

POSUDEK OPONENTA HABILITAČNÍ PRÁCE

Masarykova univerzita

Uchazeč

MUDr. Miloš Keřkovský, Ph.D.

Habilitační práce

MR zobrazení tenzoru difuze centrálního nervového systému

Oponent

Prof. MUDr. Jiří Ferda, Ph.D.

**Pracoviště opONENTA,
institute**

Klinika zobrazovacích metod
Fakultní nemocnice a Lékařská fakulta UK v Plzni

Habilitační práce se věnuje aktuální problematice zobrazování v neuroradiologii – zobrazení tenzoru difuze jako markéru organizace bílé hmoty centrálního nervového systému. Habilitační práce je standardní formou komentovaného výběru deseti prací autora. Vlastní komentář čítá včetně literatury 25 stran textu, shrnuje základní i pokročilé aspekty skenovací techniky a zejména zpracování dat pro výpočet tenzoru difuze a dále také vizualizaci výsledků. Jsou zmíněna klinická využití v předoperačním plánování. Vlastní název habilitační práce je poněkud široký s ohledem na témata prací, z nichž vychází, více konkrétní název by předešel možná otázkám, které níže zmiňuji.

Méně je diskutována ale role DTI pro pochopení chování a diferenciální diagnostiku expanzivních procesů v mozkové tkáni a zde si právě myslím, že je jedna z opomíjených možností využití zobrazení tenzoru difuze – ve vizualizaci organizovanosti bílé hmoty a následně tedy difuze.

Nejsou více rozebrány ani možnosti u degenerativních onemocnění mozkové tkáně, i když je citována zkušenost autora se zobrazováním změn v bílé hmotě u schizofrenie. Podstatnými mohou být informace o organizaci bílé hmoty zejména u multiinfarktové demence nebo při změnách neurodegenerativních procesu u dalších neurodegenerativních onemocnění jako je odlišení Alzheimerovy demence od demence s Léwyho tělísky nebo korikobtasální degenerace. Shrnuje rovněž jednotlivé klinické aplikace metody a další směr výzkumu klinických aplikací.

Ve vlastním souboru prací je cenným zejména postup zobrazení bílé hmoty v oblasti míchy a to především dezorganizace míchy u degenerativních míšních procesů. Podstatná část prací se také věnuje využití DTI u roztroušené sklerózy, kde autor zjevně vidí jednu z možných širších aplikací DTI.

Vlastní práce shrnuté v komentovaném výběru ukazují schopnost uchazeče systematicky vědecky pracovat, ukazují na zaměření jeho zájmu na aktuální problémy současného zobrazování magnetickou rezonancí a vykazují vlastní příspěvek uchazeček k poznání využití zobrazení tenzoru difuze v praxi.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce (počet dotazů dle zvážení oponenta)

1/ Jedním ze základních problémů difuzního zobrazování jsou artefakty distorze vznikající na rozhraní prostředí s rozdílnou susceptibilitou - například čelní laloky, mesencefalon, dále pak oblast krční míchy – jaké v současnosti používáte techniky při zobrazení 3T MRI k potlačení těchto fyzikálních problémů akvizice dat?

2/ druhým problémem je akviziční doba, ta je dána počtem směrů měření při multidirekčním difúzním zobrazení – kolik považujete za optimální pro kvalitní zobrazení mozkové hmoty, a kolik směrů byste doporučil v rutinním měření, aby bylo možné DTI využít u každého z pacientů?

Závěr

Habilitační práce

MUDr. Miloš Keřkovský, Ph.D. MR zobrazení tenzoru difuze centrálního nervového systému

Splňuje požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Radiologie.

V Plzni dne

15. dubna 2020

Fakultní nemocnice Plzeň
Klinika zobrazovacích metod
Přednosta: Prof. MUDr. Ferda Jiří, Ph.D.
aleš Svobody 80, 323 00 Plzeň

Prof. MUDr. Jiří Ferda, Ph.D

LFU a FN v Plzni
Klinika zobrazovacích metod
přednosta