

## POSUDEK OPONENTA HABILITAČNÍ PRÁCE

<b>Uchazeč</b>	MUDr. Zdeněk Fík, Ph.D.
<b>Habilitační práce</b>	Zachování nervových funkcí u pacientů s vestibulárním schwannomem
<b>Oponent</b>	Doc. MUDr. Břetislav Gál, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta, instituce</b>	Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku FN u sv. Anny a LF MU v Brně
<b>Obor</b>	Otorinolaryngologie
	V Brně, dne: 15.7.2024

MUDr. Zdeněk Fík pro svou habilitační práci zvolil formu komentářů k souboru šesti prací, zabývajících se problematikou klíčových sledovaných parametrů chirurgie vestibulárního schwannomu – lící nerv, sluch a rovnováha. Tento soubor prací z let 2017 - 2024 tvoří jeden celek, dotýkající se kvality života pacientů s vestibulárním schwannomem.

Vestibulární schwannom je v rámci problematiky baze lební zásadním profesionálním zaměřením Dr. Fíka spolu s kompletním záběrem otologické problematiky (sanační, rekonstrukční středoušní výkony, operace otosklerózy, kochleární implantace, neurootologie). Vedle bohaté publikační aktivity je Dr. Fík též autorem příručky pro praxi – Vestibulární schwannom.

Práce má celkově 76 stran bez příloh. Úvod do problematiky je shrnut na 14 stranách, následují cíle práce (2 strany), metodika (13 stran), výsledky (13 stran), diskuze (10 stran) a závěr (4 strany). Přílohy obsahují kopie zpracovaných článků.

V úvodu se autor věnuje postupně etiopatogenezi vzniku nádoru, symptomatologii, diagnostice a strategii léčby. Součástí úvodu je i přehled možností rehabilitace (konzervativní či chirurgické) funkčních poruch, asociovaných s vestibulárním schwannomem. V neposlední řadě jsou popsány dosavadní poznatky o nádorovém mikroprostředí vestibulárního schwannomu, kde jsou citované též práce uchazeče.

Habilitační práce je postavená na přehledu autorova výzkumu v oblasti chirurgické léčby vestibulárního schwannomu. V první části (Publikace 1 a 2) se autor věnuje lícímu nervu. Nejprve hledá prognostické faktory, které ovlivňují jeho pooperační funkci. V druhé publikaci se zabývá technikou nepřímé anastomózy mezi podjazykovým a lícím nervem, jakožto technikou, vhodnou pro určité spektrum pacientů a kombinuje klinické výsledky s elektromyografií, což je v této oblasti originální počín. V druhé části (Publikace 3 a 4) se autor věnuje sluchu. Nejdříve popisuje implementaci přímé detekce odpovědi sluchového nervu pomocí přikládané elektrody, jakožto komplementární vyšetření k dosud používaným evokovaným sluchovým kmenovým odpovědím. V další práci pak popisuje vývoj sluchu u pacientů, u kterých byl sluch perioperační zachován. Třetí část práce se věnuje rovnováze a možnosti ovlivnit vestibulární rehabilitaci pomocí intratympanální aplikace gentamycinu. Zastřešující publikací je práce postgraduálního studenta uchazeče, kde jsou všechny aspekty chirurgické léčby nahlédnuty z pozice pacienta a kvality života. Metodika je rozebrána pro každou práci zvlášť, jsou zmíněny pouze klíčové aspekty, jelikož detailní metodiku lze nalézt v příložených fulltextech. V celku jsou v publikacích zpracovány soubory pacientů z let 2010-2022. Výsledky jsou získávány za pomoci klinických dat, neurofyziologických metod a dotazníkových studií. Součástí metodiky je i popis chirurgické techniky.

Výsledky první části práce ukázaly rozporuplný význam závěrečného stimulačního prahu na pooperační funkci lícího nervu, kdy se nepodařilo prokázat vztah k jeho definitivnímu výsledku. Jako rizikové faktory byly popsány prodloužení a oploštění nervu spolu s rostromediální a dorzální polohou nervu vůči nádoru. U pacientů, kteří byli indikováni k nepřímé anastomóze došlo v 63 % případů k reinervaci obličeje do stupně House-Brackmann 3, což je nejlepší dosažitelný výsledek. Nadto se ukázalo, že maximální regenerační aktivita nervu je pozorovatelná až 17 měsíců po operaci. V druhé části práce se ukázala přímá monitorace sluchového nervu jako slibná metoda ve smyslu predikce pooperačního zachování sluchového nervu ve srovnání s evokovanými potenciály. Je však zapotřebí doplnit větší soubor pacientů. U pacientů se zachovaným sluchem po operaci

dochází k mírnému statisticky významnému zhoršování sluchu. Zajímavostí práce byla korelace odstranění nádoru a normalizace intenzity signálu vnitřního ucha, což by mohlo mít vztah k vyrovnání koncentrace proteinů. Jde o nepřímé potvrzení hypotézy o parakrinní aktivitě nádoru. Třetí téma se zabývá problematikou rovnováhy a práce poukazuje na zásadní význam perioperační cílené rehabilitace na kompenzaci vzniklé vestibulární léze. Prehabituace gentamycinem neměla ve sledovaném souboru na vývoj kompenzace vliv. Ve vztahu ke kvalitě života (poslední práce) má nejvýznamnější vliv velikost tumoru, pooperační funkce lícního nervu a bolesti hlavy.

Diskuze komentuje výsledky podle zažitých standardů a stejně jako metodika je plně rozepsána v příložených publikacích.

### **Celkové hodnocení:**

Předložená práce přináší nové poznatky v oblasti chirurgie vestibulárního schwannomu. Je zpracována po formální stránce velmi dobře, přehledně a stylisticky velmi kvalitně. V práci jsou zohledněny všechny základní etické principy. Předkládaná habilitační práce je kvalitní, postavená na výsledcích, prezentovaných v impaktovaných časopisech. Práce nicméně též předkládá sama otázky, které budou autorem dále řešeny.

Předložená habilitační práce splňuje svým rozsahem nároky na habilitační práci podle § 72 odst. 3 Zákona o vysokých školách (č.111/1998 Sb.).

Z těchto důvodů ji doporučuji k přijetí v předložené formě a na jejím základě udělení titulu docent v oboru otorinolaryngologie.

### **Otázky na kandidáta:**

1. Interval mezi vznikem léze a provedenou rekonstrukcí představuje významný prognostický faktor ovlivňující výslednou funkci n. VII. V publikaci z roku 2022 (Eur Arch Otorhinolaryngol) uvádíte, že kontinuitu lícního nervu při operacích vestibul. schwannomu se nepodařilo zachovat ve 12 případech (str. 33). V jednom případě byla rekonstrukce provedena v jedné době s primárním resekčním výkonem. Jaké jsou faktory, které zohledňujete na Vašem pracovišti pro volbu primární či odložené rekonstrukce lícního nervu?

2. Standardní anastomóza lícního nervu může být provedena pomocí atraumatického stehu, tkáňového lepidla nebo jejich kombinací. Jakou operační techniku preferujete při rekonstrukci lícního nervu na Vašem pracovišti a proč ?

doc. MUDr. B. Gál, Ph.D.  
36315

.....  
Doc. MUDr. Břetislav Gál, Ph.D.

Přednosta Kliniky otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku

FN u sv. Anny a Lékařská fakulta MU v Brně

Pekařská 53, 656 91, Brno