



## Neurologická klinika 1. LF UK a VFN

přednosta prof. MUDr. E. Růžička, DrSc.

Kateřinská 30, 12000 Praha 2

tel. 420-2-2496-5580 (1111), fax 420-2-24922678

<http://www.neuro.lf1.cuni.cz>

Oponentský posudek doktorské disertační práce MUDr. Ondřeje Škody, studenta 3. LF UK v Praze (školitel prof. MUDr. Pavel Kalvach, CSc.) nazvané „Ischemické ikty ve vertebrobasilárním povodí v důsledku postižení magistrálních tepen“.

Předkládá prof. MUDr. Karel Šonka, DrSc., neurologická klinika 1. LF UK, Praha

K vypracování posudku jsem dostal následující materiály: svázanou disertační práci datovanou 2014, autoreferát a pověření k vypracování posudku.

Disertační práce a autoreferát jsou napsané v českém jazyce, souhrn v autoreferátu i v disertaci je v anglickém a českém jazyce. Disertační práce má 124 stran (původní publikace nejsou součástí disertace). Text má velmi dobrou stylistickou úroveň. Grafické ztvárnění je kvalitní.

Autor si vybral oblast problematiky cévních mozkových příhod (CMP) – cévní mozkové příhody vertebrobasilárního povodí, která je v moderní literatuře nesrovnatelně méně popisována než CMP v povodí karotickém. Týká se to jak množství prací v oblasti diagnostiky i terapie, tak i velikosti popisovaných souborů. Míra jistoty z prací týkající se vertebrobasilárních CMP je podstatně slabší než u CMP v povodí karotid. Relativní nedostatek informací z oblasti poruch zásobení vertebrobasilárního řečiště je hendikepem pro medicínu, protože komplikace a mortalita CMP vertebrobasilárního řečiště jsou podstatně vyšší než v povodí karotickém. Tato problematika a samozřejmě uveřejněné publikace autora činí práci disertanta významnou. Autor je prvním autorem práce, ze které vychází disertační práce (časopis J Neuroradiol, IF 2013: 1,237), a pak spoluautorem dalších dvou prací v časopisech s IF s bezprostředním vztahem k tématu a dále spoluautorem dalších 9 prací s tematikou cévního zásobení mozku a jeho poruch v časopisech s IF. Kumulativní IF prací Dr Škody je cca 12.

Práce má standardní členění.

V úvodu autor popisuje stav poznání při zahájení přípravy disertační práce. Autor vychází ze své bohaté klinické zkušenosti a jako cíle práce si dal vytvoření přesného a přitom maximálně neinvazivního algoritmu vyšetření stenoz vertebrálních tepen (s použitím duplexní sonografie, CT, MR a subtrakční angiografie). Autor v úvodu popisuje možné patologie vertebrobasilárního zásobení mozku se zřetelem na stenozy a hypoplasie. Také krátce zmiňuje možnosti léčby případných poruch. Podrobněji se zmiňuje o ultrazvukové diagnostice těchto cév (Dr Škoda je spoluautorem několika českých doporučených postupů týkajících se této oblasti). Autor zde diskutuje definice hypoplasie, protože je to je jedno z témat jeho práce. Součástí úvodu je i podrobnější seznámení s vlastní normativní studií tokových parametrů vertebrobasilárního řečiště publikovanou v roce 2010. K této části práce mám následující poznámky: Grafy 2, 3 a 4 poněkud netypicky kombinují tabulku s výčtem četností a vlastní sloupcový graf, čímž dochází k duplikaci informace. Tab 1. uvádí přehled přesnosti barevné duplexní sonografie při detekci patologických změn ve VB v pracích různých autorů (poslední z roku 2010); oponenta a asi další čtenáře, kteří nejsou detailně seznámeni s neurovaskulárním tématem by zajímalo, k čemu je záchyt ultrazvukem vztahován, jaké byly referenční metody.

