

Zalecenia dietetyczne – układ nerwowy/pamięć

Sposób żywienia, istotnie wpływa na zdrowie człowieka, w tym zdrowie psychiczne. Zwyczaje żywieniowe w pośredni sposób mogą brać udział w powstawaniu i przebiegu chorób układu nerwowego. Do prawidłowego funkcjonowania mózgowia i zachowania jego fizjologicznych funkcji, obligatoryjne jest dostarczenie odpowiedniej ilości energii oraz wielu składników odżywczych.

Składniki żywności mające pozytywny wpływ na układ nerwowy:

- **Kwasy omega-3:** Należą do grupy niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych, a konkretniej do długołańcuchowych, wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. W literaturze angielskiej określane są również jako polyunsaturated fatty acids (**PUFA**). Do ich najważniejszych zadań należy m.in. pobudzanie mózgu do produkcji czynników wzrostu nerwów wspomagających neuroplastyczność, czyli zdolności tkanki nerwowej do tworzenia nowych połączeń, mających na celu ich zmienność i samonaprawę. Co więcej, długołańcuchowe kwasy wielonienasycone omega-3 są odpowiedzialne za regulowanie oraz redukowanie reakcji zapalnych toczących się w organizmie. Ludzki organizm nie jest w stanie samodzielnie wytwarzać tych kwasów, dlatego należy je pobierać wraz z pożywieniem. Wyróżnia się trzy rodzaje kwasów omega-3: mniej złożony kwas pochodzenia roślinnego- kwas alfa-linolenowy (ALA), oraz bardziej złożone: kwas eikozopentaenowy (EPA) i dekozoheksaenowy (DHA). Dobre źródła kwasów omega-3 przedstawiono w poniższej tabeli:

<i>Źródła kwasu ALA w diecie</i>	<i>Źródła kwasu EPA i DHA w diecie</i>
Olej lniany	Pstrąg
Siemię lniane	Halibut
Nasiona chia	Dorsz
Migdały	Śledź
Awokado	Makrela
Orzechy włoskie	Szproty
Szpinak	Sardynki
Sałata	Łosoś
Maliny	Tuńczyk
Truskawki	Krewetki

- **Witaminy z grupy B:** pełnią rolę w chronieniu mózgu i całego układu nerwowego. Każda z witamin B, wchodząca w skład kompleksu witamin z grupy B, jest aktywnie transportowana przez barierę krew- mózg, za pomocą specjalnych mechanizmów transportowych.

B1 Tiamina posiada właściwości neuroprotektoryjne, reguluje gospodarkę acetylocholinergiczną (zwiększenie aktywności neuroprzekaźnika- acetylocholino), normalizuje nastrój i poprawia zdolności poznawcze (Wołowina, drożdże, pestki słonecznika, kielki pszenicy, soczewica czerwona, wieprzowina, otręby pszenne, pistacje, groch, kasza jagłana, orzechy arachidowe)

B2 Ryboflawina bierze udział w produkcji neurotransmiterów i mechanizmie przekazywania informacji w postaci impulsów elektrycznych w układzie nerwowym (Wątróbka, dziczyzna, makrela, łosoś, jaja, tłuste sery twarogowe, kasza jaglana, rośliny strączkowe, seler naciowy, migdały, ziarna sezamu, szpinak, drożdże)

B3, znana również jako kwas nikotynowy lub witamina PP, wspomaga produkcję dopaminy w komórkach nerwowych. Ma ona bardzo pozytywny wpływ na nasze zdolności poznawcze (Indyk, wołowina, jagnięcina, tuńczyk, sardynki, łosoś, krewetki, szparagi, papryka, ziemniaki, groch, fasola, soja, nasiona słonecznika, orzeszki ziemne)

Kwas pantotenowy, czyli witamina B5, stanowi jeden z substratów wymaganych przy produkcji acetylocholin- neuroprzekaźnika warunkującego procesy pamięciowe oraz zdolność koncentracji w ośrodkowym układzie nerwowym (Wątróbka, wieprzowina, drób, ryby, mleko, jaja, awokado, pomarańcze, ziemniaki, brokuły, melony, ryż, otręby pszenne, banany, nasiona soi, mleczko pszczele)

