



成人高等教育护理学专业教材

总主编 陈金宝 刘 强

五官科护理学

OPHTHALMOLOGY AND OTORHINOLARYNGOLOGICAL NURSING

主 编 王爱平

副主编 吴 琳

第 2 版

上海科学技术出版社



成 / 人 / 高 / 等 / 教 / 育 / 护 / 理 / 学 / 专 / 业 / 教 / 材

总主编 / 陈金宝 刘 强

五官科护理学

OPHTHALMOLOGY AND
OTORHINOLARYNGOLOGICAL NURSING

第 2 版

—— 主 编 ——

王爱平

—— 副主编 ——

吴 琳

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

五官科护理学 / 陈金宝, 刘强总主编; 王爱平主编. —2 版.
—上海: 上海科学技术出版社, 2016. 10
成人高等教育护理学专业教材
ISBN 978-7-5478-3153-3

I. ①五… II. ①陈…②刘…③王… III. ①五官科学—
护理学—成人高等教育—教材 IV. ①R473.76

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 158230 号

五官科护理学(第 2 版)
总主编 陈金宝 刘 强
主 编 王爱平

上海世纪出版股份有限公司 出版
上海科学技术出版社
(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行
200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.co
印刷

开本 787×1092 1/16 印张 19.25
字数: 490 千
2010 年 8 月第 1 版
2016 年 10 月第 2 版 2016 年 10 月第 7 次印刷
ISBN 978-7-5478-3153-3/R·1175
定价: 45.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换



编 委 会

主 编

王爱平

副主编


吴 琳

编 委 (以姓氏笔画为序)

王爱平 李 波 吴 琳 吴 琼

陈玉双 杨 宁 庞 湃 高玉琴

景丽伟



再版前言

成人高等教育医学系列教材出版发行已经 6 年有余了。该系列教材编排新颖,内容完备,版式紧凑,注重实践,深受学生和教师好评,在全国成人医学高等教育中发挥了一定作用。为了适应发展需要,紧跟学科发展动向,提升教材质量水平,更好地把握 21 世纪成人高等教育医学内容和课程体系的改革方向,使本系列教材更有利于夯实能力基础、激发创新思维、培养合格的医学应用型人才,故决定对其进行全面修订。

再版系列教材将继续明确坚持“系统全面、关注发展、科学合理、结合专业、注重实用、助教助学”的编写原则,分析不足,丰富内容,完善体系,在保持原教材优点的基础上,删去了一些叙述偏多的与各学科交叉的内容,充实和更新了一些新知识、新技术、新工艺和新方法,使其能充分发挥助教助学的功能,真正成为课程的载体、师生的益友。

本系列教材每章仍由三大部分组成:第一部分是导学,告知学生本章需要掌握的内容和重点难点,以方便教师教学和学生有目的地学习相关内容;第二部分是具体教学内容,力求体现科学性、适用性和易读性的特点;第三部分是复习题,便于学生课后复习,其中选择题和判断题的参考答案附于书后。

本系列教材包括成人高等教育基础医学教材、成人高等教育护理学专业教材和成人高等教育药学专业教材,使用对象主要为护理学专业及药学专业的高起本、高起专和专升本三个层次的学生。其中,对高起本和专升本层次的学习要求相同,对高起专层次的学习要求在每章导学部分予以说明。本套教材中的一些基础课程也适用于其他相关医学专业。

除了教材外,我们还将通过中国医科大学网络教育平台(<http://des.cmu.edu.cn>)提供与教材配套的教学大纲、网络课件、电子教案、教学资源、网上练习、模拟测试等,为学生自主学习提供多种资源,建造一个立体化的学习环境。

本系列教材的再版发行再一次得到了以中国医科大学为主,包括沈阳药科大学、天津



中医药大学、辽宁中医药大学、辽宁省肿瘤医院等单位专家的鼎力支持与合作,对于他们为此次修订工作做出的巨大贡献,谨致深切的谢意。

由于整体修订,工程巨大,任务繁重,在教材修订中难免存在一些不足,恳请广大教师、学生和读者惠予指正,使本套教材更臻完善,成为科学性更强、教学效果更好、更符合现代成人高等教育要求的精品教材。

