



全国普通高等教育护理学本科专业“十二五”规划教材

眼耳鼻咽喉口腔科护理学

供护理、涉外护理专业用

主编 陈燕燕 尚小领

江苏凤凰科学技术出版社



全国普通高等教育护理学本科专业“十二五”规划教材

眼耳鼻咽喉口腔科护理学

供护理、涉外护理专业用

主 编 陈燕燕 尚小领

副 主 编 张慧影 任何贤

编 委 （按姓氏笔画排序）

邓立梅（四川大学华西口腔医学院）

任何贤（长治医学院）

杨宇英（河北北方学院附属第一医院）

张慧影（辽宁医学院）

陈燕燕（温州医科大学）

尚小领（河北北方学院附属第一医院）

施颖辉（温州医科大学）

贾丽琴（赤峰学院医学院）

黄 健（九江学院护理学院）

学术秘书 施颖辉

江苏凤凰科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

眼耳鼻咽喉口腔科护理学 / 陈燕燕等主编. -- 南京: 江苏科学技术出版社, 2014. 6

全国普通高等教育护理学专业教学改革“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5537-2291-7

I. ①眼… II. ①陈… III. ①五官科学—护理学—医学院校—教材 IV. ①R473. 76

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第278309号

眼耳鼻咽喉口腔科护理学

主 编	陈燕燕 尚小领
责任编辑	庞啸虎
责任校对	郝慧华
责任监制	曹叶平 方 晨
出版发行	凤凰出版传媒股份有限公司 江苏凤凰科学技术出版社
出版社地址	南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
出版社网址	http://www.pspress.cn
经 销	凤凰出版传媒股份有限公司
照 排	南京紫藤制版印务中心
印 刷	江苏凤凰数码印务有限公司
开 本	880 mm×1 230 mm 1/16
印 张	19. 25
字 数	540 000
版 次	2014年6月第1版
印 次	2014年6月第1次印刷
标 准 书 号	ISBN 978-7-5537-2291-7
定 价	49. 00元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

出版说明

为了适应我国普通高等教育护理学专业教学工作的开展,全面提高专业人才的培养质量,深入贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020)》,服务于医疗教育体系改革,深入贯彻教育部、卫生部2011年12月联合召开的“全国医学教育改革工作会议”精神,以《教育部、卫生部关于实施护理学教育综合改革的若干意见》《教育部、卫生部关于实施卓越医生教育培养计划的意见》和《教育部、卫生部、国家中医药管理局关于规范医学类专业办学通知》为指导,凤凰出版传媒集团江苏科学技术出版社作为长期从事教育出版的国家一级出版社,于2012年5月组织全国40余家高等医学院校开发了这套护理学本科教育教学改革“十二五”规划教材。

该套教材包括基础课程、专业课程40种,部分教材还编写了相应的配套教材。其编写特点如下:

1. 打造我国护理学教育的主干课程 本套教材的编写,遵循护理学专业教育培养目标和专业认证标准,紧密结合护理本科教育教学改革成果,体现素质教育和创新能力与实践能力的培养,努力为学生知识、能力、素质协调发展创造条件,同时也为其他层次护理学教育及教材编写提供科学的依据。

2. 体现教材的延续性 本套教材仍然坚持“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)、“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)、“三特定”(特定对象、特定要求、特定限制)的原则要求。同时强调内容的合理安排,深浅适宜,适应护理学本科教学的需求。

3. 体现当代医学科学先进发展成果的开放性 这套教材汲取了国内外最新版本相关经典教材的新内容,借鉴了国际先进教材的优点,结合了我国现行临床实践的实际情况和要求,并加以创造性地利用,体现了护理学专业教学的核心思想和特点,反映了当今医学科学发展的新成果。

4. 强调临床应用性 本套教材摒弃了传统空洞不实的研究性知识,做到了基础课程与专业课程紧密结合,临床课程与工作实践无缝链接,深化学生对所学知识的理解,力求面向临床、服务于临床。

5. 强调了全套教材的整体优化 本套教材不仅追求单本教材的系统 and 全面,突出专业特色,更是强调了全套教材的整体优化,注意到了不同教材内容的联系和衔接,避免遗漏和重复。

6. 突出教材个性 本套教材在保证整体优化的前提下,强调了各教材的个性,技能性课程突出了技能培训;人文课程增加了知识拓展;专业课程则增加了案例导入和案例分析。

7. 兼顾教学内容的包容性 本套教材编者来自全国40余所院校,教材的编写,兼顾了不同类型学校和地区的教学要求,注重全国范围的代表性和适用性。内容涵盖了国家护师资格考试大纲的知识点,可供全国不同地区不同层次的学校使用。