Witamina B6, czyli pirydoksyna, wspomaga produkcję neuroprzekaźników takich jak serotonina, dopamina, i kwas gamma-aminomasłowy GABA, działa ochronnie na OUN i chroni jego komórki przed działaniem szkodliwych czynników (Łosoś świeży, wątroba cielęca i wołowa, sezam, kasza jaglana, orzechy włoskie, kasza gryczana, makrela, soczewica czerwona, słonecznik, awokado, szpinak)

Biotyna, czyli witamina B7, odgrywa rolę w pozyskiwaniu energii dla komórek układu nerwowego (Drożdże, wątroba wołowa, soja, rzepak, słonecznik, orzechy ziemne, orzechy włoskie, cielęcina, kalafior, grzyby, pszenica, rośliny strączkowe)

Kwas foliowy, czyli witamina B9, wpływa na odpowiedni rozwój cewy nerwowej, ma istotne znaczenie w procesie produkcji neuroprzekaźników takich jak serotonina i dopamina (Wątróbka drobiowa, soja, otręby pszenne, szpinak, fasola biała, korzeń pietruszki, żółtko jaja, groch, brukselka, kapusta włoska, sałata, ryż brązowy, kasza gryczana)

Kobalamina, czyli witamina B12, jest odpowiedzialna za wzmacnianie osłonki mielinowej, a także za proces powstawania neuroprzekaźników monoaminowych: dopaminy, serotoniny, norepinefryny (Wątroba wołowa, wątroba cielęca, wątroba drobiowa, szczupak, śledź świeży, makrela, łosoś, pstrąg, mintaj, karp, jaja, mleko, jogurty naturalne, sery pleśniowe, sardynki)

- **Witamina D3**, nazywana cholekalcyferolem, w odróżnieniu od poprzednio opisywanych witamin, jest związkem rozpuszczalnym w tłuszczach. Wykazuje działanie ochronne na komórki układu nerwowego, wspomaga produkcję czynników neurotroficznych mających działanie powodujące wzrost neuronów czyli komórek mózgu, wykazuje działanie przeciwzapalne w mózgu przez zmniejszenie wytwarzania czynników prozapalnych. Do naturalnych źródeł witaminy D z pożywienia należą: łosoś, dorsz, tuńczyk, śledź, makrela, sardynki, węgorz, ser żółty, żółtka jaj, niektóre gatunki grzybów
- **Cynk**, Spośród składników mineralnych, istotną rolę pełni cynk. Jest to pierwiastek chemiczny niezbędny do prawidłowego funkcjonowania organizmu. Cynk jest niezbędnym składnikiem żywności do podziałów komórkowych, a także różnicowania nowych komórek. Jest wykorzystywany w procesach wytwarzania serotoniny i zmniejszania wydzielania kortyzolu, który jest hormonalną komponentą depresji. Dzięki udziale cynku w mechanizmach antyoksydacyjnych, pełni on rolę w zapewnianiu integralności krew-mózg oraz chroni ustrój przed szkodliwymi efektami stresu oksydacyjnego. Źródła: Produkty pochodzenia zwierzęcego, takie jak mięso, jaja, ryby, Produkty zbożowe z pełnego przemiału, takie jak otręby, kielki pszenicy i zarodki pszenne, Nasiona roślin strączkowych, czosnek, cebula.
- **Żelazo**: Niedobór żelaza prowadzi do problemów z koncentracją, a także zaburza funkcje poznawcze i. Uzupełnienie braku tego minerału może natychmiast przynieść efekty. Badania wskazują, że przyjmowanie żelaza pozytywnie wpływa na pamięć, a także zdolności poznawcze i motoryczne. Źródła: płatki kukurydziane, kasza gryczana, chleb żytni razowy, bułki kajzerki, ryż biały, suche nasiona roślin strączkowych, szpinak, por, brokuły, biała kapusta, natka pietruszki, fasola biała, orzechy (pistacjowe, laskowe, migdały) i kakao. Należy pamiętać, aby w krótkim odstępie po spożyciu produktów bogatych w żelazo nie spożywać kawy i herbaty, gdyż zawarte w nich taniny utrudniają przyswajalność tego minerału. Warto jednak do diety włączyć produkty z witaminą c, gdyż te zwiększają biodostępność żelaza.