陈金宝 刘 强

2016年6月



再 版 说 明


本教材编写的指导思想是:以基本理论、基本知识和基本技能为主,坚持思想性、科学性、先进性、启发性和实用性,力求内容精练、概念准确、语言流畅,便于学生理解和掌握。本教材的特点是:每章由三大部分组成。第一部分是导学,告诉学生本章需要掌握的内容和重点、难点,以及如何进行学习,哪些内容对专科学生不作要求;第二部分是具体内容,在疾病护理部分按照病因和发病机制、临床表现、辅助检查、治疗要点、护理措施和健康指导的体例进行编写,技术操作部分按照目的、用物准备、操作步骤和注意事项的体例进行编写;第三部分是复习题,便于学生学习后进行自测。

本次修订工作仍由中国医科大学担任,实行主编负责制,按照专业特点分工编写,眼部疾病病人的护理部分由王爱平、吴琼和景丽伟编写,耳鼻咽喉疾病病人的护理部分由杨宁、陈玉双和庞湃编写,口腔疾病病人的护理部分由吴琳、高玉琴和李波编写,书稿完成后由主编进行审定。本教材适用于护理学专业的高起本、高起专和专升本三个层次的在职学生。

由于编者水平有限,疏漏不足之处在所难免,敬请广大读者指教,以期不断修订完善。

《五官科护理学》编委会

2016年5月



目 录

第一章 眼的应用解剖和生理	1	第四节 眼科常用护理技术操作	20
第一节 眼球的应用解剖和生理	1	一、滴眼药法	20
一、眼球壁	2	二、涂眼药膏法	20
二、眼内容物	4	三、剪眼睫毛法	21
第二节 视路	4	四、结膜囊冲洗法	21
第三节 眼附属器的应用解剖和生理	5	五、泪道冲洗法	21
一、眼眶	5	六、球旁注射法	21
二、眼睑	5	七、球后注射法	22
三、结膜	6	八、球结膜下注射法	22
四、泪器	6	九、眼部加压包扎法	22
五、眼外肌	7	十、结膜囊细菌培养法	23
第四节 眼的血液循环和神经支配	8	第三章 眼睑及泪器病病人的护理	25
一、血管及血液循环	8	第一节 眼睑炎症病人的护理	25
二、神经支配	8	一、睑腺炎	25
第二章 眼科病人护理概述	10	二、睑板腺囊肿	27
第一节 眼科病人的护理评估	10	三、睑缘炎	27
一、健康史	11	第二节 眼睑位置、功能和先天异常病人	
二、身体状况	11	的护理	28
三、辅助检查	12	一、睑内翻和倒睫	28
四、心理社会状况	12	二、睑外翻和眼睑闭合不全	29
第二节 眼科病人的检查和护理配合	12	三、上睑下垂	30
一、眼部检查	12	第三节 泪液排出系统障碍病人的护理	30
二、视功能检查	16	一、泪道阻塞或狭窄	31
三、其他检查	18	二、慢性泪囊炎	32
第三节 眼科手术病人的常规护理	19	三、急性泪囊炎	32
一、眼部手术前常规护理	19		
二、眼部手术后常规护理	20		

