

Suplementy diety i preparaty ziołowe wspierające odporność



Prawidłowe nawyki żywieniowe oraz regeneracja organizmu poprzez odpowiednią ilość i jakość snu powinny stanowić podstawę w dbałości o optymalną pracę układu immunologicznego i chronić organizm przed zachorowaniem. Niestety aktualny tryb życia i wysoce przetworzona żywność to czynniki predysponujące do osłabienia procesów odpornościowych. Zatem warto, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym, włączyć dodatkowe wsparcie w postaci suplementacji diety, a także preparatów ziołowych o udowodnionym działaniu wspomagającym pracę układu odpornościowego. Do suplementów diety, które mają udokumentowany wpływ na stymulację wzmacniania odporności, zalicza się m.in. witaminę D, witaminę C, kwasy tłuszczowe omega-3, a także preparaty zawierające w składzie chociażby acerolę, kurkuminę, żeń-szeń czy jeżówkę purpurową. Budowanie odporności to proces, który wymaga czasu i zaangażowania. Codziennie powinniśmy o tym pamiętać i właściwie dbać o układ odpornościowy, przede wszystkim za pośrednictwem odpowiedniej ilości snu, prawidłowych nawyków żywieniowych, a także aktywności fizycznej. Warto jednak wspomóc się dodatkową suplementacją diety, w celu zwiększenia odporności, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym. Układ immunologiczny to bardzo złożony system, zbudowany z licznych komórek, tkanek i barier fizycznych, na które składają się m.in. skóra i błony śluzowe. Układ odpornościowy powstał, aby ochronić nasz organizm przed szkodliwymi drobnoustrojami, które mogą przedostać się ze świata zewnętrznego i wywołać szereg niepożądanych reakcji w organizmie. Warto od razu wyjaśnić, iż odporność jest stanem ochrony organizmu zabezpieczającym przed wystąpieniem zakażenia. W momencie starcia z patogenami układ odpornościowy ma do wykorzystania struktury tworzące mechanizmy odporności nieswoistej (wrodzonej) oraz swoistej (nabytej). Do głównych komórek odporności wrodzonej należą komórki fagocytarne, natomiast odporność nabytą stanowią limfocyty. Mechanizmy związane z odpornością nieswoistą odpowiadają za tzw. pierwszą linię obrony i działają natychmiastowo. W skład odporności nieswoistej wchodzi bariery fizyczne, tj. skóra, błony śluzowe, nabłonek górnych dróg oddechowych oraz enzymy, jakie znajdują się w ślinie czy łzach, a także sok żołądkowy. Do komórek określających odporność wrodzoną zalicza się również m.in. makrofagi, granulocyty i komórki tuczne. Odporność tego typu odpowiada za obronę przed infekcjami, a także chorobami, które są wynikiem działania czynników środowiskowych. Mechanizmy obrony nieswoistej działają w sposób niezależny od poprzednich kontaktów z czynnikami patogennymi. Co ważne, z uwagi na brak wytwarzania komórek pamięci odporność ta nie

jest zdolna do zintensyfikowania odpowiedzi obronnej po wtórnej infekcji wywołanej tym samym patogenem . Odporność swoista charakteryzuje się wysoką precyzyjnością, jeśli chodzi o rozpoznawanie antygenów, czyli substancji, które są identyfikowane przez receptory limfocytów T . Rozwija się ona zdecydowanie później, aniżeli odporność nieswoista, aczkolwiek w odróżnieniu od wrodzonej – odporność nabyta ma zdolność do wytwarzania tzw. pamięci immunologicznej, dzięki której przy ponownym kontakcie z tym samym patogenem odpowiedź immunologiczna jest wzmocniona, a organizm lepiej radzi sobie z infekcją . O ile odporność wrodzona jest stała i niepodlegająca zmianom w ciągu życia, tak odporność nabyta jest ściśle związana z ogólną kondycją organizmu, co oznacza, że wszelkie modyfikacje związane ze stylem życia mogą w znaczny sposób oddziaływać na pracę układu odpornościowego .

