

1.1.3. Dietoterapia w chorobach ośrodkowego układu nerwowego

1.1.3.1. Choroba Alzheimerera

Choroba Alzheimerera to najczęściej występujące zaburzenie neurologiczne po ukończeniu 60. roku życia.

Według niektórych źródeł choroba Alzheimerera jest reakcją mózgu próbującego bronić się przed zagrożeniami o charakterze metabolicznym lub toksycznym trojakiemu rodzaju:

- stany zapalne (powodowane infekcją, niewłaściwym sposobem odżywiania się lub innymi czynnikami),
- spadek poziomu i niedobór składników odżywczych, hormonów oraz innych związków wspierających pracę mózgu,
- substancje toksyczne, takie jak metale czy biotoksyny (toksyczne związki wytwarzane przez mikroby, np. pleśń).

Z drugiej strony mówi się, że podłożem schorzeń neurodegeneracyjnych są uszkodzenia mitochondriów, ograniczona produkcja ATP oraz będący skutkiem tych czynników stres oksydacyjny, a także zbyt silne podrażnienie nerwów. W przypadku choroby Alzheimerera u chorego dochodzi do przedwczesnego zaniku płatów skroniowych mózgu, na których obszarze znajduje się hipokamp odpowiadający za procesy uczenia się oraz przenoszenie pamięci krótkotrwałej w długotrwałą. Wraz z wiekiem hipokamp kurczy się naturalnie o około połowę, natomiast w przypadku choroby Alzheimerera te zmiany są dużo bardziej drastyczne. Badania chorych wykazują na tym obszarze mózgu częściowo zredukowaną syntezę ATP oraz obniżenie wchłaniania glukozy.

W przypadku zespołu metabolicznego insulinooporność występuje w mięśniach, wątrobie, tkance tłuszczowej oraz mózgu, co negatywnie oddziałuje na zaopatrywanie mózgu w glukozę, hamując również przekształcanie pamięci krótkotrwałej w długotrwałą.

Dzisiejszy styl życia i dieta wysokoprzetworzona bogata w cukier i tłuszcze nasycone, a co gorsza – produkty zaawansowanej glikacji (frytki, pizza, cola, słodczyce, ciastka) sprawiają, że mózg dużo szybciej się starzeje oraz pogarszają się funkcje kognitywne. Stany niedocukrzenia w nocy sprawiają, że zmniejsza się

Choroba Alzheimerera

Podłoże schorzeń neurodegeneracyjnych

ilość komórek nerwowych, co prowadzić może do powstawania chorób neurodegeneracyjnych.

Zapobieganie niedoborom składników odżywczych

Aby osiągnąć jak najlepsze rezultaty, trzeba zminimalizować ryzyko wystąpienia niedoborów składników odżywczych lub wyrównać ich niedobory, zminimalizować ryzyko powstawania stanów zapalnych, dodatkowo wspierać funkcjonowanie układu nerwowego oraz ograniczyć wystawianie się na działanie substancji toksycznych.

Nieodłącznym elementem niedoborów żywieniowych u osób starszych są również zaburzenia funkcjonowania jelit, które utrudniają przede wszystkim wchłanianie witaminy B₁₂, prowadząc do jej niedoborów. Przyjmowanie leków (metforminy czy inhibitorów pompy protonowej) jeszcze bardziej pogłębia niedobory witaminy B₁₂, ale utrudnia również przyswajanie cynku czy magnezu.

Wysoki poziom cholesterolu ogranicza ryzyko wystąpienia demencji, obniżenie cholesterolu (np. za pomocą statyn) poniżej 150 mg/dl zwiększa ryzyko atrofii mózgu (kurczenia się mózgu). Cholesterol stanowi istotny element budulcowy ścian komórkowych oraz komórek mózgu.

Z racji tego, że insulinooporność jest jednym z czynników ryzyka rozwoju choroby Alzheimerera, powinno się utrzymywać poziom glukozy w granicach 70–90 mg/dl, insuliny poniżej 8 µIU/ml, zaś hemoglobiny glikowanej (HbA1c) poniżej 5,6%.

Randomizowane badania kliniczne wykazały, że zarówno dieta śródziemnomorska, jak i dieta DASH mają pozytywny wpływ na różne aspekty funkcji poznawczych, chociaż żadna z nich nie została specjalnie stworzona w celu kontrolowania czy zapobiegania chorobie Alzheimerera.

