

Extrakelulární prostor (ECS) mozku představuje mikroprostředí nervových buněk a umožňuje difuzi neuroaktivních látek mezi neurony, axony a gliemi. Změny difuzních parametrů ECS během ischemie jsou dobře známé, ale informace o změnách difuze v ECS a o koncentracích metabolitů souvisejících s energií v období po ischemii a hypoxii jsou nedostatečné.

Postischemické a posthypoxické změny difuze byly studovány v somatosenzorické kůře potkanů v různých experimentálních modelech hypoxie/ischemického poškození. Přechodná globální hypoxie v délce 30 minut byla u dospělých samců potkanů Wistar navozená snížením koncentrace kyslíku ve vdechovaném vzduchu na 6 % O<sub>2</sub> v dusíku. Přechodná ischemie byla navozená jednostranným uzávěrem společné karotidy po dobu 30 minut, nebo oboustranným uzávěrem po dobu 10 či 15 minut, doprovázeným ventilací se 6 % O<sub>2</sub> v dusíku. V modelu se zvýšenou spotřebou kyslíku byla vyvolána záchvatová aktivita injekcí pilokarpinu. Objemová frakce ECS ( $\alpha$ ) a tortuozita ( $\lambda$ ) byly určeny metodou iontoforézy v reálném čase. Intracerebrální mikrodialýza byla použita k monitorování změn v koncentracích energetických metabolitů: laktátu, pyruvátu, glukózy a glutamátu. Difuzně vážené magnetické rezonance (DW-MRI) byly využity k určení zdánlivého difuzního koeficientu vody (ADC<sub>w</sub>) v tkáni.