

Úloha mastných kyselin v rozvoji Alzheimerovy choroby

Klusáčková Z., Skoumalová A.

Ústav lékařské chemie a biochemie 2. LF UK v Praze

SOUHRN

Alzheimerova choroba (ACH) je charakterizována ukládáním amyloidu β ($A\beta$) v senilních placích a tvorbou neurofibrilárních tanglů v mozkové tkáni, což je následováno zánikem neuronů. Příčina vzniku a rozvoje ACH je stále nejasná, nicméně existují faktory, které k patogenezi této choroby přispívají. Bylo zjištěno, že lipidové složení mozkové tkáně, především zastoupení polynenasycených mastných kyselin (PUFA), významně ovlivňuje patologický proces. Například přítomnost kyseliny dokosaheptaenové (DHA) působí ochranně proti rozvoji ACH. U pacientů s ACH je v mozku snižené množství DHA v důsledku oxidačního stresu. Vzhledem k oboustranné výměně mastných kyselin mezi mozkovou tkání a krví, ovlivňuje složení PUFA v mozkové tkáni a oxidační stres i zastoupení jednotlivých mastných kyselin v erythrocytech, což se dá potenciálně využít k diagnostickým účelům.

Klíčová slova: Alzheimerova choroba, mastné kyseliny, oxidační stres, erythrocyty

SUMMARY

Klusáčková Z., Skoumalová A.: The role of fatty acids in the pathogenesis of Alzheimer's disease

Alzheimer's disease (AD) is characterized by accumulation of amyloid β ($A\beta$) in senile plaques and formation of neurofibrillary tangles followed by neuronal damage. The primary cause of AD is still unclear. However, there are factors that contribute to its pathogenesis. It has been found that the brain lipid composition, mainly polyunsaturated fatty acids (PUFA), affects the pathological process in the brain. For example, docosahexaenoic acid (DHA) has protective effect against AD. Reduced amount of DHA as a result of oxidative stress has been documented in AD patients. The changes in the composition of brain PUFA are reflected in erythrocytes due to the exchange of fatty acids between brain and blood, which can be used for diagnostic purposes.

Key words: Alzheimer's disease, fatty acids, oxidative stress, erythrocytes