Zapotrzebowanie na energię

W odniesieniu do zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze nie ma żadnych przesłanek, że te ogólnie różnią się u osób z demencją. Dieta powinna być zgodna z zasadami racjonalnego odżywiania osób w starszym wieku, dostarczać odpowiedniej ilości energii, która jest niezbędna do utrzymania właściwej masy ciała i dobrego stanu zdrowia. Wymagania energetyczne mogą być zmniejszone w przypadku zmniejszonej aktywności fizycznej (np. bezruchu, apatii, senności), a mogą być zwiększone w przypadku nadpobudliwości (np. niepokój, ciągła stymulacja) – spożycie energii musi być odpowiednio dostosowane. Dieta bogata w owoce, warzywa, rośliny strączkowe i nierafinowane produkty spożywcze, z umiarkowanymi ilościami produktów mlecznych, zmniejszone spożycie mięsa na rzecz regularnego spożywania ryb wydaje się dostarczać wystarczających składników odżywczych, które wspierają utrzymanie funkcji poznawczych i zmniejszają ryzyko pogorszenia funkcji poznawczych u zdrowych starszych osób. W świetle zwiększonego ryzyka niedożywienia u osób z demencją

szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie wystarczającej ilości energii i składników odżywczych podanych w atrakcyjny i apetyczny sposób, aby ułatwić i zachęcić do spożycia. Cechy sensoryczne (np. wygląd, smak, konsystencja, kolory), tekstura i różnorodność odgrywają ważną rolę, a osobiste upodobania i niechęć do poszczególnych składników odżywczych muszą być obowiązkowo brane pod uwagę. Posiłki oparte na indywidualnych potrzebach, pragnieniach i zasobach finansowych oraz uwzględniające osobiste preferencje związane z dietą (w miarę możliwości) mogą zwiększyć chęć jedzenia i utrzymania przyjemności z jedzenia. Oprócz regularnych głównych posiłków, przekąski powinny być dostępne w razie potrzeby, a także dostarczane w innych porach dnia, jeśli jest to wymagane, ponieważ u chorych mogą wystąpić zmiany w dziennych wzorach jedzenia.

Ogólne zalecenia
żywieniowe dla
osób starszych

ZAPOTRZEBOWANIE NA SKŁADNIKI ODŻYWCZE

Ustalona podaż energii dla pacjenta powinna zrekompensować nakłady energii na całkowitą przemianę materii (TEE), na którą składają się:

- podstawowa (spoczynkowa) przemiana materii (BEE, BMR),
- proces termogenezy indukowanej pożywieniem,
- wydatki energetyczne związane z aktywności fizyczną.

Czynniki wpływające
na potrzeby
energetyczne
osoby chorej

Ustalając potrzeby energetyczne osoby chorej, należy uwzględnić jeszcze:

- stan odżywienia chorego (w tym występujące niedożywienie energetyczne bądź energetyczno-białkowe i niedobory składników odżywczych),
- zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej,
- rodzaj schorzenia, stopień jego nasilenia i występowanie powikłań,
- choroby towarzyszące, szczególnie zaburzenia trawienia i wchłaniania.

Po raz pierwszy regułę matematyczną do wyliczenia wydatków energetycznych na podstawową przemianę materii opracowali Artur Harris i Francis Benedict z Nutrition Laboratory and Station for Experimental Evolution Carnegie Institution w 1918 r.:

$$\text{BEE dla mężczyzn} = 66,7 + (13,75 \times W) + (5,0 \times H) - (6,7 \times A)$$

$$\text{BEE dla kobiet} = 655,1 + (9,6 \times W) + (1,8 \times H) - (4,68 \times A)$$

gdzie:

W – aktualna masa ciała w kg,

H – wzrost w cm,

A – wiek w latach.

