

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. Einführung ins Thema	1
1.1.1. Demographischer Wandel	1
1.1.2. Mobilitätseinschränkungen und Stürze im Alter	2
1.2. Frailty im Alter	4
1.2.1. Definition und Ätiologie des Frailty-Syndroms	4
1.2.2. Frailty – Phänotyp-Modell nach Fried (Fried et al. 2001)	5
1.2.3. Klinischer Einfluss und Epidemiologie des Frailty-Syndroms	6
1.3. Chair Rise Test	8
1.3.1. Klinische Anwendung des Chair Rise Tests	8
1.3.2. Phasen der Sit-to-Stand-Bewegung	8
1.3.3. Chair Rise Test in der Literatur	10
2. Zielsetzung	15
3. Material und Methoden	16
3.1. Studiendesign und Probanden	16
3.1.1. Einschlusskriterien	17
3.1.2. Ausschlusskriterien	17
3.1.3. Ethik	18
3.2. Klinische Assessments	18
3.2.1. Basischarakteristik	18
3.2.2. Erhebung des Frailty-Phänotyps nach Fried (Fried et al. 2001)	19
3.2.3. Standardisiertes geriatrisches Assessment	21
3.3. Kinematische Analyse des 5-Chair Rise Tests	24
3.3.1. Messsystem	24
3.3.2. Messung	28
3.3.3. Datenprozessierung	29
3.3.4. Algorithmen (Pipelines)	31
3.4. Kinematische Analyse des Gangzyklus	34
3.4.1. Relevanz der Gehgeschwindigkeit	34
3.4.2. Grundlagen des menschlichen Gangs	36
3.4.3. Ganganalyse im Bewegungslabor	37
3.5. Statistische Auswertung	38
4. Ergebnisse	39
4.1. Populationscharakteristika	39
4.2. Analyseergebnisse der spatiotemporalen Gangparameter	41
4.3. Kinematische Analyseergebnisse des 5-Chair Rise Tests	42

4.3.1.	Winkelgeschwindigkeiten von Sprunggelenk, Knie, Hüfte, Becken, Rumpf.....	42
4.3.2.	Geschwindigkeiten des Massezentrums nach anteroposterior und vertikal.....	43
4.3.3.	Zeitliche Parameter des 5-Chair Rise Tests	44
4.4.	Korrelationsanalyse zwischen 5CR- und Gangparametern.....	45
5.	Diskussion.....	48
5.1.	Auswertung der klinischen Tests und Hauptergebnisse.....	48
5.2.	Einfluss von Frailty auf die vertikale Bewegung im 5-Chair Rise Test.....	49
5.3.	Spatiotemporale Gangparameter und ihr Zusammenhang zur vertikalen Bewegung im 5-Chair Rise Test	54
5.4.	Limitationen der Studie	55
5.5.	Fazit und Ausblick.....	57
6.	Zusammenfassung.....	59
	Summary.....	60
7.	Literaturverzeichnis	61
8.	Anhang	73
a.	Aufklärungsbogen.....	73
b.	Einwilligungserklärung	85
c.	Fragebogen	89
1)	MMSE	89
2)	Barthel-Index	91
3)	Frailty-Score nach Fried	93
4)	TUG	95
5)	SPPB	96
6)	Sturzanamnese.....	97
d.	Markerset 3.....	98