

1 EINFÜHRUNG

Inhalte, Aufgaben und Ziele der Endodontie	1
---	---

Erkrankungen des Endodonts und des apikalen Parodonts	2
--	---

Endodontische Maßnahmen	4
--------------------------------	---

Indikationen und Kontraindikationen	5
Indikationen	5
Kontraindikationen	5

Historische Entwicklung der Endodontie	7
---	---

Endodontie und Allgemeingesundheit	10
Zusammenhänge und Wechselwirkungen	10
Systemische Auswirkungen	
dentaler Erkrankungen	13
Dentale Auswirkungen	
systemischer Erkrankungen	13
Regionale Auswirkungen endodontischer Erkrankungen	17

2 GRUNDLAGEN DER ENDODONTIE

Anatomie und Physiologie des Pulpa-Dentin-Systems	19
Schmelz	19
Dentin	20
Kronenpulpa	22
Pulpakammerboden	23
Apikales Parodont	24
Furkationskanäle	25
Wurzelkanäle	25

Anatomische Charakteristika der einzelnen Zahntypen	30
Front- und Eckzähne	30
Prämolaren	31
Molaren	35

Aufbau der Pulpa	41
-------------------------	----

Entzündliche Veränderungen der Pulpa	43
Ursachen entzündlicher Veränderungen der Pulpa	43
Pulpitis	43
Parodontitis apicalis	45
Periapikale und apikale Zysten	47

Mikrobiologie des Endodonts	50
Bakterienflora	50
Biofilm	50
Eindringtiefe und Ausbreitung	51

Endodontische Epidemiologie	53
Grundlagen	53
Studienlage	53
Epidemiologische Daten	57

3 KLINISCHE ENDODONTIE – DIAGNOSTIK

Diagnostik und Differenzialdiagnostik	60
Grundlagen	60
Anamnese	60
Klinische Untersuchung	61
Sensibilitätstests	
(thermisch, elektrisch)	63
Röntgen	64
Vorläufige Diagnose	66
Intraoperativer Befund	66
Differenzialdiagnostik endodontischer Erkrankungen	67
Diagnostik bei bereits wurzelkanalbehandelten Zähnen	73
Diagnostik in Überweisungsfällen	73
Fragen nach Abschluss der Diagnostik	74

Röntgen in der Endodontie	75
Probleme	75
Aufnahmetechnik	75
Indikationen für Röntgenaufnahmen	78
Digitales Röntgen	79
Neue bildgebende Verfahren	79

Therapieplanung und -vorbereitung	80
Systemische Aspekte	80
Endodontale Aspekte	81
Röntgendiagnostik	81
Beispiele der präoperativen Planung	81

4 KLINISCHE ENDODONTIE – THERAPIE

Vital erhaltende Maßnahmen	84
Direkte Überkappung	84
Pulpotomie	85

Patientenaufklärung	87
--------------------------------------	----

Vorbereitung des Arbeitsplatzes	89
--	----

Anästhesie	91
Grundlagen	91
Indikationen	91
Anästhetika	91
Techniken	91
Regionsbezogene Verfahrenswahl	94
Anästhesieversager und Devitalisation	94
Präoperative Analgesie	95
Postoperative Analgesie	95

Kofferdam	96
Grundlagen	96
Kontraindikationen	96
Materialien	97
Applikationstechniken	100

Zugangskavität	104
Grundlagen	104
Trepanation	104
Auffinden zusätzlicher Wurzelkanäle	104
Ablauf und Techniken	106
Gates-Glidden-Bohrer	106

Endodontische Schmerz- und Notfallbehandlung	109
Grundlagen	109
Anamnese und Diagnostik	109
Therapie	109

Medikamentöse Schmerztherapie in der Endodontie	111
Präoperative Schmerzen	111
Intraoperative Schmerzen	111
Flare-up	111
Postoperative Schmerzen	112

Ermittlung der endodontischen Arbeitslänge	114
Grundlagen	114
Techniken und Methoden	116

