

外借

社区卫生服务专业人员岗位培训系列教材

口腔专业人员培训教材

KOUQIANG ZHUANYE RENYUAN
PEIXUN JIAOCAI

主编 李新球



北京大学医学出版社

社区卫生服务专业人员岗位培训系列教材

《社区卫生服务专业人员岗位培训系列教材》

评审委员会

口腔专业人员培训教材

主
编

编
者

李新球

(以姓氏笔画为序)

王红原

首都医科大学附属北京口腔医院

牛光良

北京市中西医结合医院

李新球

首都医科大学附属北京口腔医院

沈铭昌

首都医科大学附属北京口腔医院

戴 青

首都医科大学附属北京口腔医院

北京大学医学出版社

879
85

KOUQIANG ZHUANYE RENYUAN

PEIXUN JIAOCAI

图书在版编目 (CIP) 数据

口腔专业人员培训教材/李新球主编. —北京:

北京大学医学出版社, 2004. 10

(社区卫生服务专业人员岗位培训系列教材)

ISBN 7-81071-686-7

I. 口... II. 李... III. 口腔颌面部疾病—诊疗—
技术培训—教材 IV. R78

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 080006 号

口腔专业人员培训教材

主 编: 李新球

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京地泰德印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 靳新强 责任校对: 金彤 责任印制: 张京生

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 11 字数: 277 千字

版 次: 2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月第 1 次印刷 印数: 1—3000 册

书 号: ISBN 7-81071-686-7/R·686

定 价: 24.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

《社区卫生服务专业人员岗位培训系列教材》

评审委员会

2004年全国卫生工作会议指出,要建设一支党和人民信得过的卫生医疗队伍,是卫生事业改革与发展取得成功的^{关键}。这支队伍的政治素质、品德、作风、能力和水平决定着我国卫生事业的未来。

医疗卫生行业联系千家万户,与广大人民群众的切身利益密切相关。而我国现状是卫生技术人员匮乏,整体素质不高,在农、林、牧、渔、工矿企业等基层卫生事业中,卫生技术人员严重短缺,直接影响到卫生事业的可持续发展。

中共中央《关于卫生工作若干问题的决定》指出,卫生战线要把加快卫生事业发展和提高卫生队伍素质作为首要任务,切实加强人才培养,吸引和稳定卫生队伍。《决定》还提出,要探索建立卫生人才队伍培养、使用、评价、激励的新路子。

为了^{确保}北京市社区卫生服务健康可持续发展,提高社区卫生服务团队各专业人员素质,北京市启动了全科医学培训工程以培养全科医师、社区护士和社区防保人员。2004年北京市卫生局决定在海淀区辖区内启动社区中医师、口腔医师、检验、药事、B超、心电图、康复、心理卫生九个社区卫生服务专业岗位人员培训。通过考试持证聘任上岗试点工作,社区中医专业岗位培训考试持证聘任上岗试点工作由北京市卫生局直接组织实施。

我们组织了几个专业的专家组,深入社区进行调研和论证,制定了“岗位标准”、“岗位培训考试大纲”,并编辑出版“社区卫生服务专业岗位培训系列教材”,由北京大学医学出版社正式出版。(中医教材由中央电大出版社出版)

这套系列培训教材打破了传统各专业教材的编写模式,紧密结合社区卫生服务专业岗位特点,根据社区各专业岗位工作需求和培训要求,进行内容整合重组,强调教材的针对性、实用性,具有鲜明社区特色和编写特点。目前在北京市尚未见到同类教材,它对北京市社区卫生服务专业人才培养和社区卫生事业发展将起到推动作用,对全国也可能有借鉴意义。

由于这是一项新工作,前期工作中肯定存在很多缺陷,在试点过程中我们会认真总结经验,听取各方意见和建议,不断完善教材内容,在全新的社区各类专业岗位培训领域拓展创新,取得更大成绩。

顾问 金大鹏

2004年9月

序

2004年全国卫生工作会议指出,建设一支党和人民信得过的卫生医疗队伍,是卫生事业改革与发展取得成功的关键。这支队伍的思想、品德、作风、能力和水平决定着我国卫生事业的未来。

医疗卫生行业联系千家万户,与广大人民群众切身利益密切相关。而我国现状是卫生技术人才匮乏,整体素质不高,在农村和城市社区尤为突出。这将直接影响到卫生事业的可持续发展。

中共中央《关于进一步加强人才工作的决定》,强调要树立人才资源是第一资源观念,卫生战线要把加快卫生人才培养作为保证卫生事业可持续发展的关键因素和基础条件,切实抓好人才培养、吸引和用好三个环节,探索新形势下加快人才培养,特别是农村和城市社区人才培养的新路子。

