

1 ÚVOD	14
2 PŘEHLED LITERATURY	15
2.1 Úvod.....	15
2.2 Kineziologické a biomechanické poznatky o lumbopelvifemorální oblasti	15
2.2.1 Kineziologické a biomechanické poznatky o kyčelním kloubu	15
2.2.2 Funkční anatomie a kineziologie lumbopelvické oblasti.....	18
2.2.3 Funkční kineziologie studovaných svalů.....	20
2.2.4 Význam některých svalových smyček a řetězců majících vztah k lumbopelvifemorální oblasti.....	22
2.3 Řízení posturální kontroly a pohybu	23
2.3.1 Posturální stabilita.....	24
2.3.2 Anticipační posturální kontrola.....	26
2.3.3 Motorické programy.....	27
2.4 Svalové dysbalance.....	29
2.5 Extenze v kyčelním kloubu vleže na břicho jako modelová situace hodnocení svalové aktivity v lumbopelvifemorální oblasti.....	31
2.6 Nákrok na schodek jako modelová situace hodnocení svalové aktivity v lumbopelvifemorální oblasti.....	36
2.7 Palpační hodnocení časového nástupu aktivace lumbopelvifemorálních svalů a jeho porovnání s povrchovou elektromyografií.....	38
2.8 Základní charakteristiky studovaných souborů z hlediska pohybových funkcí, resp. jejich poruch.....	39
2.8.1 Pacienti s Parkinsonovou nemocí.....	39
2.8.2 Pacienti s koxartrózou.....	40
2.8.3 Pacienti s bolestmi v dolní části zad.....	43
2.8.4 Osoby třetího věku.....	45
2.9 Povrchová elektromyografie.....	46
2.9.1 Snímání EMG signálu.....	47
2.9.2 Zpracování elektromyografického signálu.....	48
2.9.2.1 Frekvenční filtrace.....	48
2.9.2.2 Rektifikace(usměrnění).....	48
2.9.2.3 Vyhlazení rektifikovaného signálu(Smoothing).....	49
2.9.2.4. Analýza elektromyografického signálu	49

3 CÍLE A HYPOTÉZY	52
3.1 Výzkumné otázky.....	52
3.2 Hypotézy.....	54
4 STUDIE I	55
4.1 Hodnocení svalové aktivity při extenzi v kyčelním kloubu vleže na břiše povrchovou elektromyografií.....	55
4.1.1 Metodika.....	55
4.1.1.1 Charakteristika vyšetřovaných souborů.....	55
4.1.1.2 Příprava probanda na vyšetření.....	56
4.1.1.3 Parametry elektromyografického přístroje.....	57
4.1.1.4 Vlastní provedení pohybového úkolu.....	57
4.1.1.5 Zpracování a hodnocení elektromyografického záznamu.....	58
4.1.1.6 Statistické zpracování dat.....	59
4.1.2 Výsledky.....	60
4.1.2.1 Hodnocení doby trvání extenze v kyčelním kloubu s extendovanou dolní končetinou do dosažení určeného bodu - Výsledky k výzkumným otázkám 1a- 1b.....	60
4.1.2.2 Hodnocení časových charakteristik EMG signálu při extenzi v pravém kyčelním kloubu s extendovaným kolenem vleže na břiše - Výsledky k výzkumným otázkám 2a- 2c.....	63
4.1.2.3 Hodnocení amplitudových charakteristik EMG signálu při extenzi v pravém kyčelním kloubu s extendovaným kolenem vleže na břiše - Výsledky k hypotézám H1-H2.....	71
5 STUDIE II	74
5.1 Hodnocení stereotypu extenze v kyčelním kloubu vleže na břiše palpací a povrchovou elektromyografií.....	74
5.1.1 Metodika.....	74
5.1.1.1 Charakteristika vyšetřovaného souboru.....	74
5.1.1.2 Metodika vyšetření.....	74
5.1.1.3 Hodnocení pořadí nástupu aktivace svalů při extenzi kyčelního kloubu pomocí palpáce.....	74
5.1.1.4 Hodnocení pořadí nástupu aktivace svalů při extenzi kyčelního kloubu povrchovou elektromyografií.....	75
5.1.1.4 .1 Příprava probanda na vyšetření	

5.1.1.4.2 Parametry elektromyografického přístroje.....	75
5.1.1.4.3 Vlastní provedení pohybového úkolu.....	75
5.1.1.4.4 Zpracování a hodnocení elektromyografického záznamu.....	75
5.1.1.5 Statistické zpracování dat.....	76
5.1.2 Výsledky k výzkumné otázce 3.....	76
6 STUDIE III.....	79
6.1 Hodnocení svalové aktivity při nároku na schodek z klidného stoje povrchovou elektromyografií.....	79
6.1.1 Metodika.....	79
6.1.1.1 Charakteristika souborů.....	79
6.1.1.2 Příprava probanda na měření.....	80
6.1.1.3 Parametry elektromyografického přístroje.....	80
6.1.1.4 Vlastní provedení pohybového úkolu	80
6.1.1.5 Zpracování a hodnocení elektromyografického záznamu.....	81
6.1.1.6 Statistické zpracování dat.....	83
6.1.2 Výsledky	84
6.1.2.1 Hodnocení trvání nároku na schodek u vybraných skupin osob - Výsledky k výzkumných otázkám 4a-4b.....	84
6.1.2.2 Hodnocení časových charakteristik EMG signálu studovaných svalů při nároku na schodek - Výsledky k výzkumných otázkám 5a-5d.....	90
6.1.2.3 Hodnocení amplitudových charakteristik EMG signálu při nároku na schodek - Výsledky k hypotézám H3-H5.....	102
7 DISKUSE.....	109
7.1 Diskuse k metodice provedených studií.....	109
7.2 Diskuse ke studii I - Hodnocení extenze v kyčelním kloubu s dolní končetinou extendovanou v kolenním kloubu u vybraných skupin probandů v poloze vleže na břiše	111
7.2.1 Diskuse týkající se volby modelové situace extenze v kyčli a její význam	111
7.2.2 Diskuse k výsledkům studie I.....	112
7.2.2.1 Diskuse k výzkumné otázce 1a, 1b	112
7.2.2.2 Diskuse k výzkumné otázce 2a, 2b a 2c	112
7.2.2.3 Diskuse k hypotéze H1 a H2.....	117

7.3 Diskuse ke studii II - Hodnocení pořadí nástupu aktivace svalů palpací a povrchovou elektromyografií u probandů ležících na břiše při extenzi v kyčelním kloubu	118
7.3.1 Diskuse k výzkumné otázce 3	118
7.4 Diskuse ke studii III - Hodnocení nároku na schodek z klidného stoje u vybraných skupin probandů.....	119
7.4.1 Diskuse týkající se volby modelové situace nároku na schodek a její význam.....	119
7.4.2 Diskuse k výsledkům studie III.....	119
7.4.2.1 Diskuse k výzkumné otázce 4a a 4b.....	119
7.4.2.2 Diskuse k výzkumné otázce 5a, 5b, 5c a 5d.....	120
7.4.2.3 Diskuse k hypotéze H3, H4 a H5.....	123
8 ZÁVĚRY.....	124
9 SOUHRN.....	129
10 SUMMARY.....	131
11 REFERENČNÍ SEZNAM.....	133
12 PUBLIKAČNÍ A PŘEDNÁŠKOVÁ ČINNOST AUTORA.....	142
13 PŘÍLOHY.....	146