwasów. Wspomaga przemiany węglowodanów, które dostarczają komórkom nerwowym energii. Pełni ważną funkcję w syntezie hemu i glikogenu. Wpływa na nastrój oraz sen, koi nerwy, pomaga w walce z bezsennością, jednak pod wpływem silnego stresu zmniejsza się jej stężenie.

Jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania mózgu i syntezy neurotransmiterów: dopaminy, serotoniny, GABA oraz noradrenaliny. Nieodpowiedni poziom tych neuroprzekazników może powodować zaburzenia emocjonalne oraz pogorszenie funkcji poznawczych. Niedobór witaminy B₆ powoduje, że organizm jest bardziej podatny na stres.

Objawy niedoboru witaminy B₆

Zbyt niski poziom witaminy B₆ może powodować zaburzenia neurologiczne, w tym przedwczesne starzenie się komórek nerwowych, co prowadzi do problemów z pamięcią, skupieniem uwagi i zapamiętywaniem, a także bezsennością [8]. W przypadku dużych niedoborów może spowodować poważne zaburzenia psychiczne, objawiające się depresją, nadpobudliwością lub apatią oraz agresywnym zachowaniem. W skrajnych przypadkach może spowodować nawet poważne zaburzenia psychiczne, objawiające się agresywnością, depresją czy nadpobudliwością.

■ Podsumowanie

Stres to reakcja organizmu na różne doświadczenia oraz zdarzenia, przeważnie o nieprzyjemnym charakterze. Może działać mobilizująco lub deprymująco. Przedłużający się stres ma negatywne skutki dla zdrowia i prawidłowego funkcjonowania organizmu.

Aby zachować równowagę psychiczną i zwiększyć odporność organizmu na sytuacje stresowe, należy zapewnić odpowiedni poziom magnezu. Warto urozmaicić codzienną dietę o produkty bogate w ten pierwiastek, a także pamiętać o dodatkowej suplementacji. Profilaktycznie magnez zaleca się w stanach przewlekłego zmęczenia, sytuacjach wywołujących stres oraz w zaburzeniach snu.

Warto stosować preparaty magnezu zawierające dodatkowo witaminę B₆, która zwiększa wchłanianie i przyswajanie tego pierwiastka. Witamina B₆ odpowiada za prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego, a jej niedobór wiąże się ze zmianami w komórkach nerwowych.



dr n. farm. Anna Nowicka-Zuchowska
nowicka.farmacja@gmail.com
Nadesłano: 19.05.2020

Piśmiennictwo:

- Łodzińska J, et al. Stres zawodowy narastającym zjawiskiem społecznym. *Seminare. Poszukiwania naukowe*. 2010;28:125-138.
- Pawlaczyk B. Rola hormonów w regulacji homeostazy organizmu człowieka. *Homines Hominibus*. 2010;6:7-20.
- Budziszewska B. Stres a depresja. *Wszelchświat*. 2016;117.01-03.
- Bancerz B, et al. Wpływ magnezu na zdrowie człowieka. *Prz. Gastroenterol*. 2012;7:359-366.
- Walasek L, Lligocki, P. Niedobór magnezu jako czynnik potencjalizujący reakcje stresowa organizmu. *Żywnie i Metabolizm*. 2003;30.1-2:233-236.
- Ostróżka-Cieślak A, Dolińska B, Ryszka F. Ocena dostępności farmaceutycznej magnezu z tabletek o niemodyfikowanej szybkości uwalniania. *Annales Academiae Medicae Silesiensis*. 2015;69:166-171.
- Gruber BM. Witaminy „pamięci”. *Aktualności Neurologiczne*. 2009;1.9:52-62.
- Gryszczyńska A. Witaminy z grupy B – naturalne źródła, rola w organizmie, skutki awitaminozy. *Postępy Fitoterapii*. 2009;4:229-238.

NodISEN

Difenhydraminy chlorowoderek

*Proste życzenie,
dobry sen*



Skład: Difenhydramina - 50 mg

Wskazanie: Leczenie przejściowych zaburzeń snu

Dawkowanie: 1 tabletkę podaną na 20 minut przed pójściem spać

Wiek: Od 16. roku życia

Dostępne opakowania: 8 i 16 tabletek



