

ABSTRAKT

Změny motorických funkcí a citlivosti k vyvolání epileptických záchvatů po fototrombní mozkové ischemii u nezralého potkana

Perinatální mozková ischemie je časté cerebrovaskulární onemocnění, které se vyskytuje při každém 4000 porodu a u novorozence se typicky projevuje motorickým a kognitivním deficitem a dlouhodobými komorbiditami včetně epilepsie. Cílem práce bylo zjistit efekt perinatálně indukované mozkové ischemie na motorické funkce a citlivost k vyvolání epileptických záchvatů u potkana v průběhu života.

Fototrombní mozková ischemie byla vyvolána u nezralých potkanů sedmý den po narození. Indukovali jsme ischemické léze různých rozsahů, abychom mohli posoudit vliv ischemie na motorické funkce, pohyb a korelovat je s morfologickými změnami po ischemii. Byly použity motorické behaviorální testy citlivé na senzomotorické poruchy. V druhém experimentu jsme vyvolali čistě korovou ischemickou lézi a hodnotili citlivost k vyvolání epileptických záchvatů pomocí PTZ. Pro zhodnocení výskytu, latence a charakteru záchvatů dvě různé dávky PTZ (60 a 100mg/kg) byly aplikovány subkutánně ve dvou věkových skupinách P12 a P25. Rytmičká EEG aktivita byla hodnocena na EEG záznamu u 25denních potkanů při dvou additivních intraperitoneálních dávkách PTZ (20 a 40 mg/kg po 20min.)

Velikost ischemické léze byla u mláďat potkana závislá na délce osvitů excitačním laserovým světlem. Motorické schopnosti potkanu po prodělané perinatální ischemii byly signifikantně zhoršeny v porovnání s kontrolní skupinou, rozdíl byl rovněž zánamenán v závislosti na velikosti léze. Kortikální fototrombotická léze u nezralých potkanů výrazně ovlivnila záchvaty vyvolané pentetrazolem v průběhu postnatálního vývoje. Signifikantní změny byly zaznamenány především u modelu lidských absencí indukovaných nízkou dávkou PTZ a dále se projevovaly snadným přechodem rytmu hrot-vlna do minimálních klonických záchvatů.

V naší studii jsme popsali jasný vztah mezi rozsahem léze a výsledným motorickým deficitem v dospělosti. Korová léze vyvolaná během časného vývoje jedince měla dále signifikantní vliv na citlivost k PTZ, snížila práh a zvýšila citlivost k vyvolání záchvatů pomocí PTZ pátý a osmnáctý den po ischemickém insultu.