První část práce je rozbor velkého souboru 383 nemocných vyšetřených stejným protokolem barevnou duplexní sonografií s měřením šíře vertebrálních arterií a jejich hemodynamických parametrů. Není předmětem posudku reprodukovat nalezené výsledky, které jsou dle mínění oponenta správně zpracovány. Vzhledem k další části disertace je důležité, že hypoplasii jedné vertebrální arterie autor našel značné části vyšetřených: podle šíře lumen u 3,8% (lumen pod 2,0 mm), u 14% (lumen pod 2,5 mm) a u 38,4% (lumen pod 3 mm). Tito nemocní měli kontralaterálně tepnu širší. V zúžených (hypoplastických) cévách byl pomalejší tok krve. Autor uzavřel, že barevná duplexní sonografie je vhodná metoda první volby pro vyšetření vertebrálních tepen.

Cílem druhé části práce bylo ověření spolehlivosti a přesnosti kombinace barevné duplexní sonografie a CT angiografie s cílem možnosti nahrazení invazivní digitální subtrakční digitální angiografie. Jedná se o vlastní prospektivní studii porovnávající barevnou dopplerovskou sonografií s CTangiografií a CT angiografie se zlatým standardem invazivním vyšetřením subtrakční digitální angiografií. Pacientů bylo 62, všichni po CMP nebo TIA ve vertebrobasilárním řečišti s přesnými vstupními a vylučujícími kritérii zejm. týkajícími se cévního zásobení mozku. Autor se spolupracovníky prokázali významnou korelací nálezů barevné duplexní sonografie a CTangiografie při detekci středních a těžkých stenóz a definovali důležité parametry barevné duplexní sonografie pro toto měření. Poznámka technického charakteru – legenda grafu 10 není bez přesného čtení vlastního textu dostatečná k pochopení grafu..

Společný závěr přehledně opakuje výsledky obou studií. Technická poznámka - bylo by výhodnější závěr zkrátit a více výsledky společně diskutovat resp přesunout do této společné kapitoly diskusi k oběma částem dohromady, jak jí nacházíme v diskusích obou částí disertace a zejména druhé části.

Literatura je přiměřená a bohatá. Poznámka: Odkaz na str. 27 Škoda O., 2010 má být správně Škoda O., Kalvach P., 2010.

Autoreferát je přehledný a vystihuje obsah disertace.

Dotazy oponenta:

Autor prezentuje rozsáhlou a prakticky použitelnou práci týkající se relativně moderní metody vyšetření mozkových tepen. Jistě barevná dopplerovská sonografie dozná dalšího vývoje a objeví se možná jiné postupy ve vyšetřování krčních magistrálních tepen. Jak dlouhou platnost stávajících normativních dat autor odhaduje a jaký je jeho názor na další vývoj vyšetřování cévního zásobení mozku.

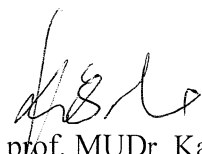
Je možné hypoplasii definovat jen průměrem lumina dle barevné duplexní sonografie<sup>2</sup>

Jaký má Dr. Škoda názor na existenci syndromu zadního krčního sympatiku (syndrom Barré Liéou), který byl v českých učebnicích extensivně zmiňován a nyní se o něm již literatura téměř nezmiňuje.<sup>2</sup> Podléhá vertebrální arterie spasmům způsobeným aktivitou sympatiku, jak bylo předpokládáno u tohoto syndromu?

**Závěr:**

**Práce je rozsáhlá, první část přináší průřezové výsledky, které mají normativní význam, a druhá část má prospektivní experimentální charakter a přináší také významné poznatky uplatnitelné / uplatněné v praxi. Doporučuji komisi pro obhajobu tuto práci přijmout a po úspěšné obhajobě udělit MUDr. Ondřejovi Škodovi titul Ph.D. za jménem.**

Praha, 19.8.2014



prof. MUDr. Karel Šonka, DrSc.