

Abstrakt

S tím jak populace stárne, se zvyšuje prevalence mnoha neurodegenerativních chorob, rakoviny a infekce mozku. To je jeden z důvodů, proč je hematoencefalická bariéra a její transportní mechanismy intenzivně zkoumány. Hematoencefalická bariéra je unikátní membránová bariéra, která těsně odděluje mozek od cirkulující krve. Hematoencefalická bariéra je tvořena spojením těsně přiléhajících tight junction mezi endotelovými buňkami kapilár mozku, které nejsou fenestrovány a které vykazují minimální pinocytózu. Endotelové buňky kapilár vytvářejí polarizovanou bariéru, která reguluje přenos molekul přes hematoencefalickou bariéru. L-karnitin je složka nepostradatelná v periferních tkáních pro transfer mastných kyselin k jejich oxidaci do buňky, akumulující se v mozku nehledě na nízkou β -oxidaci v tomto orgánu. V případě vstupu do mozku, L-karnitin přechází hematoencefalickou bariéru přes specifické transportéry pro karnitin. Cílem práce bylo popsat současné informace o hematoencefalické bariéře, L-karnitinu, transportních mechanismech přes hematoencefalickou bariéru a zjistit zdali podání L-karnitinu může ovlivnit efekt 7-methoxytakrinu. Jako ukazatel efektu testovaného léčiva bylo zvoleno stanovení aktivity AChE Ellmanovou metodou ve vybraných částech mozku potkana. Aktivita AChE byla měřena ve frontální kůře, hipokampu, septu a bazálních gangliích laboratorního potkana. Výsledky ukázaly, že 7-methoxytakrin prochází hematoencefalickou bariérou a jeho hladina v mozku slabě vzrostla po opakovaném podání L-karnitinu.