8. 紧贴教学实际 各科均根据学校的实际教学时数编写,强调内容的合理安排,深浅适宜,文字精炼,利于学生对重要知识点的掌握,适应本科教学的需求。在不增加学生负担的前提下,根据学科需要,部分教材采用彩色印刷,以提高教材的成书品质和内容的可读性。

这套教材的编写出版,得到了广大医学院校的大力支持,作者均来自各学科教学一线,具有丰富的临床、教学、科研和写作经验。相信本套教材的出版,必将对我国当下本科护理学教学改革和专业人才培养起到积极的推动作用。

全国普通高等教育护理学本科专业“十二五”规划教材

人体解剖学	黄秀峰 张 辉 主编	眼耳鼻咽喉口腔科护理学	陈燕燕 尚小领 主编
组织学与胚胎学	周劲松 主编	精神科护理学	于 勤 主编
正常人体形态学	张金萍 吴秀卿 主编	社区护理学	薛雅卓 主编
病理学与病理生理学	王万铁 蒙 山 主编	中医护理学	卢咏梅 郑贤月 主编
预防医学	周 涌 主编	康复护理学	李 津 李桂玲 主编
生物化学	冯明功 李存保 主编	传染病护理学	邹圣强 主编
生理学	瑞 云 余万桂 主编	急危重症护理学	王庸晋 江智霞 主编
医学微生物与寄生虫学	李水仙 赵玉玲 沈定文 主编	灾难护理学	罗彩凤 主编
医学免疫学	龚 权 曾 怡 主编	急危重症抢救技术	丁 梅 孟利敏 主编
护理药理学	吴基良 耿 磊 主编	临床实用护理技术	周 红 张晓霞 主编
护理专业英语	关 青 主编	护理心理学	李红玉 主编
基础护理学	赵小玉 景钦华 付云霞 主编	护理伦理学	张红霞 农乐颂 主编
护理学导论	仝丽娟 杨桂英 主编	护理管理学	刘化侠 辛 霞 主编
健康评估学	王绍锋 李玉翠 主编	护理教育学	刘 冰 吴之明 主编
内科护理学	魏 武 陶丽菊 主编	护理研究	姜丽萍 张爱华 主编
外科护理学	黄芳艳 闫曙光 主编	护理人文修养	丁 梅 王军辉 主编
妇产科护理学	柳韦华 杜立丛 主编	护理美学	郑文芳 主编
儿科护理学	张 瑛 主编	护理礼仪	刘芳印 主编
母婴护理学	杨 明 主编	人际沟通	曲 巍 杨立群 主编
老年护理学	张会君 王利群 主编	职业生涯发展与规划	吕春明 主编

前言

为加快护理学专业高等教育人才的培养,落实《教育部、卫生部关于实施护理学教育综合改革的若干意见》等文件内容,进一步深化和推进护理学教育和教材的改革与发展,提高护理教育教学质量。在凤凰出版传媒集团和江苏科学技术出版社的精心组织、策划下,我们编写了《眼耳鼻咽喉口腔科护理学》。本教材在编写过程中,坚持体现“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)、“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)的原则,突出护理,注重整体,渗透人文,满足培养高层次、高水平、应用型本科护理专业人才的培养目标和要求。本教材不仅可作为全国高等医学院校护理专业学生的教科书,还可供护理专业教师及临床护理人员学习参考。

教材的第1~14章为眼科护理学内容;第15~21章为耳鼻咽喉科护理学内容;第22~30章为口腔科护理学内容。本教材的特点:①以人的健康为中心,以护理程序为基本框架,体现整体护理理念。②教材内容既呈现眼耳鼻咽喉口腔专科的临床常见病、多发病的护理,又有专科的新技术、新理论和新药知识及相关护理内容。③每章开始之前有学习目标,提出本章学习内容要求学生掌握、熟悉和了解的知识点。④为了便于学生对相关知识的融会贯通,根据教材内容的需要,以知识链接的形式呈现新知识点。⑤为了体现护理与临床医学知识的联系和衔接,每章节的疾病护理按病因、病理、临床表现、护理评估、治疗要点、护理诊断、护理目标、护理措施、护理评价的顺序编写。⑥为了激发学生的学习兴趣,启发学生的临床思维,我们在一些重点疾病的护理正文开始前有典型案例导入。⑦为了便于教学,每章节末增设了3~5个思考题。⑧强化护理人文精神,教材编写中有机融入人文素养方面的知识,力求在学科教学的同时培养学生良好的职业道德和职业情操。

本教材是全体编者集体智慧的结晶,在编写中得到了陈华荣、陈艳、陈辛红等老师的大力支持及帮助。在此,谨向他们致以诚挚的谢意!

