

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1	Der Lebensraum Mundhöhle	1
1.1	Bakterien der Mundhöhle: Aufbau, Formen, Vermehrung	2
1.1.1	Aufbau der Bakterien	2
1.1.2	Form (Morphologie) 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	13
1.3	Bakterielle Mikro- und Makroretention der Zähne	13
1.3.1	Bakterielle Mikroretentionen	13
1.3.2	Bakterielle Makroretentionen	14
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 Saumepithel und Alveolarfortsatz	21
3	Die pathogenen Wirkungen der Zahnbeläge	24
3.1	Kariöse Erkrankungen der Zahnhartsubstanzen	24
3.1.1	Reversible Zahnkaries	24
3.1.2	Irreversible Zahnkaries	26
3.2	Entzündliche Erkrankungen des Zahnhalteapparates	27
3.2.1	Reversible Erkrankungen des Zahnhalteapparates	27
3.2.2	Irreversible Erkrankungen des Zahnhalteapparates	29
3.2.3	Grundregeln zur Erhaltung parodontaler Gesundheit	32
4	Die Phasen der Zahnbelausbildung	33
4.1	Erste Phase der Plaquebildung	33
4.2	Zweite Phase der Plaquebildung	34
4.3.	Dritte Phase der Plaquebildung	36
4.4.	Vierte Phase der Plaquebildung	36
4.5	Professionelle Zahnreinigung	40
4.6	Instrumentelle Therapie infizierter Wurzeloberflächen – die Wurzelglättung	42

5	Diagnostik der Zahnbeläge	45
5.1	Indikation von Plaque-Revelatoren/Plaque-Färbemitteln	45
5.2	Plaque-Färbemittel in der Darstellung und Diagnostik der Zahnbeläge	48
5.2.1	Eine standardisierte Einfärbetechnik	49
5.2.2	Fuchsin	49
5.2.3	Erythrosin	49
5.2.4	Zwei-Komponenten-Färbemittel	50
5.2.5	Natrium-Fluorescin	50
5.3	Bewertung und Dokumentation des bakteriellen Zahnbelages durch Plaqueindices	51
5.3.1	„Visible Plaque Index“ (VPI)	52
5.3.2	Plaque-Index nach Quigley-Hein	52
5.3.3	Gezeichnete Plaque-Index: die präventive Modelldiagnostik	57
5.3.4	Approximalraum-Plaque-Index (API)	58
5.4	Bewertung und Dokumentation entzündlicher Veränderungen des Zahnhalteapparates	58
5.4.1	Bestimmung der Fließrate der Sulkusflüssigkeit	58
5.4.2	Papillenblutungstest	60
5.4.3	Bewertung der prophylaktischen und parodontalen Behandlungsbedürftigkeit (CPITN-Index) – Parodontitis-Risiko-Protokoll	64
5.4.4	Bewertung und Dokumentation der Zahnbeweglichkeit	71
5.5	Zusammenstellung wesentlicher Plaque- und Gingiva-Indices	74
5.6	Diagnostik des parodontalen Erkrankungsrisikos	77
5.6.1	Mikrobielle Risikodiagnostik mit Hilfe eines vitalen Ausstrichpräparates	78
5.6.2	Mikrobiologische Risikodiagnostik mit Hilfe der Gensonden-Technik	81
5.6.3	Parodontale Risikodiagnostik mit Hilfe biochemischer Verfahren	83
5.7	Diagnostik des kariösen Erkrankungsrisikos	83
5.7.1	Speicheltests: Bestimmung der Speichelsekretionsrate	85
5.7.2	Bestimmung der Pufferkapazität	88
5.7.3	Kariestests: Laktobazillentest; LB-Test	90
5.7.4	Mutans-Streptokokken Test: SM-Test	90
5.7.5	24-Stunden-Plaquebildungsraten	97
5.7.6	Karies-Risiko-Protokoll	102
6	Mundhygiene und Zahngesundheit	104
6.1	Herstellung prophylaxefähiger Gebißverhältnisse	104
6.1.1	Minimierung iatrogener Reizfaktoren in der Füllungstherapie	105
6.1.2	Minimierung von Reizfaktoren bei Zahnersatz	107
6.2	Hilfsmittel zur Reinigung der bukkalen, okklusalen und lingualen Zahnflächen	108
6.2.1	Aufbau der Zahnbürste	109
6.2.2	Elektrische Zahnbürsten	114
6.3	Erfolgreiche Mundhygiene durch problemzonenorientierte Zahnpflege	115
6.3.1	Handhabung der Zahnbürste	116
6.3.2	Zahnputzmethode nach BASS	117
6.3.3	Zahnputzmethode nach Stillman (modifiziert)	123
6.3.4	Zahnputzmethode nach Charters	126
6.4	Zahnpflege im Kindesalter	130
6.5	Auswischtechnik	133
6.5.1	Zungenrücken-Hygiene	133

