

Inhaltsverzeichnis

1	Der Lebensraum Mundhöhle	1
1.1	Bakterien der Mundhöhle: Aufbau, Formen, Vermehrung	2
1.1.1	Aufbau der Bakterien	2
1.1.2	Formen der Bakterien	6
1.1.3	Vermehrung der Bakterien	8
1.2	Abwehrsysteme der Mundhöhle	10
1.2.1	Schutzfaktor Sulkusflüssigkeit	10
1.2.2	Schutzfaktor Speichel	11
1.2.3	Schutzfaktor Epithelbarriere	12
1.3	Bakterielle Mikro- und Makroretention der Zähne	13
1.3.1	Bakterielle Mikroretention	13
1.3.2	Bakterielle Makroretention	15
2	Aufbau des gesunden Zahnfleischsaumes	17
2.1	Feingeweblicher Aufbau des Zahnfleischsaumes	17
2.1.1	Äußerer Zahnfleischsaumbereich	18
2.1.2	Saumepithel mit Epithelansatz	19
2.1.3	Bindegewebe zwischen Gingivaepithel und Alveolarfortsatz	21
3	Die pathogenen Wirkungen der Zahnbeläge	23
3.1	Kariöse Erkrankungen der Zahnhartsubstanzen	23
3.1.1	Reversible Zahnkaries	23
3.1.2	Irreversible Zahnkaries	25
3.2	Entzündliche Erkrankungen des Zahnhalteapparates	26
3.2.1	Reversible Erkrankungen des Zahnhalteapparates	26
3.2.2	Irreversible Erkrankungen des Zahnhalteapparates	28
3.2.3	Grundregeln zur Erhaltung parodontaler Gesundheit	31
4	Die Phasen der Zahnbelagsbildung	32
4.1	Erste Phase der Plaquebildung	32
4.2	Zweite Phase der Plaquebildung	33
4.3	Dritte Phase der Plaquebildung	35
4.4	Vierte Phase der Plaquebildung	35
4.5	Professionelle Zahnreinigung	37
4.6	Instrumentelle Therapie infizierter Wurzeloberflächen – die Wurzelglättung	40

5	Diagnostik der Zahnbeläge	43
5.1	Indikation von Plaque-Revelatoren/Plaque-Färbemitteln	43
5.2	Plaque-Färbemittel in der Darstellung und Diagnostik der Zahnbeläge	46
5.2.1	Eine standardisierte Einfärbetechnik	47
5.2.2	Fuchsin	47
5.2.3	Erythrosin	47
5.2.4	Zwei-Komponenten-Färbemittel	48
5.2.5	Natrium-Fluorescein	48
5.3	Bewertung und Dokumentation des bakteriellen Zahnbelages durch Plaqueindices	49
5.3.1	„Visible Plaque Index“	50
5.3.2	Plaque-Index nach Quigley-Hein	50
5.3.3	Gezeichneter Plaque-Index: die präventive Modelldiagnostik	55
5.3.4	Approximalraum-Plaque-Index (API)	55
5.4	Bewertung und Dokumentation entzündlicher Veränderungen des Zahnhalteapparates	56
5.4.1	Bestimmung der Fließrate der Sulkusflüssigkeit	56
5.4.2	Papillenblutungstest	58
5.4.2.1	Standardisierte Erhebung des Papillenblutungstestes	59
5.4.2.2	Dokumentation des Papillenblutungstestes	59
5.4.3	Bewertung der prophylaktischen und parodontalen Behandlungsbedürftigkeit – Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN)	61
5.4.3.1	Meßmethode	63
5.4.3.2	Bewertung und Dokumentation	64
5.4.4	Bewertung und Dokumentation der Zahnbeweglichkeit	64
5.5	Zusammenstellung wesentlicher Plaque- und Gingiva-Indices	68
5.6	Diagnostik des parodontalen Erkrankungsrisikos	73
5.6.1	Mikrobielle Risikodiagnostik mit Hilfe eines vitalen Ausstrichpräparates	73
5.6.2	Mikrobiologische Risikodiagnostik mit Hilfe der Gensonden-Technik	75
5.6.3	Parodontale Risikodiagnostik mit Hilfe biochemischer Verfahren	78
5.7	Diagnostik des kariogenen Erkrankungsrisikos	79
5.7.1	Speicheltests: Bestimmung der Speichelsekretionsrate	80
5.7.2	Bestimmung der Pufferkapazität	83
5.7.3	Kariestests: Laktobazillentest; LB -Test	85
5.7.4	Mutans-Streptokokken-Test: SM-Test	86
5.7.4.1	Infektionsübertragung Mutter-Kind	87
5.7.4.2	Behandlungsempfehlung bei hoher Laktobazillen- bzw. Mutans-Streptokokkenzahl	90
5.7.5	24-Stunden-Plaquerate	91
6	Mundhygiene und Zahngesundheit	93
6.1	Herstellung prophylaxefähiger Gebißverhältnisse	93
6.1.1	Minimierung iatrogenen Reizfaktoren in der Füllungstherapie	94
6.1.1.1	Reizarme Gestaltung von Füllungsrandern	94
6.1.1.2	EVA-Proxoshape-Interdental-Prophylaxe-System	95
6.1.2	Minimierung von Reizfaktoren bei Zahnersatz	96
6.1.2.1	Kronenrandproblem	96
6.1.2.2	Reizarme Gestaltung von Halteelementen	96
6.2	Hilfsmittel zur Reinigung der bukkalen, okklusalen und lingualen Zahnflächen	97
6.2.1	Aufbau der Zahnbürste	98

