

1. SOUHRN.

Úvod

Přestože mikrodialýza bylo užito pro měření krevního průtoku v mnohých tkáních, data ze žaludeční submukózy potkana doposud chybí. V předchozí studii bylo jako nový marker průtoku navrženo lithium, které však zatím nebylo dostatečně validováno. Konzumace kávy poškozuje slizniční bariéru žaludku, která závisí na přiměřeném krevním zásobení. Není však jasné, do jaké míry může být krevní průtok v žaludku ovlivněn kofeinem. Dosavadní metody měření střevní propustnosti vyžadovaly využití, resp. ovlivnění systémové cirkulace – mikrodialýza jako možná alternativa zatím nebyla v této aplikaci odzkoušena.

Cíle

Cílem bylo zprv: zjistit využitelnost lithia při monitoraci změn krevního průtoku v submukóze žaludku a střeva daných ischemií/reperfúzi pomocí mikrodialýzy a zhodnotit systémové projevy pomocí aktivit vybraných enzymů a tvorby oxidu dusnatého; zadruhé: studovat lokální vliv kofeinu na mikrocirkulaci a tvorbu oxidu dusnatého v žaludeční submukóze a systémový vliv na oxidativní stres vyšetřením malondialdehydu; a zatřetí: zavést novou metodu kontinuálního měření slizniční propustnosti v sestupném tračníku potkana s využitím mikrodialýzy.

Materiál a metodika

Bylo užito techniky žaludeční a střevní submukózní mikrodialýzy a single-pass lumenální perfúze sestupného tračníku potkanů v celkové pentobarbitalové anestézii. Jako mikrodialyzační perfúzáty byly použity roztoky obsahující lithium, ethanol, Ringerův a fyziologický roztok. Perfúzáty střevního lumen obsahoval Ringerův roztok obohacený ^{51}Cr -EDTA s nebo bez přidání ethanolu. Kofein byl aplikovaný i.p. v dávkách 1, 10 a 50 mg kg^{-1} těl. hm. Ischemie a reperfúze bylo dosaženo dočasným uzávěrem *truncus coeliacus*.

Výsledky

Mikrodialýza s využitím lithia jakožto flow-markeru naznačila snížení krevní perfúze žaludeční submukózy během uzávěru *tr. coeliacus*. V reperfúzní fázi bylo v žaludcích bez ischemické přípravy dosaženo navrácení krevní perfúze k původním hodnotám na rozdíl od těch, u kterých tato příprava proběhla. Mikrocirkulace v sestupném tračníku zůstala beze změn podobně jako vyšetřené sérové analyty (studie I). Podání kofeinu nevedlo k významným změnám žaludeční submukózní mikrocirkulace, produkce oxidu dusnatého nebo sérového malondialdehydu (studie II). Sliznice sestupného tračníku vystavena působení ethanolu podlehla značným makro- i mikroskopickým změnám, které byly spojeny se zvýšením propustnosti pro ^{51}Cr -EDTA (studie III).

Závěr

Výše zmíněné experimentální techniky žaludeční a střevní mikrodialýzy včetně propustnosti střevní sliznice byly úspěšně zavedeny. Nebylo potvrzeno ochranné zvýšení krevního průtoku v žaludku v důsledku ischemické přípravy. Kofein neovlivňuje krevní průtok v submukóze žaludku, tvorbu malondialdehydu ani na Ca^{2+} nezávislou syntézu oxidu dusnatého. K objasnění role kofeinu v kontextu dráždivých účinků kávy na sliznici žaludku budou potřebné další studie.

Klíčová slova

Mikrodialýza • Krevní průtok • Lithium • Žaludek a střevo • Oxid dusnatý • Ischemická příprava • Kofein • Slizniční bariéra • Propustnost