

## Nowości bibliograficzne

### *Withania somnifera* – Witania ospała, cz. 2

#### ***Withania somnifera* zwiększa wydolność tlenową organizmu**

Pérez-Gómez J., Villafaina S., Adsuar J.C. et al.: *Effects of Ashwagandha (Withania somnifera) on VO<sub>2</sub>max: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients* 2020; 12(4): 1119.

Maksymalne zużycie tlenu (VO<sub>2</sub>max) to fizjologiczny parametr określający wydolność tlenową osoby i jest wskaźnikiem wydolności krążeniowo-oddechowej, stanu zdrowia i jednym z głównych czynników decydujących o sukcesie w aktywnościach wytrzymałościowych i zwiększeniu wyników sportowych poprzez intensyfikację treningów. Suplementacja ashwagandą może poprawić VO<sub>2</sub>max u sportowców i osób niebędących sportowcami. W przeglądzie uwzględniono łącznie 5 artykułów, jednak jeden artykuł został wykluczony z metaanalizy, ponieważ średnie VO<sub>2</sub>max było nienormalnie niskie dla zdrowych młodych osób i stanowiło mniej niż połowę średniej wartości dla pozostałych biorących udział w badaniach (46,18 ml/kg/min), co może wskazywać na uwzględnienie w badaniach nie VO<sub>2</sub>max, ale VO<sub>2</sub> w spoczynku.

Wyniki tej metaanalizy wykazały, że suplementacja ashwagandą może być przydatna do poprawy VO<sub>2</sub>max u sportowców i zdrowych dorosłych. Ilość ashwagandy stosowanej w każdym badaniu wahała się od 330 do 1000 mg/dobę, co mieści się w granicach od 750 do 1250 mg/dobę, uznanych za dobrze tolerowane i bezpieczne. W żadnym z 5 artykułów nie zgłoszono istotnego efektu ubocznego w wyniku leczenia (2 do 12 tygodni), które było dobrze tolerowane, z bardzo małą liczbą rezygnacji.

W tych badaniach ogólne efekty były lepsze w grupie sportowców w porównaniu z badaniami ze zdrowymi dorosłymi. Zgodnie z przewidywaniami poziomy wyjściowe były wyższe u sportowców, a oczekiwano większej poprawy u zdrowych osób dorosłych niebędących sportowcami.

VO<sub>2</sub>max określa zdolność organizmu do transportu i wykorzystania tlenu, a więc ten fizjologiczny parametr związany jest z wytrzymałością. Na wartości VO<sub>2</sub>max wpływa wiele czynników, w tym: predyspozycje

genetyczne, poziom enzymów, typ włókien mięśniowych i aktywność fizyczna.

Wiadomo również, że suplementacja żywieniowa może poprawić efekty treningu i osiągnięcie wyższej wydajności. W poprzednich badaniach podawanie ashwagandy szczerom poprawiło ich wytrzymałość na pływanie. Ponieważ wydajność wytrzymałościowa jest determinowana przez funkcję mitochondriów, jednym z mechanizmów poprawy wydolności sercowo-oddechowej ashwagandy mogą być znaczące efekty obserwowane na poziomie mitochondrialnym i energetycznym, poprzez zmniejszenie aktywności enzymu dehydrogenazy bursztynianowej w mitochondriach i korzystne działanie na aktywność Mg-ATPazy. Wcześniejsze badania wykazały, że ashwaganda znacząco zwiększała stężenie hemoglobiny i czerwonych krwinek u zwierząt, a także u ludzi, z późniejszym wzrostem zdolności do transportu tlenu do mięśni. Ashwaganda wykazała działanie przeciwmęczeniowe i antystresowe. Mogło to być związane z obserwowaną znaczną poprawą czasu do wyczerpania w grupie eksperymentalnej. Niektóre składniki chemiczne *Whitania somnifera*, takie jak: flawonoidy, alkaloidy i laktony steroidowe (witanolidy) lub przeciwutleniacze (dysmutaza nadtlenkowa, katalaza i peroksydaza glutationowa), mogą wpływać na poprawę VO<sub>2</sub>max. Ashwaganda może być bezpiecznie stosowana w celu poprawy sprawności układu krążenia u zdrowych osób dorosłych, a także u sportowców, oferując dodatkową alternatywę jako suplement diety w celu zwiększenia VO<sub>2</sub>max.

#### ***Withania somnifera* wykazuje działanie przeciwzapalne, co może wpływać na poprawę objawów w przypadku schizofrenii**

Çakici N., van Beveren N.J.M., Judge-Hundal G. et al.: *An update on the efficacy of anti-inflammatory agents for patients with schizophrenia: a meta-analysis. Psychol Med* 2019; 49(14): 2307-19.

Pięćdziesiąt sześć badań, które spełniły wszystkie kryteria włączenia, dostarczyło informacji na temat skuteczności licznych syntetycznych środków

przeciwzapalnych w zmniejszeniu nasilenia objawów u pacjentów ze schizofrenią; spośród produktów naturalnych działanie przeciwzapalne wykazywały m.in. kwasy tłuszczowe, w tym kwasy eikozapentaenowe (EPA) i dokozaheksaenowe (DHA), oraz ekstrakt z *Withania somnifera* (WSE).

WSE w medycynie ajurwedyjskiej stosowany jest m.in. jako środek przeciwzapalny (tj. hamuje szlaki sygnalizacji zapalnej NF- $\kappa$ B i COX-2). Spośród licznych związków obecnych w WSE wpływ 1000 mg witaferyny A na nasilenie objawów oceniano w jednym badaniu przez 12 tygodni. WSE z witaferyną

A może z łatwością przekroczyć BBB (ang. *blood-brain barrier*).

Bardziej korzystne wyniki zaobserwowano w badaniach wczesnych stanów psychozy. Niewiele jest dowodów na poprawę funkcji poznawczych. Podsumowując, istnieją dowody na skuteczność niektórych środków przeciwzapalnych wobec nasilenia objawów schizofrenii, które mogłyby potwierdzić hipotezę immunologiczną w schizofrenii, ale jest potrzeba kontynuacji badań.

Niektóre z badanych substancji podawano pacjentom ze schizofrenią w celu normalizacji układu odpornościowego mózgu i ostatecznie złagodzenia objawów.

*Wybór i opracowanie*  
*prof. dr hab. n. farm. Irena Matławska*