
H. J. Staehle/M. J. Koch

Kinder- und Jugendzahnheilkunde

Kompendium für Studierende und Zahnärzte

Unter Mitarbeit von C. Dörfer, P. Eickholz, L. Figgner,
I. Gehlen, T. S. Kim, K. A. Koch, A. Kramb,
M. Lenhard, J. Matthias, T. Mayer, A. R. Milnes,
C. Müller, U. Niekusch, A. Pinkernell, T. Pioch

Deutscher Ärzte-Verlag Köln

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1	Kinder und ihre Eltern in der Betreuung durch das zahnärztliche Team	
	<i>M. J. Koch, H. J. Staehle</i>	15
1.1	Kinderzahnheilkunde im Wandel	15
1.2	Phasen der Entwicklung – Altersentsprechende Behandelbarkeit	16
1.3	Eingeschränkte Behandelbarkeit	18
1.3.1	Einteilung	18
1.3.2	Angst und Aggression	18
1.3.3	Ursachen für Einschränkungen der Behandelbarkeit	20
1.3.4	Techniken zur Beeinflussung des Patientenverhaltens	23
1.3.5	Voraussetzungen für eine schmerzfreie Behandlung	38
2	Merkmale des Milch- und Wechselgebisses	
2.1	Entwicklung der Dentition	
	<i>T. S. Kim</i>	40
2.1.1	Entwicklung der Zähne	40
2.1.2	Zahneruption	40
2.1.3	Beeinflussung der Dentition durch allgemeine und lokale Faktoren	42
2.1.4	Entwicklungszustand des Gebisses bei der Geburt	43
2.1.5	Anatomische und morphologische Besonderheiten der ersten Dentition	43
2.2	Entwicklungsbedingte Zahnveränderungen	
	<i>M. J. Koch</i>	46
2.2.1	Schmelzstrukturanomalien	46
2.2.2	Dentinstrukturanomalien	56
2.2.3	Abweichungen der Zahnzahl	58
2.2.4	Abweichungen der Zahngröße und der Zahnform	59
3	Karies und Kariesprävention	
3.1	Allgemeine Kariologie	
	<i>M. J. Koch, H. J. Staehle</i>	61
3.1.1	Pathogenese der Karies	61
3.1.2	Faktoren der Kariesentstehung	62
3.1.3	Kariesrisiko	63
3.1.4	Kariesepidemiologie	64
3.1.5	Klinische Erscheinungsformen der Karies	65
3.1.6	Kariesdiagnostik	66

3.2	Saugerflaschenkaries: Eine Sonderform der Karies im Milchgebiß	67
	<i>M. J. Koch, A. R. Milnes</i>	67
3.2.1	Definition	67
3.2.2	Klinischer Verlauf	68
3.2.3	Karies durch Medikamente	70
3.2.4	Prävention der Saugerflaschenkaries	70
3.2.5	Therapie	71
3.3	Grundlagen der Kariesprävention	72
	<i>M. J. Koch, H. J. Staehle</i>	72
3.3.1	Aktuelle Aspekte der Kariesprävention	73
3.3.2	Wo setzt Prophylaxe an?	73
3.3.3	Karies als übertragbare Erkrankung – Mikrobiologische Denkansätze in der Prävention	75
3.3.4	Komplementäre Kariesprävention	79
3.3.5	Präventive Strategien im Wandel	80
3.4	Ernährung und Kariesprophylaxe	83
	<i>M. J. Koch</i>	83
3.4.1	Was ist Zucker?	83
3.4.2	Sind verschiedene Kohlenhydrate unterschiedlich zu bewerten?	83
3.4.3	Kann man die Kariogenität von Nahrungsmitteln experimentell bestimmen?	84
3.4.4	Ernährungslenkung	85
3.4.5	Zahnschäden bei bestimmten Ernährungsstörungen	88
3.4.6	Ziele der Ernährungslenkung	89
3.5	Zahnreinigung bei Kindern	90
	<i>P. Eickholz</i>	90
3.5.1	Ökologie der Mundhöhle	90
3.5.2	Häusliche Mundhygiene	91
3.5.3	Professionelle Zahnreinigung	95
3.6	Chemische Plaquekontrolle	96
	<i>P. Eickholz</i>	96
3.7	Fluorid in der Kariesprävention bei Kindern	98
	<i>M. J. Koch</i>	98
3.7.1	Definition	98
3.7.2	Systemische Fluoridaufnahme	99
3.7.3	Lokalfluoridierung	102
3.7.4	Pharmakokinetik	104
3.7.5	Pharmakodynamik	104
3.7.6	Lokale unerwünschte Wirkungen	106
3.7.7	Systemische unerwünschte Wirkungen	106
3.8	Gruppen- und Individualprophylaxe	110
	<i>U. Niekusch, M. J. Koch</i>	110
3.8.1	Organisation der Gruppenprophylaxe	110
3.8.2	Gruppenprophylaxe und Gesundheitserziehung in Kindergärten und Schulen	111
3.8.3	Fluoridierung im Rahmen der Gruppenprophylaxe	112
3.8.4	Vorsorgeuntersuchungen in Kindergärten und Schulen	113

