



国家医学考试中心唯一推荐用书

2015 修订版

国家医师资格考试 医学综合指导用书

口腔执业助理医师

附赠考试大纲

医师资格考试指导用书专家编写组



人民卫生出版社



国家医学考试中心唯一推荐用书

2015 修订版

国家医师资格考试 医学综合指导用书

口腔执业助理医师

附赠考试大纲

医师资格考试指导用书专家编写组

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

2015 国家医师资格考试医学综合指导用书. 口腔执业助理医师/医师资格考试指导用书专家编写组编写. —北京: 人民卫生出版社, 2014

ISBN 978-7-117-19907-0

I. ①2… II. ①医… III. ①口腔科学-医师-资格考试-自学参考资料 IV. ①R192.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 255642 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

**2015 国家医师资格考试
医学综合指导用书
口腔执业助理医师**

编 写: 医师资格考试指导用书专家编写组

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 保定市中画美凯印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 40

字 数: 1024 千字

版 次: 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-19907-0/R·19908

定 价: 115.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

第一篇 基础医学综合

第一章 口腔组织病理学	1
第一节 牙体组织	1
一、釉质.....	1
二、牙本质.....	3
三、牙髓.....	5
四、牙骨质.....	5
第二节 牙周组织	6
一、牙龈.....	7
二、牙周膜.....	7
三、牙槽骨.....	9
第三节 口腔黏膜	10
一、基本结构.....	10
二、分类及组织结构.....	10
第四节 唾液腺	11
一、基本结构.....	11
二、组织学特点.....	12
第五节 口腔颌面部发育	13
一、面部的发育.....	13
二、腭部的发育.....	14
三、舌的发育.....	14
第六节 牙的发育	15
一、牙胚的形成.....	15
二、牙体、牙周组织的形成.....	16
第七节 牙的发育异常	17
牙结构异常.....	17
第八节 龋病	18
一、釉质龋.....	18
二、牙本质龋.....	19
三、牙骨质龋.....	20
第九节 牙髓病	20

牙髓炎	20
第十节 根尖周病	21
一、急性根尖周炎	21
二、慢性根尖周炎	22
第十一节 牙周组织疾病	23
一、龈炎	23
二、牙周炎	23
第十二节 口腔黏膜病	24
一、基本病理变化	24
二、常见口腔黏膜病	25
第十三节 口腔颌面部囊肿	26
一、牙源性囊肿	26
二、非牙源性囊肿	27
第十四节 口腔颌面部肿瘤	28
一、牙源性肿瘤	28
二、唾液腺肿瘤	30
三、口腔黏膜癌	31
第二章 口腔解剖生理学	32
第一节 牙体解剖生理	32
一、牙体解剖的一般概念	32
二、牙体外形及生理意义	35
三、髓腔形态	40
第二节 牙列、殆及颌位	44
一、牙列	44
二、殆	46
三、颌位	49
第三节 口腔生理功能	51
一、下颌运动	51
二、咀嚼运动	53
三、唾液的分泌和功能	56
四、口腔感觉	57
第四节 运动系统、脉管及神经解剖	58
一、骨及关节	58
二、口颌面颈部肌	61
三、面颈部血管	62
四、神经	63
第五节 口腔颌面颈部局部解剖	65
一、口腔局部解剖	65
二、面部局部解剖	67

三、颈部局部解剖	69
第三章 生物化学	72
第一节 蛋白质的化学	72
一、蛋白质的分子组成	72
二、蛋白质的分子结构	73
三、蛋白质的理化性质	74
第二节 维生素	76
一、脂溶性维生素	76
二、水溶性维生素	77
第三节 酶	79
一、概述	79
二、酶的结构与功能	80
三、影响酶促反应速度的因素	81
第四节 糖代谢	83
一、糖的分解代谢	83
二、糖原的合成与分解	85
三、糖异生	85
四、血糖	86
第五节 生物氧化	87
一、概述	87
二、呼吸链	87
三、ATP 的生成	88
第六节 脂质代谢	89
一、脂质概述	89
二、甘油三酯的分解代谢	90
三、甘油三酯的合成代谢	92
四、胆固醇代谢	92
五、血脂	92
第七节 氨基酸代谢	93
一、蛋白质的营养作用	93
二、氨基酸的一般代谢	93
三、个别氨基酸的代谢	94
第八节 核酸的结构、功能与核苷酸代谢	95
一、核酸的分子组成	95
二、DNA 的结构与功能	96
三、RNA 的结构与功能	96
四、核酸的理化性质	97
五、核苷酸的代谢	97
第九节 肝的生物化学	98

