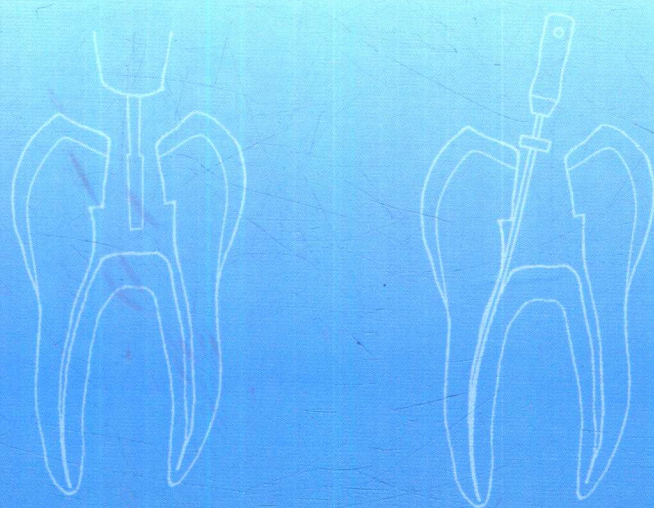


实用牙髓病诊疗学

Diagnostics and Treatment of
Practical Endodontics 第3版

■ 陈乃焰 编 著



中 国 医 学 出 版 公 司

实用牙髓病诊疗学

Diagnostics and Treatment of
Practical Endodontics

(第3版)

陈乃焰 编 著



世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目 (CIP) 数据

实用牙髓病诊疗学 / 陈乃焰编著. —3 版. —西安: 世界图书出版西安有限公司, 2017.10

ISBN 978-7-5192-3856-8

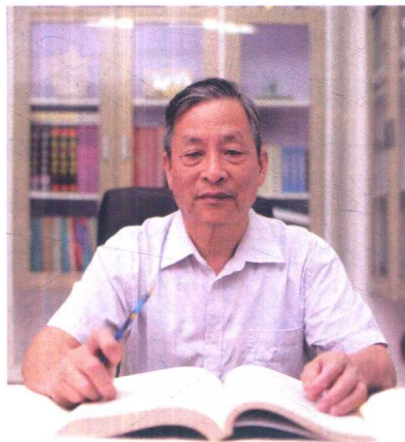
I. ①实… II. ①陈… III. ①牙髓病—诊疗 IV. ① R781.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 265337 号

书 名	实用牙髓病诊疗学 (第 3 版)
	Shiyong Yasuibing Zhenliao xue
编 著	陈乃焰
责任编辑	马元怡
装帧设计	新纪元文化传播
出版发行	世界图书出版西安有限公司
地 址	西安市北大街 85 号
邮 编	710003
电 话	029-87214941 (市场营销部)
	029-87234767 (总编室)
网 址	http://www.wpcxa.com
邮 箱	xast@wpcxa.com
经 销	新华书店
印 刷	陕西金德佳印务有限公司
开 本	787mm × 1092mm 1/16
印 张	33.25
字 数	793 千字
版 次	2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷
国际书号	ISBN 978-7-5192-3856-8
定 价	280.00 元

☆如有印装错误, 请寄回本公司更换☆

第3版前言



《实用牙髓病诊疗学》再版以来，得到广大基层牙医的厚爱，也得到一些著名专家学者的充分肯定，这对笔者是莫大的鼓舞与鞭策。

经验是长期临床实践累积的结果，点点滴滴都显得弥足珍贵；教训是用许多代价换来的，一丝一毫都要引以为戒。把经验教训传授给热心口腔事业的后来者，是我们这

一代老牙医责无旁贷的义务。本书从第一版的班门弄斧到第二版的草率更新，虽然带给同行许多新理论、新概念和新技术，但仍然没有跳出基层草根牙医的圈子，书中瑕疵甚多，内容及图片也不够完善。另一方面，通过近几年在网络及各种场所一百多场授课，与同行广泛交流，更加了解基层牙医的需求。在设备仪器更新之后，又探索出一些新技术，积累的资料也更加全面，使其能更适合临床的应用，因而萌生第三版之念。本着增加精华、删除糟粕和吸收国内外专家学者的学术成果，经过两年多时间对原稿件逐句逐字的推敲修改，本版不但增加了部分实用的新技术和新观点，还对许多章节进行有益的调整，力求能够更加全面、实用，并能充分体现牙体、牙髓、牙周三位一体的综合诊疗模式，以提高牙髓病与根尖周病的诊疗水平。