3.8.5	Individualprophylaxe	114
3.9	Realisierung der Prävention in der Praxis	
	<i>M. J. Koch</i>	119
3.9.1	Voraussetzungen für eine Verhaltensänderung	119
3.9.2	Strategien der Motivation	120
3.10	Fissurenversiegelungen und präventive Adhäsivfüllungen	
	<i>H. J. Staehle</i>	122
3.10.1	Planung einfacher Fissurenversiegelungen und präventiver Adhäsivfüllungen	123
3.10.2	Technische Durchführung	127
3.10.3	Risiken von Versiegelungen	139
3.10.4	Nachsorge	141
3.10.5	Zukünftige Entwicklungen	144
<hr/>		
4	Rechtliche Aspekte bei der zahnärztlichen Behandlung minderjähriger Patienten	
	<i>L. Figgener</i>	148
<hr/>		
5	Anamnese und Befunderhebung in der Kinder- und Jugendzahnheilkunde	
5.1	Ärztliches Gespräch	
	<i>K. A. Koch, J. Matthias</i>	152
5.1.1	Kinder und ihre Eltern beim ärztlichen Gespräch	152
5.1.2	Beratungsgespräch	152
5.1.3	Anamnesegespräch	152
5.2	Allgemeine und spezielle Befunderhebungen bei Kindern und Jugendlichen	
	<i>J. Matthias, K. A. Koch</i>	155
5.3	Besonderheiten der endodontischen Diagnostik im Milch- und Wechselgebiss	
	<i>M. Lenhard</i>	160
5.4	Besonderheiten der Röntgendiagnostik im Milch- und Wechselgebiss	
	<i>P. Eickholz</i>	161
5.4.1	Indikationen	161
5.4.2	Überlegungen zum Strahlenschutz	163
5.4.3	Patientenführung	163
5.4.4	Panoramaschichtaufnahme	166
5.4.5	Schädelaufnahmen	167
5.4.6	Computerunterstütztes Röntgen	167
5.5	Differentialdiagnose von Zahnverfärbungen	
	<i>Ch. Müller, M. J. Koch</i>	168
5.5.1	Auflagerungen auf die Zahnoberfläche	168
5.5.2	Veränderungen der Zahnhartsubstanzen	170
5.5.3	Vom Endodont verursachte Farbveränderungen	171
<hr/>		
6	Parodontologie bei Kindern und Jugendlichen	
	<i>P. Eickholz</i>	174
6.1	Epidemiologie	174
6.2	Diagnostische und therapeutische Aspekte	177

6.3	Mundschleimhautveränderungen	182
6.3.1	Gingivostomatitis herpetica	182
6.3.2	Orale Candidiasis (Soor)	183
6.3.3	Traumatogene Formen	183
6.3.4	Mundschleimhautveränderungen anderer Genese	183
<hr/>		
7	Restaurative Zahnheilkunde bei Kindern und Jugendlichen	
	<i>H. J. Staehle, A. Kramb, I. Gehlen</i>	187
7.1	Stellenwert restaurativer Eingriffe	187
7.2	Planung restaurativer Maßnahmen	188
7.3	Behandlungsmittel	188
7.4	Lokalanästhesie vor restaurativen Maßnahmen	191
7.4.1	Indikation und Vorbereitung	191
7.4.2	Oberflächenanästhesie und Injektion	191
7.4.3	Infiltrationsanästhesie	192
7.4.4	Intraligamentäre Anästhesie	192
7.4.5	Leitungsanästhesie	193
7.4.6	Auswahl und Dosierung der Lokalanästhetika	193
7.4.7	„Elektrische“ Anästhesie (transkutane elektrische Nervenstimulation)	194
7.4.8	Lokale Komplikationen nach Lokalanästhesie	194
7.5	Trockenlegung des Arbeitsfeldes	195
7.5.1	Relative Trockenlegung	195
7.5.2	Absolute Trockenlegung	196
7.6	Fissurenversiegelungen	202
7.7	Kavitätenpräparation und Kariesentfernung – Allgemeine Richtlinien	202
7.8	Restaurationen aus plastischen Füllungsmaterialien	203
7.8.1	Amalgamfüllungen	204
7.8.2	Kompositrestaurationen	206
7.8.3	Kompomerrestaurationen	212
7.8.4	Zementfüllungen	215
7.9	Laborgefertigte Restaurationen	216
7.10	Konfektionierte Kronen	220
7.11	Kinderprothesen	224
7.12	Besonderheiten bei der Versorgung von bleibenden Zähnen jugendlicher Patienten	227
<hr/>		
8	Endodontologie bei Kindern und Jugendlichen	
	<i>M. Lenhard, H. J. Staehle</i>	229
8.1	Endodontologie im Milchgebiß	229
8.1.1	Versorgung des pulpanahen Dentins (geschlossene Dentindecke)	233
8.1.2	Direkte Pulpaüberkappung (freiliegende Pulpa)	234
8.1.3	Pulpotomie (koronale Pulpaamputation)	234
8.1.4	Pulpektomie	240
8.1.5	Kompromißbehandlungen	241
8.1.6	Pulpitis chronica aperta granulomatosa (Pulpapolyyp)	242
8.2	Endodontologie am bleibenden Zahn mit nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum	243
8.2.1	Versorgung des pulpanahen Dentins (geschlossene Dentindecke)	243