6.2.1.1	Einzelborste	99
6.2.1.2	Bürstenfeld	100
6.2.1.3	Griff- und Schaftform	101
6.2.1.4	Haltbarkeit der Zahnbürsten	103
6.2.2	Elektrische Zahnbürsten	103
6.3	Erfolgreiche Mundhygiene durch problemzonenorientierte Zahnpflege	104
6.3.1	Handhabung der Zahnbürste	105
6.3.2	Zahnputzmethode nach Bass	105
6.3.2.1	Grundhaltung der Zahnbürste	108
6.3.2.2	Aktivierungsphase der Zahnbürste	108
6.3.2.3	Bewegungsphasen der Zahnbürste	109
6.3.3	Zahnputzmethode nach Stillman (modifiziert)	112
6.3.4	Zahnputzmethode nach Charters	115
6.4	Zahnpflege im Kindesalter	119
6.5	Auswischtechnik	122
6.5.1	Supragingivale Auswischtechnik	122
6.5.2	Subgingivale Auswischtechnik	123
6.5.3	Zungenrücken-Hygiene	124
6.6	Mundhygienemaßnahmen im prothetisch versorgten Gebiß	124
6.6.1	Reinigung von Brückengliedern und prothetischen Hilfsteilen	125
6.7	Mundspülgeräte	126
6.7.1	Subgingivale Taschenspülung	126
6.7.2	Pulverstrahl-Reinigungsgeräte	127
7	Hilfsmittel und Methoden zur Reinigung der Zahnzwischenräume	129
7.1	Indikationen zur Anwendung approximaler Mundhygienehilfsmittel	130
7.2	Zahnseide	130
7.2.1	Zahnseidearten	131
7.2.2	Gewachste oder leicht gewachste Zahnseide	131
7.2.3	Ungewachste Zahnseide	132
7.2.4	Superfloss	132
7.2.5	Dento-Tape	132
7.3	Handhabung der Zahnseide	132
7.3.1	Modifikation in der Handhabung der Zahnseide	134
7.3.1.1	Methode des hängenden Zahnseidefadens	134
7.3.1.2	Rosenkranzmethode	135
7.3.2	Fehler bei der Handhabung der Zahnseide	136
7.4	Dreikanthölzchen	136
7.5	Zahnfleischstimulator	137
7.6	Interdentalraumbürste	138
8	Fluoridpräparate in der Prophylaxe	140
8.1	Fluorid als Spurenelement	141
8.2	Systemische Wirkung von Fluoriden während der präeruptiven Schmelzreifungsphase	143
8.2.1	Kariesprophylaxe mit Fluoridtabletten	146
8.2.2	Kariesprophylaxe mit fluoridiertem Speisesalz	147
8.3	Lokale Wirkungen von Fluoriden während der posteruptiven Schmelzreifungsphase	149
8.3.1	Chemische Reaktionen mit dem Zahnschmelz	149