但是，个人的能力与水平毕竟是有限的，很需要集思广益，本次修改也参照和吸收同行的宝贵意见，使某些内容更符合临床实际。例如，前两版的“逐步去腐消毒法”改为“分段去腐消毒法”，虽然只有两字之差，但与临床实际操作更贴切了。鉴于检查诊断方面内容较多及牙体修复在根管治疗中的重要意义，本次再版将“临床典型病例分析”及“牙体缺损的桩核冠修复”单独列章，并增加一些新的内容

和观点，使其更加完善。

根据我国目前仍处于发展中国家的实情，广大农村及偏远地区多数也还不富裕的现状，并考虑当前基层牙医的实际情况，第三版的内容和创新技术，本着以保存患牙为中心，以解决问题为重点，增加的多数内容是建立在传统的牙髓病与根尖周病诊疗之上，使诊疗方法更加丰富和切实可行，尽可能造福于最广大的牙病患者。当然，书中也有一些创新技术属于当前的突破性创新和领先水平。例如，牙髓病与根尖周病检查诊断的一些新概念、口腔局麻晕厥原因探讨与解决方法、常用混合麻醉剂的合理调配、死髓牙（慢性根尖周炎）治疗炎症反应的防治、根尖周囊肿的分型及无创和微创治疗、后牙纵折保存的隧道式固定、牙髓牙周联合病变的正确诊断及综合治疗、残冠残根的修复利用等。这些方面可以补充目前教科书上的某些不足之处，为同行提供有益的借鉴，也为研究牙髓病与根尖周病的学者提供参考。

由于本人才疏学浅、工作粗疏，书中难免存在纰漏瑕疵，希望专家学者及同行能继续不吝赐教，不胜缕缕感！

本版承蒙中华口腔医学会理事、中华口腔医学会民营分会副主委、福建省口腔医学会民营专委会主委、泉州市牙医师协会会长汪晓华主任医师的指点，并赐“大锥度镍钛器械根管预备及热牙胶充填”一节；第四军医大学口腔医学院张莹教授也为本书稿中的某些谬误进行更正；武警泉州支队卫生队长余磊提供并撰写部分典型病例，陈珊珊、邹娟、陈星等同志协助部分资料收集及整理；陈彦华先生协助图片修改，特此一并致谢！

陈乃焰

2017年2月13日

第2版前言

本书于2005年7月出版发行以来，得到广大口腔同仁的厚爱，书中的一些新观点得到认可，新技术得以推广应用，为解除广大牙病患者的痛苦产生积极的作用。6年过去了，在这期间，国内外牙髓病学的研究和临床有了长足的发展，一些新技术、新器材应运而生，过去的一些旧方法、旧药材相应的淘汰，这是口腔医学发展之必然。

“位卑不敢忘科技，势弱也要破难题”。笔者才疏学浅，又身处基层医院，科研水平及科研条件均较差。然而，凭着对牙髓病研究执着的精神，劣书出版6年来，继续探索许多临床上尚未发现和解决的问题，对牙髓病的发病规律、临床表现及诊疗方法有了进一步的认识，尤其在牙髓病及根尖周病诊断方面又取得一些新的突破，使牙髓病及根尖周病的诊断与鉴别诊断有了相对清晰的规律。因而萌生再版之念，并根据新发现的问题，再版中提出一些新理论、新概念、新名词，拾遗补漏，希望能对广大同行有所帮助。