由于学识、水平有限,教材中一定存在缺点和不足,恳请广大教师、同行和同学多提宝贵意见,以便再版时修订。

陈燕燕

目 录

第一章 眼的应用解剖和生理	1
第一节 眼球的应用解剖和生理	1
一、眼球壁	2
二、眼内容物	4
第二节 视路	5
第三节 眼附属器的应用解剖和生理	6
一、眼睑	6
二、结膜	7
三、泪器	8
四、眼外肌	8
五、眼眶	9
第四节 眼的血液循环与神经支配	10
一、血液循环	10
二、神经支配	10
第二章 眼科病人的护理概述	12
第一节 眼科病人的护理评估及常见护理诊断	12
一、健康史	12
二、身心状态评估	13
三、眼部检查	14
四、眼部影像学检查	17
五、眼科常见护理诊断	17
第二节 眼科护理管理	18
一、门诊护理管理	18
二、暗室护理管理	18
三、激光室护理管理	18
四、眼科病房管理	19
第三节 眼科手术病人常规护理	19
一、手术前常规护理	19
二、手术后常规护理	20
第四节 眼科常用护理技术操作	20
一、结膜囊冲洗	20
二、滴眼药水法	21
三、涂眼药膏法	21
四、泪道冲洗法	21



五、结膜下注射法	22
六、球旁注射法	22
七、剪睫毛法	23
八、眼部加压包扎法	23
九、视力检查法	23
十、眼部热敷法	25
第三章 眼睑及泪器病病人的护理	26
第一节 睑腺炎病人的护理	26
第二节 睑板腺囊肿病人的护理	27
第三节 睑缘炎病人的护理	28
第四节 睑内翻与倒睫病人的护理	29
第五节 睑外翻及睑裂闭合不全病人的护理	30
第六节 上睑下垂病人的护理	31
第七节 泪道阻塞或狭窄病人的护理	32
第八节 急性泪囊炎病人的护理	34
第九节 慢性泪囊炎病人的护理	34
第四章 结膜病病人的护理	37
第一节 急性细菌性结膜炎病人的护理	37
第二节 病毒性结膜炎病人的护理	39
第三节 沙眼病人的护理	40
第四节 免疫性结膜炎病人的护理	42
第五节 翼状胬肉病人的护理	44
第六节 角结膜干燥症病人的护理	45
第五章 角膜病病人的护理	48
第一节 细菌性角膜炎病人的护理	48
第二节 真菌性角膜炎病人的护理	50
第三节 单纯疱疹病毒性角膜炎病人的护理	51
第四节 角膜移植术病人的护理	53
第六章 白内障病人的护理	55
第一节 年龄相关性白内障病人的护理	55
第二节 糖尿病性白内障病人的护理	57
第三节 先天性白内障病人的护理	58
第七章 青光眼病人的护理	60
第一节 急性闭角型青光眼病人的护理	60
第二节 原发性开角型青光眼病人的护理	64
第三节 先天性青光眼病人的护理	66
第八章 葡萄膜、视网膜和玻璃体病病人的护理	67
第一节 葡萄膜炎病人的护理	67
一、急性虹膜睫状体炎	67
二、Vogt-小柳原田综合征	70



