



## Nowe leczenie skojarzone zmniejsza obiektywne i subiektywne wskaźniki stresu

Lionel Noah, PhD

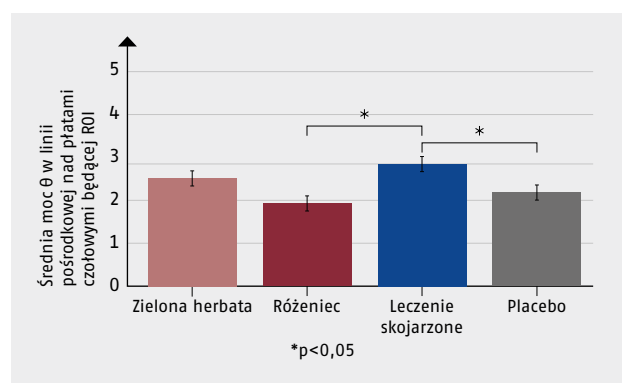
Zredukowanie szkodliwego stresu jest kluczowym wyzwaniem, aby móc zachować dobre samopoczucie. Niedawne badanie przeprowadzone metodą podwójnie ślepej próby, z randomizacją i grupą kontrolną placebo u zdrowych dorosłych odczuwających umiarkowany stres (Clinicaltrials.gov: NCT03262376; 25/0817) wykazało korzystny wpływ stosowania połączenia magnezu, witamin z grupy B (B6, B9, B12) oraz ekstraktów z różeńca i zielonej herbaty na obiektywne i subiektywne wskaźniki stresu. Połączenie to było skuteczniejsze niż stosowanie któregokolwiek z ekstraktów oddzielnie.

Stres jest prawdopodobnie najczęściej omawianym szkodliwym czynnikiem XXI wieku, który dotyczy 35% populacji na całym świecie [1]. Może on występować nawet częściej w czasie pandemii COVID 19. Stres często prowadzi do innych stanów, w tym lęku, bólu głowy, zaburzeń snu, i może zwiększać ryzyko chorób sercowo-naczyniowych. Preferowanym podejściem jest wyeliminowanie czynników stresogennych z otoczenia, niemniej jest to często poza kontrolą osoby odczuwającej stres. Stwarza to potrzebę złagodzenia szkodliwego wpływu stresu w inny sposób.

Magnez, w szczególności w skojarzeniu z witaminami B [2] i ekstraktami z różeńca górskiego [3] i zielonej herbaty [4, 5], wykazywał działanie łagodzące stres w modelach zwierzęcych i (lub) badaniach klinicznych. Z tego powodu do niedawnego badania prowadzonego metodą podwójnie ślepej próby z grupą kontrolną placebo zrandomizowano 100 zdrowych ochotników w wieku około 25 lat, którzy otrzymywali pojedyncze dawki: i) placebo, ii) magnezu + witamin z grupy B (B6, B9, B12) + zielonej herbaty (ZIELONA HERBATA), iii) magnezu + witamin z grupy B + różeńca (RÓŻENIEC), oraz iv) magnezu + witamin z grupy B + różeńca + zielonej herbaty (produkt Teadiola®, LECZENIE SKOJARZONE) jako środka o działaniu przeciwstresowym [6]. Po suplementacji uczestników poddano testowi stresu społecznego z Trewiru (ang. Trier Social Stress Test, TSST). Pierwszorzędowym punktem końcowym był wpływ leczenia na oscylacje fal  $\alpha$  i  $\theta$  w badaniu elektroencefalograficznym (EEG) w spoczynku oraz w trakcie rozwiązywania zadań dotyczących uwagi w warunkach ekspozycji na stres. Drugorzędowe punkty końcowe obejmowały wyniki zwalidowanych kwestionariuszy psychometrycznych oceniających odczucia uczestnika

(stres, nastrój, czujność, zmęczenie psychiczne), zmienność rytmu serca oraz wzrost stężenia kortyzolu w ślinie po ostrej ekspozycji na stres.