6.5.2	Subgingivale Auswischtechnik	134
6.6	Mundhygienemaßnahmen im prosthetisch versorgten Gebiß	135
6.7	Mundspülgeräte	137
6.7.1	Subgingivale Taschenspülung	137
6.7.2	Pulverstrahl-Reinigungsgeräte	138
7	Hilfsmittel und Methoden zur Reinigung der Zahnzwischenräume	140
7.1	Indikationen zur Anwendung approximaler Mundhygienehilfsmittel	141
7.2	Zahnseide	141
7.2.1	Zahnseidearten	142
7.2.2	Gewachste oder leicht gewachste Zahnseide	142
7.2.3	Ungewachste Zahnseide	143
7.2.4	Superfloss	143
7.2.5	Dento-Tape	143
7.3	Handhabung der Zahnseide	143
7.3.1	Modifikation in der Handhabung der Zahnseide	145
7.3.2	Fehler bei der Handhabung der Zahnseide	147
7.4	Dreikanthölzchen	147
7.5	Zahnfleischstimulator	149
7.6	Interdentalraumbürste	149
8	Fluoridpräparate in der Prophylaxe	152
8.1	Fluorid als Spurenelement	153
8.2	Systemische Wirkung von Fluoriden während der präeruptiven Schmelzreifungsphase	155
8.2.1	Kariesprophylaxe mit Fluoridtabletten	158
8.2.2	Kariesprophylaxe mit fluoridiertem Speisesalz	159
8.3	Lokale Wirkungen von Fluoriden während der posteruptiven Schmelzreifungsphase	161
8.3.1	Chemische Reaktionen mit dem Zahnschmelz	162
8.3.2	Stoffwechselhemmende Wirkung von Fluorid in der Plaque	164
8.4	Fluoridpräparate in der individuellen Kariesprophylaxe	164
8.4.1	Lokale Benetzung des Gebisses mit niedrigkonzentrierten Fluoridpräparaten und hoher Anwendungshäufigkeit	164
8.4.2	Lokale Benetzung des Gebisses mit hochkonzentrierten Fluoridpräparaten und geringer Anwendungshäufigkeit	173
8.5	Praktische Durchführung der lokalen Fluoridierung	175
8.5.1	Hilfsmittel	175
8.5.2	Technik der lokalen Fluoridierung	176
8.6	Einstellung der Bevölkerung zu Fluoridierungsmaßnahmen	177
8.7	Empfehlungen zur altersabhängigen Kariesprophylaxe mit Fluoridpräparaten zu Hause	181
9	Fissurenversiegelung	185
9.1	Versiegelungsmaterialien	186
9.2	Indikation und Kontraindikationen der Fissurenversiegelung	187
9.2.1	Indikation	187
9.2.2	Kontraindikationen	188
9.3	Schritt für Schritt Vorgehen bei der Fissurenversiegelung	188
9.3.1	Reinigung der Kauflächen	188

9.3.2	Trockenlegung der Zähne	189
9.3.3	Säure-Vorbehandlung (Anätzung) der Fissur	190
9.3.4	Auftragen und Aushärten des Versiegelungsmaterials	191
9.3.5	Kontrolle der Versiegelung	192
10	Die Zucker	193
10.1	Geschmacksqualität „süß“	193
10.2	Zucker und Werbung	194
10.3	Zahlen zum Zucker	196
11	Zucker und Zahngesundheit	199
11.1	Zucker und die vom Gehirn gesteuerte (“cephalische”) Insulinausschüttung	200
11.2	Zuckerverbrauch und epidemiologische Befunde zur Zahngesundheit	201
11.3	Zuckerkonsum und Zahngesundheit in kontrollierten Studien am Menschen	203
11.3.1	Vipeholm-Studie	203
11.3.2	Hopewood-Studie	204
11.4	Zucker und sein Stoffwechsel im Zahnbetrag	206
11.4.1	Intrazellulärer Abbau des Zuckers zu Säuren	208
11.4.2	Intra- und extrazelluläre Verknüpfung des Zuckers zu Vierfachzuckern	209
11.5	Kariogenität von Süßigkeiten	210
11.5.1	Offener und versteckter Zucker in der Nahrung	212
11.6	Ernährungsberatung und Ernährungsanalyse zu zahnmedizinisch bedeutsamen Ernährungsrisiken	216
11.6.1	Das Ernährungstagebuch	216
11.6.2	Beispiele einer Ernährungsberatung	219
12	Zuckerersatzstoffe und Zahngesundheit	226
12.1	Süßstoffe	227
12.2	Zuckeraustauschstoffe	227
13	Abrasive und erosive Schädigungen der Zahnhartsubstanzen	231
13.1	Abrasiv der Zähne	231
13.1.1	Attrition	231
13.1.2	Abrasiv	231
13.2	Erosion der Zähne	233
14	Kunst der Motivierung des Patienten zur Prophylaxe	235
14.1	Regeln einer guten Gesprächsführung	237
14.1.1	Bumerang-Effekt	238
14.1.2	Vorauswahl des Patienten	238
14.1.3	Informationsvermittlung	239
14.2	Altersabhängige Motivierung des Patienten zur Prophylaxe	239
14.2.1	Motivierung des Kindes	239
14.2.2	Gesprächsverlauf zur Durchführung der IP 1, IP 2 und IP 4 bei Kindern im Alter von 6 - ca. 10 Jahren	242
14.2.3	Motivierung des Jugendlichen	244
14.2.4	Motivierung des Erwachsenen	245