为了确保北京市社区卫生服务健康可持续发展,提高社区卫生服务团队各专业人员整体素质,在1999年启动的全科医学培训工程以培养全科医师、社区护士和社区防保医师为主的基础上,2004年北京市卫生局决定在海淀区辖区内启动社区中医师、口腔医师、X线、检验、药学、B超、心电图、康复、心理卫生九个社区卫生服务专业岗位人员的岗位培训、考试持证聘任上岗试点工作,社区中医专业岗位培训考试持证聘任上岗试点由北京市中医管理局直接组织实施。

我们组织了九个专业的专家组,深入社区进行调研和论证,相继制订出各专业的“岗位标准”、“岗位培训考试大纲”,并编辑出版“社区卫生服务专业岗位人员培训系列教材”,由北京大学医学出版社正式出版。(中医教材由中央电大出版社出版)

这套系列培训教材打破了传统各专业教材的系统性和完整性,突出了社区卫生服务专业岗位特点,根据社区各专业岗位工作需要和居民的需求,进行内容的整合重组,强调教材的针对性和实用性。具有鲜明社区特色和编写特点,目前我国尚未见到同类教材,它对北京市社区卫生服务各类专业人才培养和社区卫生服务工作健康发展,将起到推动作用,对全国也可能有一定借鉴意义。

由于这是一项开拓性、创新性工作,系列教材肯定会存在很多缺陷,在试点过程中我们会认真总结经验,倾听各方意见和建议,不断完善教材内容,在全新的社区各类专业岗位培训领域拓展创新,取得更大成绩。

顾问 金大鹏

2004年9月

目 录

前 言

第一章 龋病	1
第一节 概 述	1
第二节 龋病的流行病学	1

本书是依照北京市卫生局制定的《社区卫生专业人员岗位培训标准》的要求,将口腔医学的各科内容,结合社区口腔专业人员的岗位需要,组织编写的口腔专业培训教材。考虑到本教材培训对象是社区口腔医生的特殊性,强调教材的针对性和适用性。本书编写特点是内容主要为口腔各科常见病、多发病的基本理论知识、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗。特色是把常规操作和治疗中可能发生的问题,以及并发症的预防和处理作为重点介绍。并根据社区卫生服务的需要,编入了口腔保健的内容。

由于编写时间紧促,有关选编内容能否适合社区卫生服务要求,诚请批评指正。

第一章 龋病	1
第一节 概 述	1
第二节 龋病的病因	1
第三节 龋病的临床表现和诊断	1
第四节 龋病的治疗	1
第二章 牙髓病	2
第一节 概 述	2
第二节 牙髓病的病因	2
第三节 牙髓病的临床表现和诊断	2
第四节 牙髓病的治疗	2
第三章 根尖周组织病	3
第一节 概 述	3
第二节 根尖周组织病的病因	3
第三节 根尖周病的临床表现和诊断	3
第四节 根尖周组织病的治疗	3
第四章 牙龈病	4
第一节 单纯性龈炎	4
第二节 红斑型龈炎	4
第三节 坏死性牙龈炎	4
第五章 牙周病	5
第一节 成人牙周炎	5
第二节 青少年牙周炎	5
第三节 牙周-牙髓联合病变	5
第四节 牙周脓肿	5
第五节 牙周萎缩	5
第六章 口腔黏膜病	6
第一节 复发性口腔溃疡	6
第二节 创伤性溃疡	6
第三节 球菌性口炎	6

编 者

2004年7月

目 录

第一章 龋病	1
第一节 概 述	1
第二节 龋病的病因学	1
第三节 龋病的临床表现和诊断	3
第四节 龋病的治疗	4
第五节 深龋的治疗	14
第六节 龋病治疗的并发症及处理	16
第二章 牙体硬组织非龋性疾病	20
第一节 牙发育异常	20
第二节 牙体损伤	23
第三节 牙本质过敏症	25
第三章 牙髓病	27
第一节 概述	27
第二节 牙髓病的病因	28
第三节 牙髓病的临床表现和诊断	29
第四节 牙髓病的治疗	33
第四章 根尖周组织病	39
第一节 概述	39
第二节 根尖周组织病的病因	39
第三节 根尖周病的临床表现和诊断	40
第四节 根尖周组织病的治疗	43
第五章 牙龈病	53
第一节 单纯性龈炎	53
第二节 妊娠期龈炎	55
第三节 药物性牙龈增生	56
第六章 牙周炎	57
第一节 成人牙周炎	57
第二节 青少年牙周炎	61
第三节 牙周-牙髓联合病变	62
第四节 牙周脓肿	62
第五节 牙周萎缩	64
第七章 口腔粘膜病	65
第一节 复发性口腔溃疡	65
第二节 创伤性溃疡	67
第三节 球菌性口炎	68