Wyliczenie wydatków
energetycznych
na podstawową
przemianę materii

Uzyskany wynik mnoży się przez współczynnik aktywności fizycznej:

- 1,2–1,3 – dla pacjenta chorego leżącego w łóżku, z ograniczoną aktywnością
- 1,4 – dla niskiej aktywności fizycznej, np. tryb funkcjonowania w biegu
- 1,6 – dla umiarkowanej aktywności fizycznej, czyli uprawianie sportu
- 1,75 – aktywny tryb życia
- 2 – bardzo aktywny tryb życia
- 2,2–2,4 – wyczynowe uprawianie sportu

ZWIĘKSZANIE PODAŻY ENERGII U CHORYCH NIEDOŻYWIONYCH

Wyznaczanie
pożądanego podażu
energii

W wyznaczaniu pożądanego podażu energii pożyteczne jest określenie ilości kalorii, jakie chory spożywał uprzednio. Do diety o dużej liczbie kalorii przeznaczonej do usunięcia stanu niedożywienia należy dochodzić stopniowo, zwiększając co 4–7 dni ilość kalorii o 50% w stosunku do zawartości kalorycznej z okresu poprzedzającego. Dla osób dorosłych nie należy na ogół ustalać diety o wartości kalorycznej wyższej aniżeli 60 kcal/kg masy należnej ciała, u osób powyżej 50. r.ż. ilość kalorii powinna być na ogół mniejsza niż 50 kcal/kg m.c., zakładając, że chory nie wykonuje pracy fizycznej. Rację dobową należy rozdzielić na 6–7 posiłków na dobę w formie lekkostrawnej, płynnej lub półpłynnej. Konieczne jest, aby posiłki były ciepłe i przygotowane z najlepszych surowców.

Tabela 1. Racja dobową zapotrzebowania na składniki odżywcze

Składnik odżywczy	Kobiety	Mężczyźni	Źródła występowania
Witamina A	700 µg	900 µg	Źródła retinolu: masło, śmietana, tłusty i półtłusty nabiał, sery żółte. Źródła karotenu: warzywa zabarwione na pomarańczowo lub zielono: marchew, dynia, szpinak, jarmuż, sałata, fasolka szparagowa, zielony groszek, szczypior, koperek. Mango, brzoskwinie, morele i mandarynki zawierają karoten
Witamina B₁ (tiamina)	1,1 mg	1,3 mg	Produkty zbożowe z grubego przemiału, orzechy, rośliny strączkowe, ryby, drożdże, owoce i warzywa
Witamina B₂ (ryboflawina)	1,1 mg	1,3 mg	Nabiał, produkty zbożowe, jajka, warzywa i owoce
Witamina B₃ (niacyna)	14 mg	16 mg	Produkty zbożowe, śledzie, makrela, nabiał, jajka, mięso wieprzowe, warzywa (głównie marchew, ziemniaki, szpinak) i owoce (jabłka, pomarańcze)

Składnik odżywczy	Kobiety	Mężczyźni	Źródła występowania
Witamina B₄ (cholina)	425 mg	550 mg	Wątroba (i inne podroby) oraz żółtko jaja kurzego
Witamina B₅ (kwas pantotenowy)	5 mg	5 mg	Zboża, nabiał, jajka, ziemniaki, brokuły, awokado, banany, pomarańcze, melony, grzyby, soja, orzechy i masło orzechowe, pestki słonecznika
Witamina B₆ (pirydoksyna)	19.–50. r.ż. – 1,3 mg, > 50. r.ż. – 1,5 mg	19.–50. r.ż. – 1,3 mg, > 50. r.ż. – 1,7 mg	Nabiał, mięso, rośliny strączkowe, produkty zbożowe, drożdże, warzywa i owoce
Biotyna	30 µg	30 µg	Wątroba, żółtko jaj, mąka sojowa, ryżowa i pełnoziarnista, pomidory, marchew, szpinak, orzechy ziemne, włoskie, migdały
Witamina B₉ (kwas foliowy)	400 µg	400 µg	Szpinak, fasola biała, soczewica czerwona, korzeń pietruszki, natka pietruszki, żółtko jaja, szparagi, brukselka, jarmuż, migdały, otręby pszenne, chleb razowy, pomarańcze
Witamina B₁₂	2,4 µg	2,4 µg	Mięso, śledzie, jajka, nabiał, kielki, ryż, drożdże oraz warzywa zielone
Witamina C	75 mg	90 mg	Warzywa kapustne (kapusta biała świeża lub kiszona, kapusta czerwona, włoska, brukselka, kalafior), papryka czerwona oraz pomidory, porzeczki, agrest, truskawki, maliny, jeżyny, czarne jagody, żurawina, kiwi, owoce cytrusowe oraz jabłka
Witamina D	15 µg, > 70. r.ż. – 20 µg	15 µg, > 70. r.ż. – 20 µg	Mięso, żółtko jajek, śmietana, jogurt, twaróg, ryby morskie
Witamina E	8 mg	10 mg	Oleje roślinne, kielki zbóż, jajka, rośliny strączkowe, orzechy, warzywa kapustne
Witamina K	55 µg	65 µg	Głównie zielone warzywa, kalafior, soja, marchew, przetwory mleczne, żółtko jajek
Wapń	1000 mg, > 50. r.ż. – 1200 mg	1000 mg, > 65. r.ż. – 1200 mg	Sery żółte, przetwory mleczne, ziarno sezamu, ryby (głównie sardynki i śledzie), warzywa strączkowe
Fosfor	700 mg	700 mg	Przetwory mleczne, ryby, żółtko jajek, warzywa strączkowe, mięso
Magnez	320 mg	420 mg	Produkty pełnoziarniste, rośliny strączkowe, suszone figi, banany, warzywa, orzechy, kasza gryczana i kakao
Żelazo	19.–50. r.ż. – 18 mg, > 50. r.ż. – 10 mg	10 mg	Mięso (głównie dziczyzna), żółtko jajek, drożdże, czerwona fasola, buraki, groszek, produkty z pełnego ziarna, grube kasze, orzechy (szczególnie laskowe), suszone owoce (morele i rodzynki), rośliny strączkowe, zielone warzywa liściaste i kakao

