

## Posudek bakalářské práce Patrície Klobušiakové: „Hodnocení strukturální a funkční konektivity u pacientů s Parkinsonovou nemocí“

Předložená bakalářská práce se věnuje konektivě zprostředkované fasciculus longitudinalis inferior a to pomocí zobrazení difuze i klidové funkční magnetické rezonance u pacientů s Parkinsonovou chorobou. Požadavky zadání, tedy zpracovat a statisticky vyhodnotit data tří kohort subjektů a výsledky zasadit do rámce již známých faktů o Parkinsonově chorobě, autorka velmi dobře splnila. Byla využita již publikovaná metodika oboustranné iterativní parcelace pomocí open source nástroje FSL.

Bakalářská práce je ve slovenském jazyce, o rozsahu 43 stran včetně literatury, 11 obrázků a 5 tabulek. Po formální stránce je standardně členěna a kvalitně vysázena. Úvod velmi pěkně představuje jednotlivé techniky i problematiku Parkinsonovy choroby. Po jazykové stránce je srozumitelná, stylisticky velmi zdařilá. Je citováno 47 zdrojů a to obvyklým způsobem. Vzhledem k tomu, že se jedná o skupinovou analýzu, je pochopitelně přímé využití pro pacienty zatím nereálné, nicméně implementace použité metodiky by do budoucna mohla být vhodná i pro jednotlivé pacienty.

Soubor je přiměřeně velký, metodika správná, úvod i závěr srozumitelný. Není detailněji popsán model difuze použitý pro traktografii, což by pro některé čtenáře mohlo být zajímavé (pravděpodobnostní traktografie v použitém výchozím nastavení předpokládá až dva směry vláken ve voxelu), nicméně chápu, že by přesáhlo očekávaný rozsah práce. Práci bych vytknul jen konstatování, že tenzor je matice (strana 13), na což mohlo autorku zavést čtení „Stopařova průvodce“ (citace 12) místo starší průkopnické práce **Basser PJ, Mattiello J, LeBihan D. Estimation of the effective self-diffusion tensor from the NMR spin echo. J Magn Reson B 1994; 103(3):247–254.** Vzhledem k náročnosti problematiky tenzorového počtu (což je složitý obor lineární algebry) se však domnívám, že práce si zaslouží 98 bodů ze 100.

Otázky:

Nad rámec práce byla porovnávána i tloušťka kortexu mezi skupinami (která se nelišila), nicméně velikost výsledných propojených oblastí, masek pro rsfMRI se lišila.

Otázek mám víc, ale navazují na sebe:

Jaký může být vliv rozdílné velikosti okcipitálních masek na funkční konektivitu – pokud dojde k redukci drah, zůstanou jen ty nejlépe propojené? Pokud ano, nemůže redukce objemu ovlivnit funkční konektivitu a jak?