第四节	疱疹性龈口炎	69
第五节	急性假膜型念珠菌病	70
第六节	口腔白斑	71
第七节	扁平苔藓	73
第八节	艾滋病的口腔表征	74
第八章	儿童牙病	76
第一节	儿童牙病的特点	76
第二节	牙的萌出与替换	77
第三节	乳牙龋病	78
第四节	乳牙牙髓病和根尖周病	80
第五节	乳牙的拔除	83
第六节	年轻恒牙龋病	84
第七节	年轻恒牙牙髓病的治疗	86
第八节	年轻恒牙感染根管和根尖周病的治疗	87
第九节	第一恒磨牙的早期拔除	88
第十节	年轻恒前牙外伤的处理特点	89
第十一节	乳前牙外伤的处理特点	90
第九章	口腔保健	92
第一节	口腔健康教育	92
第二节	社区口腔卫生保健	93
第三节	特定人群的口腔保健	93
第四节	口腔疾病的预防	94
第五节	口腔科院内感染与控制	96
第十章	口腔颌面部应用解剖	98
第一节	骨	98
第二节	颞下颌关节	98
第三节	肌肉	98
第四节	血管	99
第五节	神经	99
第六节	淋巴结	99
第七节	唾液腺	99
第十一章	牙槽突外科	100
第一节	口腔局部麻醉药物	100
第二节	常用麻醉方法	100
第三节	局部麻醉的并发症及防治	102
第四节	拔牙的适应证	103
第五节	拔牙的禁忌证	104
第六节	拔牙器械	104
第七节	拔牙操作	105
第八节	一般牙的拔除方法	106

第九节	牙根的拔除方法	107
第十节	拔牙的常见并发症	108
第十一节	常见小手术	110
第十二章	口腔颌面部炎症	111
第一节	概述	111
第二节	下颌第三磨牙冠周炎	111
第三节	颌面部间隙感染	112
第四节	颜面部疖痈	115
第十三章	口腔颌面部损伤	117
第一节	口腔颌面部损伤的特点	117
第二节	口腔颌面部损伤的急救	117
第三节	常见口腔颌面部的软组织损伤	118
第四节	颌骨骨折	118
第十四章	口腔颌面部肿瘤	120
第一节	发病情况	120
第二节	良恶性肿瘤的区别	120
第三节	口腔颌面部肿瘤的防治	120
第十五章	牙体缺损的修复	121
第一节	概述	121
第二节	牙体缺损的修复治疗原则	121
第三节	修复体的固位原理和临床应用	122
第四节	牙体缺损的常见修复体	124
第五节	修复体的完成	126
第六节	修复后可能出现的问题及处理	127
第十六章	固定义齿	128
第一节	固定义齿的组成	128
第二节	双端固定桥	128
第三节	固定义齿的适应证	128
第四节	固定义齿的设计	129
第五节	固定义齿的临床制作	132
第六节	固定义齿修复后可能出现的问题和处理	133
第十七章	可摘局部义齿	135
第一节	概 述	135
第二节	可摘局部义齿的分类	135
第三节	可摘局部义齿的组成和功能	136
第四节	可摘局部义齿的设计原则	137
第五节	各类牙列缺损的设计	140
第六节	可摘局部义齿的临床制作	142
第七节	义齿初戴	143
第八节	戴牙后常见问题及处理	144