第四章 结膜病病人的护理	34	第六节 视网膜脱离病人的护理	70
第一节 结膜炎病人的护理	34	第七节 老年性黄斑变性病人的护理	71
一、急性细菌性结膜炎	35	第十章 屈光不正病人和老视的护理	74
二、病毒性结膜炎	36	第一节 近视病人的护理	74
三、沙眼	37	第二节 远视病人的护理	76
四、免疫性结膜炎	38	第三节 散光病人的护理	78
第二节 翼状胬肉病人的护理	39	第四节 老视的护理	79
第五章 巩膜和角膜病病人的护理	41	第十一章 斜视和弱视病人的护理	81
第一节 巩膜病病人的护理	41	第一节 共同性斜视病人的护理	81
第二节 角膜病病人的护理	43	第二节 麻痹性斜视病人的护理	83
一、细菌性角膜炎	43	第三节 弱视病人的护理	84
二、单纯疱疹病毒性角膜炎	45	第十二章 眼外伤病人的护理	87
三、真菌性角膜炎	46	第一节 眼钝挫伤病人的护理	87
第六章 白内障病人的护理	49	第二节 眼球贯通伤病人的护理	89
第一节 老年性白内障病人的护理	50	第三节 眼异物伤病人的护理	90
第二节 糖尿病性白内障病人的护理	51	一、角膜和结膜异物	90
第三节 先天性白内障病人的护理	52	二、眼内异物	91
第七章 青光眼病人的护理	55	第四节 眼化学伤病人的护理	92
第一节 原发性闭角型青光眼病人的护理	56	第十三章 眼部恶性肿瘤病人的护理	95
第二节 原发性开角型青光眼病人的护理	58	第一节 眼睑恶性肿瘤病人的护理	95
第三节 先天性青光眼病人的护理	59	第二节 脉络膜恶性黑色素瘤病人的护理	96
第八章 葡萄膜炎病人的护理	62	第三节 视网膜母细胞瘤病人的护理	96
第九章 玻璃体和视网膜病病人的护理	65	第十四章 耳鼻咽喉的应用解剖生理	98
第一节 玻璃体病病人的护理	65	第一节 耳的应用解剖生理	98
一、玻璃体液化及后脱离	65	一、耳的应用解剖	98
二、玻璃体积血	66	二、耳的生理	102
第二节 视网膜动脉阻塞病人的护理	67	第二节 鼻的应用解剖生理	102
第三节 视网膜静脉阻塞病人的护理	68	一、鼻的应用解剖	102
第四节 糖尿病性视网膜病变病人的护理	69	二、鼻的生理	106
第五节 高血压性视网膜病变病人的护理	70	第三节 咽的应用解剖生理	107
		一、咽的应用解剖	107

二、咽的生理	109	第十六章 耳科病人的护理	142
第四节 喉的应用解剖生理	110	第一节 先天性耳畸形病人的护理	142
一、喉的应用解剖	110	一、先天性耳前瘻管	142
二、喉的生理	113	二、先天性外耳畸形	143
第五节 气管、支气管及食管的应用解剖生理	114	第二节 耳外伤病人的护理	144
一、气管及支气管的应用解剖及生理	114	一、耳郭外伤	144
二、食管的应用解剖生理	115	二、鼓膜外伤	145
第十五章 耳鼻咽喉科病人的护理概述	119	第三节 外耳疾病病人的护理	146
第一节 耳鼻咽喉科病人的检查及护理配合	119	一、耵聍栓塞	146
一、检查者和病人的位置	119	二、外耳道异物	146
二、专科检查及护理配合	120	三、外耳道炎	147
第二节 耳鼻咽喉科手术病人的护理常规	129	四、耳郭假囊肿	148
一、耳科病人手术前后护理常规	129	第四节 中耳疾病病人的护理	149
二、鼻科病人手术前后护理常规	130	一、分泌性中耳炎	149
三、咽喉科病人手术前后护理常规	131	二、急性化脓性中耳炎	151
第三节 耳鼻咽喉科常用护理技术操作	131	三、慢性化脓性中耳炎	152
一、额镜使用法	131	第五节 内耳疾病病人的护理	154
二、外耳道清洁法	132	一、耳硬化症	154
三、外耳道滴药法	133	二、梅尼埃病	155
四、耳部手术备皮法	133	第六节 耳肿瘤病人的护理	157
五、滴鼻法	133	一、中耳癌	157
六、剪鼻毛法	134	二、听神经瘤	158
七、上颌窦穿刺冲洗法	135	第十七章 鼻科病人的护理	163
八、鼻腔冲洗法	136	第一节 外鼻及鼻腔炎症病人的护理	163
九、鼻窦负压置换法	137	一、鼻疔	163
十、超声雾化吸入法	137	二、急性鼻炎	164
第四节 耳鼻咽喉科护理管理	138	三、慢性鼻炎	165
一、耳鼻咽喉科护士的素质要求	138	四、变应性鼻炎	166
二、耳鼻咽喉科门诊的管理	138	第二节 鼻息肉病人的护理	167
三、耳鼻咽喉科病房的管理	139	第三节 鼻中隔偏曲病人的护理	168
第五节 耳鼻咽喉科检查所需的基本器械和设备	139	第四节 鼻窦炎病人的护理	169
		一、急性鼻窦炎	169
		二、慢性鼻窦炎	171
		第五节 鼻出血病人的护理	172
		第六节 鼻腔鼻窦肿瘤病人的护理	175
		一、良性肿瘤	175
		二、恶性肿瘤	176
		第七节 鼻外伤病人的护理	178
		一、鼻腔异物	178