Suplementy diety i preparaty ziołowe na wzmocnienie odporności

Suplement diety to środek spożywczy, którego nadrzędnym celem jest uzupełnienie normalnej diety. Jest on skoncentrowanym źródłem witamin, składników mineralnych lub innych substancji, które wykazują efekt odżywczy lub fizjologiczny . Suplementy diety – zgodnie z ich definicją – nie mają na celu leczenia czy też zapobiegania chorobom i nie powinny być substytutem zdrowej, racjonalnej diety. Od początku pandemii COVID-19 znaczna część społeczeństwa zwiększyła spożycie preparatów zawierających substancje, które wykazują pozytywne działanie na funkcjonowanie układu immunologicznego



ACEROLA

Na miano suplementu wspierającego odporność niewątpliwie zasługuje acerola. Dostępne dane literaturowe wskazują, że acerola jest przede wszystkim bogatym źródłem kwasu askorbinowego i jabłkowego. Kwas askorbinowy jest głównym kwasem organicznym aceroli, dlatego jest ona równie cennym źródłem witaminy C (1,18 – 2,43 g kwasu askorbinowego/100 g świeżej masy owoców), jak owoce czarnej porzeczki. W związku z tym spożywanie aceroli może silnie wpływać na stymulację układu odpornościowego, chociażby poprzez wzrost liczebności i aktywności komórek odpornościowych. Wykazano również, że acerola charakteryzuje się wysoką zawartością β -karotenu (ok. 584 mg/100 g suchej masy owoców). W aceroli odnotowano wysoką całkowitą zawartość związków polifenolowych na poziomie średnio 411 mg równoważnika kwasu galusowego w przeliczeniu na 100 g suchej masy, co wskazuje, że owoc ten jest jednym z bogatszych źródeł polifenoli. Związkami fenolowymi, które występują w aceroli w ilościach dominujących, są naryngenina i 3-glukozyd kwercetyny, które cechują się m.in. silnym działaniem przeciwutleniającym czy przeciwmiażdżycowym. W owocach aceroli zidentyfikowano również obecność takich związków o działaniu przeciwzapalnym, jak: kwas chlorogenowy, katechina, hesperydyna

czy trans-resweratrol. Co więcej – aceroli przypisuje się pozytywny wpływ na skład mikrobioty jelitowej. Przeprowadzone badania wykazały, że spożywanie fermentowanego napoju sojowego z dodatkiem aceroli korzystnie wpłynęło na wzrost liczebności pożytecznych bakterii z rodzaju *Bifidobacterium* oraz *Prevotella*, co prowadzi do obniżenia poziomu uwalnianych prozapalnych cytokin, takich jak $\text{TNF-}\alpha$ i IL-12 .



CZARNY BEZ

Innym popularnym składnikiem, jaki znajduje się w preparatach wzmacniających odporność, są owoce bzu czarnego. Czarny bez zawiera liczne związki wykazujące silne działanie antyoksydacyjne, m.in. są to związki polifenolowe, w tym antocyjany, oraz witamina C. Uważa się, że kwiaty czarnego bzu są znacznie lepszym źródłem związków polifenolowych aniżeli jego owoce. W ziołolecznictwie owoce czarnego bzu wykorzystywane są zarówno w celach profilaktycznych, jak i wspomagających leczenie, w szczególności jako napary o działaniu napotnym w przeziębieniach. Tradycyjne napary z owoców przygotowuje się maksymalnie z ilości 10 g suszonych owoców dziennie, aczkolwiek dane naukowe wskazują, że bezpieczne dzienne spożycie naparów sporządzonych ze świeżych owoców wynosi od 100 do 250 g.



KURKUMA

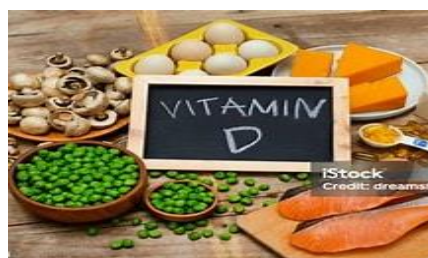
KURKUMINA

Kolejną bardzo istotną substancją wykazującą pozytywne działanie na układ immunologiczny jest kurkumina. Jest ona związkiem pochodzenia roślinnego, uzyskiwanym z kłączy ostryżu długiego. Wykazuje szeroki wachlarz działań prozdrowotnych na organizm. Badania wykazały, że kurkumina działa antyoksydacyjnie, przeciwzapalnie, przeciwwirusowo, antibakteryjnie oraz przeciwnowotworowo. Jej silne działanie przeciwzapalne jest porównywalne z działaniem witaminy C oraz E. Pomimo że biodostępność kurkuminy po podaniu doustnym jest niewielka, to jednak dobrym sposobem w zachowaniu zdrowia może być codzienne włączenie kurkumy do dań, np. z ryżem, do ryb i mięs. Praktycznym sposobem na zwiększenie przyswajalności kurkuminy jest dodanie jednocześnie do dań pieprzu czarnego oraz imbiru.