第二节	视网膜动脉阻塞病人的护理	71
第三节	视网膜静脉阻塞病人的护理	72
第四节	高血压性视网膜病变病人的护理	73
第五节	糖尿病性视网膜病变病人的护理	74
第六节	视网膜脱离病人的护理	75
第七节	中心性浆液性脉络膜视网膜病变病人的护理	77
第八节	年龄相关性黄斑变性病人的护理	78
第九节	黄斑裂孔病人的护理	79
第十节	玻璃体液化、后脱离病人的护理	80
第十一节	玻璃体积血病人的护理	81
第九章	视神经疾病病人的护理	83
第一节	视神经炎病人的护理	83
第二节	前部缺血性视神经病变病人的护理	84
第三节	视神经萎缩病人的护理	85
第十章	眼眶及眼部肿瘤病人的护理	87
第一节	眶蜂窝织炎病人的护理	88
第二节	海绵状血管瘤病人的护理	89
第三节	眼睑恶性肿瘤病人的护理	90
第四节	脉络膜恶性黑色素瘤病人的护理	91
第五节	视网膜母细胞瘤病人的护理	92
第十一章	眼外伤病人的护理	94
第一节	眼钝挫伤病人的护理	94
第二节	眼球穿通伤病人的护理	96
第三节	眼内异物伤病人的护理	98
第四节	眼化学伤病人的护理	99
第五节	辐射性眼外伤病人的护理	101
第十二章	斜视及弱视病人的护理	103
第一节	共同性斜视病人的护理	103
第二节	麻痹性斜视病人的护理	105
第三节	弱视病人的护理	106
第十三章	屈光不正病人和老视的护理	109
第一节	近视病人的护理	109
第二节	远视病人的护理	112
第三节	散光病人的护理	113
第四节	老视的护理	114
第十四章	盲和低视力的康复及护理	116
第一节	防盲治盲的现状和发展	116
一、	世界防盲治盲现状和发展	116
二、	我国防盲治盲现状和发展	116
第二节	盲和低视力人群的护理	117



第十五章 耳鼻咽喉的应用解剖和生理	120
第一节 鼻的应用解剖和生理	120
一、鼻的应用解剖	120
二、鼻的生理	123
第二节 咽的应用解剖和生理	124
一、咽的应用解剖	124
二、咽的生理	126
第三节 喉的应用解剖和生理	127
一、喉的应用解剖	127
二、喉的生理	131
第四节 耳的应用解剖和生理	131
一、耳的应用解剖	131
二、耳的生理	135
第五节 气管、支气管和食管的应用解剖和生理	136
一、气管、支气管的应用解剖和生理	136
二、食管的应用解剖和生理	138
第十六章 耳鼻咽喉科病人的护理概述	139
第一节 耳鼻咽喉科病人护理评估及常见护理诊断	139
一、健康史	139
二、身心状况评估	139
三、耳鼻咽喉科辅助检查	142
四、耳鼻咽喉科常见护理诊断	148
第二节 耳鼻咽喉科护理管理	148
一、门诊护理管理	148
二、隔音室护理管理	149
三、内镜检查室护理管理	149
四、耳鼻咽喉科病房护理管理	149
第三节 耳鼻咽喉科手术护理常规	150
一、耳科病人手术护理常规	150
二、鼻科病人手术护理常规	151
三、咽科病人手术护理常规	152
四、喉科病人手术护理常规	152
第四节 耳鼻咽喉科常用护理技术操作	153
一、外耳道冲洗法	153
二、外耳道滴药法	154
三、鼓膜穿刺法	154
四、耳部手术备皮法	155
五、耳部加压包扎法	155
六、鼻腔滴药法	156
七、鼻腔冲洗法	156
八、负压置换法	156



九、咽部涂药法	157
十、喷雾法	157
十一、超声雾化吸入法	158
十二、氧气雾化吸入法	158
第十七章 耳科病人的护理	159
第一节 外耳道炎及疖病人的护理	159
一、外耳道炎	159
二、外耳道疖	160
第二节 分泌性中耳炎病人的护理	161
第三节 急性化脓性中耳炎病人的护理	164
第四节 慢性化脓性中耳炎病人的护理	166
第五节 梅尼埃病病人的护理	168
第六节 耳聋病人的护理	170
一、传导性耳聋	170
二、感音神经性耳聋	172
第十八章 鼻科病人的护理	174
第一节 慢性鼻炎、鼻窦炎病人的护理	174
一、慢性鼻炎	174
二、慢性鼻窦炎	176
第二节 变应性鼻炎病人的护理	178
第三节 鼻出血病人的护理	180
第四节 鼻腔鼻窦肿瘤病人的护理	182
一、良性肿瘤	182
二、恶性肿瘤	184
第十九章 咽科病人的护理	187
第一节 咽炎病人的护理	187
一、急性咽炎	187
二、慢性咽炎	188
第二节 扁桃体炎病人的护理	190
一、急性扁桃体炎	190
二、慢性扁桃体炎	192
三、扁桃体周脓肿	194
第三节 咽部肿瘤病人的护理	196
一、鼻咽纤维血管瘤	196
二、鼻咽癌	198
第四节 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征病人的护理	200
第二十章 喉科病人的护理	204
第一节 急性会厌炎病人的护理	204
第二节 急性喉炎病人的护理	206
第三节 声带小结和声带息肉病人的护理	208



