

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1. Einleitung und Ziel der Studie	8
2. Literaturübersicht	11
2.1 Definition und allgemeiner Gelenkaufbau synovialer Gelenke.....	11
2.1.1 Definition synovialer Gelenke.....	11
2.1.2 Gelenkkapsel und Stratum synoviale	12
2.1.3 Gelenkknorpel	13
2.2 Zusammensetzung, Funktion und Eigenschaften von Synovialflüssigkeit.....	15
2.3 Arthrozentese.....	18
2.3.1 Indikationen.....	18
2.3.2 Technik	19
2.4 Labordiagnostische Untersuchung von Synovia und Referenzbereiche.....	24
2.4.1 Physikalische Untersuchung	24
2.4.2 Muzintest.....	25
2.4.3 Chemische Untersuchung.....	28
2.4.4 Zytologische Untersuchung und Zellzählung.....	28
2.4.5 Mikrobiologische Untersuchung.....	33
2.5 Rheologische Synoviauntersuchung am Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1	34
2.6 Übersicht der Arthropathien	38
2.6.1 Allgemein.....	38
2.6.2 Studienrelevante Arthropathien.....	39
2.7 Labordiagnostische Klassifikation synovialer Erkrankungen.....	47
2.8 Viskosupplementation bei degenerativen Gelenkerkrankungen.....	49
3. Eigene Untersuchungen	50
3.1 Studienplan	50
3.2 Patientengut und Kontrollgruppe.....	51
3.3 Methoden	52
3.3.1 Synoviaentnahme	52

3.3.2 Physikalische und chemische Synoviauntersuchung	52
3.3.3 Zytologische Synoviauntersuchung.....	54
3.3.4 Rheologische Untersuchung am Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1	57
3.4 Geräteevaluation und Evaluierung der Referenzmethode	58
3.4.1 Präzision innerhalb der Serie bei 33 °C (gefrorenes Probenmaterial)	58
3.4.2. Ermittlung des Temperaturoptimums (gefrorenes Probenmaterial)	59
3.4.3 Ermittlung des Temperaturoptimums (frisches Probenmaterial)	61
3.4.4 Einfluss verschiedener Lagerungstemperaturen (22 °C, 4 °C und - 81 °C) und Einfluss der Kurzzeitlagerung (frisches Probenmaterial).....	61
3.4.5 Effekte einer Langzeitlagerung bei - 81 °C (frisches Probenmaterial)	62
3.4.6 Durchführung des manuellen Fadentests durch unterschiedliche Testpersonen (Inter-Observer-Variabilität mit gefrorenem Probenmaterial).....	63
3.4.7 Wiederholte Durchführung des manuellen Fadentests durch eine Testperson (Intra-Assay-Untersuchung mit gefrorenem Probenmaterial) und Vergleich des CV mit der automatisierten Messung am HAAKE™ CaBER™ 1.....	64
3.5 Klinische Evaluation (zytologische Untersuchung und rheologische Messung am Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1).....	65
3.6 Statistische Auswertung	66
4. Ergebnisse	69
4.1 Patientengut und Kontrolltiere	69
4.1.1 Rasseverteilung, Geschlechtsverteilung, Altersstruktur und Gewichtsverteilung	69
4.2 Präzision innerhalb der Serie bei 33 °C (gefrorenes Probenmaterial)	72
4.3 Ermittlung des Temperaturoptimums (gefrorenes Probenmaterial)	73
4.4 Ermittlung des Temperaturoptimums (frisches Probenmaterial)	74
4.5 Einfluss verschiedener Lagerungstemperaturen (22 °C, 4 °C und - 81 °C) und Einfluss der Kurzzeitlagerung auf frisches Probenmaterial.....	76
4.6 Effekte einer Langzeitlagerung bei - 81 °C (frisches Probenmaterial)	77
4.7 Durchführung des manuellen Fadentests durch unterschiedliche Testpersonen (Inter-Observer-Variabilität mit gefrorenem Probenmaterial).....	78
4.8 Wiederholte Durchführung des manuellen Fadentests durch eine Testperson (Intra-Assay-Untersuchung mit gefrorenem Probenmaterial) und Vergleich des CV mit der automatisierten Messung am HAAKE™ CaBER™ 1	79
4.9 Klinische Evaluation (zytologische Untersuchung und rheologische Messung am Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1).....	81
4.10 Überprüfung des diagnostischen Nutzens von Abrisszeit und tlinear mean	84

4.11 Ermittlung des Grenzwerts von Abrisszeit und tlinear mean für die Diagnose einer purulanten Arthritis	85
5. Diskussion	88
5.1 Patienten und Kontrolltiere.....	88
5.2 Geräteevaluation Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1	90
5.2.1 Berechnung Abrisszeit und tlinear	90
5.2.2 Präzision innerhalb der Serie bei 33 °C (gefrorenes Probenmaterial).....	91
5.2.3 Ermittlung des Temperaturoptimums (gefrorenes und frisches Probenmaterial).....	92
5.2.4 Einfluss verschiedener Lagerungstemperaturen (22 °C, 4 °C und - 81 °C) und Einfluss der Kurzzeitlagerung und Langzeitlagerung (frisches Probenmaterial).....	94
5.3 Evaluierung Vergleichsmethode	97
5.4 Klinische Evaluation (Zytologische Untersuchung und rheologische Messung am Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1).....	98
6. Zusammenfassung	102
7. Summary.....	105
8. Literaturübersicht	108
9. Danksagung	114