8.2.2	Direkte Überkappung (freiliegende Pulpa)	243
8.2.3	Pulpotomie (koronale Pulpaamputation)	244
8.2.4	Pulpektomie und Apexifikation	244

9 Traumatologie im Milch- und Wechselgebiß

	<i>T. Mayer, H. J. Staehle</i>	247
9.1	Anamnese und Befunderhebung	247
9.1.1	Anamnese	248
9.1.2	Befunderhebung	249
9.1.3	Besonderheiten bei der Anamnese und Befunderhebung im Milchgebiß	251
9.2	Diagnostik: Klassifikation traumatisch bedingter Zahnschäden	252
9.2.1	Verletzungen des Zahnhartgewebes und der Pulpa	252
9.2.2	Verletzungen des Parodontalgewebes	252
9.2.3	Verletzungen des umgebenden Knochens	255
9.2.4	Verletzungen der Gingiva und der Mundschleimhaut	255
9.3	Ätiologie und Epidemiologie	255
9.4	Therapie traumatisch bedingter Verletzungen	256
9.4.1	Traumatologie im Milchgebiß	256
9.4.1.1	Verletzungen des Zahnhartgewebes und der Pulpa	257
9.4.1.2	Verletzungen des Parodontiums	260
9.4.1.3	Auswirkungen von Milchzahntraumen auf die bleibende Dentition	265
9.4.1.4	Verletzungen des Alveolarknochens und der Weichgewebe	268
9.4.2	Traumatologie im bleibenden Gebiß vor Abschluß des Wurzelwachstums	269
9.4.2.1	Verletzungen des Zahnhartgewebes und der Pulpa	269
9.4.2.2	Verletzungen des Parodontiums	287
9.4.2.3	Verletzungen des Alveolarknochens und der Weichgewebe	294
9.5	Bleichen verfärbter Zähne bei bleibenden Zähnen jugendlicher Patienten nach Trauma	294
9.6	Prävention von Zahntraumen	295

10 Zahnärztlich-chirurgische Verfahren im Milch- und Wechselgebiß

	<i>H. J. Staehle, M. J. Koch</i>	302
10.1	Behandlung von dentogenen Abszessen	302
10.2	Milchzahnextraktionen	302
10.3	Therapie mit Medikamenten	303

11 Prämedikation und Narkose in der Kinder- und Jugendzahnheilkunde

	<i>M.J. Koch</i>	
11.1	Begriffsdefinitionen	306
11.2	Behandlung unter Prämedikation	307
11.2.1	Medikamente	307
11.2.2	Voraussetzungen für die anxiolytisch/sedierende Prämedikation	308
11.2.3	Praktisches Vorgehen bei einer Prämedikation	309

11.3	Behandlungen unter Narkose	310
11.3.1	Voraussetzungen	310
11.3.2	Vorbereitung	310
11.3.3	Vorgehen am Behandlungstag	312
11.3.4	Postoperative Überwachung und Nachsorge	313
11.3.5	Besonderheiten der Behandlung in Narkose	313
11.3.6	Die zukünftige Bedeutung der Narkose für die zahnärztliche Behandlung von Kindern	314
<hr/>		
12	Betreuung von Patienten mit körperlichen, geistigen, seelischen und/oder sozia- len Besonderheiten	
	<i>C. Dörfer</i>	316
12.1	Zahnmedizinisch relevante Besonderheiten	317
12.1.1	Einschränkung therapeutischer und/oder prophylaktischer Möglichkeiten	319
12.1.2	Besonderheiten, die das Risiko einer Erkrankung des stomatognathen Systems erhöhen	321
12.2	Möglichkeiten der zahnärztlichen Betreuung	323
<hr/>		
Anhang	.....	330
<hr/>		
Fachgesellschaften	.....	342
<hr/>		
Fachzeitschriften	.....	342
<hr/>		
Lehrbücher	.....	342
<hr/>		
Sachverzeichnis	.....	343
<hr/>		