第四节 喉阻塞病人的护理	209
第五节 气管切开术病人的护理	211
第六节 喉癌病人的护理	213
第二十一章 气管、支气管及食管异物病人的护理	218
第一节 气管、支气管异物病人的护理	218
第二节 食管异物病人的护理	221
第二十二章 口腔颌面部的应用解剖和生理	224
第一节 口腔的应用解剖和生理	224
一、口腔前庭	224
二、固有口腔	225
第二节 牙及牙周组织的应用解剖和生理	226
一、牙	226
二、牙周组织	229
第三节 颌面部的应用解剖和生理	229
一、颌骨	229
二、肌肉	231
三、血管	232
四、淋巴	232
五、神经	233
六、涎腺	233
七、颞下颌关节	233
第二十三章 口腔科病人的护理概述	235
第一节 口腔科病人的护理评估及常用护理诊断	235
一、健康史	235
二、身心状态	235
三、口腔科辅助检查	237
四、口腔科常见护理诊断	237
第二节 口腔科护理管理	237
一、门诊护理管理	237
二、口腔四手操作技术	238
第三节 口腔科医院感染管理	240
一、口腔科医院感染管理的要求	240
二、口腔特殊器械、材料的消毒灭菌管理	240
第四节 口腔科手术病人常规护理	241
一、手术前常规护理	241
二、手术后常规护理	241
第五节 口腔科常用护理技术操作	242
一、牙体及牙髓病常用材料的调拌方法	242
二、口腔局部常用药	243
三、口腔科常用护理技术操作	245



第六节 口腔卫生保健	246
一、口腔卫生	246
二、口腔保健	247
第二十四章 牙体、牙髓病和根尖周围组织病病人的护理	249
第一节 龋齿病人的护理	249
第二节 牙髓病病人的护理	251
第三节 根尖周围组织病病人的护理	254
第二十五章 牙周组织病病人的护理	257
第一节 牙龈炎病人的护理	257
第二节 牙周炎病人的护理	259
第二十六章 口腔黏膜病病人的护理	262
第一节 复发性阿弗他溃疡病人的护理	262
第二节 口腔单纯性疱疹病人的护理	263
第二十七章 口腔颌面部感染病人的护理	266
第一节 冠周炎病人的护理	266
第二节 颌面部间隙感染病人的护理	268
第三节 颌骨骨髓炎病人的护理	270
第二十八章 口腔颌面部损伤病人的护理	272
第一节 口腔颌面部损伤病人的特点与急救	272
一、口腔颌面部损伤的特点	272
二、口腔颌面部损伤的急救	273
第二节 口腔颌面部损伤的护理	274
一、口腔颌面部软组织损伤	274
二、颌骨骨折	276
第二十九章 先天性唇裂和腭裂病人的护理	279
第一节 唇裂病人的护理	279
第二节 腭裂病人的护理	282
第三十章 口腔颌面部肿瘤病人的护理	286
第一节 舌癌病人的护理	286
第二节 牙源性颌骨囊肿病人的护理	290
参考文献	292

第一章 眼的应用解剖和生理

◎ 学习目标

本章从眼球、视路和眼附属器来阐述眼的解剖和生理功能,要求掌握眼球壁和眼内容物的解剖结构和生理特点、房水循环和眼的屈光系统的构成;熟悉视路和眼附属器解剖特点及临床意义;了解眼的血液循环与神经支配特点。