Składnik odżywczy	Kobiety	Mężczyźni	Źródła występowania
Cynk	8 mg	11 mg	Ostrygi, ryby morskie, mięso, jajka, produkty mleczne, orzeszki ziemne, ziarno słonecznika, suszone pestki dyni
Miedź	0,9 mg	0,9 mg	Ziarna sezamu, ostrygi, kakao, nasiona słonecznika, pestki dyni, płatki owsiane, drożdże piekarskie, suszone pomidory, śledź w oleju, ryż biały, makrela wędzona, czekolada gorzka, burak
Jod	150 µg	150 µg	Sól kuchenna jodowana, dorsz, mintaj, makrela, ser żółty tłusty, orzechy laskowe, tuńczyk, sardynki
Selen	55 µg	55 µg	Otręby, kielki zbożowe, ryby morskie, owoce morza, awokado
Fluor	3 mg	3 mg	
Sód	1500 mg, > 50. r.ż. – 1400 mg	1500 mg, > 50. r.ż. – 1400 mg	Sól
Potas	4700 mg	4700 mg	Suszone morele, rodzynki, migdały, awokado, pomidory, banany, ziemniaki, mięso, kasze, warzywa strączkowe
Chlor	2300 mg, > 50. r.ż. – 2150 mg	2300 mg, > 50. r.ż. – 2150 mg	

Dodatkowe wskazówki dietetyczne

Dieta powinna zawierać produkty o indeksie glikemicznym poniżej 35. Takie pożywienie powinno stanowić podstawę komponowania jadłospisu, dzięki czemu ogranicza się gwałtowne skoki glukozy i insuliny. Podstawę jadłospisu stanowią powinny warzywa, najlepiej organiczne.

Przed wszystkim należy unikać soków owocowych, a zamiast nich wybierać całe owoce. Jako naturalne źródło folianów doskonale sprawdzą się koktajle owocowo-warzywne z dodatkiem szpinaku czy jarmużu. Najtrafniejszym wyborem będą owoce o niskim indeksie glikemicznym, czyli owoce jagodowe, cytryny, limonki, pomidory czy awokado.

Z diety dobrze jest wykluczyć produkty zawierające węglowodany proste, tłuszcze nasycone oraz produkty ubogie w błonnik. Trzeba unikać żywności przetworzonej, a zastąpić ją produktami pełnoziarnistymi.

Ograniczenie glutenu i nabiału

Należałoby również ograniczyć, a najlepiej wyeliminować z jadłospisu gluten i nabiał. Gluten przyczynia się do uszkodzania ścianek jelit, co może prowadzić do zespołu nieszczelnego jelita czy przewlekłych stanów zapalnych.

Dobrze byłoby włączyć do codziennej diety produkty usprawniające detoks organizmu, takie jak: kolendra, warzywa z rodziny roślin krzyżowych (kalafior,