第十八章 全口义齿	147
第一节 无牙颌的解剖结构	147
第二节 无牙颌的分型	147
第三节 全口义齿的固位和稳定	148
第四节 修复前准备	149
第五节 全口义齿的临床制作	149
第六节 戴牙后常见问题及处理	152
附录 1 北京市社区卫生服务专业人员岗位标准	153
附录 2 口腔专业考试大纲	154
第一节 乳牙的拔除	154
第二节 年轻恒牙龋病	154
第三节 年轻恒牙牙髓病的治疗	154
第四节 年轻恒牙根管炎和根尖周病的治疗	154
第五节 牙周病的治疗	154
第六节 牙周病的手术治疗	154
第七节 牙周病的修复治疗	154
第八节 牙周病的预防	154
第九节 牙周病的预后	154
第十节 牙周病的随访	154
第十一节 牙周病的多学科治疗	154
第十二节 牙周病的临床研究	154
第十三节 牙周病的流行病学	154
第十四节 牙周病的病因学	154
第十五节 牙周病的病理学	154
第十六节 牙周病的影像学	154
第十七节 牙周病的实验室检查	154
第十八节 牙周病的药物治疗	154
第十九节 牙周病的物理治疗	154
第二十节 牙周病的手术治疗	154
第二十一节 牙周病的修复治疗	154
第二十二节 牙周病的预防	154
第二十三节 牙周病的预后	154
第二十四节 牙周病的随访	154
第二十五节 牙周病的多学科治疗	154
第二十六节 牙周病的临床研究	154
第二十七节 牙周病的流行病学	154
第二十八节 牙周病的病因学	154
第二十九节 牙周病的病理学	154
第三十节 牙周病的影像学	154
第三十一节 牙周病的实验室检查	154
第三十二节 牙周病的药物治疗	154
第三十三节 牙周病的物理治疗	154
第三十四节 牙周病的手术治疗	154
第三十五节 牙周病的修复治疗	154
第三十六节 牙周病的预防	154
第三十七节 牙周病的预后	154
第三十八节 牙周病的随访	154
第三十九节 牙周病的多学科治疗	154
第四十节 牙周病的临床研究	154
第四十一节 牙周病的流行病学	154
第四十二节 牙周病的病因学	154
第四十三节 牙周病的病理学	154
第四十四节 牙周病的影像学	154
第四十五节 牙周病的实验室检查	154
第四十六节 牙周病的药物治疗	154
第四十七节 牙周病的物理治疗	154
第四十八节 牙周病的手术治疗	154
第四十九节 牙周病的修复治疗	154
第五十节 牙周病的预防	154
第五十一节 牙周病的预后	154
第五十二节 牙周病的随访	154
第五十三节 牙周病的多学科治疗	154
第五十四节 牙周病的临床研究	154
第五十五节 牙周病的流行病学	154
第五十六节 牙周病的病因学	154
第五十七节 牙周病的病理学	154
第五十八节 牙周病的影像学	154
第五十九节 牙周病的实验室检查	154
第六十节 牙周病的药物治疗	154
第六十一节 牙周病的物理治疗	154
第六十二节 牙周病的手术治疗	154
第六十三节 牙周病的修复治疗	154
第六十四节 牙周病的预防	154
第六十五节 牙周病的预后	154
第六十六节 牙周病的随访	154
第六十七节 牙周病的多学科治疗	154
第六十八节 牙周病的临床研究	154
第六十九节 牙周病的流行病学	154
第七十节 牙周病的病因学	154
第七十一节 牙周病的病理学	154
第七十二节 牙周病的影像学	154
第七十三节 牙周病的实验室检查	154
第七十四节 牙周病的药物治疗	154
第七十五节 牙周病的物理治疗	154
第七十六节 牙周病的手术治疗	154
第七十七节 牙周病的修复治疗	154
第七十八节 牙周病的预防	154
第七十九节 牙周病的预后	154
第八十节 牙周病的随访	154
第八十一节 牙周病的多学科治疗	154
第八十二节 牙周病的临床研究	154
第八十三节 牙周病的流行病学	154
第八十四节 牙周病的病因学	154
第八十五节 牙周病的病理学	154
第八十六节 牙周病的影像学	154
第八十七节 牙周病的实验室检查	154
第八十八节 牙周病的药物治疗	154
第八十九节 牙周病的物理治疗	154
第九十节 牙周病的手术治疗	154
第九十一节 牙周病的修复治疗	154
第九十二节 牙周病的预防	154
第九十三节 牙周病的预后	154
第九十四节 牙周病的随访	154
第九十五节 牙周病的多学科治疗	154
第九十六节 牙周病的临床研究	154
第九十七节 牙周病的流行病学	154
第九十八节 牙周病的病因学	154
第九十九节 牙周病的病理学	154
第一百节 牙周病的影像学	154

菌代谢碳水化合物产酸到釉质脱矿等过程都需要一定的时间。同时时间因素还包括牙齿萌出的时间；碳水化合物滞留于牙面的时间；牙齿暴露于口腔的时间。时间因素都和其他三大因素有密切的联系。

第一章 龋病

第一节 概述

一、龋病特征

龋病 (dental caries) 是在以细菌为主的多种因素作用下, 牙齿硬组织发生慢性进行性破坏的一种疾病。

其病理改变涉及牙釉质、牙本质和牙骨质, 基本变化是无机物脱矿和有机物分解。龋病的临床特征是牙齿硬组织在色、形、质各方面均发生变化。最终形成龋洞。龋洞一旦形成, 缺损处无法依靠自身能力而恢复完整。

二、龋病的发病情况

龋病是人类的常见病、多发病之一。在各种疾病的发病率中, 龋病居于前列, 但由于其病程进展缓慢, 一般情况下不危及生命, 所以不为人重视。龋病不分性别、年龄、种族和地区, 在世界范围内广泛流行。到了 20 世纪 70 年代, 一些发达国家采用了氟化水源以及含氟牙膏、氟化食盐、氟化牛奶的应用, 加之其它口腔预防措施的普及, 龋病的流行情况开始出现了下降趋势。一些研究资料表明发达国家近十年来的龋病发病率下降了约 50%。

对近 40 年来我国的龋病流行病学资料进行研究分析后发现, 我国的龋病流行情况并无明显变化, 患龋率基本上稳定在 40% 左右。

第二节 龋病的病因学

龋病发生的机理, 至今尚未完全明确。但龋病的病因学说甚多, 直至 20 世纪 60 年代初, 现代龋病病因学认为: 龋病是一种多因素疾病, 有三种相互作用的主要因素在疾病发生中起作用, 这三种因素包括宿主、微生物和食物, 只有三种因素并存的前提下, 龋病才能发生, 这便是三联因素理论。70 年代有学者研究认为龋病发生是一个慢性过程, 需要一定的时间, 应将第四种因素——时间考虑在内, 从而形成了四联因素学说。即龋病的发生要求有致龋细菌、致龋食物, 共同作用于敏感宿主并需要有足够时间。(图 1-1)

