

Tytuł: Stanowisko zespołu ekspertów dotyczące choliny jako składnika pokarmowego o znaczącym wpływie na zdrowie człowieka / Expert opinion on the role of choline as an essential nutrient with significant influence on human health

Słowa kluczowe: ZALECENIA ŻYWIENIOWE CHOLINA SKUTKI NIEDOBORU CHOLINY

Keywords: NUTRITIONAL RECOMMENDATIONS CHOLINE EFFECTS OF CHOLINE DEFICIENCY

Autorzy:

Agata Chmurzyńska - Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Violetta Skrzypulec-Plinta - Katedra Zdrowia Kobiety, Śląski Uniwersytet Medyczny

Agnieszka Seremak-Mrozikiewicz - Klinika Perinatologii i Chorób Kobiety, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Tomasz Paszkowski - III Katedra i Klinika Ginekologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Jan Mazela - Klinika Zakażeń Noworodka, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Janusz Książyk - Klinika Pediatrii, Żywienia i Chorób Metabolicznych, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie

Małgorzata Gawęł - Klinika Neurologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Krzysztof Drews - Klinika Perinatologii i Chorób Kobiety, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Romuald Dębski - Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

Irena Białokoz-Kalinowska - Wydział Nauk o Zdrowiu, Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży

Jacek Tabarkiewicz - Przyrodniczo-Medyczne Centrum Badań Innowacyjnych, Wydział Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego

Streszczenie:

Cholina może być syntetyzowana endogennie lub pochodzić z żywności. Najwięcej choliny w przeliczeniu na 100 g produktu zawierają jaja, mięso i ryby oraz pełnoziarniste produkty zbożowe. Dzielne zapotrzebowanie na cholinę na poziomie wystarczającego spożycia wynosi 550 mg dla mężczyzn, 425 mg dla kobiet oraz 450 mg i 550 mg odpowiednio dla kobiet w okresie ciąży i laktacji. Zapotrzebowanie na cholinę może zależeć m.in. od polimorfizmu genów kodujących enzymy metabolizmu choliny i folianów. Spożycie choliny w Polsce nie zostało

dobrze poznane, jednak w wielu populacjach na świecie stwierdza się jej niedostateczne spożycie. Funkcje choline w organizmie są różnorodne. Jako acetylocholina bierze udział w przekazywaniu impulsów nerwowych, a jako fosfatydylocholina jest składową błon komórkowych. Uczestniczy także w transporcie lipidów, a po utlenieniu do betainy może stać się donorem grup metylowych koniecznych do metylacji wielu związków chemicznych, w tym DNA. Prawidłowe spożycie choline jest szczególnie istotne w okresie ciąży, ponieważ wpływa ona na utrzymanie i przebieg ciąży, ale też na rozwój płodu, obniżając ryzyko wystąpienia wad cewy nerwowej. Cholina wpływa na prawidłowy rozwój mózgu i układu nerwowego, przez co w sposób długoterminowy kształtuje pamięć i zdolności poznawcze. Niedobór choline u dorosłych objawia się przede wszystkim kumulowaniem lipidów w wątrobie i rozwojem niealkoholowej choroby tłuszczowej wątroby.

Abstract:

Choline can be synthesized endogenously or ingested with food. The richest choline sources are eggs, meat, fish, and whole-grain products. Daily choline requirements at the adequate intake level are 550 mg for men, 425 mg for women, and 450 mg and 550 mg for pregnant and lactating women, respectively. Choline requirements may vary depending on the polymorphism of genes encoding the enzymes involved in choline and folate metabolism. Choline intake in Poland has not been well described, but insufficient choline intake has been reported in many populations. Choline has several functions in the body. As acetylcholine, it is involved in neuronal signaling, and as phosphatidylcholine it forms part of cell membranes. It is also important for lipid transport, and after oxidation to betaine serves as a methyl donor in numerous methylation reactions, including the methylation of DNA. Adequate choline intake is of particular importance during pregnancy, as it influences pregnancy outcomes and fetal development, decreasing the risk of neural tube defects. Since choline affects the development of the brain and neural system, it has a long-term impact on memory and cognitive functions. Choline deficiency in adults results in hepatic lipid accumulation and nonalcoholic fatty liver disease. Adequate choline intake thus seems important for human health in different life stages.