眼为视觉器官,包括眼球、视路和眼附属器三部分。

眼球接受外界信息形成神经冲动,由视路传导至视皮质而完成视觉功能。眼附属器对眼球起到保护、运动等作用。

第一节 眼球的应用解剖和生理

眼球(eye ball)近似球形,正常成人的眼球前后径平均为 24 mm,垂直径平均为 23 mm,水平径平均为 23.5 mm。

眼球位于眼眶前部,前面有眼睑保护,周围有眶脂肪垫衬,后面与视神经相连。眼球大部分受眶骨壁保护,借眶筋膜、韧带与眶壁联系。

眼球分为眼球壁和眼球内容物两部分(图 1-1)。

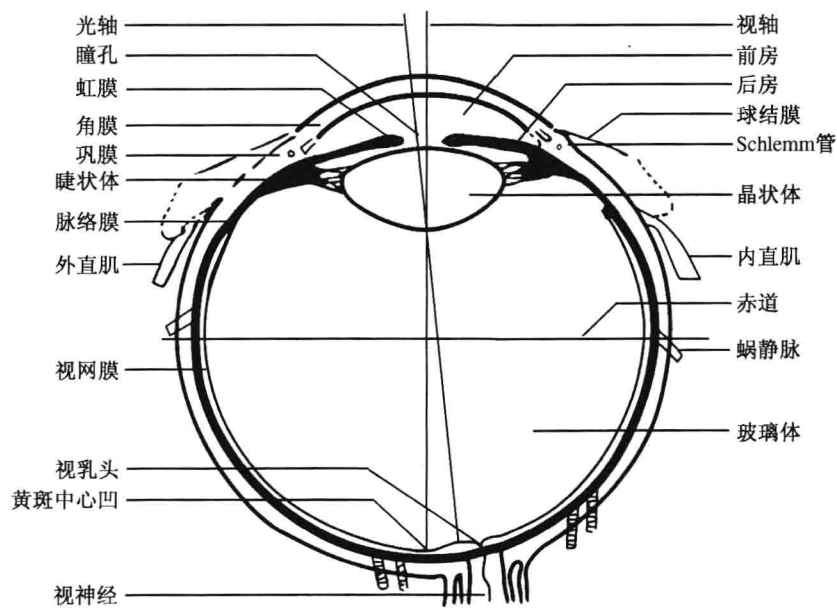


图 1-1 眼球水平切面示意图



一、眼球壁

眼球壁由外、中、内三层膜构成。

(一) 外层

由坚韧致密的纤维组织构成,故称纤维膜,前面 $1/6$ 为透明的角膜,后面 $5/6$ 为瓷白色不透明的巩膜,两者移行部为角巩膜缘。它们主要生理功能是保护眼内组织和维持眼球形状,角膜还有透光和屈光作用。

1. 角膜(cornea) 位于眼球前极中央,略呈横椭圆形,横径 $11.5\sim 12\text{ mm}$,垂直径 $10.5\sim 11\text{ mm}$,前表面中央 $1/3$ 区域称光学区,近似球面,周边部较扁平。角膜的中央部厚度较薄,周边部相对较厚。角膜的前表面曲率半径约 7.8 mm ,后表面约 6.8 mm 。

组织学上角膜由外向内分为五层(图1-2):

(1) 上皮细胞层 为复层扁平上皮细胞,不角化。对细菌的抵抗力强,再生能力也强,损伤后再生较快,不遗留瘢痕。

(2) 前弹力层(bowman膜) 为一层无细胞成分的均质透明膜,无再生能力。

(3) 基质层(实质层) 占角膜厚度的 90% ,由胶原纤维束薄板组成,具有同等的屈光指数,损伤后不能再生,由不透明纤维组织代替,留有瘢痕。

(4) 后弹力层(descemet膜) 为较坚韧的透明均质膜,有弹性,对化学物质和细菌毒素的抵抗力强,在角膜溃疡穿孔前常可见后弹力层膨出。损伤后可再生。

(5) 内皮细胞层 由单层六角形扁平细胞构成。具有角膜-房水屏障功能,正常情况下房水不能透过此层渗入角膜组织。对角膜正常生理及光学性能的保持有重要作用。内皮细胞受损不能再生,只能依靠相邻内皮细胞扩展和移行来填补。若角膜内皮细胞失去代偿功能,则角膜将发生水肿和大泡性角膜病变。

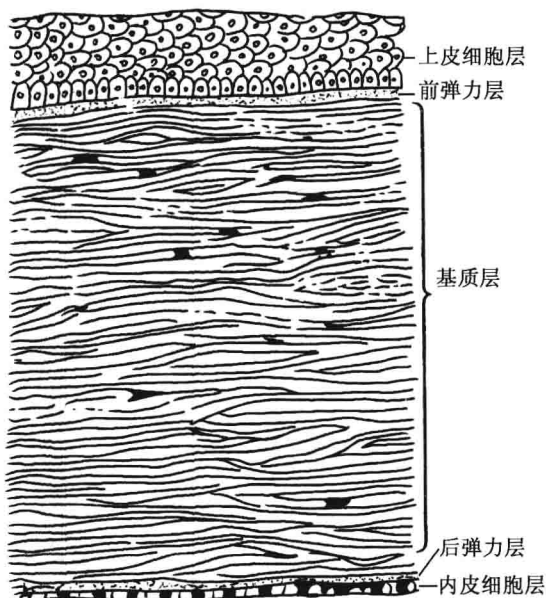


图1-2 角膜横切面示意图

角膜组织的生理特点:① 透明、无血管:是最主要的屈光介质,相当于 48D 的凸透镜,约占眼球总屈光力的 $3/4$;② 代谢缓慢:角膜无血管,其营养物质主要来自房水、角膜缘血管网和泪液,故损伤时修复缓慢;③ 弯曲度规则:角膜每条径线或每部分的屈折力基本相等,进入眼内的光线经屈折后,聚焦在视网膜