一、生物转化作用	98
二、胆色素代谢	99
第四章 药理学	102
第一节 总论	102
一、药物效应动力学	102
二、药物代谢动力学	102
第二节 传出神经系统药	103
一、胆碱受体激动药与胆碱酯酶抑制药	103
二、胆碱受体阻断药	104
三、肾上腺素受体激动药	104
四、肾上腺素受体阻断药	107
第三节 局部麻醉药	108
一、普鲁卡因	108
二、丁卡因	108
三、利多卡因	108
第四节 中枢神经系统药	108
一、镇静催眠药	108
二、抗癫痫药	109
三、抗精神失常药	110
四、镇痛药	111
五、解热镇痛抗炎药	112
第五节 心血管系统药	113
一、抗高血压药	113
二、抗心绞痛药	114
三、调血脂药	115
四、抗心律失常药	115
五、抗慢性心功能不全药	116
第六节 利尿药与脱水药	117
一、利尿药	117
二、脱水药	118
第七节 抗过敏药	118
H ₁ 受体阻断药	118
第八节 呼吸系统药	119
平喘药	119
第九节 消化系统药	119
抗消化性溃疡药	119
第十节 子宫平滑肌收缩药	120
一、缩宫素	120
二、麦角新碱	121

第十一节 血液和造血系统药	121
一、抗贫血药	121
二、影响凝血过程药	122
第十二节 激素类药及降血糖药	123
一、糖皮质激素类药	123
二、胰岛素及口服降血糖药	124
第十三节 抗微生物药	124
一、抗生素	124
二、人工合成抗菌药	126
三、抗结核病药	127
第十四节 抗寄生虫药	128
一、抗疟药	128
二、抗肠虫药	129

第二篇 预防医学综合

第五章 预防医学	130
第一节 绪论	130
第二节 医学统计学方法	132
一、基本概念和基本步骤	132
二、定量资料的统计描述	133
三、分类资料的统计描述	137
四、统计表和统计图	137
第三节 流行病学原理和方法	138
一、流行病学概论	138
二、流行病学资料的来源与疾病分布	139
三、常用流行病学研究方法	141
四、疾病监测	141
第四节 临床预防服务	142
一、临床预防服务概述	142
二、健康相关行为干预	143
第五节 社区公共卫生	145
一、传染病的预防与控制	145
二、环境卫生	147
三、职业卫生	148
四、营养与食品卫生	149
五、突发公共卫生事件及其应急策略	152
第六章 口腔预防医学	153
第一节 绪论	153
口腔预防医学概述	153

第二节 口腔流行病学	153
一、概述	153
二、口腔健康状况调查	154
第三节 龋病预防	160
一、龋病流行病学	160
二、龋病的预防	163
三、氟化物与牙健康	165
四、窝沟封闭	174
五、预防性树脂充填	177
六、非创伤性修复治疗	178
第四节 牙周病预防	180
一、牙周病流行病学	180
二、牙周病的分级预防	184
三、控制菌斑及其他局部相关危险因素	184
四、提高宿主抵抗力	188
五、自我口腔保健方法	188
第五节 其他口腔疾病的预防	191
一、口腔癌	191
二、酸蚀症	193
三、牙外伤	195
第六节 口腔健康促进	196
一、口腔健康促进的内涵	196
二、口腔健康教育	197
第七节 特定人群的口腔保健	199
一、妊娠期妇女	199
二、婴儿	200
三、幼儿	201
四、学龄儿童	201
五、老年人	202
六、残疾人	203
第八节 社区口腔卫生服务	204
概述	204
第九节 口腔医疗保健中的感染与控制	206
一、口腔医疗保健中的感染传播及感染控制	206
二、感染控制的措施及方法	209

