

MUDr. Tomáš Nedělka Ph.D.

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT

Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno



10.ledna 2023

## Oponentský posudek k disertační práci MUDr. Karolíny Giannelli “Muskuloskeletální ultrasonografie v rehabilitačním lékařství: možnosti využití u vybraných morfologických změn na horní končetině”

Disertační práce s názvem “Muskuloskeletální ultrasonografie v rehabilitačním lékařství: možnosti využití u vybraných morfologických změn na horní končetině” je zpracována v rozsahu 119 stran a je rozdělena do 9 přehledných částí. Nejobsáhlejší část disertační práce je č.6, kde Dr. Giannelli shrnuje výsledky svého výzkumu a dokládá práce vydané v zahraničních recenzovaných časopisech s IF, které publikovala jako hlavní autorka či spoluautorka.

Použití sonografie u patologií muskuloskeletálního systému je velmi progresivní a aktuální metodou, která je stále častěji používána ve výzkumu i klinické praxi pro diagnostiku i terapii, neboť současná generace ultrazvukových přístrojů a vysokofrekvenčních sond umožňuje velmi precizní zobrazení cílové struktury i navigaci případného terapeutického zákroku v reálném čase. Současné přístroje rovněž umožňují využít potenciál vysokého výpočetního výkonu ke speciálním aplikacím např. v sonoelastografii či při zlepšení vizualizace signálu zaváděné jehly, čehož lze využít u naváděných obstríků či biopsie. Velký pokrok v poslední dekádě zažila ultrasonografie i v možnosti zobrazení periferních nervů, kdy přináší důležitou informaci o případných strukturálních změnách nervů např. u kompresivních neuropatií či v neurotraumatologii a výborně doplňuje standardně užívané elektrofyziologické metody.

První studie (6.1), kterou Dr. Giannelli publikovala jako spoluautorka, se zabývá použitím ultrazvuku v optimální navigaci správného místa obstríku u syndromu karpálního

tunelu. Jedná se o randomizovanou, jednoduše zaslepenou kontrolovanou studii, kde autoři srovnávali obstrukci karpálního tunelu metodou tzv. hydrodisekce a obstrukci ke šlachám flexorů, tedy dva nejčastěji užívané technické přístupy navigace u této diagnózy. Z mého pohledu se jedná o nejkvalitněji zpracovaný výstup disertační práce, jak z hlediska metodologie, tak i výsledků, z kterých vyplývá srovnatelná účinnost obou postupů, ale pro svou bezpečnost je doporučován navigovaný obstrukci ke šlachám flexorů a hydrodisekce je využívána zejména po neúspěšném chirurgickém řešení, což má z mého pohledu velký klinický význam. V dalších publikovaných pracích se autorka věnuje sonografickým kazuistikám (intramuskulární hemangiomy) či v přehledových článcích popisuje možnosti použití ultrazvuku u tendinopatií lokte či flexorů prstů.

Disertační práce je z mého pohledu vysoce aktuální, kvalitně zpracovaná a pro obor Kineziologie a rehabilitace velmi přínosná. Autorka je zcela kompetentní v samostatné vědecké činnosti. Publikační výstupy autorky jsou na vysoké úrovni, což ostatně bývá ve vědeckém týmu MUDr. K. Meziana Ph.D. obvyklé. Kvalita obrazové dokumentace je také na dobré úrovni. Je jen škoda, že ve stěžejní a originální části disertační práce - u výzkumu účinnosti terapie syndromu karpálního tunelu - není MUDr. Giannelli v pozici primárního autora.

**Disertační práci doporučuji k obhajobě a autorce doporučuji udělení titulu Ph.D.**

**Otázky oponenta:**

1. Byly u výzkumu syndromu karpálního tunelu pozorovány, vyjma parametrů zobrazení nervu, také případné patologické změny ostatních struktur - šlachy flexorů, retinaculum flexorum či anatomické variety jako např. n.medianus bifidus?
2. Jaké by autorka očekávala nálezy v zobrazení nervových struktur v případě hereditárních neuropatií?