

VITAMINA B12 ȘI NEUROPATIA PERIFERICĂ

Anastasia Cornei, Cornelia Lazăr

Conducător științific: Cornelia Lazăr

Catedra de biochimie și biochimie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Neuropatiile periferice (NP) sunt afecțiuni caracterizate prin disfuncție nervoasă cu sediul în afara sistemului nervos central, manifestate prin simptome precum parestezii, hipoestezie și perturbări motorii cu evoluție debilitantă. Etiologia NP este una multifactorială, iar studiile relevă deficitul de vitamină B12 ca una dintre cauzele care necesită evaluare, deoarece cu un tratament corespunzător patologia poate regresa. **Scopul lucrării.** Studiarea rolului hipovitaminozei B12 în apariția NP pentru elucidarea căilor patobiochimice implicate în declanșarea maladiei. **Material și metode.** A fost efectuat studiul publicațiilor din ultimii 5 ani, din baza de date PubMed, cu analiza a 30 de articole, folosind cuvintele cheie „vitamin B12”, „peripheral neuropathy”. **Rezultate.** Nivelurile scăzute de vitamină B12 sunt asociate cu deteriorarea structurală a fibrelor nervoase și cu periclitarea conductibilității acestora. A fost identificat faptul că în NP asociată deficitului de vitamină B12 crește nivelul de homocisteină, ceea ce induce stres oxidativ și inflamație neuronală, vitamina B12 fiind necesară pentru reciclarea acestui compus. Un alt mecanism de afectare este dereglarea metabolismului acidului metilmalonic, deficitul de vitamină B12 împiedicând transformarea metilmalonic-CoA în succinil-CoA, care ar fi utilizat pentru generarea de energie în ciclul Krebs. Totodată, s-a identificat faptul că nivelurile crescute de acid metilmalonic sunt asociate cu disfuncție mitocondrială și stres oxidativ. **Concluzie.** Deficitul de vitamină B12 este un factor determinant în apariția NP, cu implicare în mecanisme patobiochimice la nivelul sintezei și regenerării mielinei, intensificării stresului oxidativ și diminuării conducerii nervoase. **Cuvinte-cheie:** Neuropatie, vitamina B12, stres oxidativ.

VITAMIN B12 AND PERIPHERAL NEUROPATHY

Anastasia Cornei, Cornelia Lazăr

Scientific adviser: Cornelia Lazăr

Department of Biochemistry and Clinical Biochemistry, Nicolae Testemițanu University

Background. Peripheral neuropathies (PN) are conditions characterized by nerve dysfunction located outside the central nervous system, manifested by symptoms such as paresthesias, hypoesthesia and motor disturbances with debilitating evolution. The etiology of PN is multifactorial and it reveals vitamin B12 deficiency as a cause that requires evaluation, because with proper treatment the pathology can regress. **Objective of the study.** Studying the role of hypovitaminosis B12 in the occurrence of PN to elucidate the pathobiochemical pathways involved in the onset of the disease. **Material method.** We conducted the study of the publications of the last 5 years, from the PubMed database, with the analysis of 30 articles. The keywords used were “vitamin B12”, “peripheral neuropathy”. **Results.** Low levels of vitamin B12 are associated with structural damage of nerve fibers and compromised nerve conduction. It has been identified that in PN associated with vitamin B12 deficiency, the level of homocysteine increases, which induces oxidative stress and neuronal inflammation, vitamin B12 being necessary for the recycling of this compound. Another mechanism of damage is the dysregulation of methylmalonic acid metabolism, vitamin B12 deficiency interfering with the conversion of methylmalonyl-CoA to succinyl-CoA, which would be used for energy generation in the Krebs cycle. At the same time, it has been identified that increased levels of methylmalonic acid are associated with mitochondrial dysfunction and oxidative stress. **Conclusion.** Vitamin B12 deficiency is a determining factor in the occurrence of PN, with involvement in pathobiochemical mechanisms at the level of synthesis and regeneration of myelin, with enhancement of oxidative stress and reduction of nerve conduction. **Keywords:** Neuropathy, vitamin B12, oxidative stress.