

Aus der Abteilung für Parodontologie und Synoptische Zahnmedizin
der Medizinischen Fakultät der Charité - Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**Nutzung kommerzieller mikrobiologischer und Interleukin-1-
Polymorphismus-Tests für die Prävention und Therapiekontrolle
der chronischen Parodontitis in einer zahnärztlichen Praxis**

Zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae dentariae (Dr. med. dent.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité -
Universitätsmedizin Berlin

von

Diplomstomatologe (Dipl.-Stom.) Frank Fuhrmann

aus Seehausen/Altmark

Dekan: Prof. Dr. med. Martin Paul

Gutachter: 1. Prof. Dr. B.-M. Kleber
2. Prof. Dr. H.-G. Schaller
3. Prof. Dr. H. Jentsch

Datum der Promotion: 23.06.2006

Inhaltsverzeichnis	Seite	
1.	Einleitung	5
2.	Literatur	6
2.1.	Epidemiologie der parodontalen Erkrankungen	6
2.2.	Ätiologie und Pathogenese der parodontalen Erkrankungen	7
2.3.	Charakteristik und Zuordnung von <i>Aa</i> , <i>Pg</i> , <i>Pi</i> , <i>Tf</i> und <i>Td</i>	10
2.4.	Genetische Aspekte und parodontologisches Erkrankungsrisiko	13
2.5.	Klassifizierung der parodontalen Erkrankungen	15
2.6.	Chronische Parodontitis	15
2.7.	Aggressive Parodontitis	16
2.8.	Diagnostische Methoden in der Parodontologie	17
2.8.1.	Mundhygieneindizes	17
2.8.2.	Gingivale und parodontale Befunde	18
2.9.	Mikrobiologische Diagnostik in der Parodontologie	20
2.9.1.	Mikroskopische Methoden	21
2.9.2.	Kulturelle Verfahren	22
2.9.3.	Enzymtests/ELISA-Tests	22
2.9.4.	Molekularbiologische Verfahren	22
2.9.4.1.	micro-IDent-Test und micro-Ident plus-Test	23
2.9.4.2.	meridol Paro Diagnostik	24
2.9.4.3.	Weitere molekularbiologische Tests	24
2.9.4.4.	ParoCheck	25
2.9.5.	Molekulargenetische Testverfahren	26
2.9.5.1.	GenoType PST	26
3.	Ziel der Untersuchung	28
4.	Material und Methode	29
4.1.	Probandengut insgesamt	29
4.2.	Klinische Messungen	29
4.3.	Mikrobiologische Parameter	31
4.4.	Genetische Untersuchungen	31
4.5.	Untersuchungs- und Behandlungsablauf	31
4.6.	Biostatistik	34
5.	Ergebnisse	36
5.1.	Charakteristik Probandengut	36
5.2.	Basisuntersuchung	37
5.2.1.	Plaqueindex	37
5.2.2.	Sondierungsblutung	38
5.2.3.	Sondierungstiefe	39
5.2.4.	Stützgewebeniveau	39
5.2.5.	Mikrobiologischer Befund	39
5.2.6.	Interleukin-1-Befund	40
5.2.7.	Raucher	41

5.3.	Folgeuntersuchung	42
5.3.1.	Plaueindex	42
5.3.2.	Sondierungsblutung	45
5.3.3.	Sondierungstiefe	47
5.3.4.	Stützgewebeniveau	51
5.3.5.	Mikrobiologischer Befund	53
5.4.	Interleukin-1-Befund	54
5.4.1.	Plaueindex	54
5.4.2.	Sondierungsblutung	55
5.4.3.	Sondierungstiefe	56
5.4.4.	Stützgewebeniveau	57
5.4.5.	Mikrobiologischer Befund	57
5.5.	Roter Cluster	59
6.	Diskussion	60
6.1.	Methodik	60
6.2.	Probandengut	61
6.3.	Geschlecht	62
6.4.	Altersgruppen	63
6.5.	Plaueindex	63
6.6.	Sondierungsblutung	64
6.7.	Sondierungstiefe	65
6.8.	Stützgewebeniveau	66
6.9.	Mikrobiologische Ergebnisse	67
6.10.	Mikrobiologische Testverfahren	69
6.11.	Roter Cluster	70
6.12.	Raucher - Nichtraucher	70
6.13.	Genetische Ergebnisse	71
7.	Schlussfolgerungen	74
8.	Zusammenfassung	75
9.	Summary	76
10.	Literaturverzeichnis	77
11.	Anhang	87
12.	Danksagungen	91
13.	Eidesstattliche Erklärung	92
14.	Lebenslauf	93

12. Danksagungen

Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuer Herrn Prof. Dr. Bernd-Michael Kleber für die Überlassung des Themas sowie für die ständige konstruktive Hilfe und motivierende Unterstützung beim Entstehen der Arbeit.

Meiner Familie, besonders meiner Frau Angela und meinen Kindern Christin, Carsten und Carl, möchte ich genauso danken für die grenzenlose Unterstützung während der gesamten Zeit im Berufs-, Familien- und Freizeitalltag. Sie mussten oftmals zurückstecken und haben es gerne getan.

Die biostatistische Auswertung wurde in dankenswerter Weise von Herrn Horst Hänsel durchgeführt.

Danken möchte ich weiterhin Herrn Dr. Jörg Fuhrmann, Herrn Prof. Dr. Edgar Steiner, Herrn Dr. Rainer Peters und Herrn Stephan Fuhrmann, die mich durch konstruktive Kritik unterstützt haben.

13. Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich an Eides Statt, dass die vorliegende Dissertation von mir selbst und ohne unzulässige Inanspruchnahme fremder Hilfe Dritter verfasst wurde, auch in Teilen keine Kopie anderer Arbeiten darstellt und die benutzten Hilfsmittel und die Literatur vollständig angegeben sind.

Frankfurt (Oder), 28.06.2005

Frank Fuhrmann

14. Lebenslauf

Name	Frank Fuhrmann
Geburtstag	30.10.1960
Geburtsort	Seehausen/Altmark
Familienstand	verheiratet
Kinder	eine Tochter, zwei Söhne
Schulbildung	1967-1975 POS (Polytechnische Oberschule Seehausen) 1975-1979 EOS (Erweiterte Oberschule Seehausen)
Pflegepraktikum	1979 Kreiskrankenhaus Osterburg-Seehausen
Armeezeit	1979-1982
Studium	1982-1987 Zahnmedizinstudium: 1982-1984 Wilhelm-Pieck-Universität Rostock 1984-1987 Humboldt-Universität zu Berlin (Charité) 1984-1987 Diplomarbeit zum Thema: „Untersuchungen zum Einfluß funktioneller Störfaktoren auf das Ausmaß periodontaler Atrophien“ Betreuer: Doz. Dr. sc. med. B.-M. Kleber
Berufstätigkeit	31.08.1987 Erlangung des Titels: Diplom-Stomatologe 01.09.1987 Approbation als Zahnarzt 01.09.1987-31.12.1990 Zahnarzt in Weiterbildung in der Fachrichtung für Allgemeine Stomatologie an der Fachpoliklinik für Stomatologie Frankfurt (Oder) Hospitationen: 01.11.-31.12.1988 Kieferchirurgie 01.01.-31.01.1998 Schnelle Medizinische Hilfe 01.02.-28.02.1989 Anästhesie und Intensivtherapie 01.04.-30.06.1989 Kinderstomatologie 19.12.1990 Zulassung als Kassenzahnarzt seit 01.01.1991 eigene Niederlassung als Kassenzahnarzt in Frankfurt (Oder)