根据有关专家的意见，将原版广义的牙髓病分为牙髓病及根尖周病分别叙述。鉴于治疗后无髓牙修复的某些技术已渐淘汰，故在再版时亦相应去除；增加一些新技术及与牙髓病密切相关的内容，并予以详细叙述。对牙髓病及根尖周病诊断方面做了较大幅度的修改，增加许多新观点、新内容，使其更趋完善；对其他章节也作了相应的调整；还增加一些比较有意义的插图。总之，新版使牙髓及根尖周病诊疗方面的内容更全面，涉及的问题更多，也更适合基层全科牙医的参考。

本着“增加方法、扩大范围、提高疗效、减少失误、解决问题”的编写理念，将自己几十年工作经验奉献给同行，尤其是刚踏上工作岗位的新手，这也是本书编写的初衷。但由于笔者水平及条件所限，尤其是对当今牙髓病及根尖周病诊疗技术发展的前沿科学学习不够，应用不多，许多方面还不能满足广大牙医的需求，书中的错误缺点也在所难免，希望广大同行能予以帮助指正，不胜感谢！

本书再版得到我国著名的口腔医学专家梁景平教授的关怀和帮助，不但在百忙中审阅全稿并指正，还赐与序言，这对本书再版起到关键作用。第四军医大学张莹教授也对书稿修改中存在问题予以更正，并赐《纤维根管桩的临床应用》一文；南安市水头镇华星口腔门诊部李江星先生，泉州市超维义齿有限公司总经理黄金治女士，平潭综合实验区陈乃秀、陈鹏程医师对本书出版予以无私的帮助，特此致谢！

陈乃焰

2011年7月

第1版前言

牙髓病及根尖周病是一种常见病、多发病，也是造成患者痛苦较大的疾病，在口腔门诊中所占比例也较大。做好牙髓病及根尖周病的诊断和治疗，是基层牙医的一项重要工作。

作者虽未经过口腔医学的系统教育，但从国内外专家学者的著述中接受了许多知识，并经三十多年临床工作的不断探索，终有些许收获。为能自加压力，促进学习和临床研究，同时也为了能将自己的一些浅见与同行交流，萌生编写牙髓病专著之念，经四年多业余时间的努力，终于完成初稿。

本书紧密联系临床实际，根据本人多年的临床经验教训，并综合吸收国内外专家学者近几十年来新的研究成果及论点，对牙髓病诊疗方法作较详细的叙述，以牙髓病的诊断方法与去髓术、根管治疗作为全书的重点，并对相关的解剖、生理、病理、临床表现、术中的某些并发症、治疗预后及常用药物等亦作一定的介绍，内容涵盖牙髓病诊疗的方方面面。牙体修复是去髓术及根管治疗术的重要步骤，也是提高治疗效果的重要保证。因此，本书用了相当的篇幅，对治疗后无髓牙的各种修复方法，以及残冠残根在牙列缺损修复中的保留利用，也做了较详细的叙述。此外，还根据基层特点，相应的介绍与牙髓病相关的某些口腔颌面部疾病的诊疗，各种牙折的诊断与处理；乳牙牙髓病的诊疗等。为了精简用语，除具体的章节外，书中多数章节将牙髓病及根尖周病缩略为广义的牙髓病描述，特此说明。

本书适用于基层综合性口腔科医师、个体诊所牙医及进修生、实习生参考。由于编写水平所限，书中存在错误在所难免，真诚希望广大同仁指正，不胜感激之至。

本书在编写过程中得到我国著名的牙髓病专家史俊南教授的支持、关怀和帮助，不但从精神上予以激励，还寄来许多宝贵的资料，书稿初成之后，在百忙之中予以审阅，并对存在问题一一指点；更赐