一、细菌因素

(一) 细菌

大量证据证明, 细菌的存在是龋病发生的先决条件。无菌饲养的动物不发生龋病。人的口腔中有种类繁多的大量细菌存在, 但并非所有的细菌都能致龋。研究表明主要致龋菌是变形链球菌, 其次为某些乳酸杆菌和放线菌。这些细菌致龋特性是基于其利用蔗糖的能力, 耐酸能力以及对坚硬牙齿表面的附着能力。

(二) 牙菌斑

牙菌斑是一种致密的、非钙化的、胶质样的膜状细菌团, 多分布在点隙、窝沟、邻接面和牙颈部等不易清洁的部位, 并且紧密地附着牙面, 不易被唾液冲掉或在咀嚼中被除去。

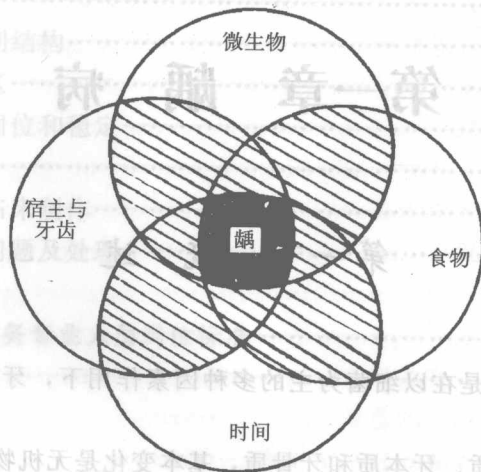


图 1-1 龋病发病的四联因素理论

菌斑是由粘性基质和嵌入其中的细菌构成。菌斑中 2/3 的成分是细菌，常见的有链球菌属、放线菌属、奈瑟菌、范永菌等。虽然口腔中的致龋菌可以产生各种有机酸，但口腔中又同时存在着强大的缓冲系统，加之唾液分泌的机械作用，一般条件下，这些有机酸很难达到造成牙釉质脱矿的水平。细菌只有在形成了牙菌斑后才能起致龋作用。

二、食物因素

食物与龋病的关系十分密切，食物中的蔗糖和其他碳水化合物在龋病发病过程中具有重要性，在代谢过程中为细菌生存提供营养，其终末产物又可造成牙的破坏。糖被细菌利用酵解产酸，在菌斑深层可持续保持低 pH 环境，造成牙面脱矿，因此食物中的碳水化合物特别是蔗糖是龋病发生的重要因素。

三、宿主

宿主因素是指宿主对龋病的易感程度。宿主对龋病的敏感性涉及到很多方面。如唾液、牙齿、机体的全身情况等。

(一) 牙齿的结构、组成、形态和位置

牙齿的理化性质、钙化程度、微量元素含量等因素可影响龋病的发展，矿化好的牙齿不易患龋病。牙釉质中氟、锌含量较高时，患龋率亦较低。牙齿的各个面对龋的敏感性不尽相同，某些表面易患龋，另一些面则较少波及，如后牙的窝沟对龋病高度敏感，牙齿排列不整齐、拥挤和重叠都易形成菌斑的滞留区，有助于龋病的发生。

(二) 唾液

唾液中的钙、磷酸盐和其他的无机离子具有重要的生理意义。使唾液能维持牙组织的完整性；促进萌出后牙釉质成熟和早期龋损脱矿釉质的再矿化。此外，唾液中含有重碳酸盐具有缓冲功能。使唾液 pH 值一般均能维持在中性，这种缓冲作用，有助于产生抗龋效应。

唾液的有机成分中含有球蛋白。分泌型免疫球蛋白 A (SIgA) 具有抵抗致龋菌的作用。

唾液分泌量减少，往往增加龋病的发生，临床上常见口干综合征患者以及接受颈部放射治疗的患者，由于唾液量的减少造成猛性龋。

四、时间

龋病发病的每个过程都需要一定时间才能完成。从牙面出现附着物到牙菌斑形成；从细

菌代谢碳水化合物产酸到釉质脱矿等过程均需要一定的时间。同时时间因素还包括牙萌出后的时间；碳水化合物滞留于牙面的时间等。不论哪种情况，时间因素都和其他三大因素有密切的联系。

第三节 龋病的临床表现和诊断

临床上最常使用的分类和诊断标准，系按病变程度分为浅龋、中龋和深龋，现就其临床表现、诊断和鉴别诊断介绍如下：

一、浅龋

浅龋位于牙冠部时，一般均为釉质龋或早期釉质龋，但若发生于牙颈部时，则是牙骨质龋和牙本质龋，亦有一开始就是牙本质龋者。

(一) 临床表现 由于浅龋位于牙釉质内，患者一般无主观症状，在受到外界的物理和化学刺激时，如冷、热、酸、甜刺激时亦无明显反应。少数因牙面发黑而就诊。

位于牙冠的浅龋又可分为窝沟龋和平滑面龋。早期表现为龋损部位色泽呈白垩色、黄褐斑块或墨浸状改变，用探针检查时有粗糙感或能钩住探针尖端。平滑牙面上的早期浅龋一般呈白垩色点或斑，随着时间延长和龋损继续发展，可变为黄褐色或褐色斑点。