第三篇 口腔临床医学综合

第七章 牙体牙髓病学	217
第一节 龋病	217
一、概述	217

912	二、龋病的临床表现与分类	224
920	三、龋病的诊断及鉴别诊断	226
932	四、治疗	229
938	五、常用牙体直接修复材料的性能及其使用	241
952	六、治疗中和治疗后的问题及其处理	247
952	第二节 牙发育异常	249
960	一、釉质发育不全	249
966	二、氟牙症	250
968	三、四环素牙	251
972	四、畸形中央尖	253
976	五、牙内陷	253
976	第三节 牙急性损伤	254
976	一、牙震荡	254
978	二、牙折	254
980	三、牙脱位	256
980	第四节 牙慢性损伤	257
980	一、楔状缺损	257
982	二、磨损	258
984	三、牙隐裂	259
984	第五节 牙本质过敏症	260
984	第六节 牙髓疾病	262
984	一、概述	262
986	二、可复性牙髓炎	269
988	三、急性牙髓炎	269
990	四、慢性牙髓炎	271
992	五、逆行性牙髓炎	272
994	六、牙髓坏死	272
994	第七节 根尖周病	273
994	一、概述	273
996	二、急性根尖周炎	275
998	三、慢性根尖周炎	279
998	第八节 牙髓根尖周病的治疗	282
998	一、总论	282
1000	二、盖髓术	285
1002	三、急症处理	287
1004	四、根管治疗术	287
1004	第八章 牙周病学	310
1004	第一节 概述	310
1004	一、牙周疾病的病因学	310

二、牙周疾病的检查	319
第二节 牙龈疾病	322
一、慢性龈炎	322
二、妊娠期龈炎	328
三、药物性牙龈肥大	329
四、坏死性溃疡性龈炎	332
五、急性龈乳头炎	335
第三节 牙周炎	335
一、慢性牙周炎	335
二、侵袭性牙周炎	352
三、牙周脓肿	355
四、牙周-牙髓联合病变	357
第九章 儿童口腔医学	360
第一节 龋病	360
一、乳牙龋	360
二、年轻恒牙龋	362
三、儿童龋病的预防	362
第二节 牙髓病和根尖周病	362
一、乳牙	362
二、年轻恒牙	365
第三节 发育异常及咬合发育问题	366
一、乳牙滞留	366
二、早萌	366
三、乳牙早失	367
第四节 牙外伤	367
一、发病情况	367
二、乳牙外伤	367
三、年轻恒牙外伤(冠折、全脱位)	368
第十章 口腔黏膜疾病	369
第一节 口腔黏膜感染性疾病	369
一、口腔单纯疱疹	369
二、口腔念珠菌病	373
第二节 口腔黏膜溃疡类疾病	379
一、复发性口腔溃疡	379
二、创伤性溃疡	383
第三节 口腔黏膜斑纹类疾病	383
一、口腔白斑病	383
二、口腔扁平苔藓	386

第四节 唇、舌疾病	389
一、慢性非特异性唇炎	389
二、地图舌	390
三、舌乳头炎	390
第十一章 口腔颌面外科学	392
第一节 口腔颌面外科基本知识及基本技术	392
一、口腔颌面外科病史记录	392
二、临床检查	393
三、消毒和灭菌	395
四、手术基本操作	396
五、创口处理	399
第二节 麻醉	403
一、常用局部麻醉药物	403
二、常用局部麻醉方法	404
三、局部麻醉并发症及其防治	406
第三节 牙及牙槽外科	408
一、牙拔除术基本知识	408
二、牙拔除术	411
三、牙根拔除术	412
四、阻生牙拔除术	413
五、牙拔除术并发症	414
六、牙种植术	416
七、牙槽外科手术	418
第四节 口腔颌面部感染	418
一、概论	418
二、下颌智牙冠周炎	421
三、间隙感染	423
四、化脓性颌骨骨髓炎	426
五、新生儿颌骨骨髓炎	432
六、放射性颌骨骨坏死	433
七、面部疔痈	434
八、面颈部淋巴结炎	436
第五节 口腔颌面部创伤	437
一、概论	437
二、急救	438
三、软组织创伤	440
四、硬组织创伤	443
第六节 口腔颌面部肿瘤及瘤样病变	448
一、概论	448