序言褒奖，不胜缕感。此外，本书稿在许多方面还得到第四军医大学张莹博士的帮助指正，余磊军医协助电脑打字及校对，陈彦华协助部分绘图及修改，在此一并致谢。

本书的出版得到我院李启元书记、刘宪俊院长等院领导的大力支持；石狮市振狮医院刘海瑞董事长为本书的出版提供无私的帮助，在此谨致衷心的感谢！

陈乃焰

2004年9月30日

目 录

Contents

第1章 牙髓病与根尖周病诊疗 历史概述 / 1

第一节 古代对牙髓病与根尖周病的认识 / 1

一、“虫牙”与“恶液”之说 / 1

二、“虫牙”理论的摒弃 / 2

第二节 古代对牙髓病与根尖周病的治疗 / 2

一、中医药及民间对牙髓病与根尖周病的治疗 / 2

二、古代外国对牙髓病与根尖周病的治疗 / 3

第三节 近现代牙髓病与根尖周病诊疗发展概况 / 4

一、近代牙髓病与根尖周病诊疗进展 / 4

二、现代牙髓病与根尖周病诊疗发展概况 / 5

第2章 口腔局部应用解剖与生理 / 13

第一节 临床牙位记录法 / 13

一、部位记录法 / 13

二、国际牙科联合会公式记录法 / 14

第二节 牙齿的发生、钙化与萌出 / 14

一、乳牙的发生、钙化与萌出 / 14

二、恒牙的发生、钙化与萌出 / 15

三、牙齿的替换 / 16

第三节 恒牙表面解剖名称 / 17

一、牙冠 / 17

二、牙根 / 18

三、牙颈部 / 20

第四节 牙体、牙髓的结构与生理 / 20

一、牙釉质 / 20

二、牙本质 / 21

三、牙骨质 / 21

四、牙髓 / 22

第五节 髓腔与根管系统 / 23

一、髓腔 / 23

二、根管系统 / 24

三、恒牙根管的数目与形态 / 26

第六节 牙周组织 / 31

一、牙骨质 / 31

二、牙周膜 / 31

三、牙槽骨 / 33

四、牙龈 / 33



第七节 口腔局部应用解剖 / 34

一、口腔前庭 / 34

二、颊脂垫尖 / 35

三、牙齿及牙周的神经支配 / 35

第3章 牙髓病与根尖周病的病因及分类 / 38

第一节 牙髓病与根尖周病的病因 / 38

一、细菌感染 / 38

二、物理化学刺激 / 39

三、医源性损伤 / 40

四、创伤性因素 / 41

第二节 牙髓对病因刺激的反应 / 41

一、牙本质硬化 / 41

二、反应性牙本质与修复性牙本质形成 / 42

三、牙髓充血 / 43

四、牙髓炎症与坏死 / 43

第三节 牙髓病与根尖周病的感染途径 / 44

一、通过暴露于口腔环境的露髓孔感染 / 44

二、通过牙本质小管感染 / 47

三、通过根尖孔或侧副根管逆行感染 / 50

四、特殊形式的感染 / 50

第四节 牙髓病与根尖周病的分类 / 51

一、岳松龄主编《口腔内科学》(1987)的分类 / 51

二、郑麟蕃、张震康主编《实用口腔科学》(1993)的分类 / 51

三、凌均荣主编《牙髓病学》(1998)的分类 / 52

四、张举之主编《口腔内科学》(1999)的分类(临床分类) / 52

五、樊明文主编《牙体牙髓病学》(2000)的分类(临床分类) / 52

六、史俊南主编《现代口腔内科学》(2000)的分类 / 53

第4章 牙髓病的发病机制及临床表现 / 56

第一节 可复性牙髓炎 / 56

一、发病机制 / 56

二、临床表现 / 58

三、鉴别诊断 / 58

第二节 不可复性牙髓炎 / 59

一、急性牙髓炎 / 59

二、慢性牙髓炎 / 64

三、逆行性牙髓炎 / 66

四、残髓炎 / 67

第三节 牙髓坏死 / 68

一、发病机制 / 68

二、临床表现 / 68

第5章 根尖周病的发病机制及临床表现 / 71

第一节 根尖周组织对刺激的反应 / 71

- 一、牙周膜充血水肿 / 71
- 二、牙骨质及牙槽骨增生 / 72
- 三、牙骨质及牙槽骨破坏 / 72

第二节 急性根尖周炎 / 72

- 一、发病机制 / 73
- 二、临床表现 / 75
- 三、牙槽脓肿的特殊转归 / 77

第三节 慢性根尖周炎 / 77

- 一、慢性根尖周脓肿 / 77
- 二、根尖周肉芽肿 / 81
- 三、根尖周囊肿 / 82

第6章 牙髓源性颅颌面部感染 / 85

第一节 牙髓源性颌面部肌肉间隙感染 / 85

- 一、临床表现 / 86
- 二、治疗方法 / 87

第二节 牙髓源性颌骨骨髓炎 / 89

- 一、临床表现 / 89
- 二、诊断与鉴别诊断 / 90
- 三、治疗方法 / 91

第三节 牙髓源性上颌窦炎 / 91

- 一、牙髓源性急性上颌窦炎 / 91
- 二、牙髓源性慢性上颌窦炎 / 92

第四节 牙髓源性其他感染 / 92

- 一、海绵窦血栓性静脉炎 / 93
- 二、败血症或脓毒血症 / 93
- 三、化脓性纵隔炎 / 93
- 四、治疗原则 / 93

第7章 牙髓病与根尖周病的检查及诊断 / 95

第一节 牙髓病与根尖周病的一般检查 / 95

- 一、问诊 / 95
- 二、视诊 / 96
- 三、探诊 / 96
- 四、叩诊 / 97
- 五、触诊 / 99

第二节 选择性检查 / 100

- 一、温度敏感测试 / 100
- 二、牙髓电活力测试 / 103
- 三、麻醉试验 / 104
- 四、制洞（研磨）试验 / 104
- 五、染色试验 / 105
- 六、X线检查 / 105