8.3.2	Stoffwechselhemmende Wirkung von Fluorid in der Plaque	152
8.4	Fluoridpräparate in der individuellen Kariesprophylaxe	152
8.4.1	Lokale Benetzung des Gebisses mit niedrigkonzentrierten Fluoridpräparaten und hoher Anwendungshäufigkeit	152
8.4.1.1	Fluoridhaltige Zahnpasten	152
8.4.1.2	Zusammensetzung von karies- und parodontalprophylaktischen Zahnpasten	154
8.4.1.3	Fluoridhaltige Zahnspüllösungen	159
8.4.2	Lokale Benetzung des Gebisses mit hochkonzentrierten Fluoridpräparaten und geringer Anwendungshäufigkeit	161
8.4.2.1	Fluoridgelees	162
8.4.2.2	Fluoridlacke	162
8.5	Praktische Durchführung der lokalen Fluoridierung	163
8.5.1	Hilfsmittel	163
8.5.2	Technik der lokalen Fluoridierung	165
8.6	Einstellung der Bevölkerung zu Fluoridierungsmaßnahmen	166
8.7	Empfehlungen zur altersabhängigen Kariesprophylaxe mit Fluoridpräparaten zu Hause	170
9	Fissurenversiegelung	173
9.1	Versiegelungsmaterialien	174
9.2	Indikation und Kontraindikationen der Fissurenversiegelung	175
9.2.1	Indikation	175
9.2.2	Kontraindikation	176
9.3	Schrittweises Vorgehen bei der Fissurenversiegelung	176
9.3.1	Reinigung der Kauflächen	176
9.3.2	Trockenlegung der Zähne	177
9.3.3	Säure-Vorbehandlung der Fissur	178
9.3.4	Auftragen und Aushärten des Versieglers	179
9.3.5	Kontrolle der Versiegelung	180
10	Die Zucker	181
10.1	Geschmacksqualität „süß“	181
10.2	Zucker und Werbung	182
10.3	Zahlen zum Zucker	184
11	Zucker und Zahnkrankheit	187
11.1	Zucker und die vom Gehirn gesteuerte („cephalische“) Insulinausschüttung	188
11.2	Zuckerverbrauch und epidemiologische Befunde zur Zahngesundheit	189
11.3	Zuckerkonsum und Zahnkrankheit in kontrollierten Studien am Menschen	191
11.3.1	Vipeholm-Studie	191
11.3.2	Hopewood-Studie	192
11.4	Zucker und sein Stoffwechsel im Zahnbelag	194
11.4.1	Intrazellulärer Abbau des Zuckers zu Säuren	196
11.4.2	Intra- und extrazelluläre Verknüpfung des Zuckers zu Vielfachzuckern	197
11.4.2.1	Intrazelluläre Polysaccharid-Synthese (IPS)	197
11.4.2.2	Extrazelluläre Polysaccharid-Synthese (EPS)	198
11.5	Kariogenität von Süßigkeiten	198
11.5.1	Offener und versteckter Zucker in der Nahrung	200
11.6	Ernährungsberatung und Ernährungsanalyse zu zahnmedizinisch bedeutsamen Ernährungsrisiken	204

