

HEPATOPROTEKTIVNA SVOJSTVA SURUTKE NA OŠTEĆENJE JETRE IZAZVANO ALKOHOLOM

HEPATOPROTECTIVE PROPERTIES OF WHEY IN ALCOHOL-INDUCED LIVER DAMAGE

Ivan Radić¹, Biljana Zogović¹

¹ Medicinski fakultet Univerziteta u Prištini sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici, Institut za patološku fiziologiju

SAŽETAK

Uvod: Alkoholna bolest jetre predstavlja globalni zdravstveni problem, sa kompleksnom patogenezom koja uključuje oksidativni stres, inflamaciju i poremećaj metabolizma lipida. Surutka, kao prirodni proteinski kompleks, vekovima se koristi u ishrani i tradicionalnoj medicini, a svojim jedinstvenim sastavom može imati protektivno dejstvo na jetru. Ovaj rad sistematizuje dosadašnja saznanja iz literature o potencijalnim hepatoprotektivnim efektima surutke u kontekstu alkoholne bolesti jetre.

Glavni deo rada: Ključne komponente surutke, uključujući laktoferin, beta-laktoglobulin i alfa-laktalbumin, pokazuju antioksidativne, antiinflamatorne i imunomodulatorne osobine. Surutka može delovati na više nivoa: (1) povećanjem kapaciteta antioksidativne odbrane stimulacijom enzima kao što su superoksid dismutaza i katalaza, (2) modulacijom inflamatornih puteva inhibicijom NF- κ B i smanjenjem proizvodnje TNF- α i (3) poboljšanjem metabolizma lipida u hepatocitima. Posebno se ističe visok sadržaj cisteina, vodećeg za sintezu glutationa - najvažnijeg endogenog antioksidansa u jetri. Istraživanja na životinjama ukazuju da suplementacija surutkom može sprečiti nastanak steatoze i fibroze, dok su podaci iz kliničke prakse još uvek ograničeni.

Zaključak: Prema dostupnoj literaturi, surutka se pokazala kao potencijalni prirodni agens u prevenciji i podršci lečenju alkoholne bolesti jetre. Ipak, potrebna su dodatna klinička istraživanja kako bi se njena efikasnost kod ljudi potvrdila, budući da su postojeće studije uglavnom sprovedene na animalnim modelima.

Ključne reči: surutka, alkoholna bolest jetre, antioksidansi, inflamacija

ABSTRACT

Introduction: Alcohol-related liver disease is a global health problem characterized by a complex pathogenesis involving oxidative stress, inflammation, and dysregulation of lipid metabolism. Whey, a natural protein complex with a long history of use in nutrition and traditional medicine, may have hepatoprotective effects due to its unique composition. This paper reviews current knowledge on whey's potential hepatoprotective effects in alcohol-related liver disease.

Main Text: Whey contains lactoferrin, beta-lactoglobulin and alpha-lactalbumin, which have antioxidant, anti-inflammatory, and immunomodulatory properties. Whey may act through multiple mechanisms: (1) enhancing antioxidant defense by stimulating enzymes such as superoxide dismutase and catalase, (2) modulating inflammatory pathways by inhibiting NF- κ B and reducing TNF- α production, and (3) improving lipid metabolism in hepatocytes. Whey's high cysteine content is especially important for the synthesis of glutathione, the liver's most important endogenous antioxidant. Animal studies suggest that whey supplementation can prevent the onset of steatosis and fibrosis, but clinical data in humans are still limited.

Conclusion: According to the available literature, whey has shown potential as a natural agent in the prevention and supportive treatment of alcoholic liver disease. However, further clinical research is needed to confirm its effectiveness in humans, as existing studies have been conducted primarily on animal models.

Keywords: whey, alcoholic liver disease, antioxidants, inflammation