二、鼻骨骨折	179	三、口腔黏膜组织结构	227
三、脑脊液鼻漏	180	第三节 颌面部应用解剖与生理	227
第十八章 咽科病人的护理	185	一、表面形态标志与协调关系	227
第一节 咽炎病人的护理	185	二、颌骨	228
一、急性咽炎	185	三、颞下颌关节	231
二、慢性咽炎	186	四、肌肉	231
第二节 扁桃体炎病人的护理	187	五、血管	233
一、急性扁桃体炎	187	六、淋巴组织	234
二、慢性扁桃体炎	189	七、神经	235
三、扁桃体周脓肿	190	八、唾液腺	236
第三节 咽肿瘤病人的护理	191	第二十二章 口腔科病人的护理概述	239
一、鼻咽癌	191	第一节 口腔科病人的护理评估	240
二、鼻咽纤维血管瘤	192	一、健康史	240
第四节 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征病人的护理	193	二、身体状况	240
第十九章 喉科病人的护理	199	三、辅助检查	242
第一节 喉部炎症病人的护理	199	四、心理社会状况	242
一、急性会厌炎	199	第二节 口腔科病人的检查及护理配合	243
二、声带小结和声带息肉	200	一、口腔一般检查	243
第二节 喉阻塞病人的护理	201	二、颌面部一般检查	244
第三节 喉癌病人的护理	205	第三节 口腔科手术病人常规护理	245
第二十章 气管食管异物病人的护理	212	一、手术前常规护理	245
第一节 气管、支气管异物病人的护理	212	二、手术后常规护理	246
第二节 食管异物病人的护理	214	第四节 口腔科常用材料及诊疗技术的护理配合	247
第二十一章 口腔颌面部的应用解剖与生理	217	一、牙体牙髓病常用材料的调制和使用方法	247
第一节 口腔颌面部概述	217	二、诊疗技术的护理配合	248
一、口腔及颌面部的区域划分	217	第五节 口腔科护理管理	256
二、口腔颌面部的解剖特点及其生理意义	218	一、口腔科护士的素质要求	256
第二节 口腔应用解剖与生理	219	二、口腔科门诊的管理	257
一、口腔的分区及其表面形态	219	三、颌面外科病房的管理	257
二、口腔的组织器官	221	第二十三章 口腔科病人的护理	260
三、口腔黏膜组织结构	227	第一节 牙体硬组织病病人的护理	261
四、肌肉	231	一、龋病	261
五、血管	233	二、楔状缺损	263
六、淋巴组织	234	第二节 牙髓病和根尖周病病人的护理	263
七、神经	235	一、牙髓病	264
八、唾液腺	236	二、根尖周病	265