Wurzelkanalpräparation	122
Grundlagen	122
Manuelle Wurzelkanalpräparation	122
Maschinelle Wurzelkanalpräparation	129
Nichtinstrumentelle Präparations- und Desinfektionstechniken	143
Fehler bei der Wurzelkanalpräparation	145

Desinfektion des endodontischen Systems	147
Grundlagen	147
Desinfektionslösungen	148
Andere Desinfektionsverfahren	150
Technik der Spülung	150
Wechsel- und Nebenwirkungen	153
Trocknen der Wurzelkanäle	154

Iatrogene Zwischenfälle bei der Wurzelkanalspülung	156
Verätzungen von Kleidungsstücken der Patienten	156
Hautverätzungen	156
Verätzungen der Augenschleimhaut	156
NaOCl-Injektion in das periapikale Gewebe	156
Zwischenfälle bei der Trocknung des Wurzelkanals	157

Medikamentöse Einlage	158
Grundlagen	158
Materialien	159
Applikation der Einlage	161
Entfernung der Einlage	161

Temporäre Deckfüllung	162	Endodontie und Kieferhöhle	214
Temporäre Füllmaterialien	162	Auswirkungen endodontischer	
Schichtweise Versorgung	163	Erkrankungen auf die Kieferhöhle	214
Wechselwirkungen mit Materialien zur		Auswirkungen endodontischer Maß-	
definitiven Restauration	164	nahmen auf die Kieferhöhle	214
Wurzelkanalfüllung	165	Sinusitis der Kieferhöhle	214
Grundlagen	165	Aspergillose der Kieferhöhle	215
Wurzelkanalfüllmaterialien –		Nervenschäden durch endodontische	
Kernmaterialien	166	Maßnahmen	218
Wurzelkanalfüllmaterialien – Sealer	170	Ätiologie	218
Applikation des Sealers	173	Klassifikation	218
Wurzelkanalfülltechniken	173	Klinik	218
Postendodontische Restauration	182	Prävention	219
Recall, Kriterien für Erfolg und		Therapie	219
Misserfolg	184	Knochennekrosen unter	
Revisionen endodontischer Misserfolge	186	Bisphosphonattherapie	220
Ursachen endodontischer Misserfolge	186	Eigenschaften und Einsatzgebiete von	
Diagnostik und Differenzialdiagnostik	187	Bisphosphonaten	220
Therapieentscheidung	187	Epidemiologie und Symptomatik	220
Präparation	188	Prophylaxe	220
5 SPEZIELLE ENDODONTIE		Bleichen verfärbter devitaler Zähne ...	221
Anatomische Besonderheiten	196	Ätiologie	221
Dens invaginatus	196	Kontraindikationen	221
Dens evaginatus	198	Therapie	221
Fusion und Geminatation	199	Erfolgsquote	222
C-förmiges Wurzelkanalsystem	202	Komplikationen	222
Palatinal-radikuläre Furche		Endodontie im Milchgebiss	223
(„palatal groove“)	202	Anatomische Besonderheiten	223
Dilazeration	202	Endodontische Maßnahmen	223
Taurodontismus	203	Das dentale Trauma	227
Resorptionen	204	Epidemiologie	227
Ätiologie	204	Anamnese und Diagnostik	227
Resorptionsformen	204	Klassifikation der Zahnverletzungen	229
Dentinal Crack	210	Apexifikation	230
Wurzellängsfrakturen	212	Wurzelquerfraktur	233
		Verletzungen des Zahnhalteapparats ...	235
		Recall und Spätfolgen	238
		Zahntrauma im Milchgebiss	241

LITERATUR

Literatur Kap. 1	242
Literatur Kap. 2	243
Literatur Kap. 3	246
Literatur Kap. 4	247
Literatur Kap. 5	250

Abbildungsnachweis	253
--------------------------	-----

SACHVERZEICHNIS	262
-----------------------	-----