Podczas gdy żadna metoda leczenia nie wykazywała wpływu na oscylacje fal  $\alpha$ , jedynie stosowanie LECZENIA SKOJARZONEGO zwiększało moc fal  $\theta$  (uważana za wskaźnik stanu relaksacji, w stanie czuwania) w porównaniu z placebo w odpowiednich obszarach w mózgu przy oczach otwartych, w stanie czuwania (ryc. 1). Leczenie skojarzone znacznie łagodziło subiektywnie odczuwane nasilenie stresu w porównaniu z placebo w trakcie okresu powrotu do zdrowia (+115 min; -2,11 w punktacji w kwestionariuszu nastroju SACL (ang. Stress Arousal Check List);  $p = 0,04$ ) i zgodnie z trendem po ustąpieniu czynnika stresogennego (+65 min;



Ryc. 1. Wpływ czterech metod leczenia na pierwszorzędowy punkt końcowy, moc fal  $\theta$ , mierzony w badaniu EEG. ROI: obszar badania (ang. region of interest). Wykorzystano za zgodą [6].

-1,83;  $p = 0,07$ ) oraz w okresie leczenia ambulatoryjnego (+245 min; -1,74;  $p = 0,08$ ). Podobnie, leczenie skojarzone znacząco zmniejszyło wyniki punktacji w zakresie napięcia-lęku, złości-wrogości, zmęczenia-znużenia oraz łącznej punktacji dotyczącej zaburzeń nastroju, oraz jednocześnie zwiększało wigor-aktywność; w zakresie niektórych parametrów działanie LECZENIA SKOJARZONEGO na ich poprawę było znacząco zwiększone nie tylko w porównaniu z placebo, ale również w porównaniu ze stosowaniem ZIELENEJ HERBATY i (lub) RÓŻEŃCA. Żaden ze stanów nie powodował zmian stężenia kortyzolu lub zmienności rytmu serca. Wyniki sugerują czasowe działanie, przy czym największe korzyści funkcjonalne uzyskuje się w przypadku leczenia SKOJARZONEGO, które występują do godziny od wystąpienia sytuacji stresowej, a działanie jest widoczne od 5 do 7 godzin od ekspozycji na stres. Zarówno magnez, jak i składniki zielonej herbaty i różenia mogą wpływać na produkcję i aktywność neuroprzekaźnika GABA (kwas  $\gamma$ -aminomasłowy), będącego głównym hamującym neuroprzekaźnikiem w mózgu ssaków. Działanie redukujące stres może występować na drodze bezpośrednich szlaków, nie jest pośrednim produktem osłabionej odpowiedzi fizjologicznej (np. kortyzol).

Autorzy doszli do wniosku że skojarzenie magnezu, witamin z grupy B i ekstraktu z różenia oraz zielonej herbaty ( produkt Teadiola ) obiecującą metodą, która zwiększa zdolność do radzenia sobie ze stresem i chroni przed negatywnymi skutkami ekspozycji na stres u zdrowych dorosłych. Co ważne, wykazano korzyści takiej suplementacji, stosując zarówno obiektywną analizę aktywności mózgu, jak również zwalidowane kwestionariusze psychometryczne.

## Piśmiennictwo

1. Gallup. Global Emotions Report. Washington DC, 2019.
2. Grases G, Pérez-Castelló JA, Sanchis P, Casero A, et al. Anxiety and stress among science students. Study of calcium and magnesium alterations. *Magnes Res* 2006;19:102-6.
3. Edwards D, Heufelder A, Zimmermann A. Therapeutic effects and safety of Rhodiola rosea extract WS® 1375 in subjects with life-stress symptoms – results of an open-label study. *Phytother Res* 2012;26:1220-5.
4. Scholey A, Downey LA, Ciorciari J, Pipingas A, et al. Acute neurocognitive effects of epigallocatechin gallate (EGCG). *Appetite* 2012;58:767-70.
5. Nobre, A. C., Rao, A. & Owen, G. N. L-theanine, a natural constituent in tea, and its effect on mental state. *Asia Pac. J Clin Nutr* 2008;17(Suppl 1):167-8.
6. Boyle NB, Billington J, Lawton C, Quadt F, Dye L. A combination of green tea, rhodiola, magnesium and B vitamins modulates brain activity and protects against the effects of induced social stress in healthy volunteers. *Nutr Neurosci* 2021:1-15.

Konflikt interesów: L. Noah jest pracownikiem firmy Sanofi Consumer Healthcare.

Ujawnienie: Publikacja i opracowanie artykułu naukowego sfinansowane przez Sanofi-Aventis Deutschland GmbH.

## Informacje dotyczące manuskryptu

Otrzymano: 06.11.2021

Zaakceptowano: 14.02.2022

Opublikowano: 25.04.2022