

DIMINUAREA FUNCȚIEI CEREBRALE ÎN CIROZA HEPATICĂ. AMINOACIZI – CE DE ALES?

Tatiana Garbuz¹, Boris Șîrca², Victor Garbuz³, Cornelia Guțu-Bahov², Iraida Camerzan¹

Conducător științific: Mihail Todiraș¹

¹Centrul de cercetare în domeniul sănătății și biomedicinii, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

²Catedra de anesteziologie și reanimatologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

³Spitalul Clinic Municipal „Sfânta Treime”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Encefalopatia hepatică este o complicație severă a cirozei, influențată de acumularea amoniacului și dezechilibrele metabolice. Aminoacizii joacă un rol cheie în metabolismul azotului și sinteza oxidului nitric (NO), iar selecția acestora poate modula mecanismele fiziopatologice implicate. **Scop.** Analiza avantajelor aminoacizilor L-ornitin L-aspartat și arginină, în contextul metabolismului amoniacului și impactului asupra mecanismelor vasculare implicate în encefalopatia hepatică. **Material și metode.** A fost realizată o analiză narativă a literaturii de specialitate, selectând articole relevante din baze de date naționale și internaționale publicate între 2000 și 2024, privind eficiența L-ornitinei și argininei în tratamentul EH, cu efectele asupra nivelului plasmatic de amoniac, sintezei NO și statusului he-modinamic sistemic și portal. **Rezultate.** Arginina și L-ornitina contribuie ambele la detoxifierea amoniacului prin mecanisme biochimice diferite, inclusiv stimularea ciclului ureei și sinteza oxidului nitric, care influențează tonusul vascular și tensiunea arterială. Aceste procese au impact benefic asupra funcției cerebrale, dar eficiența și efectele variază în funcție de aminoacid. Datele sugerează că arginina poate stimula producția de NO, ducând la vasodilație și șuntare portosistemică. Unele studii au raportat scăderi ale tensiunii arteriale sistolice, indicând efecte vasodilatatoare sistemice, benefice cerebral, dar riscante la pacienții hipotensivi. **Concluzii.** Aminoacizii contribuie la detoxifierea amoniacului și influențează patul vascular. Însă L-ornitina reprezintă o alternativă eficientă în managementul encefalopatiei hepatice, evitând căile metabolice care cresc NO și riscul de șuntare, protejând funcția cerebrală și ameliorând simptomatologia. **Cuvinte-cheie:** encefalopatia hepatică, L-ornitin, oxid nitric, amoniac.

DECLINE IN CEREBRAL FUNCTION IN LIVER CIRRHOSIS: AMINO ACIDS – WHICH TO CHOOSE?

Tatiana Garbuz¹, Boris Șîrca², Victor Garbuz³, Cornelia Guțu-Bahov², Iraida Camerzan¹

Scientific adviser: Mihail Todiraș¹

¹Health and Biomedicine Research Center, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

²Anesthesiology and Resuscitation Department no. 2, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

³Holy Trinity Municipal Clinical Hospital, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. Hepatic encephalopathy is a serious complication of cirrhosis, primarily caused by ammonia accumulation and associated metabolic imbalances. Amino acids play an essential role in nitrogen metabolism and nitric oxide (NO) synthesis, and their selection can influence underlying pathophysiological mechanisms. **Objective.** Analysis of the benefits of the amino acids L-ornithine L-aspartate and arginine in ammonia metabolism and their effects on vascular mechanisms involved in hepatic encephalopathy. **Material and methods.** A narrative review of national and international literature was conducted, selecting relevant articles published between 2000 and 2024, focusing on the efficacy of L-ornithine and arginine in treating hepatic encephalopathy, including their effects on plasma ammonia levels, nitric oxide synthesis, and systemic and portal hemodynamic status. **Results.** Both arginine and L-ornithine contribute to ammonia detoxification through different biochemical mechanisms, including stimulation of the urea cycle and NO synthesis, which influence vascular tone and blood pressure. These processes have a beneficial impact on brain function, though their efficiency and effects may vary by the amino acid and patient condition. Data suggest arginine may stimulate NO production, leading to vasodilation and portosystemic shunting. Some studies have reported reductions in systolic blood pressure, indicating systemic vasodilation beneficial to cerebral circulation but potentially harmful for hypotensive patients. **Conclusion.** Amino acids contribute to ammonia detoxification and influence the vascular bed. L-ornithine represents an effective alternative in the management of hepatic encephalopathy, avoiding metabolic pathways that increase NO and the risk of shunting, thus protecting brain function and improving symptoms. **Keywords:** hepatic encephalopathy, L-ornitin, nitric oxid, ammonia.