- Oprócz wymienionych składników odżywczych, niezwykle ważne jest regularne przyjmowanie posiłków, gdyż długie przerwy między nimi, negatywnie wpływają na pracę układu nerwowego. Aby mózg funkcjonował prawidłowo potrzebuje regularnych dawek glukozy.
- Przeprowadzone badania wskazują także na negatywny wpływ soli kuchennej NaCl na stan mózgu. Zbyt wysokie spożycie soli wpływa negatywnie na nasz układ nerwowy – pod wpływem zwiększonej ilości sodu w organizmie dochodzi do zaburzeń w ukrwieniu mózgu, co skutkuje mniejszym natlenieniem mózgu. Tego typu procesy zachodzące w mózgu przez lata, doprowadzają w konsekwencji do udarów i demencji.

Zalecenia fitoterapeutyczne dla wsparcia układu nerwowego

- **Szafran: *lac. crocus sativus*, rodzina kosaćcowate**, wykazuje pozytywne działanie na kondycję psychiczną. Zawarta w szafranie krocyna, wpływa na poziom neuroprzekazników takich jak serotonina czy dopamina, co może pozytywnie wpływać na nastrój i niwelować przygnębienie, apatię i napięcie nerwowe.
- **Kurkuma: *curcuma longa*, rodzina imbirowate**, nazywana powszechnie ostrzyżem długim. Zawarte w tym ziele kurkuminoidy, których głównym przedstawicielem jest kurkumina to najważniejsze czynniki biologicznie komponenty kurkumy. Wykazują one działanie antyoksydacyjne i wzmacniające układ immunologiczny. codzienne spożywanie kurkumy **poprawia pamięć aż o 28%**.
- **Żeń- szeń, *panax ginseng*, rodzina araliowate**: Surowiec ten nazywany jest często korzeniem życia lub królem ziół, doceniany ze względu na liczne właściwości lecznicze. Żeń- szeń ze względu na swoje właściwości jest zaliczany do grupy adaptogenów, gdyż swoim działaniem wspomaga utrzymanie homeostazy organizmu, dodaje energii, pomaga w adaptacji do długotrwałego stresu i nadmiernego wysiłku. Jest szczególnie polecany osobom żyjącym w ciągłym napięciu psychicznym. Głównymi składnikami bioaktywnymi w żeń- szeniu są saponiny triterpenowe- tzw. ginsenozydy, należące chemicznie do związków glikozydowych. Żeń-szeń bierze udział w regulacji osi podwzgórze- przysadka- nadnercza, dzięki czemu wywiera korzystny wpływ na mózg. Oprócz wcześniej wymienionych funkcji żeń-szenia, wymienia się także działanie neuroprotektcyjne.
- **Dziurawiec zwyczajny, *hypericum perforatum*, rodzina dziurawcowate**: Powszechnie jest nazywana zieleń świętego Jana (ze względu na rozpoczęcie kwitnienia rośliny zazwyczaj 24 czerwca, czyli w dzień św. Jana Chrzciciela), Surowiec zielarski stanowi ziele hyperici herba, które zawiera m.in. flawonoidy typu flawonolu (kwercetyna), garbniki katechinowe, w tym oligomeryczne proantycyjanidyny, naftodiantrony o ciemnoczerwonej barwie, głównie hyperycynę oraz olejek zawierający terpeny i seskwiterpeny, hiperforynę, kwasy fenolowe: kawowy i chlorogenowy oraz kwas gamma-aminomasłowy. hyperici herba wpływa również korzystnie na występujące stany lękowe i łagodne zaburzenia depresyjne. Podkreśla się jednak, iż dziurawiec znajduje zastosowanie w terapii depresji jedynie o lekkim i średnim nasileniu. Nie jest wykorzystywany w ciężkich zaburzeniach psychicznych. *Hypericum perforatum* można stosować w postaci nalewki, odwaru, wyciągu olejowego, czy też najbardziej popularnego naparu. Należy jednak pamiętać, iż jest to roślina fotouczulająca.
- **kozłek lekarski, *valeriana officinalis* L., rodzina kozłkowate**, Nazwa gatunku pochodzi z łaciny- *valere*, co oznacza „być zdrowym”, Waleriana lekarska jest wykorzystywana głównie jako środek o działaniu sedatywnym, czyli uspokajającym ośrodkowy układ nerwowy. W swoim składzie zawiera wiele substancji biologicznie czynnych o terapeutycznym działaniu. Najdawniej poznaną frakcją stanowi olejek, zawierający około 20% terpenów takich jak pinen, fenchon, kamfen czy limonen. Właściwości uspokajające przypisuje się grupie związków nazywanej walepotriatami. Zawartość walepotriatów wskazuje również na potencjalną możliwość zastosowania kozłka lekarskiego w **padaczce, chorobie Parkinsona i Alzheimerera**. Wyciągi z kozłka lekarskiego znacząco obniżają poziom stresu oraz poprawiają jakość snu.