上形成清晰物像,如果弯曲度不规则可出现散光;④ 感觉敏锐:有丰富的三叉神经末梢分布。

角膜表面有一层泪膜,起到保持角膜平滑和光学特性,防止角膜上皮干燥和角化的作用。

2. 角巩膜缘(limbus) 是角膜和巩膜的移行区形成的环带。在外观上角巩膜缘部可见各约 1 mm 宽的前部半透明区及其后部白色巩膜区。角膜表面有结膜覆盖,深部有环形的 Schlemm 管,向内经小梁网与前房角相通。角巩膜缘是十分重要的解剖部位,小梁网及 Schlemm 管是房水排出系统中的部位所在,组织学上还是角膜干细胞所在之处,临床上又是许多内眼手术切口的标志部位。但该处结构薄弱,当眼球发生钝挫伤时,易发生破裂。结膜及巩膜的血管在角巩膜缘形成血管网,供应角膜营养。此血管网包括两层:浅层由结膜血管分支构成,位于结膜内;深层由睫状前血管分支构成,位于巩膜浅层,此处充血称睫状充血。

3. 巩膜(sclera) 质地坚韧,呈乳白色,由致密的胶原纤维和弹力纤维交错构成,有保护眼球内容物和维持眼球外型的作用。巩膜厚度各处不同,眼外肌附着处最薄,后极部(视神经周围)最厚。与视神经交接处的巩膜分内、外两层,外 2/3 移行于视神经鞘膜,内 1/3 呈网眼状,称巩膜筛板,视神经纤维束由此处穿出眼球。此板很薄,抵抗力较弱,当眼内压长期升高时可形成特殊的凹陷,临床上称为青光眼性视乳头凹陷。

(二) 中层

为葡萄膜(uvea),因含丰富的血管及色素故又称血管膜、色素膜,主要起营养及遮光作用。自前向后分为虹膜、睫状体和脉络膜三部分。

1. 虹膜(iris) 为一圆盘状膜,位于角膜后面,晶状体前面,并将晶状体前的眼内空隙分隔为前房和后房。虹膜中央有一 2.5~4 mm 的圆孔,即瞳孔(pupil)。虹膜周边与睫状体连接处为虹膜根部,此部很薄,眼球钝挫伤时,易引起虹膜根部离断。虹膜内血管丰富,炎症时以渗出反应为主。虹膜感觉来源于第 V 脑神经眼支分支,炎症时可引起疼痛。

虹膜组织内有两种肌肉:环绕瞳孔周围的瞳孔括约肌(副交感神经支配),司缩瞳作用;向虹膜周边部呈放射状排列的瞳孔开大肌(交感神经支配),司散瞳作用。由于这两种平滑肌肌肉的协调运动,瞳孔就能随外界光线的强弱缩小或扩大,以调节进入眼内的光线,保证视网膜成像清晰。光照下瞳孔缩小,称为瞳孔对光反射。当注视近物体时,瞳孔也缩小,同时发生调节和辐辏,称为近反射。瞳孔大小还与年龄、屈光状态、神经精神状态等因素有关,幼、老年者瞳孔小,交感神经兴奋时瞳孔散大。

2. 睫状体(ciliary body) 位于虹膜根部与脉络膜之间,为宽约 6 mm 的环状组织,其矢状面略呈三角形。睫状体前 1/3 较肥厚称睫状冠,宽约 2 mm,内表面有 70~80 个纵行放射状突起称睫状突,后 2/3 薄而扁平称睫状环或称睫状体扁平部,此处血管少,又无重要组织,是玻璃体手术的切口部位。扁平部与脉络膜连接处呈锯齿状弯曲称锯齿缘,为睫状体后界。睫状体内有丰富的纵行、放射状和环形三种睫状肌纤维,受副交感神经支配。睫状体主要有两个功能:① 调节功能:睫状肌收缩与舒张,可以松弛或拉紧悬韧带,从而调节晶状体的厚度,使屈光力根据需要增强或减弱;② 分泌功能:睫状突上皮细胞分泌房水。

3. 脉络膜(choroid) 为血管膜的后部,前起锯齿缘,后止于视乳头周围,介于视网膜与巩膜之间,有丰富的血管和色素细胞,有充分遮光暗房作用,能提高视网膜的像质。脉络膜血液主要来自睫状后短动脉,血管多,血容量大,约占眼球血液总量的 65%,为视网膜外层和黄斑区提供血液。血中病原体也易经脉络膜扩散。脉络膜无感觉神经分布,故脉络膜炎不引起疼痛。

