

OBSAH

1	Úvod	9
1.1	Seznam použitých zkratk 11	11
2	Přehled poznatků	13
2.1	Chůze	13
2.1.1	Ontogeneze chůze	14
2.1.2	Pohyb horních končetin a trupu během chůze	15
2.1.3	Chůze v různých podmínkách.....	16
2.2	Parametry chůze a krokový cyklus.....	18
2.2.1	Prostorové parametry chůze	18
2.2.2	Časové parametry chůze.....	20
2.2.3	Dělení krokového cyklu	21
2.3	Severská chůze	26
2.3.1	Historie	26
2.3.2	Vliv severské chůze na organismus	27
2.3.3	Vybavení pro severskou chůzi	32
2.3.4	Technika severské chůze	35
2.4	Elektromyografie	37
2.4.1	Biologická podstata elektromyografického signálu	38
2.4.2	Technologie pro analýzu elektromyografického signálu	39
2.4.3	Faktory ovlivňující elektromyografický signál.....	41
2.5	Spiroergometrie	44
2.5.1	Zátěžové vyšetření na běhacím koberci	44
2.5.2	Základní kardiovaskulární ukazatele reakce na zátěž	45
2.5.3	Základní spiroergometrické ukazatele	47
2.5.4	Subjektivní vnímání fyzické zátěže	48
2.6	Axiální síly opory o hůl	49

3	Cíle práce a hypotézy	51
3.1	Hlavní cíl	51
3.2	Dílčí cíle	51
3.3	Hypotézy	52
4	Metodika	57
4.1	Charakteristika výzkumného souboru	57
4.2	Metody a měřicí zařízení	58
4.2.1	Fotobuňky pro měření rychlosti	58
4.2.2	Bioelektrická impedanční metoda	58
4.2.3	Povrchová elektromyografie	59
4.2.4	Spiroergometrické vyšetření	61
4.2.5	Měření axiální (reakční) síly opory o hůl	62
4.3	Průběh výzkumu	63
4.3.1	Pilotní studie	64
4.3.2	Přípravná fáze výzkumu	65
4.3.3	Realizace měření studie II	67
4.3.4	Sledované parametry	70
4.4	Zpracování dat	71
4.4.1	Bioelektrická impedanční metoda	71
4.4.2	Povrchová elektromyografie	71
4.4.3	Spiroergometrické parametry při NW	72
4.4.4	Axiální síly a časové parametry opory o hůl	72
4.5	Statistické zpracování dat	73
5	Výsledky	74
5.1	Pilotní studie	74
5.2	Studie II	76
5.2.1	Povrchová elektromyografie	76

5.2.2	Spiroergometrické parametry při NW	86
5.2.3	Axiální síly a časové parametry opory o hůl	88
6	Diskuze	91
6.1	Povrchová elektromyografie	91
6.1.1	Srovnání chůze a severské chůze	91
6.1.2	Vliv rychlosti pohybu	95
6.1.3	Vliv sklonu podložky	98
6.2	Spiroergometrické parametry	101
6.2.1	Srovnání chůze a severské chůze	101
6.2.2	Vliv různých faktorů na fyziologické parametry při NW	104
6.2.3	Vliv rychlosti pohybu a sklonu podložky během NW	105
6.2.4	Subjektivní vnímání fyzické zátěže mezi NW a W	107
6.3	Axiální síly a časové parametry opory o hůl	108
6.3.1	Severská chůze jako posilovací pohybová aktivita	108
6.3.2	Vliv rychlosti pohybu	111
6.3.3	Vliv sklonu podložky	113
6.4	Limity studie	115
7	Závěry	116
8	Souhrn	119
9	Summary	121
10	Referenční seznam	123
11	Seznam obrázků	141
12	Seznam příloh	142
13	Přílohy	i