- **melisa lekarska, melissa officinalis, rodzina jasnotowate**, Surowiec zielarski stanowią liście i ulistnione szczyty pędów- melissae folium, zebrane przed kwitnieniem lub na początku kwitnienia w maju lub czerwcu, w dni suche, po obeschnięciu rosy. Melisa zawiera olejek eteryczny, którego głównymi składnikami są: cytral A (geranial), cytral B (neron), cytronelal, linalol, geraniol, beta-kariofilen, germakren. Ponadto do substancji leczniczych pochodzących z melissae folium, należą również garbniki, związki żywicowe, śluzy, rutyna, gorycze, triterpeny, związki fenolowe oraz kwasy: kawowy, chlorogenowy, rozmarynowy, ferulowy, elagowy, galusowy, ursolowy. Obecnie znana jest głównie jako bardzo łagodny, a jednocześnie skuteczny środek uspokajający. Zmniejsza nadmierne napięcie układu nerwowego, jest dobrze odbierana przez osoby z objawami lęku, poczuciem zagrożenia i trudnościami zasypiania.
- **chmiel zwyczajny, humulus lupulus, rodzina konopiowate**, Surowcem zielarskim jest szyszka chmielu- strobilus lupuli, które można pozyskać z roślin występujących w stanowiskach naturalnych jak i z upraw, Lupuli strobilus w swoim składzie zawiera olejek, którego głównymi składnikami są micren, humulen i karifilen. Jego skład jest zmienny i zależy od pochodzenia surowca i warunków uprawy. Oprócz olejku, występują także żywice, pochodne floroglucyny, humulon, lupulon, flawonoidy: pochodne kwercetyny, kemferolu i chalkony oraz garbniki i triterpeny. Ekstrakty z chmielu zwyczajnego stosuje się w niepokoju, nadpobudliwości i w trudnościach w zasypianiu. Szyszki chmielu działają uspokajająco na ośrodkowy układ nerwowy, a ze względu na swój gorzki smak, pobudzają czynność wydzielniczą przewodu pokarmowego. Lupuli strobilus wykazują właściwości uspokajające, poprzez hamujący wpływ na czynność kory mózgowej. Stosowanie preparatów z chmielem zwyczajnym wspomaga walkę ze stanami lękowymi, przewlekłym stresem i wzmożonym napięciem nerwowym.
- **lawenda wąskolistna, lavandula angustifolia, rodzina jasnotowate**: Cały rodzaj Lavandula obejmuje 30 gatunków, jednak najpowszechniejszą ze względów farmaceutycznych jest lawenda lekarska/ wąskolistna. Surowcem zielarskim jest kwiat lawendy- lavendulae flos, jednakże w leczeniu wykorzystywany jest również olejek lawendowy, otrzymywany poprzez destylację z parą wodną. Z literatury naukowej wynika, iż głównymi składnikami olejku eterycznego pozyskiwanego z lawendy są: linalol, limonen, beta-ocymen, eukaliptol, kamfora, alfaterpineol, borneol oraz tlenek kariofilenu. Oprócz olejku surowiec w swoim składzie zawiera również kwasy fenolowe: kwas rozmarynowy i jego pochodne, tzw. garbniki labiatae, triterpeny: kwas ursolowy i oleanolowy oraz kumaryny, antocyjany, flawonoidy i fitosterole. Wyciągi z kwiatów lawendy wąskolistnej działają przeciwdrgawkowo, antydepresyjnie, przeciwłękowo, nasennie oraz uspokajająco. Wpływ na ośrodkowy układ nerwowy przypisuje się związkom terpenoidowym, głównie octanowi linalolu i linalolowi.
