

Aus der Abteilung für Parodontologie
der Medizinischen Fakultät Charité-
Universitätsmedizin Berlin

Dissertation

Parodontale Heilung nach Transplantation von Knochenersatzmaterial und
gesteuerter Gewebe-Regeneration (GTR) bei apicomarginalen Defekten nach
Wurzelspitzenresektion: Ergebnisse nach 6 Monaten

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

vorgelegt der Medizinischen Fakultät

Charité -Universitätsmedizin Berlin

von

Petra Zunker

aus Neuruppin

Dekan: Prof. Dr. med. Martin Paul

Gutachter: 1. Prof. Dr. Dr. J.-P. Bernimoulin
2. Prof. Dr. H. Jentsch
3. Prof. Dr. R. Mengel

Datum der Promotion: 12. Februar 2007

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	6
1 Einleitung	7
2 Literaturübersicht	9
2.1 Wurzelspitzenresektion	9
2.1.1 Faktoren, die die Heilung beeinflussen	9
2.1.2 Bewertung der Heilung nach WSR	11
2.1.2.1 Röntgenologische Bewertungskriterien nach Rud et al. 1972.....	12
2.1.2.2 Art der histologischen Heilung nach WSR (Andreasen 1972).....	13
2.1.2.3 Korrelation zwischen histologischer und röntgenologischer Bewertung.....	13
2.2 Heilung des Parodontalgewebes.....	14
2.2.1 Allgemeine Vorgänge bei der Wundheilung.....	14
2.2.2 Parodontale Wundheilung	15
2.2.2.1 RepARATION	17
2.2.2.2 Reattachment.....	17
2.2.2.3 New Attachment.....	17
2.3 Gesteuerte Geweberegeneration.....	18
2.3.1 Attachmentzuwachs bei der GTR Technik	19
2.3.2 Einsatzmöglichkeiten der GTR in der endodontischen Chirurgie.....	19
2.3.3 Membranen.....	20
2.3.4 Nichtresorbierbare Membranen.....	20
2.3.5 Resorbierbare Membranen	21
2.3.6 Vergleich von resorbierbaren und nichtresorbierbaren Membranen.....	23
2.4 Knochenersatzmaterialien	23
2.5 Apicomarginale Defekte	24
2.5.1 Prognose der Heilung bei apicomarginalen Defekten.....	25
2.5.2 Entstehung und Ausmaß des Knochenverlustes bei apicomarginalen Defekten.....	25
2.5.3 Klassifikation apicomarginaler Defekte	26
2.5.4 Die Anwendung der GTR bei apicomarginalen Defekten	29
2.5.5 Der Zusammenhang zwischen Parodont und Endodont.....	30
2.5.6 Mikrobieller Zusammenhang Pulpa-Parodontium.....	31
3 Fragestellung	33
4 Material und Methode	34

4.1	Studiendesign	34
4.1.1	Patientenpopulation.....	34
4.1.2	Vergleichsgruppe.....	36
4.2	Messung der klinisch parodontologischen Parameter	36
4.3	Chirurgisches Vorgehen.....	38
4.3.1	Defekttyp apicomarginaler Defekte	38
4.3.2	Defektumfang apicomarginaler Defekte	39
4.3.3	Defektlokalisierung apicomarginaler Defekte	40
4.4	Wurzelspitzenresektion und Wurzelfüllung.....	40
4.5	Knochenersatzmaterial und Membraneinbringung	41
4.6	Nachsorge	43
4.7	Vorgehen in der Vergleichsgruppe.....	43
4.8	Nachuntersuchung nach 6 Monaten.....	43
4.9	Statistische Auswertung	44
5	Ergebnisse	45
5.1	Apicomarginale Defekte.....	45
5.1.1	Alter und Geschlecht.....	45
5.1.2	Rauchen.....	45
5.1.3	Schmerzen, Palpationsbeschwerden, Schwellung, Fluktuation, Perkussion.....	46
5.1.4	Furkationsbeteiligung	46
5.1.5	Ergebnisse bezüglich des Lockerungsgrades	46
5.1.6	Defektcharakteristika der apicomarginalen Defekte	47
5.1.7	Häufigkeit der Defekte nach Lokalisation des Zahnes.....	47
5.1.8	Einteilung nach Defekttyp A oder B	48
5.1.9	Defektgröße	48
5.1.10	Defektlokalisierung	48
5.1.11	Sondierungstiefen und Attachmentgewinn	49
5.1.12	Abhängigkeit des klinischen Attachmentgewinnes von verschiedenen Variablen bei apicomarginalen Defekten.....	51
5.1.12.1	Abhängigkeit von der Defektklasse.....	51
5.1.12.2	Abhängigkeit des klinischen Attachmentgewinns vom Rauchen.....	51
5.1.12.3	Abhängigkeit des Attachmentgewinnes von API und PBI.....	51
5.2	Übersichtstabellen-Apicomarginale Defekte.....	51
5.3	Vergleichsgruppe.....	54