11.6.1	Das Ernährungstagebuch	204
11.6.2	Beispiele einer Ernährungsberatung	207
12	Zuckerersatzstoffe und Zahngesundheit	214
12.1	Süßstoffe	215
12.2	Zuckeraustauschstoffe	215
13	Abrasive und erosive Schädigungen der Zahnhartsubstanzen	218
13.1	Abrasion der Zähne	218
13.1.1	Attrition	218
13.1.2	Abrasion	218
13.2	Erosion der Zähne	220
14	Kunst der Motivierung des Patienten zur Prophylaxe	222
14.1	Regeln einer guten Gesprächsführung	224
14.1.1	Bumerang-Effekt	225
14.1.2	Vorauswahl des Patienten	225
14.1.3	Informationsvermittlung	226
14.2	Altersabhängige Motivierung des Patienten zur Prophylaxe	227
14.2.1	Motivierung des Kindes	227
14.2.2	Drehbuch für den Gesprächsverlauf zur Durchführung der IP 1, IP 2 und IP 4 bei Kindern im Alter von 6 - ca. 10 Jahren	229
14.2.3	Motivierung des Jugendlichen	231
14.2.4	Motivierung des Erwachsenen	232
15	Sicherung des präventiven Behandlungserfolges – die Remotivierung des Patienten zur Prophylaxe	234
16	Aufbau und Ablauf individueller Prophylaxe-Programme	238
16.1	Indikationen individualprophylaktischer Behandlungsmaßnahmen	238
16.1.1	Die präventiv ausgerichtete, kurative Behandlungsphase	239
16.1.2	Präventive Behandlungsphase	239
16.2	Das „3-Stufen-Konzept“	239
16.3	Terminplanung individueller Vorsorgemaßnahmen	247
16.4	Arbeitsflußdiagramme zu individuellen Vorsorgemaßnahmen	248
16.4.1	Arbeitsflußdiagramme zur Indikation: „Vorstadien von Parodontalerkrankungen“	248
16.4.2	Arbeitsflußdiagramme zu den Indikationen: „Hohes Kariesrisiko“ und „Kieferorthopädischer Behandlungsfall“	253
17	Gesetzliche und vertragliche Vereinbarungen zur Individualprophylaxe .	259
17.1	Richtlinien des Bundesausschusses der Zahnärzte und Krankenkassen über Maßnahmen zur Verhütung von Zahnerkrankungen (Individual- prophylaxe)	260
17.2	Individualprophylaktische Leistungen nach der Gebührenordnung für Zahnärzte	263
17.2.1	Leistungen mit individualprophylaktischem Charakter in der GOZ (sekundäre und tertiäre Prophylaxe)	264
17.2.2	Abrechenbarkeit individualprophylaktischer Leistungen, die nicht in der GOZ beschrieben sind	265
17.3	Individualprophylaktische Leistungen im Bewertungsmaßstab für Zahnärzte (Bema-Z)	265

18	Prophylaxemaßnahmen für Bevölkerungsgruppen	268
18.1	Inhalte gruppenprophylaktischer Betreuungsmaßnahmen	269
18.2	Gruppenprophylaktische Betreuungskonzepte im Kleinkind- und Kindergartenalter	271
18.2.1	Obleute-/Patenschaftskonzept	272
18.3	Praxisnahe Vorschläge zur Zahngesundheitserziehung im Vorschulalter	274
18.3.1	Vermittlungsebenen im Prozeß der Zahngesundheitserziehung	275
18.3.1.1	Kindergartenbesuch beim Zahnarzt	276
18.3.1.2	Zahngesundheitserziehung im Kindergarten	277
18.4	Zahngesundheitserziehung in der Schule	282
19	Gesetzliche und vertragliche Bestimmungen zur Gruppenprophylaxe	283
19.1	Rahmenempfehlungen zur Förderung der Gruppenprophylaxe, insbesondere in Kindergärten und Schulen	283
19.2	Grundsätze für Maßnahmen zur Verhütung von Zahnerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen bis zur Vollendung des 12. Lebensjahres	285
20	Erfolgskontrolle zahnmedizinischer Vorsorgemaßnahmen	288
20.1	Epidemiologische Erhebung des Mundhygienestatus bei Kindern im Vorschulalter nach dem „Visible Plaque Index“	290
20.1.1	Befunderhebung des Mundhygienestatus nach dem „Visible Plaque Index“ (VPI)	290
20.1.2	Auswertung der nach dem Visible Plaque Index erhobenen Befunde	290
20.2	Epidemiologische Bewertung der prophylaktischen und parodontalen Behandlungsbedürftigkeit nach dem CPITN-Index	291
20.3	Epidemiologische Erhebung der Zahnkaries im Milchgebiß nach dem dmf-s- oder def-s-Index	291
20.3.1	Vorbereitungen im Kindergarten	293
20.3.2	Praktische Durchführung einer epidemiologischen Untersuchung	293
21	Anhang	297
22	Literaturnachweis zu den Abbildungen	299
23	Literaturnachweis zu den Tabellen	301
24	Sachverzeichnis	302