- **różeniec górski, rhodiola rosea, rodzina gruboszowate**: rhodiola rosea jest popularnie nazywana także złotym korzeniem, tworzy bujne kępy, zaś po rozrżnięciu jej kłaczy, wydobywa się charakterystyczny, różany zapach. Charakterystycznymi składnikami aktywnymi dla rhodiola rosea są fenylopropanoidy: rozawina, rozyna, rozaryna, związki fenolowe: salidrozyd, aglikon, p-tyrozol, monoterpeny: rozardyna i rozyrydol, flawonoidy: rodioliny, rodioniny, rodiozyny, triterpeny: daukosterol, beta- sitosterol, kwasy organiczne: galusowy, chlorogenowy, hydroksycynamonowy, garbniki, oraz olejki eteryczne: n- dekanol, geraniol. Substancje aktywne zawarte w różieńcu górskim wspomagają pracę mózgu, a szczególnie ułatwiają koncentrację, usprawniają procesy zapamiętywania i uczenia się. Nie dziwi więc fakt, że leki z różieńca stosowane są również w zaburzeniach pamięci, chorobach degeneracyjnych mózgu czy choćby w zespołach otępiennych. Roślina ta swoim działaniem wspomaga także leczenie spadków nastroju czy depresji. Herbata z różieńca górskiego wpływa na stan psychofizyczny człowieka w sposób całościowy, dlatego też okresy nadmiernego wysiłku, rekonwalescencji po chorobach czy przemęczenia, są niewątpliwym wskazaniem do jego stosowania.
- **eleuterokok kolczasty, eleutherococcus senticosus, rodzina araliowate**: , znany również jako żeń-szeń syberyjski, jest popularnym preparatem ziołowym o właściwościach adaptogennych. Surowcem zielarskim są wysuszone, całe lub rozdrobnione, podziemne narządy eleutherococcus

senticosus. Najważniejszymi składnikami aktywnymi, pochodzącego z Azji korzenia są: związki z grupy glikozydów- eleuterozydy, saponiny triterpenowe, chiisanozydy, hyperyna, olejki eteryczne, kwas kawowy, kwas chlorogenowy, wanilina, β -karoten, pektyny, polisacharydy i glikoproteiny. Ta roślina lecznicza jest szeroko wykorzystywana dzięki temu, iż wykazuje działanie przeciwzmęczeniowe, poprawiające sen i pamięć. Grupa związków zwana eleuterozydami prowadzi do poprawy jakości snu oraz działa neuroochronnie poprzez inhibicję apoptozy w neuronach. Eleuterokok kolczasty, dzięki swoim cennym składnikom, pozytywnie wpływa na stan psychiczny i ogólne samopoczucie.

Źródła:

Farmakognozja online

Normy żywienia prof. dr hab. n. med. Mirosław Jarosz

Opracowanie: Maja Piątek