WITAMINA C

Mówiąc o prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego, nie należy zapominać o dwóch ważnych witaminach, mianowicie o witaminie C oraz witaminie D. Witamina C jest jednym z silniejszych antyoksydantów, jej wpływ na układ odpornościowy jest badany od lat. Udowodniono, że działa łagodząco i znacznie skraca czas trwania infekcji górnych dróg oddechowych. Zaobserwowano, że suplementacja diety witaminą C w dawce powyżej 200 mg/dobę skróciła czas trwania choroby o 8% u dorosłych i o 14% u dzieci [1]. Bezpieczną dawką witaminy C jest dawka w postaci 1000 mg na dobę, jednak najlepszym sposobem będzie przyjmowanie mniejszych dawek, np. 250 mg kilka razy dziennie, co z pewnością wpłynie na lepszą biodostępność tej witaminy w organizmie.



WITAMINA D

Niewątpliwie faktem jest, że witamina D3 ma udowodnione działanie immunomodulujące, poprzez regulację odpowiedzi immunologicznej oraz pobudzenie wzrostu monocytów, a następnie przekształcenie ich w makrofagi (komórki żerne), które stanowią pierwszą linię obrony podczas infekcji. Najważniejszym źródłem witaminy D jest endogenna synteza skórna, która zachodzi za pomocą promieniowania słonecznego UVB, najefektywniej w miesiącach od maja do września. Uważa się, że synteza skórna może być naturalnym źródłem 80–100% zapotrzebowania na witaminę D. Aby jednak była ona efektywna, muszą zostać spełnione ściśle określone warunki, tj. wystawianie się na ekspozycję słoneczną w godzinach od 10 do 15, przy czym ważne jest, aby przedramiona i podudzia były nieosłonięte przez co najmniej 15 minut i bez zastosowania kremów z filtrem – co pozwoli na wytworzenie witaminy D3 w ilości 2000–4000 IU/dobę. Rekomendacje jednoznacznie stwierdzają, iż mimo spełnienia powyższych warunków w okresie wiosenno-letnim, suplementacja diety witaminą D3 jest zalecana i bezpieczna przez cały rok. W Polsce witamina D3 dostępna jest w preparatach bez recepty w dawkach 400, 500, 800, 1000, 2000 oraz 4000 IU, również można ją znaleźć w preparatach multiwitaminowych czy chociażby w oleju z wątroby dorsza.

KWASY TŁUSZCZOWE OMEGA-3 (EPA i DHA)



Aby utrzymać prawidłowe funkcjonowanie układu immunologicznego, ważne jest zapewnienie odpowiedniej podaży i jakości tłuszczów w codziennej diecie. Istotnym elementem wspierającym budowanie odporności z pewnością są kwasy tłuszczowe omega-3. Stwierdza się ich znaczący wpływ w łagodzeniu stanów zapalnych, również w przebiegu infekcji.

Według Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego zalecana ilość kwasów omega 3 (EPA+DHA) na dobę wynosi 250 mg.



ŻEŃ-SZEŃ

Żeń-szeń (łac. *Panax ginseng*) jest jednym z najbardziej znanych orientalnych ziół leczniczych i znajduje szerokie zastosowanie w różnych schorzeniach. Zawiera on szereg substancji wykazujących działanie bioaktywne, tym samym korzystnie wpływając na organizm. Wśród nich na szczególną uwagę zasługują saponiny triterpenowe (ginsenozydy), które wykazują działanie przeciwutleniające i przeciwzapalne, co przekłada się na wzmocnienie odporności. Dane naukowe sugerują, iż żeń-szeń reguluje odpowiedź immunologiczną poprzez modulację wydzielania cytokin oraz poprzez zwiększenie aktywności komórek odpornościowych w organizmie.



JEŻÓWKA PURPUROWA (ECHINACEA)

Wśród surowców roślinnych, którym można przypisać najsilniejsze działanie immunostymulujące, znajduje się także jeżówka purpurowa. Właściwości immunologiczne jeżówki opisywane są jako antyoksydacyjne, aktywujące makrofagi do fagocytozy oraz stymulujące procesy regeneracyjne. Preparaty jeżówki są obecnie stosowane wspomagająco w leczeniu infekcji górnych dróg oddechowych, takich jak zapalenie zatok, zapalenie gardła i

migdałków. Ponadto preparaty te są wskazane przy zwiększonej podatności na infekcje o różnej etiologii, utrudnionym gojeniu się ran, zapobiegawczo w nawracających infekcjach dróg oddechowych lub stanach osłabienia organizmu .