(二) 诊断 患者无主观症状，牙面有白垩色、黄褐斑块或墨浸状改变，邻面的平滑面龋早期不易察觉，从颊面观察邻近边缘嵴有变暗的黑晕出现，使用牙线清洁时或用探针检查可有粗糙感。配合 X 线片可能做出早期诊断。

早期诊断疑为浅龋时，可定期追踪复查，最常用的常规诊断方法是做 X 线片检查，有利于发现隐蔽部位的龋损。

(三) 鉴别诊断 浅龋诊断应与釉质钙化不全、釉质发育不全和氟牙相鉴别。

釉质钙化不全亦表现有白垩状损害，但其表面光洁，同时白垩状损害可出现在牙面任何部位，而浅龋有一定的好发部位，白垩色表面粗糙且缺少光泽。

釉质发育不全的患牙牙冠釉质表面有不同程度的实质性缺损或缺陷，缺损部位也可有变黄或呈褐色的表现，但损害部位为光滑而坚硬的表面，病变有对称性，可累及全牙冠。浅龋一般只累及 1 个或 2 个部位，病损部位粗糙或可被探针探入。

氟牙症受损牙面呈白垩色至深褐色，患牙为对称性分布，地区流行情况是与浅龋相鉴别的重要参考因素。

二、中龋

龋病由牙釉质发展到牙本质浅层。因牙本质中有机物成分多，加之牙本质小管结构特点，龋病发展速度较在牙釉质内快。

(一) 临床表现 当龋病进展到牙本质时，牙本质因脱矿而软化，容易形成龋洞，牙本质随色素侵入而变色，呈黄褐或深褐色，患者对酸、甜食物刺激敏感，过冷过热的食物也能引起酸痛感觉，冷刺激尤为显著，但刺激去除后症状立即消失。龋洞中除有病变的牙本质外，还有食物残渣、细菌等。由于个体反应的差异，有的患者可完全没有主观症状。颈部牙本质龋的症状较为明显，这是由于该部位距牙髓较近之故。中龋时牙髓组织受到激惹，可产生保护性反应，形成修复性本质，它能在一定程度上阻止病变发展。

(二) 诊断 中龋患者多有主观症状，龋洞有一定深度，病变部位呈黄褐色或深褐色。探针多可探查至龋洞，洞内多有软化的牙本质，探查时可能有酸痛感。对冷、热温度测试均

敏感,刺激消除敏感即消失。由于中龋有其典型的临床特征,因此诊断并不困难。

(三)鉴别诊断 要注意与牙本质过敏症鉴别。牙本质过敏症是牙体硬组织的非龋性疾病,由于釉质完整性的破坏,在受到温度刺激、化学物质及机械刺激时,可迅速引起短暂、尖锐的疼痛。但通常没有牙体硬组织的色、形、质的改变。

三、深龋

龋损已达牙本质深层,距髓腔越来越近,但未与髓腔相通。

(一)临床表现 龋病进展到牙本质深层时为深龋,临床上可见很深的龋洞,患者多有食物嵌塞的主诉,食物嵌塞时可引起明显的疼痛。同时冷、热刺激也可引起较剧烈的疼痛。但只要去除上述刺激因素,患者的主观症状可立即消失。无自发性疼痛史。

(二)诊断 临床检查时可以探查到有较多软化牙本质的龋洞,并有一定的敏感反应,但不应有明显的探痛点,更不能有与髓腔相通的穿髓孔。叩诊为阴性反应。位于邻面的深龋洞以及有些隐蔽性龋洞,外观仅略有色泽改变,洞口很小而病变进展很深,临床检查较难发现,应结合患者主观症状,仔细探查。必要时需在处理过程中除去无基釉质然后再进行诊断。

X线检查可见患牙有明显的组织脱钙区域,接近牙髓腔。

(三)鉴别诊断

深龋根据患者主观症状、体征,结合X线片易于确诊,但应注意与可复性牙髓炎和慢性牙髓炎相鉴别。

可复性牙髓炎:主诉无自发痛,疼痛呈一过性。检查对温度测验表现为一过性敏感,尤以冷试反应较强烈,轻微探痛,无穿髓孔。但在临床检查时,可复性牙髓炎和深龋二者可能很难区别,可先按可复性牙髓炎的治疗处理。

