

## Příloha 7: Posudek oponenta habilitační práce

### Masarykova univerzita

**Fakulta** Lékařská fakulta MU

**Habilitační obor** Neurologie

**Uchazeč** MUDr. Marek Baláž, Ph.D.

**Pracoviště** Neurologická klinika LF MU, „U Sv. Anny“

**Habilitační práce** *Neuropsychological and non-motor aspects of deep brain stimulation of subthalamic nucleus.*

**Oponent** Prof. MUDr. Jan Roth, CSc.

**Pracoviště** Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Kateřinská 30, 120 00 Praha 2, Česká Republika

e-mail [jan1roth2@gmail.com](mailto:jan1roth2@gmail.com)

### Text posudku

Předkládaná habilitační práce je psána anglicky, má 182 stránek.

Z toho se prvních 12 stránek zabývá obecnou problematikou, tj. shrnutím veškeré klinické problematiky Parkinsonovy nemoci (PN) včetně nejnovějších patofyziologických, diagnostických a terapeutických znalostí.

Další stránky již jsou věnovány původním výzkumným publikacím autora a spolupracovníků. Jedná se o 9 článků publikovaných vesměs v respektovaných mezinárodních časopisech s významným IF. Veškeré publikace se zabývají efekty hluboké mozkové stimulace (DBS) subthalamického jádra (STN) na non-motorické, především kognitivní funkce.

#### **Formální úroveň:**

Habilitační práce je rozčleněna velmi přehledně, text je edukativní a umožňuje pochopení problematiky i osobám v Parkinsonově nemoci a v terapii pomocí DBS méně orientovaným. Jednotlivé publikace jsou uvedeny krátkým, srozumitelným souhrnem významných zjištění. Tato struktura pomáhá snadné orientaci.

#### **Stylistická úroveň:**

písemný projev je vysoce odborný, text je však naprosto přehledný a srozumitelný. Je patrna skvělá úroveň znalostí angličtiny.

#### **Věcná úroveň:**

Téma habilitační práce je zcela aktuální. Non-motorické funkce u PN a jejich změny při terapeutickém užití DBS jsou nová témata, doposud nedostatečně prozkoumaná. DBS umožňuje získat elektrofysiologická data z hlubokých struktur mozku, v tomto případě z STN

a jeho bezprostředního okolí. O těchto strukturách se v minulosti předpokládalo, že mají výlučnou motorickou funkci. Série provedených studií však prokazuje, že tento klasický pohled neplatí a STN se mimo regulace motoriky podílí i na modulaci afektivity a kognice.

Mimořádně zajímavé výsledky spatřuji ve studii sledující změny P3 vlny v STN - modulaci exekutivních funkcí (double task paradigma) pomocí rTMS. V této práci byly prokázány změny při stimulaci IF kortexu a nikoliv DLPF kortexu, což je v mých očích paradoxní.

Velmi pozitivně hodnotím systematické, víceleté výzkumné soustředění na téma non-motorických změn a jejich změn, které umožnilo návaznost jednotlivých výzkumných otázek a odpovědí.

Některé ze získaných informací jsou prioritní a mimo pochopení některých patofyziologických mechanismů se uplatní i v klinické praxi - např. v bezpečnosti procedury a vyvarování se některých nepříznivých vedlejších efektů DBS. Již publikované práce poskytují solidní základnu pro další systematický výzkum autora.

Pracoviště autora a autor sám je dobře znám svou dlouhodobou klinickou zkušeností a systematickým výzkumem mechanismů hluboké mozkové stimulace u PN.

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

1. Mohl by autor sumarizovat veškeré hlavní důkazy prokazující existenci hyperpřímé dráhy z hlediska elektrofysiologického, dalšího funkčního a morfologického? Poněkud zlomyslná navazující otázka: lze interpretovat výsledky studií, pokud by hyperpřímá dráha neexistovala? 😊
2. Domnívá se autor, že by míra prodloužení latence P3 mohla mít prediktivní význam pro větší kognitivní fragilitu a tedy ve svém důsledku rychlejší progresi deteriorace kognitivních funkcí v DBS terénu? Bude se postupně se rozšiřující soubor pacientů sledovat prospektivně?

#### **Závěr**

**Habilitační práce MUDr. Marka Baláže, Ph.D. na téma splňuje (a bohatě převyšuje) požadavky standardně kladené na habilitační řízení v oboru neurologie.**