Podsumowanie

Podstawą wspierania pracy układu immunologicznego powinien być niezaprzeczalnie zdrowy styl życia, polegający na racjonalnym żywieniu oraz odpowiedniej regeneracji organizmu. Jednakże dodatkowe wsparcie systemu odpornościowego w postaci suplementów diety czy preparatów ziołowych, których działanie jest skierowane na wzmocnienie odporności, okazuje się uzasadnione. Badania potwierdzają ich skuteczność zarówno we wspomaganiu leczenia wielu chorób, jak i ich profilaktyce. Warto jednak zachować ostrożność przy jednoczesnym przyjmowaniu leków i chęci włączenia dodatkowej suplementacji w postaci preparatów zawierających zioła – mogą one wchodzić w interakcje i wywoływać reakcje niepożądane, dlatego zawsze należy skonsultować takie działania z lekarzem.

Autor : **Klaudia Sochacka** mgr; absolwentka dietetyki oraz zdrowia publicznego Akademii Nauk Stosowanych w Koninie; aktualnie doktorantka w dyscyplinie nauk o zdrowiu na Uniwersytecie Kaliskim; ukończyła liczne kursy i szkolenia w zakresie dietetyki klinicznej

Autor: **Sabina Lachowicz-Wiśniewska** dr hab. n. med. i n. o zdr.;prof. UK; profesor Uniwersytetu Kaliskiego; wykładowca akademicki w zakresie żywności i żywienia; autorka licznych opracowań naukowych dotyczących problematyki badawczej skupionej na ocenie żywności funkcjonalnej, biodostępności substancji bioaktywnych, profilaktyce i leczeniu chorób metabolicznych; członek Wielkopolskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Nauk Żywnościowych

Bibliografia

1. Pecora F., Persico F., Argentiero A. et al. The Role of Micronutrients in Support of the Immune Response against Viral Infections. *Nutrients*. 2020; 12(10): 3198.
2. Bryniarski K., Siedlar M. *Immunologia*. Wyd. Edra Urban& Partner. Wrocław 2023: 1–7.
3. Dymarska E. Czynniki modulujące układ immunologiczny człowieka. *Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona w Legnicy*. 2016; 19(2): 21–22.
4. Drela N. Nagroda Nobla 2011: dwa rodzaje odporności. *Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych*. 2012; 61: 4, 536.
5. Grzymisławski M. *Dietetyka kliniczna. Suplementy diety*. Wyd. PZWL, Warszawa 2021: 583.
6. Crawford C., Brown L., Costello R. et al. Select Dietary Supplement Ingredients for Preserving and Protecting the Immune System in Healthy Individuals: A Systematic Review. *Nutrients*. 2022; 14(21): 4604.
7. Olędzki R. Acerola – zastosowanie w żywieniu, profilaktyce zdrowia oraz w pozyskiwaniu substancji o znaczeniu przemysłowym. *Nauki inżynierskie i technologie*. 2020; 36: 142–147.
8. Waszkiewicz- Robak B., Biller E. Właściwości prozdrowotne czarnego bzu. *Problemy Higieny i Epidemiologii*. 2018; 99(3): 217–224.
9. Przybylska S. Kurkumina – prozdrowotny składnik kurkumy. *Problemy Higieny i Epidemiologii*. 2015; 96(2): 414–420.
10. Douglas R., Hemilä H., Chalker E. et al. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2007; 18(3).
11. Jarosz M., Rychlik E., Stoś K. et al. *Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie*. Wyd. PZH, Warszawa 2020: 194.
12. Rusińska A., Płudowski P., Walczak M. et al. Zasady suplementacji i leczenia witaminą D – nowelizacja 2018r. *Postępy neonatologii*. 2018; (1): 1–8.
13. Kościej A., Skotnicka-Graca U., Ozga I. Rola wybranych czynników żywieniowych w kształtowaniu odporności dzieci. *Problemy Higieny i Epidemiologii*. 2017; 98(2): 110–117.
14. Kang S., Min H. Ginseng, the ‘Immunity Boost’: The Effects of Panax ginseng on Immune System. *Journal of Ginseng Research*. 2012; 36(4): 354–368.
15. Chlebda-Sieragowska E., Skrzypiec-Spring M., Szelaż A. Rola preparatów ziołowych w profilaktyce infekcji u sportowców. *Polski Związek Strzelectwa Sportowego*. 2012; 9: 35–37.