二、软组织囊肿	452
三、颌骨囊肿	452
四、牙龈瘤	454
五、血管瘤与脉管畸形	454
六、成釉细胞瘤	456
七、鳞状细胞癌	457
第七节 唾液腺疾病	459
一、急性化脓性腮腺炎	459
二、慢性复发性腮腺炎	460
三、慢性阻塞性腮腺炎	461
四、涎石病及下颌下腺炎	461
五、涎痿	462
六、舌下腺囊肿	463
七、黏液囊肿	463
八、多形性腺瘤	464
第八节 颞下颌关节疾病	464
一、颞下颌关节紊乱病	464
二、颞下颌关节脱位	467
三、颞下颌关节强直	468
第九节 颌面部神经疾病	469
一、三叉神经痛	469
二、面神经麻痹	470
第十节 先天性唇腭裂	471
一、致病因素	472
二、唇裂	472
三、腭裂	473
第十一节 口腔颌面部影像学诊断	475
一、口腔颌面部 X 线投照技术	475
二、正常 X 线影像	477
三、典型病变 X 线影像	478
四、CT	483
第十二章 口腔修复学	484
第一节 口腔检查与修复前准备	484
一、病史采集	484
二、临床检查	485
三、修复前准备	487
第二节 牙体缺损	489
一、病因及影响	489
二、治疗设计和方法选择	491

三、治疗步骤	497
四、修复体戴入后的问题和处理	507
第三节 牙列缺损	510
一、病因及影响	510
二、治疗设计和方法选择	511
三、治疗步骤	535
四、修复体戴入后的问题和处理	544
第四节 牙列缺失	548
一、病因及影响	548
二、治疗设计和方法选择	549
三、治疗步骤	554
四、修复体戴入后的问题和处理	567

第一篇 基础医学综合

第一章 口腔组织病理学

第一节 牙体组织

牙体组织由釉质、牙本质、牙骨质三种硬组织和一种软组织——牙髓所构成。

牙本质构成牙的主体,其冠部被覆釉质,根部被覆牙骨质。牙中央为牙髓腔,其中充满牙髓组织。牙髓的血管、淋巴管和神经通过根尖孔与牙周组织相连。釉质和牙本质的交界面称釉质牙本质界,釉质和牙骨质的交界面称釉质牙骨质界。

一、釉质

(一) 釉质的理化特性 釉质是人体中最硬的组织,被覆在冠部牙本质的表面,耐磨损以保护深层牙本质,如果深部牙本质发生龋坏,则表面釉质容易碎裂和折断。釉质呈淡黄色或乳白色半透明状,其颜色与釉质的矿化程度有关。矿化程度越高,釉质越透明,其深部牙本质的黄色越易透过,故呈淡黄色;矿化程度低,则釉质透明度低,牙本质颜色不能透过而呈乳白色。乳牙釉质矿化程度较低,故呈乳白色。如果牙本质发生内吸收,可透见牙髓血管,故牙冠呈粉红色。

釉质的厚薄不均匀,在切牙的切缘和磨牙的牙尖处最厚,约2~2.5mm。由于切缘无牙本质而呈青白色。釉质自切缘或牙尖处至牙颈部逐渐变薄,颈部呈刀刃状。

在釉质的咬合面,有小的点隙和狭长的裂隙。剖面观这些裂隙的形状不一,大多为窄而长,也有的较浅,开放呈漏斗状或口小底大,深度可达釉质深部。裂隙的直径或宽度一般为15~75 μm ,不能为探针所探入。由于点隙裂沟内较易滞留细菌和食物残渣而不易清洁,故常成为龋的始发部位,且一旦发生龋,则很快向深部扩展,因而如能采取措施早期封闭这些点隙裂沟,对龋的预防有一定帮助。

釉质表面有许多水平向的条纹,称为釉面横纹。釉面横纹在牙颈部较明显,在釉质发育不全时,其更为明显,甚至形成明显的横沟。

釉质中的无机物占釉质总重量的96%~97%,有机物和水占3%~4%。无机物主要是羟基磷灰石晶体,有机物仅占0.4%~0.8%,主要为釉原蛋白。

(二) 釉质的组织结构

1. 釉柱的基本结构 釉质的基本结构是釉柱。釉柱是细长的柱状结构,其纵断面直径约为4 μm ,起自釉质牙本质界,呈放射状,贯穿釉质全层,达到牙的表面。由于釉质表面积比釉质牙本质界处的大,因此,釉柱的直径在表面者较深部的稍大。釉柱上同釉柱长轴相垂直的细线为釉柱横纹,横纹在釉柱上呈规律性重复分布,间隔2~6 μm ,为釉质呈周期性沉积所致,代表每天釉质形成的速度。横纹处钙化程度稍低,故当牙脱矿、酸蚀或钙化不全时较明显。在窝

