

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	iii
1. Einleitung .....	1
2. Wissenschaftliche Grundlagen .....	2
2.1 Definition, Diagnose und Klassifikation von Diabetes mellitus.....	2
2.2 Parodontopathien und ihre Verlaufsformen.....	6
2.3 Sulcusflüssigkeits-Fließrate (SFFR).....	8
2.4 Diabetes mellitus als Risikofaktor für Parodontitis.....	11
2.5 Polymorphkernige neutrophile Granulozyten .....	16
2.5.1 CD11b/CD18-Komplex (MAC-1, CR3).....	20
2.5.2 CD15 (Sialyl LewisX).....	20
2.6 Chemotaxisuntersuchungen .....	21
3. Ziele der Studie .....	26
4. Materialien und Methoden .....	27
4.1 Studiendesign.....	27
4.2 Votum der Ethikkommission .....	27
4.3 Selektion der Studienpopulation .....	27
4.4 Aufklärung der Studienteilnehmer.....	28
4.5 Methodik und Vorversuche .....	29
4.5.1 Methode nach MEYLE .....	29
4.5.2 PMN-Einwanderungskinetik.....	31
4.6 Klinische Eingangsuntersuchung .....	33
4.7 Mundhygienephase .....	34
4.8 Blutentnahme .....	37
4.9 Quantifizierung der PMN-Oberflächenantigene.....	37
4.10 Durchflusszytometrie .....	39
4.11 Sulcusflüssigkeits-Volumenbestimmung mit dem Periotron 8000® .....	40
4.12 PMN-Isolation aus dem peripheren Blut.....	41
4.13 Herstellung des Chemotaktikums .....	42

---

4.14 Registrierung und Dokumentation.....	43
4.15 Statistische Datenauswertung.....	43
5. Ergebnisse .....	45
5.1 Ergebnisse der Vorversuche.....	45
5.1.1 Etablierung der Methodik .....	45
5.1.2 PMN <sub>SF</sub> -Einwanderungskinetik .....	48
5.2 Demographische Daten .....	50
5.3 Klinische Beschreibung der Gruppen.....	51
5.3.1 Zahnanzahl.....	51
5.3.2 Sondierungstiefe des Gesamtgebisses (ST <sub>ges</sub> ) .....	51
5.3.3 Attachmentniveau des Gesamtgebisses (CAL).....	52
5.3.4 Blutung auf Sondierung (BOP) .....	52
5.4 Sondierungstiefen an Test- und Kontrollzähnen .....	52
5.5 Mundhygienephase .....	54
5.5.1 Papillenblutungsindex (PBI).....	54
5.5.2 Plaqueindex (PLI).....	57
5.5.3 Sulcusflüssigkeits (SF)-Volumen .....	59
5.5.4 Klinisches Erscheinungsbild und Orthopantomogramme .....	61
5.6 Hämatologie und Diagnostik .....	64
5.6.1 Plasma-Glukose-Werte.....	64
5.6.2 HbA1c-Werte .....	65
5.6.3 Body-Mass-Index (BMI) .....	66
5.6.4 C-reaktives Protein (CRP) .....	67
5.6.5 Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG) .....	68
5.6.6 Anzahl neutrophiler Granulozyten im peripheren Blut .....	69
5.7 PMN-Einwanderung und Rezeptorexpression .....	70
5.7.1 Anzahl eingewandter CD45+ Zellen .....	70
5.7.2 Oberflächenexpression CD11b .....	75
5.7.3 Oberflächenexpression CD15.....	80

---

6.	Diskussion.....	85
6.1	Methodendiskussion .....	85
6.1.1	Mundhygienephase .....	85
6.1.2	Chemotaxistests .....	85
6.1.3	Sulcusflüssigkeits-Fließrate .....	86
6.1.4	Durchfluszytometrie .....	87
6.2	Ergebnisdiskussion.....	87
6.2.1	Blutglukose und HbA1c .....	87
6.2.2	Hämatologie .....	88
6.2.3	Body-Mass-Index.....	89
6.2.4	Schweregrad der parodontalen Erkrankung.....	89
6.2.5	Mundhygieneindizes .....	90
6.2.6	Sulcusflüssigkeits-Fließrate (SFFR).....	91
6.2.7	PMN-Einwanderung.....	93
6.2.8	PMN-Oberflächenexpression CD11b und CD15 .....	99
7.	Zusammenfassung.....	102
8.	Summary.....	103
9.	Abkürzungsverzeichnis .....	104
10.	Abbildungsverzeichnis.....	107
11.	Tabellenverzeichnis.....	110
12.	Literaturverzeichnis .....	112
13.	Anhang.....	128
14.	Ehrenwörtliche Erklärung .....	140
15.	Danksagung .....	141