第三节 牙髓病与根尖周病疑难复杂病例诊断方法 / 111

- 一、病史分析 / 112



二、感染途径的寻找与界定 / 114

三、选择性检查的应用 / 117

四、排除影响诊断的因素 / 118

五、综合分析 / 119

第8章 临床典型病例分析 / 123

第一节 概念不清导致的误、漏诊 / 123

一、温度测试判断失误 / 124

二、口腔颌面部组织疼痛为主诉的错位
痛 / 126

三、温度测试错位反应 / 128

四、非牙髓源性牙痛 / 132

第二节 检查失误导致的误、漏诊 / 135

一、检查方法不当 / 135

二、感染途径隐蔽 / 137

三、多牙有疑似感染途径 / 139

四、感染途径特殊 / 141

第三节 主观臆断导致的误、漏诊 / 143

一、病史询问不详细 / 143

二、病史分析失误 / 145

三、对牙髓病发展规律认识不足 / 148

四、远距离窦道口 / 151

第9章 牙髓病与根尖周病防治 基本原则及方法 / 154

第一节 牙髓病与根尖周病防治的基本原 则 / 154

一、尽可能保留活髓 / 154

二、有利于牙齿功能的恢复 / 155

三、有利于牙列及口腔健康 / 157

四、以操作性治疗为主 / 157

五、治疗与修复并重 / 157

第二节 牙体较大缺损修复的护髓问题 / 158

一、修复后微渗漏导致牙髓病变 / 158

二、某些材料刺激导致牙髓病变 / 159

三、外伤牙继发牙髓病变 / 159

四、预防性暂时修复的意义 / 160

第三节 活髓保存术 / 160

一、间接盖髓术 / 161

二、直接盖髓术 / 162

三、活髓切断术 / 163

四、活髓保存术术后组织学变化 / 164

五、活髓保存治疗转归及疗效观察 / 165

第四节 干髓术与牙髓摘除术 / 165

一、干髓术 / 165

二、牙髓摘除术 / 166

第五节 根管治疗术及其他疗法 / 167

一、根管治疗术 / 167

二、牙髓塑化疗法 / 168

三、空管药物疗法 / 169

第六节 特殊病例的辅助治疗 / 169

第七节 青少年严重龋坏患牙的替代性拔 除 / 170

一、青少年第一磨牙龋坏对牙列的影响
/ 171

二、替代性拔牙的时期 / 171

三、拔牙缺陷的转归 / 172

第 10 章 牙髓病与根尖周病治疗的术前准备 / 174

第一节 术前交流 / 174

一、患者诊疗心理及对策 / 174

二、病情与治疗方法的介绍 / 175

三、治疗计划的制订 / 176

四、患者的责任范围 / 177

第二节 特殊病例的处理 / 177

一、传染性与系统性疾病的处理 / 178

二、妊娠患者的处理 / 179

三、会诊与转诊 / 179

第三节 病历书写 / 180

一、病历书写的重要性 / 180

二、病历书写的内容 / 180

三、复诊病历书写的内容 / 181

第 11 章 牙髓病与根尖周病治疗的常规操作技术 / 182

第一节 治疗常用器械及仪器 / 182

一、口腔常规器械包 / 182

二、车 针 / 183

三、根管器械 / 185

四、橡皮障 / 189

五、常用仪器 / 190

第二节 窝洞制备 / 192

一、前牙邻面洞的制备 / 192

二、后牙颊面洞的制备 / 193

