

POSUDEK OPONENTA MAGISTERSKÉ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Studijní program: SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ - NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM

Studijní obor: FYZIOTERAPIE

Jméno oponenta práce:

PhDr. Ivana Vláčilová, Ph.D.

Jméno diplomanta:

Bc. Andrea Halková

Jméno vedoucího práce:

PhDr. Tereza Nováková, Ph.D.

Název diplomové práce:

Předpoklady zpětnovazebních mechanismů v telerehabilitaci

Cíl práce:

Cílem této diplomové práce je stanovení a ověření vhodných podmínek k objektivnímu hodnocení správnosti provedení cvičení, vzdáleně, na základě videozáznamu. Dílčími cíly bylo hodnocení inter a intrarater reliability, určení míry shody v 2 a 3 stupňovém hodnocení, nebo u specifických a nespecifických parametrů, nebo u hodnotitelů s různou délkou praxe.

1. Rozsah:

počet stran práce / textu	93/63		
počet všech literárních pramenů	38		
počet českých pramenů / cizojazyčných pramenů	monografie	odborné články	ostatní
	0	0/16	5/17
ostatní	tabulky	obrázky	grafy
	12	9	13
			přílohy
			10

2. Formální zpracování práce:

	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující
výběr a definice tématu, originalita	x			
stupeň splnění cíle práce	x			
logická stavba práce a vyváženost kapitol	x			
<i>V abstraktu DP chybí kolonka závěr! Teoretická část práce (28 str.) a experimentální část (35 str.) jsou vyvážené, práce má všechny náležitosti diplomové práce. Kapitola 1.5 členěná na mnoho ale krátkých podkapitol. Drobné překlepy (str.46 výhledky, str.47 vhodnost, i, str.59 srovnání ce, str.61 kteřými)... další formální hodnocení k literatuře a tabulkám... viz níže.</i>				
úroveň práce s literaturou včetně citační normy		x		
úprava práce (text, grafy, obrázky, tabulky)		x		
stylistická úroveň textu	x			

3. Kritéria hodnocení teoretické části práce:

	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující
analýza a interpretace rešeršní práce		x		
Teoretická část je opřena o nízký počet zdrojů (pouze 16 odborných článků), převažují odkazy na weby různých platforem např. My fitness, Vicon atd., u nichž studentka dobře diskutuje vhodnost/nehodnost využití u pacientů. Kapitoly Telerehabilitace a Rehabilitační portály přinášejí novodobý pohled EBM (avšak stručně), následující kapitola Využívaných technologií je členěna na mnoho podkapitol často o velikosti souvětí. Zdařilá je kapitola 1.3 (Proč vůbec se uvažuje o telemedicině), z níž je patrná aktuálnost zvoleného tématu. Nejednotně je v textu u převzatých grafů či tabulek zvolen popis (jednou je graf považován za obrázek, jindy za graf, str.6). Vhodně je za teoretickou částí formulováno její shrnutí a poskytuje tak výbornou návaznost na experimentální část.				
aplikace výsledků rešerše pro návaznost k experimentální části	x			

4. Kritéria hodnocení experimentální části práce:

	stupeň hodnocení			
	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující
hypotézy - relevance a kvalita jejich definování	x			
<i>Studentka si klade 6 výzkumných otázek, z nichž definovala 7 konkrétních jasně definovaných hypotéz.</i>				
výzkumný soubor - adekvátnost výběru	x			
<i>Studentka definovala zařazovací a vyřazovací kritéria výzkumu (věk nad 65 let podmínila zdravotní prohlídkou), účastnilo se 40 zdravých osob průměrného věku 24let, dotazovala se na aktivitu probandů, pohlaví a povolání (vše vyobrazeno v grafech). Hodnotitelů cvičení se zúčastnilo 75 (trenér, fyzioterapeut, lékař) v průměrném věku 26let.</i>				
metodika – použité metody hodnocení a jejich kvalita	x			

