

# Abstrakt

Koregistrace MR spektroskopických (SI), difúzních (DTI) a relaxačních obrazů a jejich následné korelace založené na kvantitativním zpracování obrazu bod po bodu mají potenciál rozlišit patologické stavy a zdravou tkáň, a pomoci tak stanovit rozsah patologie. Použití této metody v klinické praxi bylo vyzkoušeno u pacientů s tumorem mozku a s temporální epilepsií (TLE).

30 pacientů s nově diagnostikovanou lézí, 22 pacientů s léčeným tumorem (diagnóza stanovena na základě histologie či radiologickým sledováním), 20 pacientů s TLE a 59 zdravých dobrovolníků bylo vyšetřeno v magnetickém poli 3T. Vyšetřovací protokol obsahoval T2-vážené MR obrazy, SI, DTI a T2 relaxometrii. Korelace byly analyzovány programem CORIMA umožňující automatickou identifikaci oblasti zdravé tkáně dle kontrolních dat.

Mozkové léze: Specifické tvary korelací metabolitů, MD a T2 relaxačních časů (T2) byly nalezeny pro danou lokalizaci léze i pro daný typ tumoru. Tyto korelace vznikají v důsledku zastoupení různých typů tkání ve zkoumané oblasti. Korelační grafy rekurentních tumorů vykazovaly charakteristiku stejnou jako u tumorů neléčených, ale se změněnými hodnotami parametrů vlivem terapie. Metabolické hodnoty nekorelovaly s MD nebo T2 v případě radiační nekrózy.

TLE: V hipokampu v předozadním směru se MR parametry měnily postupně u všech subjektů, nicméně směrnice závislosti u pacientů statisticky významně překračovala hodnoty naměřené u kontrol.

Pro diferenciaci tkáně jsou vhodné korelace mezi následujícími parametry: MD, T2, cholin, kreatin, N-acetylaspartát, inositol, laktát, makromolekuly, lipidy a jejich poměry.

Kvantitativní zpracování různých MR obrazů umožňuje komplexně popsat vysoce heterogenní tkáň v patologii a jejím okolí a určit důležité parametry pro tkáňovou diferenciaci a stanovení rozsahu patologie.

## Klíčová slova

1H MR spektroskopické zobrazování, MR difúzometrie, MR relaxometrie, Korelace, Tumor, Temporální epilepsie