沟处,釉柱由釉质牙本质界向窝沟底部集中,而在近牙颈部,釉柱排列几乎呈水平状。釉柱自釉质牙本质界至牙表面的行程并不完全呈直线,近表面 1/3 较直,称为直釉;而近釉质牙本质界处的内 2/3 弯曲,在牙切缘及牙尖处绞绕弯曲更为明显,称为绞釉,绞釉的排列方式可增强釉质对抗剪切力的强度,咀嚼时不易被劈裂。

掌握釉柱的排列方向在临床上有一定的意义。在手术需要劈裂釉质时,施力方向必须与釉柱排列方向一致;在治疗龋制备窝洞时,不宜保留失去牙本质支持的悬空釉柱,否则充填后,当牙受压力时,此种薄而悬空的釉质常易碎裂,使窝洞边缘产生裂缝,而易引起继发性龋。

釉柱的横断面形态因磨片方向不同而异,当与釉柱长轴呈直角磨切时则形态呈球拍样,其宽广部为釉柱体部或头部,狭窄部为釉柱尾部,尾部位于相邻接的釉柱头部与头部之间。在釉柱体部,晶体排列方向与釉柱长轴平行,在尾部的排列与釉柱长轴呈一定角度。釉柱体部和尾部周围围绕釉柱鞘,宽约 0.1~0.2 μm 。釉柱的中心为核,釉柱鞘的有机物比釉柱核中的多,钙化程度也低。釉柱和釉柱之间的狭窄区域称为釉柱间质,釉柱鞘位于釉柱和釉柱间质之间。近釉质表层的釉柱间质变窄,钙化程度比釉柱稍低,对色素的亲合性也低。

2. 无釉柱釉质 在釉质最内层,首先形成的釉质和多数乳牙及恒牙表层约 30 μm 厚的釉质看不到釉柱结构,称无釉柱釉质,其中晶体相互平行排列。

釉质表层与其深层的结构成分不同,矿化程度高,含氟量高,有较强的抗酸能力,不易被酸溶解。

3. 釉质中含有机物较多的部位 有些部位的釉质矿化程度较低,含有机物较多,构成特殊的形态,与釉质的代谢、龋的发展有一定的关系。它们多形成特殊的形态,现分述如下:

(1)釉质牙本质界:釉质和牙本质相交不是一条直线,而是由许多小弧形相连而成。小弧形的凹面位于牙本质,凹陷处是釉质的圆形突起所在。此种连接增大了釉质与牙本质的接触面,有利于两种组织间更牢固地结合。

(2)釉梭:釉梭在牙尖部较多见,呈纺锤状,穿过釉质牙本质界包埋在釉质中,它是成牙本质细胞的胞质突起的末端膨大。在干燥的牙磨片中,釉梭的有机物分解代之以空气,在透射光下,此空隙呈黑色。

(3)釉丛:釉丛起自釉质牙本质界向牙表面方向散开,其高度约等于釉质厚度的 1/5~1/4,呈草丛状。在横断磨片下较清楚。釉丛是矿化较差的釉柱相互重叠而成。

(4)釉板:釉板是一薄的板状结构,与牙的长轴平行,垂直于牙面,有的停止在釉质内,有的达釉质牙本质界,有的甚至达到牙本质内,在磨片中观察呈裂隙状结构。釉板内含有较多的有机物,可为龋病病原菌侵入的途径。特别是在窝沟底部及牙邻面的釉板,是龋病发展的有利通道。但绝大多数釉板是无害的,而且也可以由于唾液中矿物盐的沉积而发生再矿化。

(5)釉质生长线:釉质生长线又名芮氏线,在低倍镜下观察釉质磨片时,此线呈深褐色。在纵断磨片中,线条自釉质牙本质界向外,沿着釉质形成的方向,在牙尖部呈环形排列,近牙颈部渐呈斜行线。在横断磨片中,线条呈同心环状排列,其宽度和距离不等。当生长线达到牙表面时即为釉面横纹,这是釉质发育中的间歇线,在发育不良的牙上更为明显。

在乳牙和第一恒磨牙的磨片上,常可见一条明显的间歇线,称为新生线。

临床上常用氟化物来预防釉质龋的发生。这是因为氟离子进入磷灰石晶体中,将与其 HCO_3^- 和 OH^- 等发生置换,使釉质的晶体结构变得更为稳定,从而可增强釉质的抗龋能力。

由于点隙裂沟内细菌和食物残渣较易滞留而不易清洁,故常成为龋的始发部位,且一旦发生龋,则很快向深部扩展,因而如能采取措施早期封闭这些点隙裂沟,对龋的预防有一定帮助。

