

OBSAH

Použité zkratky	7
Seznam tabulek	9
Seznam obrázků	10
Seznam příloh	11
1. ÚVOD	12
2. CÍLE PRÁCE	13
3. SVALOVÁ SÍLA U ČLOVĚKA.....	14
3.1. Druhy síly z pohledu kinantropologie.....	18
4. ZÁTĚŽOVÉ PARAMETRY SILOVÉHO TRÉNINKU	21
4.1. Výběr cviku.....	24
4.1.1. Technika cvičení	31
4.2. Počet opakování	32
4.3. Tempo cvičení.....	36
4.3.1. Kontrakce excentrická	39
4.3.2. Kontrakce izometrická	40
4.3.3. Kontrakce koncentrická	40
4.3.4. Zpoždění produkce síly po svalové excitaci	41
4.4. Počet a typ sérií	42
4.5. Interval odpočinku	46
5. INDIVIDUALIZACE V SILOVÉM TRÉNINKU	49
6. ZÁKLADNÍ PRINCIPY MĚŘENÍ VÝSTUPNÍ SVALOVÉ SÍLY	53
7. ZÁKLADNÍ PRINCIPY VÝZKUMU SVALOVÉ AKTIVITY BĚHEM CVIČENÍ.....	58
8. SHRUTÍ SYNTÉZY POZNATKŮ	62
9. STUDIE 1: OVLIVŇUJE ZMĚNA POZICE JEDNORUČNÍ ČINKY SVALOVOU AKTIVITU U SPLIT DŘEPŮ A VÝPADŮ VPŘED?	64
9.1. Teoretická východiska	65
9.2. Metody	67
9.2.1. Experimentální přístup k problému.....	67
9.2.2. Probandi	68
9.2.3. Procedury	68
9.2.4. Vybavení	69
9.2.5. Cvičení	69
9.2.6. Měření izometrické síly	71
9.2.7. Měření elektromyografie - EMG	72
9.2.8. 3D kinematika.....	73
9.2.9. Sběr dat	73
9.2.10. Statistická analýza.....	74
9.3. Výsledky	75
9.4. Diskuze	79
9.5. Závěr (praktická aplikace).....	84
10. STUDIE 2: ZMĚNA NEUROMUSKULÁRNÍ AKTIVITY BĚHEM CHŮZE SE ZÁTĚŽÍ.....	85
10.1. Teoretická východiska	86
10.2. Metody	88
10.2.1. Statistická analýza.....	91
10.3. Výsledky	92
10.4. Diskuze.....	95
10.5. Závěr	95
11. STUDIE 3: SILOVÝ POMĚR ABDUKTORŮ KYČLE VŮČI STEHENNÍMU SVALSTVU A JEJICH VZTAH K ELEKTROMYOGRAFICKÉ AMPLITUDĚ BĚHEM SPLIT DŘEPU A VÝPADU VPŘED	99

11.1. Teoretická východiska	100
11.2. Metody	102
11.2.1. Experimentální přístup k problému.....	102
11.2.2. Probandi	102
11.2.3. Vybavení.....	103
11.2.4. Cvičení.....	104
11.2.5. Měření izometrické síly	105
11.2.6. Měření elektromyografie – EMG	105
11.2.7. Měření 3D kinematiky	106
11.2.8 Sběr dat	106
11.2.9 Statistická analýza.....	107
11.3. Výsledky	108
11.4. Diskuze.....	111
11.5. Závěr	113
12. STUDIE 4: POSILOVÁNÍ M. GLUTEUS MEDIUS POMOCÍ SPEKTRA CVIČENÍ VYUŽÍVAJÍCÍHO CVIKY S VLASTNÍ HMOTNOSTÍ I CVIKY S EXTERNÍ ZÁTĚŽÍ	114
12.1. Teoretická východiska	115
12.2. Kvantifikace síly abduktorů kyčle	116
12.3. Hodnocení aktivity m. gluteus medius.....	189
12.4. Výběr cviků pro posilování m. gluteus medius.....	120
12.5. Tvorba tréninkových programů	121
12.6. Tradiční trénink.....	123
12.7. Trénink v antagonistických dvojsériích	125
12.8. Trénink využívající preaktivace pomocí postaktivačního potenciálu	126
12.9. Limity studie	129
12.10. Praktická aplikace	130
13. STUDIE 5: SYSTEMATICKÁ REŠERŠE POVRCHOVÝCH ELEKTROMYOGRAFICKÝCH ANALÝZ U CVIKU BENCH PRESS	131
13.1. Teoretická východiska	132
13.2. Metody	133
13.2.1. Proces rešerše.....	133
13.2.2. Vyhledávání literatury.....	134
13.2.3. Výběr literatury	134
13.2.4. Metodologická kvalita.....	135
13.3. Výsledky	136
13.4. Diskuze.....	142
13.4.1. Limity povrchové elektromyografie	143
13.4.2. Svalový řetězec	144
13.4.3. Porovnání cviku bench press vůči ostatním cvičením	146
13.4.4. Změna svalové aktivity v závislosti na intenzitě cvičení	147
13.4.5. Volní koncentrace	147
13.4.6. Stabilní a nestabilní podložka	148
13.4.7. Kritická fáze pohybu.....	148
13.5 Závěr	149
14. SHRNUJÍCÍ DISKUZE	150
15. SHRNUJÍCÍ ZÁVĚRY	155
16. SOUHRN	157
17. SUMMARY	159
18. POUŽITÁ LITERATURA	161
19. PŘÍLOHY	185