(三) 内层

为视网膜(retina),前起锯齿缘,后止视乳头,外与脉络膜紧贴,内与玻璃体相邻。按胚胎发育来源,视网膜可分为两层,外层为色素上皮层,内层为视网膜神经感觉层。两者间有潜在间隙,临床上视网膜脱离即由此处分离。

视网膜后极部有一直径约 2 mm 的浅漏斗状淡黄色小凹陷区,称为黄斑(macula lutea)。其中央有一小凹为黄斑中心凹,可见反光点称中心凹反射,此处视觉最敏锐。

黄斑鼻侧约 3 mm 处有一直径约 1.5 mm、境界清楚的淡红色圆形结构称为视乳头(papilla),又称视盘(optic disc),是神经节细胞神经纤维汇集向视中枢传递穿出眼球的部位。其表面中央有一小漏斗状凹陷,称为生理凹陷。视乳头处无感光细胞,不形成视觉,在视野上称为生理盲点。

锯齿缘为脉络膜与睫状体交界处的标志,此处视网膜薄弱,血管稀少,易发生病变。

视网膜神经感觉层主要由三级神经元构成,即光感受器-双极细胞-神经节细胞(图 1-3)。第一级神经元为光感受器,由视锥细胞和视杆细胞组成。视锥细胞感受强光(明视觉)和色觉,主要集中在黄斑区,在黄斑中心凹只有视锥细胞,且神经元之间呈一对一方式传导,所以中心凹视觉最敏锐。视杆细胞感受弱光(暗视觉)和无色视觉,在距离中心凹 5 mm 左右区域,视杆细胞分布达到最高极限,再向周边又逐渐减少。第二、三级神经元分别是双极细胞和神经节细胞,起传导作用。

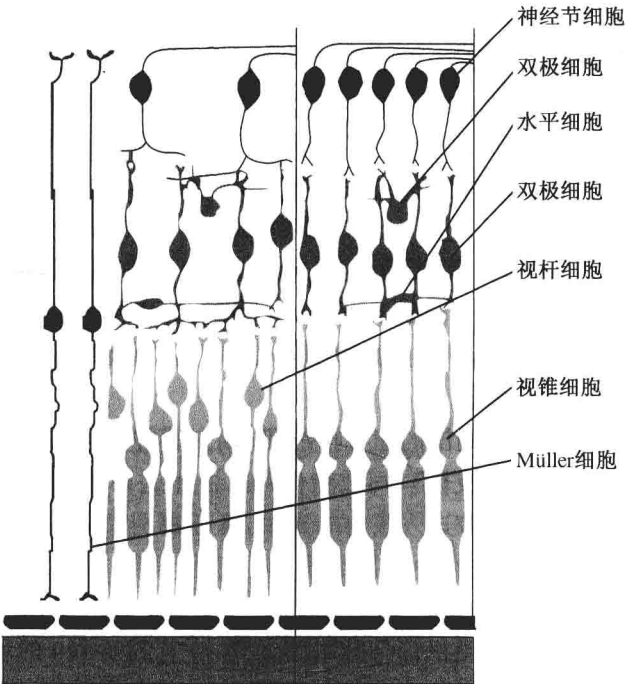


图 1-3 视网膜的细胞组成

视网膜光感受器接受外界信息刺激,形成视觉神经冲动,向双极细胞和神经节细胞传递,再沿着视路,将信息传导到视中枢,形成视觉。

二、眼内容物

眼内容物包括房水、晶状体和玻璃体,均为无血管和神经的透明物质,是光线进入眼内到达视网膜的通路,具有屈光作用,与角膜共同构成眼的屈光介质。

1. 房水(aqueous humor) 由睫状突上皮细胞产生,充满后房与前房,全量为 0.15~0.3 ml。其主要成分是水,占 98.75%;尚含有少量的氯化物、蛋白质、维生素 C、尿素及无机盐等。pH 为 7.3~7.5,呈弱碱性。

房水的主要生理功能:① 为角膜、晶状体、玻璃体提供必要的营养(葡萄糖,氨基酸),同时排出其代谢产物;② 调节眼压;③ 是眼的屈光介质之一,构成眼的屈光系统。

房水的循环途径:由睫状突产生房水进入后房,经瞳孔到前房,再从前房角到小梁网、Schlemm 管,然