随着年龄的增长,点隙裂沟可逐渐磨平,该部位龋的发生率也趋于下降。

釉质表面酸蚀是临床进行树脂修复、点隙裂沟封闭或矫正时带环粘固前的重要步骤。通过酸蚀使釉质无机磷灰石部分溶解而形成蜂窝状的粗糙表面,以增加固位力。在对无釉柱釉质,尤其是乳牙进行酸蚀处理时应适当延长酸蚀时间以清除无釉柱釉质,因为无釉柱釉质的晶体排列方向一致,酸蚀后釉质表面积变化不理想。由于釉柱鞘比釉柱核对酸抵抗性强,选择性酸蚀釉柱末端部分,可使树脂封闭剂黏附于釉柱表面,防止继发龋的发生。

用过氧化物漂白牙面可在牙面形成微孔,它们可以相当快地发生再矿化。在过度漂白的牙面,停留在微孔内的氧可能对某些复合材料产生影响,因此应用复合材料的修复工作应在漂白2周至1个月后进行。

二、牙本质

牙本质构成牙的主体。牙本质色淡黄,稍有弹性,硬度比釉质低,比骨组织略高。成熟牙本质重量的70%为无机物,有机物为20%,水为10%。牙本质的无机物主要也为磷灰石晶体。微量元素有碳酸钙、氟化物、镁、锌、金属磷酸盐和硫酸盐。有机物中胶原蛋白约占18%,占牙本质有机物的85%~90%。主要为I型胶原。牙本质中非胶原大分子物质有几大类,其中最主要的是牙本质磷蛋白,在牙本质矿化前沿分布,与胶原纤维关系密切,可结合钙,有利于牙本质的矿化。

(一) 牙本质的组织结构 牙本质由牙本质小管、成牙本质细胞突起及细胞间质构成。

1. 牙本质小管和成牙本质细胞突起 牙本质小管贯通整个牙本质,自牙髓表面向釉质牙本质界呈放射状排列,在牙尖部及根尖部小管较直,而在牙颈部则弯曲呈“~”形,近牙髓端的凸弯向着根尖方向。小管近牙髓一端较粗,其直径约为3~4 μm ,越向表面越细;近表面处约为1 μm ,且排列稀疏。因此牙本质在近髓端和近表面每单位面积内小管数目之比约为4:1。牙本质小管自牙髓端伸向表面,沿途分出许多侧支,并与邻近小管的侧支互相吻合。

牙本质小管内有成牙本质细胞的突起。成牙本质细胞胞体位于髓腔近牙本质内侧,排列成一排。成牙本质细胞突起伸入牙本质小管内,在其整个行程中周期性地分出与主突起垂直的细的侧支伸入小管的分支内,并与邻近的突起分支相联系。侧支在牙本质表层出现率高,在牙根部比牙冠部的细且多见。釉质牙本质界或牙骨质牙本质界,牙本质小管的末端进一步大量分支,多以终末形式终止。

成牙本质细胞及其突起赋予牙本质以活性,并在牙本质的感觉方面起重要作用,对刺激敏感的釉质牙本质界虽没有神经纤维,但成牙本质细胞突可作为感受器起作用。而牙本质小管的存在赋予牙本质以通透性,成为龋病进展的途径,治疗药物也可通过牙本质小管达到牙髓。磨损或酸蚀等部位深层的牙本质,由于成牙本质细胞死亡和细胞突分解,产生含组织残渣的开放的小管群。这些小管在龋病病变部位开放,成为细菌侵入途径引起牙髓感染,诱发炎症。

2. 细胞间质 牙本质的细胞间质为矿化的间质,其中有很细的胶原纤维,主要为I型胶原。在冠部靠近釉质和根部靠近牙骨质最先形成的牙本质,胶原纤维的排列与小管平行,且与表面垂直,矿化均匀,在冠部者称罩牙本质,厚约10~15 μm ;在根部者称透明层。在罩牙本质和透明层以内的牙本质称髓周牙本质,纤维的排列大部与牙表面平行而与牙本质小管垂直,彼此交织成网状。

间质中的矿化并不是均匀的,在下列不同区域其钙化程度不同:

(1)管周牙本质:在镜下观察牙本质的横断磨片时,可清楚见到围绕成牙本质细胞突起周