5.3.1	Verteilungsmuster der behandelten Zähne	55
5.3.1.1	Alter.....	55
5.3.1.2	Lokalisation.....	55
5.3.2	Sondierungstiefe und Attachmentgewinn der Vergleichsgruppe	55
6	Diskussion	57
6.1	Diskussion der Methode der apicomarginalen Defekte.....	57
6.1.1	Patientenauswahl und Defektdiagnostik	57
6.1.2	Messungen klinisch parodontaler Parameter.....	58
6.1.3	Therapie von apicomarginalen Defekten -Wurzelkanalbehandlung/ WSR/GTR ?	59
6.1.4	Heterogenität der Läsionen	62
6.1.5	Nachsorge	64
6.2	Diskussion der Ergebnisse der apicomarginalen Defekte	64
6.2.1	Alter.....	64
6.2.2	Rauchen.....	65
6.2.3	Furkationsbeteiligung und Lockerungsgrad.....	65
6.2.4	Sondierungstiefen und Attachmentgewinn, Defektlokalisierung, Defektgröße	65
6.3	Diskussion der Vergleichsgruppe.....	67
7	Schlussfolgerung	69
8	Zusammenfassung	70
	Literaturverzeichnis.....	73
	Anhang	98
	Danksagung.....	98
	Lebenslauf	99
	Erklärung.....	99

Abkürzungen

WSR	Wurzelspitzenresektion
GTR	gesteuerte Geweberegeneration
DFDBA	dekalzifiziertes gefriergetrocknetes Knochenersatzmaterial
PTFE	Polytetrafluorethylene
IRM	engl.: Intermediate Restorative Material
EBA	engl.: o-ethoxybenzoicacid =modifizierter Zinkoxid-Eugenol-Zement
ST/6Monate	Sondierungstiefe nach 6 Monaten
ST/Basiswert	Sondierungstiefe Basisausgangswert
RAL	relatives klinisches Attachmentniveau
RAL-Gewinn	relativer klinischer Attachmentgewinn

Anhang

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Bernimoulin für die freundliche Überlassung des Dissertationsthemas.

Dr. Thomas Dietrich für seine konstruktive Begleitung der Arbeit und die unendliche Geduld.

Dr. Dieter Dietrich danke ich für die wohlwollende Unterstützung bei der Durchführung des chirurgischen Anteils der Arbeit.

Den Mitarbeiterinnen der chirurgischen Praxis Dr. Dietrich danke ich für den hilfreichen und geduldigen Beistand.

Der Firma Geistlich danke ich für die freundliche Überlassung der Membranen und des Knochenersatzmaterials.

Abschliessend danke ich all denen, die mir bei der Erstellung dieser Arbeit hilfreich waren. Insbesondere meiner Familie.

Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht.

Erklärung

„Ich, Petra Zunker, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema: „Parodontale Heilung nach Transplantation von Knochenersatzmaterial und Gesteuerter Gewebe-Regeneration (GTR) bei apicomarginalen Defekten nach Wurzelspitzenresektion: Ergebnisse nach 6 Monaten“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Datum 25.10.2006

Petra Zunker