

# OPONENTSKÝ POSUDEK HABILITAČNÍ PRÁCE

## 1. LF Univerzity Karlovy v Praze

<b>Uchazeč</b>	MUDr. Jiří Keller, Ph.D.
<b>Habilitační práce</b>	Poruchy kognice a motoriky v obraze magnetické rezonance
<b>Obor</b>	Radiologie
<b>Pracoviště</b>	Neurologická klinika 3. LF UK v Praze
<b>Oponent</b>	Prof. MUDr. Jan Žížka, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta, instituce</b>	Department of Imaging and Functional Medicine, University Hospital of Umeå, Sweden

Habilitační práce MUDr. Jiřího Kellera, Ph.D., nabízí na 276 stranách přehled současných znalostí o poruchách kognitivních funkcí a motoriky se zaměřením na neurodegenerativní onemocnění.

Na 35 stranách úvodní kapitoly jsou systematicky uvedeny stavy vedoucí k poruchám motorických a/nebo kognitivních funkcí s cíleným zřetelem na diagnostické možnosti zobrazovacích metod, prezentované na historické škále zasahující od prvních pokusů před érou výpočetní tomografie (CT) a magnetické rezonance (MR) až po nejnovější diagnostické modalitě využívané pro diagnostiku těchto onemocnění včetně technik MR relaxometrie, morfometrie, zobrazení difúzního tenzoru (DTI) a funkční magnetické rezonance. Uchazeč zde podává výčet současných možností diagnostických metod, který může sloužit např. jako výborný přehledový studijní materiál k dané problematice. Uchazeč prokazuje jak detailní znalosti nejen diagnostických, ale také technicko-fyzikálních aspektů této problematiky a dovede ji – i přes její složitost a matematickou komplexnost – podat čtenáři ve velmi srozumitelné a čtivé podobě. Tím opět prokazuje i svoje výborné pedagogické schopnosti, které velmi dobře korespondují s mojí osobní zkušeností z odborných fór a kongresů, kde jsem měl opakovaně příležitost shlédnout kvalitní prezentace kolegy MUDr. Jiřího Kellera.

Na stranách 43 až 91 uchazeč pak ve třech samostatných kapitolách prezentuje výsledky vlastní vědecké práce v tematických okruzích zaměřených na zobrazovací diagnostiku neurodegenerativních onemocnění (dokumentované 13 impaktovanými odbornými pracemi, jejichž je uchazeč prvním autorem nebo spoluautorem), analýzu parametrů difúze u těchto onemocnění (3 původní impaktované práce k tomuto tématu) a možnosti využití MR při sledování efektů rehabilitace a léčby spastických poruch (dokumentováno 4 původními impaktovanými pracemi). Uchazeč na tomto souboru celkem dvaceti původních prací prokazuje široký vědecký a publikační záběr, který zrcadlí nejen výbornou erudici radiologa, ale i široký přesah znalostí i vědeckých aktivit směrem do oborů neurologie a rehabilitace. Pro praxi velmi přínosná osobně považuji originální pozorování publikovaná v člancích *Virtual reality-based treatment for regaining upper extremity function induces cortex grey matter changes in persons with acquired brain injury* (otištěno v časopise Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation v r. 2020) a *Corpus callosum hypersignals and focal atrophy: Neuroimaging findings in globular glial tauopathy type I*. (European Journal of Neurology 2021), jejichž je uchazeč v obou případech prvním autorem. Dále pak původních publikací, které popisují změny paměťových funkcí a modulaci aktivity motorického kortexu u osob léčených intrathekální aplikací baklofenu – práce citované pod referencemi [175] a [176]. V závěrečném oddílu práce je pak na stranách 92 až 276 uveden výše zmíněný soubor dvaceti odborných publikací k tématu habilitační práce in extenso.

Rozsah předkládané práce, výběr použitých metod a odborná kvalita včetně grafických výstupů jednoznačně splňují nároky na obsah a formu habilitační práce, která má i velmi vysokou formální a jazykovou úroveň. Drobné a nevýznamné typografické chyby (např. na str. 22 uvedený termín „zeumatografie“ namísto správného termínu zeugmatografie) jsou zcela ojedinělé a jakkoliv nesnižují celkovou kvalitu práce.

Jako příkladnou lze hodnotit práci s literaturou a diskusi nad vlastními výsledky v kontextu stávajících literárních znalostí. Soubor publikovaných a uchazečem souhrnně předkládaných prací přináší vícera originální pozorování a významné nové vědecké poznatky. Originalitu habilitační práce potvrzuje rovněž posudek vypracovaný dne 17.7.2023 předsedkyní habilitační komise prof. MUDr. Manuelou Vaněčkovou, Ph.D.

K obsahu habilitační práce si dovoluji vznést dva dotazy a jedno doporučení:

- 1) Proč mezi exotoxické příčiny poruch kognice nebyly na str. 10 až 12 zařazeny i dnes již dobře zdokumentované stavy po intoxikaci metanolem (např. poruchy paměti nebo exekutivní dysfunkce)? Tato specifická postižení centrální nervové soustavy mělo – díky nechvalně známé metanolové kauze z r. 2012 – několik českých vědeckých týmů unikátní příležitost pozorovat na souborech čítajících desítky případů, což lze ve světové literatuře považovat za ojedinělé (mezi nimi i kolektiv autorů z 1. LF UK v Praze).
- 2) Spolu s podrobným popisem „Medial temporal lobe atrophy score“ (str. 26) by bylo možné zmínit také alternativní škálu atrofie mediálních temporálních struktur zaměřenou na atrofické projevy gyrus parahippocampalis a entorhinálního kortexu, konkrétně tzv. Entorhinal cortical atrophy score (ERICA). Mohl by uchazeč uvést hlavní rozdíly v obou klasifikacích, jejich případné nevýhody a event. i komentovat vlastní zkušenosti s používáním ERICA skóre?
- 3) Doporučení: vzhledem k tomu, že všechny obrazové vrstvy získané pomocí tomografických zobrazovacích metod mají definovanou tloušťku v milimetrech, doporučuje se v české odborné CT nebo MR literatuře preferovat termín „vrstva“, nikoliv anatomy či pathology používaný termín „řez“ (viz např. str. 29: „hodnotí pouze řezy ve frontální rovině“).

Na závěr tohoto oponentského posudku mohu konstatovat, že doporučuji habilitační komisi přijmout práci „Poruchy kognice a motoriky v obraze magnetické rezonance“ v předložené formě a na jejím základě rovněž doporučuji, aby MUDr. Jiřímu Kellerovi, Ph.D., byl udělen titul docent pro obor radiologie.

.....  
Prof. MUDr. Jan Žižka, Ph.D.  
Department of Imaging and Functional Medicine  
University Hospital of Umeå  
Sweden  
Email: [jan.zizka@regionvasterbotten.se](mailto:jan.zizka@regionvasterbotten.se)

V Novém Městě na Moravě, dne 25. 7. 2023