慢性牙髓炎:无剧烈自发痛,为长期隐痛。偶有自发痛。对温度刺激化学刺激及食物压迫牙髓均可引起疼痛,刺激去除不能立刻缓解。要持续一段时间。检查龋洞时可探及穿髓孔。有轻微叩痛、长期炎症波及根尖部牙髓和牙周组织引起充血,有咬合疼或咬合不适。

第四节 龋病的治疗

龋病过程的特殊性决定了该病的治疗特点。龋病治疗的目的在于终止病变过程,保护牙髓,恢复牙的形态、功能及美观,并维持与邻近软硬组织的正常生理解剖关系。其治疗原则是针对不同程度的龋损,采用不同的治疗方法。一般来说,早期釉质龋可采用保守治疗,有组织缺损时,则应采用修复性方法治疗,这也是龋病治疗中最常用的方法。深龋近髓时,应先采取保护牙髓的措施,再进行修复。

一、保守疗法(药物治疗)(见第八章儿童牙病)

二、修复性治疗

在龋病发病过程中,一旦造成牙体组织的缺损,就不能恢复其原来的形态。因此龋病的治疗,除一些早期龋可以用保守疗法治疗外,一般来说,龋病都要用修复的方法来治疗,即用手术的方法去除龋坏组织,制备一定的洞形,然后选用适宜的修复材料修复缺损部分,恢复牙齿的形态和功能。

(一)牙体修复的基本原则和步骤

龋病的修复性治疗根据患牙部位和龋损类型可选择不同的修复材料和修复方法。为达到

完美的修复效果和延长修复体的寿命，牙体修复必须遵循一定的基本原则和步骤。

1. 窝洞的分类及结构

(1) GVBBlack 分类

I 类洞：为发生在所有牙面发育点隙裂沟的龋损所备成的窝洞。包括磨牙和前磨牙的𩚑面洞、上前牙腭面洞、下磨牙颊面𩚑 2/3 的颊面洞和颊𩚑面洞、上磨牙腭面𩚑 2/3 的腭面洞和腭𩚑面洞。

II 类洞：为发生于后牙邻面的龋损所备的窝洞。包括磨牙和前磨牙的邻面洞、邻𩚑面洞、邻颊面洞、邻舌面洞。

III 类洞：为前牙邻面未累及切角的龋损所备成的窝洞。包括切牙和尖牙的邻面洞、邻舌面洞和邻唇面洞。

IV 类洞：为前牙邻面累及切角的龋损所备成的窝洞。包括切牙和尖牙的邻切洞。

V 类洞：所有牙的颊（唇）舌面颈 1/3 处的龋损所备成的窝洞。包括前牙和后牙颊舌面的颈 1/3 洞。

VI 类洞：发生在前牙切嵴和后牙牙尖等自洁区的龋损所备成的窝洞。此类洞较少见，多见于有发育缺陷的牙。（图 1-2）

又有按窝洞涉及的牙面分类，根据窝洞涉及的牙面将窝洞分为单面洞、双面洞和复杂洞。仅限于 1 个牙面的洞叫单面洞；包括 2 个牙面的洞叫双面洞；包括 2 个以上牙面的洞叫复杂洞。

(2) 窝洞的结构

无论哪种类型的窝洞均由若干个洞壁、洞角和洞缘组成。

1) 洞壁：窝洞的壁，分侧壁和髓壁。

侧壁：与牙面垂直的洞壁。以所在牙面命名，如位于颊面者叫颊壁，靠近龈缘者叫龈壁。

髓壁：与洞侧壁垂直、位于洞底覆盖牙髓的洞壁叫髓壁。与牙长轴平行的髓壁又叫轴壁。

2) 洞角：洞壁相交形成洞角。洞角分线角和点角。两壁相交构成线角，三壁相交构成点角。洞角以构成它的各壁联合命名。如颊髓线角、颊轴龈点角。

3) 洞缘：窝洞侧壁与牙面相交构成洞的边缘，即洞缘。又叫洞缘角或洞面角。（图 1-3）

2. 窝洞制备的基本原则

(1) 去净龋坏组织 临床上一般通过牙本质的硬度和着色来判断。

(2) 保护牙髓组织 为减少备洞时产生的机械和温度刺激对牙髓的影响，操作时要间断操作，注意用水冷却，不要加压。同时要防止意外穿髓。

(3) 尽量保留健康牙体组织，有利于充填材料的固位，以承担咀嚼功能。

(4) 预备抗力形和固位形，防止充填体的松动、脱落和充填体及牙体的折裂。

1) 抗力形：抗力形是使修复体和余留牙结构获得足够抗力，在承受正常咬合力时不折断的形状。窝洞的主要抗力形有：

洞深：窝洞必须有一定的深度，洞底必须建立在牙本质上。𩚑面洞深应为 1.5~2mm，邻面洞深为 1~1.5mm。

盒状洞形：是最基本的抗力形，特征是底平，侧壁平直与洞底垂直，点、线角圆钝。

敏感。刺激时除酸痛外，尚有明显的冷、热、甜、酸等刺激，其效果较之牙痛为甚。

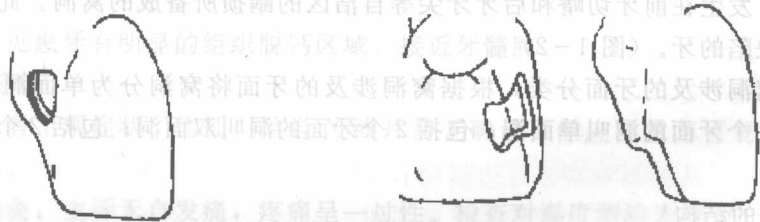
(三) 鉴别 鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。而牙本质敏感症则为暂时性、广泛性、非定位性疼痛。鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。



