

## OPONENTSKÝ POSUDEK DISERTAČNÍ PRÁCE

**Autor práce:** MUDr. Ondřej Dostál  
**Název práce:** Objektivní sledování vývoje hybných poruch pomocí senzorů  
**Doktorský studijní program:** Neurologie  
**Oponent:** doc. MUDr. Petr Konečný, Ph.D., MBA

Doktorská práce MUDr. Ondřeje Dostála je zaměřena na problematiku potřeby objektivního měření parametrů pohybu s využitím biosenzorů.

V současné době je ve vědě potřeba přinášet objektivní důkazy založené na hodnocení objektivních (přístrojových) dat. Jedním ze způsobů získání objektivních přístrojových dat je využití akcelerometrů k hodnocení chůze resp. jejích poruch. V České republice nebyl dosud proveden výzkum, který by ověřoval validitu naměřených přístrojových dat z biosenzorů (akcelerometrů).

Téma, které si autor zvolil pro svou doktorandskou/ disertační/ práci je vysoce aktuální.

Vlastní disertační práce má několik kapitol, tak jak standardně vědecké práce po formální stránce mívají. Pro přehlednost by bylo vhodné použít číslování jednotlivých kapitol a podkapitol.

Úvodní kapitola je zaměřena na popis možností (výhody, nevýhody, limity...) a potřeb užití biosenzorů v medicíně. Ve stručnosti se autor zmiňuje o trendech personalizované a precizní medicíny, vybraných funkčních standardizovaných klinických škálách hodnotící hybné poruchy a popisuje aktuálně dostupné zařízení k hodnocení lidského pohybu. Relativně velká část úvodní kapitoly je věnovaná různým matematickým a biostatistickým metodám zpracovávající a ověřující validitu signálů z biosenzorů.

Vlastí vědecká práce zahrnuje stanovení cílů, popisuje metodiku výzkumu s rozdělením práce na tři dílčí části výzkumu. Zde však chybí formulace vědeckých otázek a testovaných hypotéz. V dalších kapitolách je popsán sběr dat, charakteristika zkoumaných. Vlastní výsledky jsou prezentovány formou tabulek, grafů a stručných komentářů.

Kapitola věnována diskusi je velmi stručná a v podstatě se omezila na krátké konstatování, že „výsledky prezentované v této práci korespondují s výsledky publikovanými v poslední době“. Jistě by bylo žádoucí uvést konkrétní publikované vědecké práce a v čem jsou si podobné a v čem rozdílné. Dále je v diskusi prezentována problematika reflexů označených M1, M2, M3. Z kontextu není úplně jasné, jak daná problematika reflexů souvisí s cílem práce.

Závěr práce shrnuje odpovědi na cíle práce a zhodnocuje přínos disertační práce.

V přeložené disertační práci MUDr. Ondřej Dostál prezentoval nové možnosti hodnocení ataxie chůze s využitím akcelerometrů. S využitím různých matematických modelů prokázal validní možnosti použití biosenzorů k hodnocení pohybu.

Formální stránka práce byla zpracovaná standardně s drobnými nepřesnostmi.

#### **Otázky k diskusi:**

1. Ve výzkumu byl použit SARA dotazník hodnotící ataxii. Můžete přiblížit jednotlivé položky dotazníku a jak probíhala metodologie měření a hodnocení ataxií?
2. Jak souvisí uváděné hodnoty reflexů M1, M2, M3 v diskusi na straně č. 68 s vlastní vědeckou prací? Jedná se o naměřené výsledky nebo fakta z literatury?

#### **Závěr:**

**Předložená disertační práce (i přes drobné nedostatky) splňuje odborné a vědecké kvality jako po formální, tak i obsahové stránce a doporučuji ji k obhajobě.**

V Olomouci dne 23.08.2021

doc. MUDr. Petr Konečný, Ph.D., MBA

Ústav klinické rehabilitace FZV UP a

Neurologická klinika LF UP Olomouc