15	Sicherung des präventiven Behandlungserfolges – die Remotivierung des Patienten zur Prophylaxe	247
16	Aufbau und Ablauf individueller Prophylaxe-Programme	251
16.1	Indikationen individualprophylaktischer Behandlungsmaßnahmen	251
16.1.1	Die präventiv ausgerichtete, kurative Behandlungsphase	252
16.1.2	Präventive Behandlungsphase	252
16.2	Das „3-Stufen-Konzept“	252
16.3	Terminplanung individueller Vorsorgemaßnahmen	259
16.4	Arbeitsflußdiagramme zu individuellen Vorsorgemaßnahmen	259
16.4.1	Arbeitsflußdiagramme zur Indikation: „Vorstadien von Parodontalerkrankungen“	260
16.4.2	Arbeitsflußdiagramme zu den Indikationen: „Hohes Kariesrisiko“ und „Kieferorthopädischer Behandlungsfall“	265
17	Gesetzliche und vertragliche Vereinbarungen zur Individualprophylaxe	271
17.1	Richtlinien des Bundesausschusses der Zahnärzte und Krankenkassen über Maßnahmen zur Verhütung von Zahnerkrankungen (Individualprophylaxe)	273
17.2	Individualprophylaktische Leistungen nach der Gebührenordnung für Zahnärzte von 1988	276
17.2.1	Leistungen mit individualprophylaktischem Charakter in der GOZ‘88 (sekundäre und tertiäre Prophylaxe)	277
17.2.2	Abrechenbarkeit individualprophylaktischer Leistungen, die nicht in der GOZ beschrieben sind	278
17.3	Individualprophylaktische Leistungen im Bewertungsmaßstab für Zahnärzte (Bema-Z)	278
18	Prophylaxemaßnahmen für Bevölkerungsgruppen	281
18.1	Inhalte gruppenprophylaktischer Betreuungsmaßnahmen	282
18.2	Gruppenprophylaktische Betreuungskonzepte im Kleinkind- und Kindergartenalter	284
18.2.1	Obleute-/Patenschaftskonzept	285
18.3	Praxisnahe Vorschläge zur Zahngesundheitserziehung im Vorschulalter	287
18.3.1	Vermittlungsebenen im Prozeß der Zahngesundheitserziehung	288
18.4	Zahngesundheitserziehung in der Schule	294
19	Gesetzliche und vertragliche Bestimmungen zur Gruppenprophylaxe	296
19.1	Rahmenempfehlungen zur Förderung der Gruppenprophylaxe, insbesondere in Kindergärten und Schulen	296
19.2	Grundsätze für Maßnahmen zur Verhütung von Zahnerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen bis zur Vollendung des 12. Lebensjahres	298
20	Erfolgskontrolle zahnmedizinischer Vorsorgemaßnahmen	301
20.1	Epidemiologische Erhebung des Mundhygienestatus bei Kindern im Vorschulalter nach dem „visible plaque index“	303
20.1.1	Befunderhebung des Mundhygienestatus nach dem Visible Plaque Index (VPI)	303
20.1.2	Auswertung der nach dem Visible Plaque Index erhobenen Befunde	303
20.2	Epidemiologische Bewertung der prophylaktischen und parodontalen Behandlungsbedürftigkeit nach dem CPITN-Index	304

20.3	Epidemiologische Erhebung der Zahnkaries im Milchgebiß nach dem dmf-s- oder def-s-Index	304
20.3.1	Vorbereitungen im Kindergarten	306
20.3.2	Praktische Durchführung einer epidemiologischen Untersuchung	306
21	Anhang	309
22	Literurnachweis zu den Abbildungen	311
23	Literurnachweis zu den Tabellen	313
24	Sachverzeichnis	314