第一章

眼的应用解剖和生理

导学

内容及要求

本章包括四部分内容,即眼球的应用解剖和生理、视路、眼附属器的应用解剖和生理以及眼的血液循环和神经支配。眼球的应用解剖和生理主要介绍眼球壁和眼内容物的解剖和生理特点,为重点掌握内容;视路各部分解剖和特点作为了解内容;眼附属器的解剖和生理主要介绍眼眶、眼睑、结膜、泪器和眼外肌的解剖和生理特点,也应重点掌握;眼的血液循环和神经支配部分的内容作为一般了解即可。

重点、难点

眼球的应用解剖和生理以及眼附属器的解剖和生理为本章应重点掌握的内容,也是本章难点内容。

专科生的要求

专科层次的学生对视路、眼的血液循环和神经支配部分的内容作为一般了解即可。重点是熟练掌握眼球及眼附属器的应用解剖和生理特点。

眼为视觉器官,包括眼球、视路和眼附属器三部分。眼球接受外界光线成像于视网膜,经视路传导至视皮质产生视觉。眼附属器对眼球起运动、保护等作用。

第一节 眼球的应用解剖和生理

眼球(eyeball)近似球形,正常成年人眼球的前后径平均为 24 mm,垂直径和水平径比前后径略小。

眼球位于眼眶前部,借眶筋膜、韧带与眶壁联系,周围有眶脂肪垫衬,前面有眼睑保护,后部受眶骨壁保护。眼球向前方平视时,一般突出于外侧眶缘 12~14 mm,眼球突出度受人种、颅骨发育、屈光状态等因素影响,但两眼相差通常不超过 2 mm。

眼球由眼球壁和眼球内容物组成(图 1-1)。

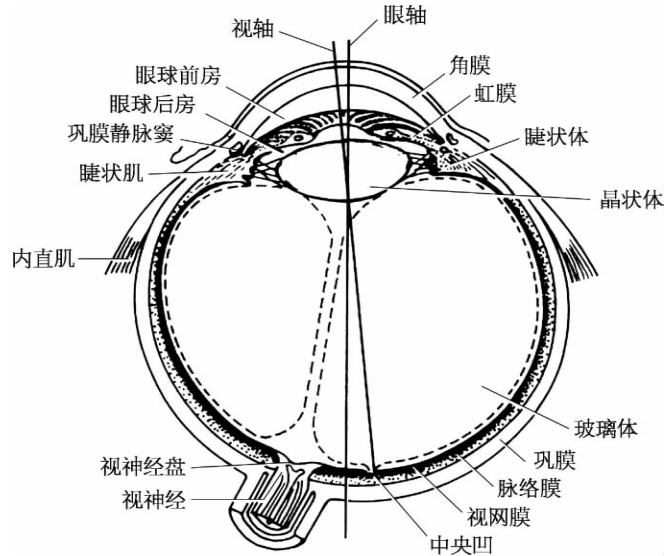


图 1-1 眼球的解剖

一、眼球壁

眼球壁可分为三层,外层为纤维膜,中层为葡萄膜,内层为视网膜。

(一) 外层

主要是胶原纤维组织,由前 $1/6$ 透明的角膜和后 $5/6$ 瓷白色的巩膜构成,主要起保护眼内组织、维持眼球形状的作用。

1. 角膜(cornea) 位于眼球前部呈略向前凸的透明横椭圆形组织,横径 $11.5\sim 12\text{ mm}$,垂直径 $10.5\sim 11\text{ mm}$ 。角膜前表面曲率半径约为 7.8 mm ,后表面约为 6.8 mm 。角膜厚度中央部为 $0.5\sim 0.55\text{ mm}$,周边部约 1 mm 。

组织学上角膜从前向后分为 5 层:①上皮细胞层:由 5~6 层上皮细胞组成,无角化,再生能力强,损伤后修复快且不留瘢痕,易与其内面的前弹力层分离。②前弹力层(Bowman 膜):为一层均质无细胞成分的透明膜,损伤后不能再生。③基质层:占角膜厚度的 90%,由近 200 层排列规则的胶原纤维束薄板组成,其间有角膜细胞和少数游走细胞,损伤后不能再生,形成瘢痕。④后弹力层(Descemet 膜):为较坚韧的透明均质膜,对化学物质和细菌毒素的抵抗力强,损伤后可再生。⑤内皮细胞层:为单层六角形扁平细胞构成,具有角膜—房水屏障功能,损伤后不能再生,靠临近细胞扩张和移行来覆盖。