Studentka staví experimentální část práce na podkladě rešerše, jsou popsány databáze (Pubmed atd.), kde byly zdroje hledány avšak klíčová slova nejsou uvedeny. Pro speciální část bylo zvoleno 42 cviků s popisem, s instrukcemi, s definicí vyhodnocovaných specifických a nesespecifických parametrů. Ve spolupráci s ČVUT bylo vytvořeno prostředí aplikace PhyEx, poskytnut prostor a 4 kamery vhodně postavené vůči probandům. Jejich obličej byl anonymizován. Dotazník probandům doplňující výzkum je uveden, ale nebyl vyhodnocován. Metodika je vhodně doplněna o fotodokumentaci.

výsledky – prezentace a interpretace	x			
---	---	--	--	--

Výsledky jsou přehledně prezentovány především v textu, doplněno o tabulky a grafy. Celkem bylo pořízeno 6208 záznamů cvičení, do vyhodnocení vstoupilo 134 videí/9 jednoduchých jasně definovaných cviků s dostatečným počtem (75x na 1 cvičení) vyhodnocení hodnotiteli. Studentka dobře interpretuje statistické výsledky. Výsledky poukazují do praxe, že pro video hodnocení cvičení je lépe využít jednoduchého cviku s dvou stupňovým hodnocením a specifickými/nespecifickými ale jasnými parametry, hodnotitelé jsou zkušenější s narůstající praxí 5let, s poměrně dobrou intra-rater reliabilitou.

statistické zpracování a analýza dat	x			
---	---	--	--	--

Pro extrakci dat z aplikací PhyEx, statistiku a vykreslení grafů, byl použit programovací nástroj Python 3.11 a knihovny Numpy, Pandas, Seaborn, Matplotlib, a Statsmodel. Statisticky byla hodnocena inter a intra rater reliabilita a dále byla použita procentuální shoda mezi skupinami hodnotitelů rozdělených na základě délky praxe. Pro srovnání 3 nebo 2 stupňového hodnocení byla použita Fleiss kappa. Data byla podrobena testu normality rozložení parametrickým či neparametrickým testem (T-test, Mann Whitney U test). Hladina významnosti $p < 0,05$. Analýza dat probíhala v spolupráci s odborníky na statistiku z ČVUT.

diskuse - interpretace výsledků ve vztahu k současným poznatkům		x		
--	--	---	--	--

Diskuse je vedena ke všem výsledkům práce avšak zcela chybí srovnání s ostatními autory, vzhledem k rešerši bych uvítala alespoň minimální komparaci s ostatními studii. V diskusi jsou zmiňovány i limity výzkumu a směřování k budoucím výzkumným tématům. Studentka končí diplomovou práci závěrem, že lze objektivně hodnotit správnost cvičení i na základě videa! Úroveň hodnocení je na dobré úrovni, text práce se dobře čte.

závěr - úroveň zhodnocení práce	x			
--	---	--	--	--

5. Využitelnost výsledků práce v praxi:

podprůměrná	průměrná	nadprůměrná
-------------	----------	-------------

6. Slovní komentář, připomínky, otázky k zodpovězení při obhajobě práce:

Diplomovou práci hodnotím zcela kladně pro její aktuální a originální téma, provázanost výzkumného záměru a mezioborovou spolupráci s pracovištěm ČVUT. Výsledky práce by měly být publikovány! A stejně tak by na diplomovou práci měly navazovat výzkumy další! **Práci doporučuji k obhajobě!** Dotaz: Chtějí autoři PhyEx aplikaci nadále rozvíjet tak, aby mohla být využita v praxi nebo k dalším výzkumným účelům? Co by mělo být podle Vás dále řešeno v následujících výzkumech v této oblasti?

7. Prohlášení oponenta práce:

Prohlašuji, že po prostudování celé práce jsem shledal(a), že v práci jsou odkazované zdroje řádně citovány anebo parafrázovány.

8. Doporučení práce k obhajobě:

ano	ano výhradou	ne
-----	-----------------	----

9. Navržený klasifikační stupeň:

1

V Praze dne: 11.5.2024

_____ podpis oponenta práce