

## OBSAH

Seznam vybraných zkratk.....	9
<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>11</b>
<b>2 PŘEHLED POZNATKŮ .....</b>	<b>13</b>
2.1 Amputace dolní končetiny .....	13
2.1.1 Amputace .....	13
2.1.2 Historie amputací .....	13
2.1.3 Hlavní indikace k amputacím .....	14
2.1.4 Incidence a etiologie .....	15
2.1.5 Dělení amputací .....	17
2.1.6 Osseointegrace .....	19
2.1.7 Výška amputace a chirurgické postupy .....	20
2.1.8 Typy amputací dle výšky .....	21
2.1.9 Velké amputace a jejich operační řešení.....	22
2.1.10 Komplikace po amputaci .....	26
2.1.11 Psychologický dopad amputací .....	27
2.2 Protetika .....	29
2.2.1 Základní pojmy .....	29
2.2.2 Volba protetického vybavení .....	29
2.2.3 Stupeň aktivity uživatele.....	30
2.2.4 Protéza a její příslušenství .....	31
2.3 „Protetická“ fyzioterapie.....	38
2.3.1 Multidisciplinární péče .....	38
2.3.2 Cíle terapie .....	39
2.3.3 Vyšetření pacienta.....	39
2.3.4 Vzdělávání pacienta .....	40
2.3.5 Včasná péče a aktivní terapie.....	41
2.3.6 Následná péče .....	49
2.3.7 Protetické vybavení.....	52
2.4 Posturální stabilita.....	53
2.4.1 Posturální stabilita – terminologie .....	53
2.4.2 Zajištění posturální stability.....	54
2.4.3 Udržení vzpřímeného stoje .....	55
2.4.4 Somatosenzorický systém.....	55

2.4.5 Vizualní systém.....	55
2.4.6 Vestibulární systém.....	56
2.4.7 Řídící složka .....	56
2.4.8 Pohybové strategie .....	56
2.5 Aspekty posturální stability jedinců s amputací dolní končetiny .....	57
2.5.1 Vaskulární onemocnění a diabetes mellitus, dopad na posturální stabilitu ...	58
2.5.2 Symetrie rozložení tělesné hmotnosti po amputaci DK.....	59
2.5.3 Kompenzační mechanismy posturální stability u jedinců po amputaci dolní končetiny.....	60
2.5.4 Centrální reorganizace po amputaci dolní končetiny .....	61
2.6 Možnosti hodnocení posturální stability.....	62
2.6.1 Dynamografie .....	62
2.6.2 Základní pojmy používané při hodnocení posturální stability.....	63
<b>3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....</b>	<b>65</b>
3.1 Cíl výzkumného projektu.....	65
3.1.1 Dílčí cíle.....	65
3.2 Výzkumné otázky .....	65
3.3 Hypotézy .....	66
<b>4 METODIKA.....</b>	<b>67</b>
4.1 Anketní formuláře pro zhodnocení komplexnosti terapeutických intervencí.....	67
4.2 Hodnocení parametrů posturální stability u pacientů po amputaci dolní končetiny s různou dobou používání protézy .....	67
4.2.1 Charakteristika souboru .....	67
4.2.2 Měřicí zařízení .....	69
4.2.3 Průběh měření .....	69
4.2.4 Měřené parametry a analýza dat .....	69
<b>5 VÝSLEDKY .....</b>	<b>71</b>
5.1 Parametry posturální stability a velikost zatížení dolních končetin .....	71
5.1.1 Výchyly COP v mediolaterálním směru – Sway X .....	71
5.1.2 Výchyly COP v anteroposteriorním směru – Sway Y .....	72
5.1.3 Rychlost pohybu COP v mediolaterálním směru – $V_x$ .....	74
5.1.4 Rychlost pohybu COP v anteroposteriorním směru – $V_y$ .....	75
5.1.5 Celková rychlost pohybu COP – $V$ .....	77
5.2 Vztah mezi parametry charakterizujícími výchyly a rychlost COP .....	79

5.2.1 Skupina osob s transtibiální amputací .....	79
5.2.2 Skupina osob s transfemorální amputací .....	81
5.2.3 Kontrolní skupina .....	84
5.3 Porovnání sledovaných modifikací stoje .....	86
5.3.1 Skupina osob s transtibiální amputací .....	86
5.3.2 Skupina osob s transfemorální amputací .....	89
5.3.3 Kontrolní skupina .....	94
5.4 Vliv doby trvání stoje na parametry posturální stability.....	98
5.4.1 Skupina osob s transtibiální amputací .....	98
5.4.2 Skupina osob s transfemorální amputací .....	100
5.4.3 Kontrolní skupina .....	103
5.5 Vliv délky časových intervalů ohraničených amputačním výkonem, vybavením protézou a provedeným měřením na úroveň posturální stability.....	105
5.5.1 Skupina osob s transtibiální amputací .....	105
5.5.2 Skupina osob s transfemorální amputací .....	107
5.6 Využití regresní analýzy pro určení závislosti mezi parametry charakterizujícími pohyb COP a délkou časového intervalu ohraničeného amputačním výkonem a vybavením protézou.....	109
<b>6 DISKUZE .....</b>	<b>112</b>
6.1 Stabilita stoje pacientů po amputaci dolní končetiny .....	112
6.1.1 Vliv zraku .....	114
6.1.2 Vliv propiocepce a kožních receptorů.....	116
6.2 Symetrie zatížení dolních končetin.....	116
6.2.1 Důsledky přetěžování intaktní DK .....	119
6.3 Predisponující faktory související s používáním protézy .....	119
6.3.1 Etiologie a výška amputace .....	120
6.3.2 Délka amputačního pahýlu .....	121
6.3.3 Věk.....	122
6.3.4 Vliv doby používání protézy na posturální stabilitu pacientů s amputací DK .....	123
6.4 Funkční dopady snížené posturální stability.....	125
6.5 Energetická náročnost používání protézy .....	126
6.6 Limity studie .....	127
<b>7 ZÁVĚRY.....</b>	<b>129</b>

8 SOUHRN ..... 131

9 SUMMARY ..... 133

10 REFERENČNÍ SEZNAM ..... 135

AP	amblyopie
ATB	amblyonka
BACPAR	British Association of Chartered Physiotherapists in Amputee Rehabilitation
BMI	body mass index
CNS	centrální nervový systém
COG	centre of gravity
COM	centre of mass
COP	centre of pressure
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
FN	fakultní nemocnice
Interim TF	rehabilitační protéza pro TF amputace
IPOP	immediate postoperative prosthesis
ISS	injury severity score
KBM	kondylar bearing millimeter
ML	mediolaterální
MESS	mangled extremity severity score
OPRA	osseointegrated prostheses for the rehabilitation of amputees
PNF	proprioceptivní nervosvalová facilitace
PPAM	post-amputation mobilization - rehabilitační protéza pro TF amputace
PTA	perkutánní transluminální angioplastika
PTB	patellar-tendon bearing
SACH	solid ankle cushion heel
SAFE	stationary attachment flexible endoskeletal
Sway X	výchylky COP v mediolaterálním směru
Sway Y	výchylky COP v anteroposteriorním směru
TF	transfémorální
TSB	total surface bearing
TI	transibiální