食物嵌塞的主诉，食物嵌塞时可引起明显的疼痛。同时冷、热刺激亦引起疼痛。鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。



(二) 诊断 诊断龋洞，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。



详细检查，必要时需在处理过程中除去其釉质层，以明确诊断。鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。



鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。

鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。

鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。

鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。

鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。

鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。

鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。

鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。

鉴别龋洞与牙本质敏感症，主要根据病史、症状、体征及X线检查。龋洞为慢性疾病，由于釉质完整性破坏，在刺激温度、湿度、化学、机械等刺激下，产生短暂、尖锐、阵发性疼痛。

图 1-2 窝洞的分类

A~D. I类洞 E~G. II类洞 H~I. III类洞 J. IV类洞 K~L. V类洞 M. VI类洞

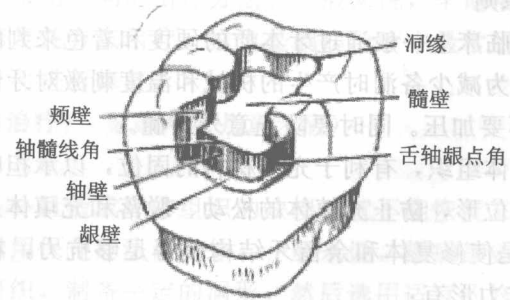


图 1-3 窝洞的结构

阶梯的预备：双面洞的殆面洞底与邻面洞的轴壁应形成阶梯，轴髓线角应圆钝，龈壁应与牙长轴垂直，宽度不得小于1mm。

· 轴窝洞的外形：窝洞的外形线应呈圆缓曲线，避开尖、嵴，尖锐的转角可使牙体组织受力后折裂。

去除无基釉和避免形成无基釉：无基釉缺乏牙本质支持，承受咬合力时易折裂。

薄壁弱尖的处理：应酌情降低高度，减少殆力负担。

2) 固位形：固位形是防止修复体在侧向或垂直方向力量作用下移位、脱落的形状。窝洞的基本固位形有：

侧壁固位：是最基本的固位形。它要求窝洞有足够的深度，呈底平壁直的盒状洞形。借助于洞壁与充填材料间的摩擦力而产生固位作用。

倒凹固位：是一种机械固位，防止充填体与洞底呈垂直方向的脱位。倒凹一般以0.2mm深为宜。(图1-4)



图1-4 倒凹固位形

鸠尾固位：多用于双面洞。此固位形的外形似斑鸠的尾部，由鸠尾峡和膨大的尾部组成，借助于峡部的扣锁作用防止充填体从与洞底呈水平方向的脱位。鸠尾大小与邻面缺损大小相匹配，鸠尾要有一定的深度，特别在峡部，以获得一定抗力；鸠尾峡的宽度一般在后牙所在颊舌尖间距的 $1/4 \sim 1/3$ ，前牙为邻面洞舌方宽度 $1/3 \sim 1/2$ 。(图1-5)

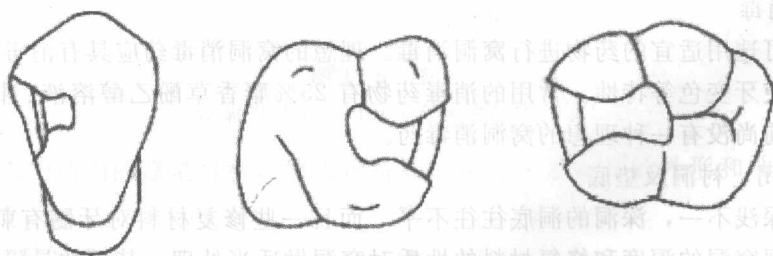


图1-5 鸠尾固位形

梯形固位：用于双面洞。邻殆洞的邻面预备成龈方大于殆方的梯形，防止修复体从与梯形底边呈垂直方向的脱位。

修复体的固位形与所选用的修复材料有关，故固位形的设计随不同材料而异。此外固位形的要求与窝洞涉及的牙面数有关。

总的来说，固位形与抗力形是相互关联的。窝洞抗力形和固位形的要求与窝洞类型、牙承受咬合力的大小及修复材料的种类有关。所以临床上应综合以上因素，灵活应用抗力形和