

## **Oponentský posudek na disertační práci "MR zobrazení a MR spektroskopie člověka při fyzické zátěži" doktoranda Mgr Petra Šedivého**

Předložená disertační práce je zpracována na 129 stránkách textu včetně seznamu literatury. Součástí práce jsou dále publikace s impact faktorem *in extenso*, kde je doktorand prvním autorem či spoluautorem, a které mají vztah k disertaci. Dále následují další články bez impact faktoru a abstrakta.

V úvodu disertační práce jsou definovány její Cíle, následuje Teoretický úvod, dále Experimentální část, posléze Výsledky, Diskuze a Závěr.. Celá práce je pěkně a přehledně napsaná, dobře se čte, je srozumitelná a má logickou strukturu.

Je pouze škoda, že ji recenzent obdržel deset dnů před termínem jejího odevzdání, takže čas na vypracování kvalitního posudku této práce bohaté na informace byl extrémně krátký. To však jistě není chybou doktoranda.

Disertační práce má rozmanité cíle: Prvním cílem bylo navrhnout a optimalizovat vyšetřovací postup a vybavení pro zátěžovou  $^{31}\text{P}$  MRS v IKEM a vyzkoušet další možné MR techniky v kombinaci se zátěží. Dále pak vyšetřit a vyhodnotit zdravé dobrovolníky a pacienty s diabetem mellitus a kardiovaskulárními onemocněními pomocí  $^{31}\text{P}$  MR spektroskopie. Třetím cílem disertační práce bylo vyvinout vyhodnocovací software.

Publikované práce, které jsou rovněž součástí disertace, prošly recenzním řízením kvalitních periodik, čímž má oponent usnadněnou situaci.

Celá práce je velmi kvalitní a přehledná, daná problematika je výborně zpracována. K práci mám jen následující připomínku a dotazy:

1. Pokud budu hledat nějakou slabinu této disertační práce, tak je to bezesporu interpretace klinických výsledků. Se srovnáním finálně malé skupiny pacientů léčených pomocí PTA s pacienty léčenými mesenchymálními kmenovými buňkami, kde doktorand dochází k interpretaci, že léčba kmenovými buňkami je vlastně úspěšnější, s touto interpretací lze jen obtížně souhlasit. PTA je léčbou *lege artis* s mnohaletou tradicí a v současné době kvalitními výsledky. Je pravdou, že u diabetické nohy jsou efekty menší, případně dočasné, než u jiných příčin končetinových ischemií, nicméně i tak jde o standardní a efektivní léčbu a často o jedinou šanci pro pacienta. Oproti tomu terapie kmenovými buňkami je experimentální léčbou, která pravděpodobně bude mít v budoucnu své uplatnění, nicméně okolo této léčby panuje řada neznámých a výsledky jsou přinejmenším rozporuplné. Jedním z důvodů, proč doktorand došel k výše uvedenému závěru může být skutečnost, že citovat ohledně PTA práci z roku 1986 (kdy tato metoda byla ve svých počátcích) je nepatřičné. PTA díky novým technikám a instrumentariu prodělalo prudký rozvoj v posledních cca 10-15 letech. Doktorand se měl v tomto případě zaměřit na recentní literaturu.
2. Jaký byl poměr zastoupení insulin-dependentních diabetiků oproti non-insulin-dependentním?
3. Není hodnocení efektu PTA v obraze MR spektroskopie jeden den po výkonu předčasné?

Závěrem bych chtěl konstatovat, že předložená disertační práce názoru kritéria pro Ph.D. práci, prokazuje, že doktorand je schopen samostatné vědecké práce a doporučuji tuto práci přijmout k obhajobě k udělení titulu Ph.D. za jménem.

V Praze dne 28.5.2018

Prof. MUDr. Josef Vymazal DSc