三、后牙邻面洞的制备 / 193

第三节 开 髓 / 193

一、开髓的基本方法与要领 / 194

二、前牙各类缺损的开髓方法 / 195

三、后牙各类缺损的开髓方法 / 197

第四节 根管口探查 / 199

一、探查器械的选择 / 199

二、探查的基本方法 / 200

三、根管数目的确定 / 201

四、根管口与髓室底穿或旁穿的区别 / 202

第 12 章 牙髓病的治疗 / 204

第一节 概 述 / 204

一、牙髓摘除术与根管治疗术的异同 / 204

二、急性牙髓炎的应急治疗 / 205

第二节 牙髓摘除术的镇痛法 / 209

一、牙髓摘除术镇痛方法及特点 / 209

二、失活镇痛法 / 209

三、麻醉镇痛法 / 211

四、镇痛方法的选择 / 218

第三节 去髓术的操作步骤与方法 / 219



一、拔髓 / 219

二、根管预备 / 220

三、根管充填 / 223

第四节 去髓术的疗程问题 / 226

一、一次疗程的适应证 / 226

二、多次疗程去髓术 / 227

第五节 去髓术后容易出现的问题及对策 / 228

一、术后自发性疼痛不消失 / 228

二、拔髓不彻底 / 229

三、术后咬合痛 / 229

四、根管充填后疼痛 / 230

第13章 根尖周病的治疗 / 232

第一节 急性根尖周炎的应急处理 / 232

一、开髓引流 / 233

二、调骀 / 234

三、脓肿切开 / 234

四、药物治疗 / 235

五、物理疗法 / 236

六、其他处理方法 / 236

第二节 根管治疗的基本步骤与方法 / 237

一、根管预备 / 245

二、根管消毒 / 245

三、根管充填 / 249

四、分段去腐消毒法在根管治疗中的应用 / 251

第三节 大锥度镍钛器械根管预备及热牙胶充填 / 253

一、大锥度镍钛器械根管预备 / 253

二、热牙胶充填 / 255

第四节 根管治疗的疗程设计 / 257

一、一次疗程的适应证 / 257

二、多次疗程根管治疗 / 258

第五节 根管系统复杂病例的处理 / 259

一、对根管系统复杂性的认识 / 259

二、形状异常根管的清理与扩大 / 261

三、根管系统复杂患牙的处理 / 263

四、根尖 1/3 根管在治疗中的重要性 / 263

第六节 根管治疗易出现的问题及对策 / 264

一、诊疗间炎症反应 / 264

二、渗出液不消失 / 264

三、咬合痛及叩诊痛不消失 / 265

四、窦道不消失 / 265

五、根充后疼痛 / 266

第14章 根管治疗失败的二次治疗 / 268

第一节 适应证与禁忌证 / 268

一、二次根管治疗的适应证 / 268

二、二次根管治疗的禁忌证 / 269

第二节 旧修复体去除 / 270

一、旧充填体去除 / 270

二、旧冠拆除 / 270

三、桩核拆除 / 271

第三节 根管充填物去除 / 273

一、黏固剂的去除 / 273

二、根管充填物的去除 / 273

三、根管异物的去除 / 274

第四节 根管的再治疗 / 275

一、失败原因的寻找与确定 / 275

二、再治疗根管的处理 / 276

三、根管阻塞不通的处理 / 277

第 15 章 牙周 - 牙髓联合病变 的诊断与治疗 / 278

第一节 发病机制与分类 / 278

