

Aus dem Zentrum für Zahnmedizin
der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin
Institut für Kieferorthopädie, Orthodontie und Kinderzahnmedizin

DISSERTATION

Prospektive Longitudinalstudie zur Wirksamkeit zweier Chlorhexidinpräparate bei Lippen-
Kiefer-Gaumen-Spalt-Patienten mit Multibracket-Apparaturen

zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor medicinae dentariae (Dr. med. dent.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin

von
Malte-Christian Weiß
aus Berlin

Gutachter:

1. Prof. Dr. P.-G. Jost-Brinkmann
2. Prof. Dr. K. Pieper
3. Priv.Doz. Dr. R. Seemann

Datum der Promotion: 22.06.2007

Für Jana und Jasper

1	Einleitung	5
2	Literaturübersicht	7
2.1	LKG-Spalten	7
2.2	Karies	8
2.2.1	Definition der Karies	8
2.2.2	Ätiologie der Karies	8
2.2.3	Demineralisation – Remineralisation	8
2.2.4	Die Rolle von Mutans Streptokokken und Laktobazillen bei der Kariesentstehung	10
2.3	Kariesrisiko allgemein	12
2.3.1	Kariesrisiko bei Multibracket-Patienten	13
2.3.2	Karies bei LKG-Spalten	14
2.3.3	Kariesrisiko-Bestimmung	17
2.4	Speicheltest	21
2.5	Prävention von Karies und Demineralisation	23
2.5.1	Mundhygiene	23
2.5.2	Ernährung	23
2.5.3	Fluoride	24
2.6	Mittel zur chemischen Plaquehemmung	27
2.6.1	Chlorhexidin	28
2.7	Individualprophylaxe	35
2.7.1	Professionelle Zahnreinigung	35
2.7.2	Pulver-Wasser-Strahl-Geräte (PWS)	37
3	Zielsetzung	39
4	Probanden und Methode	41
4.1	Patientenkollektiv	41
4.2	Ablauf der Studie	41
4.3	Kalibrierung zur Erhebung des PBI, PI und DMF/S-Index sowie der CRT- Speicheltests	44
4.4	Erhebung des Papillen-Blutungs- und des Plaque-Index	45
4.5	Erhebung des DMF/S- Index	46
4.6	Erhebung des modifizierten White-Spot-Lesion-Index nach <i>Årtun</i> und <i>Brobakken</i>	47
4.7	Individualprophylaxe	47

4.8	CRT	48
4.9	Statistik	48
5	Ergebnisse	49
5.1	Statistik	49
5.2	Kalibrierung	49
5.3	Papillen-Blutungs-Index (PBI) und Plaque-Index (PI)	50
5.4	DMF/S-Index	52
5.5	WSL-Index	54
5.6	Speichelkeimzahlen	57
5.7	Zusammenhang zwischen Speichelkeimzahlen und Kariesrisiko	61
5.8	Zusammenhang zwischen CHX-Respondern und Kariesinkrement	61
6	Diskussion	65
6.1	Diskussion der Fragestellung	65
6.2	Diskussion von Probanden und Methode	65
6.2.1	Probandenauswahl und Studienablauf	65
6.2.2	Befunderhebung	67
6.2.3	DMF/S-Index	67
6.2.4	White-Spot-Lesion-Index	68
6.2.5	Papillen-Blutungs-Index	69
6.2.6	Plaque-Index	70
6.2.7	Speicheltest	71
6.2.8	CHX-Anwendung	71
6.3	Diskussion der Ergebnisse	72
6.3.1	Papillen-Blutungs-Index	72
6.3.2	Plaque-Index	73
6.3.3	DMF/S-Index	74
6.3.4	WSL-Index	76
6.3.5	Speicheltests bzw. Speichelkeimzahlen	78
6.3.6	Diskussion zur Wirksamkeit der CHX-Präparate	79
6.3.7	Diskussion des Zusammenhangs geringe Bakterienzahlen – geringes Kariesrisiko	85
6.3.8	Diskussion zur Wirksamkeit des Fluorids	87
7	Schlussfolgerungen	89
8	Zusammenfassungen	91

8.1	Zusammenfassung.....	91
8.2	Summary	92
9	Literaturverzeichnis.....	93
10	Anhang	107
10.1	Materialliste.....	107
10.2	Veröffentlichungen des Autors	107
10.3	Einwilligungserklärung	108
10.4	Aufklärungsbogen	109
10.5	Lebenslauf.....	112
10.6	Danksagung.....	112

Erklärung

„Ich, Malte-Christian Weiß, erkläre an Eides statt, dass ich die vorgelegte
Dissertationsschrift mit dem Thema: „Prospektive Longitudinalstudie zur Wirksamkeit
zweier Chlorhexidinpräparate bei Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalt-Patienten mit Multibracket-
Apparatur“ 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

Malte-Christian Weiß