一、原发牙髓病继发牙周病 (I 型)

/ 279

二、原发牙周病继发牙髓病 (II 型)

/ 281

三、牙髓病与牙周病独立并存 (III 型)

/ 281

第二节 临床表现与诊断 / 281

一、I 型牙周 - 牙髓联合病变的诊断

/ 282

二、II 型牙周 - 牙髓联合病变的诊断

/ 282

三、III 型牙周 - 牙髓联合病变的诊断

/ 284

第三节 牙周 - 牙髓联合病变的综合治 疗 / 284

一、去髓术的适应证及意义 / 285

二、牙冠外形修改 / 288

三、牙周洁治与刮治 / 288

四、药物治疗 / 289

五、牙周夹板固定 / 289

六、联冠修复 / 289

七、定期追踪复查 / 291

第 16 章 根管治疗的辅助手术

/ 293

第一节 根尖诱导成形术 / 293

一、年轻恒牙牙根发育及生理解剖特点

/ 293

二、根尖诱导成形术治疗机制 / 294

三、适应证与禁忌证 / 295

四、治疗步骤与方法 / 296

五、治疗的预后 / 297

六、治疗常用药物 / 298

第二节 瘻管通过术 / 299

一、适应证 / 299

二、操作步骤 / 299

三、注意事项 / 300

第三节 髓室底穿孔修补术与分冠术 / 300

一、髓室底穿孔修补术 / 301

二、磨牙分冠术 / 302

第四节 根尖周囊肿的无创及微创治疗

/ 303



一、负压抽液注药术 / 304

二、切开扒刮术 / 306

三、开窗扒刮术 / 306

四、愈合机制 / 306

第五节 根尖周及牙槽嵴外科手术 / 309

一、根尖刮治术 / 309

二、根尖切除与逆充填术 / 310

三、意向再植术 / 312

四、截根术 / 313

五、牙齿半切术 / 313

六、钉道壁侧穿修补术 / 314

七、牙冠延长术 / 315

八、术后处理 / 316

第17章 牙髓病与根尖周病治疗 并发症的防治 / 317

第一节 局麻并发症及防治 / 317

一、晕厥 / 317

二、心、脑血管疾病恶化 / 321

三、过敏反应 / 321

四、血肿 / 322

五、其他并发症 / 322

第二节 治疗术中并发症防治 / 323

一、根管器械误咽、误吸 / 323

二、根管器械折断 / 325

三、髓室侧穿及底穿 / 328

四、根管肩台形成及侧穿 / 330

五、皮下气肿 / 330

第三节 诊疗间根尖周炎症反应 / 331

一、发病机制 / 331

二、检查与诊断 / 334

三、处理方法 / 335

四、预防措施 / 336

第18章 无髓牙牙体缺损的充填 修复 / 339

第一节 无髓牙牙体缺损修复方法的选择 / 339

一、牙体缺损情况 / 339

二、牙位 / 340

三、年龄与性别 / 340

四、对颌牙情况 / 341

第二节 牙体缺损修复常用材料简介 / 342

一、银汞合金 / 342

二、复合树脂 / 343

三、玻璃离子水门汀 / 345

四、磷酸锌水门汀 / 346

第三节 无髓牙缺损的充填修复 / 347

一、充填修复注意事项 / 348

二、充填修复的步骤与方法 / 349

第四节 附有固位钉的充填修复 / 356

一、牙本质钉固位 / 356

二、根管充填体钉固位 / 356