角膜特点:①透明,表层无角化,含水量和屈折率恒定,是重要屈光间质,其屈光力占眼球总屈光力的 $3/4$ 。②无血管,其营养主要来自角膜缘血管网和房水,代谢所需的氧主要来自空气。③三叉神经末梢分布丰富且无髓鞘,角膜知觉特别敏感。

2. 巩膜(sclera) 质地坚韧,呈乳白色,主要由致密且相互交错的胶原纤维组成。前接角膜,后部视神经纤维束穿出眼球处呈网眼状称巩膜筛板。巩膜厚度各处不同,眼外肌附着处最薄(0.3 mm),视神经周围最厚(1.0 mm)。巩膜表面被眼球筋膜包裹,前面又被球结膜覆盖,于角巩膜缘处角膜、巩膜和结膜三者结合。

3. 角巩膜缘(limbus) 是角膜和巩膜的移行区,其前界为角膜前弹力层止端,后缘为巩膜突,有 1 mm 的半透明区及外侧 0.75 mm 的白色巩膜区,是前房角及房水引流系统的所在部位,包含有小梁网及 Schlemm 管等组织结构,临床上又是许多内眼手术切口的标志部位,组织学上还是角

膜干细胞所在之处,因此十分重要。前房角前界的标志为 Schwalbe 线,依次有小梁网、Schlemm 管、巩膜突、睫状体带及虹膜根部。另外,角巩膜缘比较薄弱,也是眼球钝挫伤时眼球破裂的常见部位。

(二) 中层

为**葡萄膜(uvea)**,又称血管膜、色素膜,富含色素和血管。包括三部分,由前到后依次为虹膜、睫状体和脉络膜。在巩膜突、涡静脉出口和视神经乳头周围三个部位与巩膜紧密相连。主要功能为营养和遮光作用。

1. 虹膜(iris) 为一圆盘状膜,中央有一圆孔即瞳孔,孔径 2.5~4 mm。虹膜主要由前面的基质层和后面的色素上皮层构成,表面有辐射状凹凸不平的皱褶称虹膜纹理和隐窝。虹膜周边与睫状体连接处为虹膜根部,此部很薄,当眼球受挫伤时,易从睫状体上离断。虹膜组织内有两种肌肉:瞳孔括约肌和瞳孔开大肌,瞳孔括约肌环绕瞳孔周围,由副交感神经支配,司缩瞳;瞳孔开大肌向虹膜周边部呈放射状排列,由交感神经支配,司散瞳。光照下瞳孔缩小,称为瞳孔对光反射。当注视近物体时,瞳孔缩小,同时发生调节和集合(辐辏),称为近反射。由于虹膜位于晶状体的前面,当晶状体脱位或手术摘除后,虹膜失去依托,在眼球转动时可发生虹膜震颤。

2. 睫状体(ciliary body) 为位于虹膜根部与脉络膜之间宽为 6~7 mm 的环状组织,其矢状面略呈三角形。巩膜突是睫状体基底部附着处。睫状体前 1/3 较肥厚,称睫状冠,宽约 2 mm,富含血管,内表面有 70~80 个纵行放射状突起,称睫状突;后 2/3 薄而平坦,称睫状体扁平部。扁平部与脉络膜连结处呈锯齿状,称锯齿缘,为睫状体后界。

睫状体主要由睫状肌和睫状上皮细胞组成。睫状肌由外侧的纵行、中间的放射状和内侧的环形三组肌纤维构成,受副交感神经支配,该肌收缩与舒张,可以松弛或拉紧悬韧带,调节晶状体屈光度。睫状上皮细胞层由外层的色素上皮和内层的无色上皮两层细胞组成。睫状体内富含血管和三叉神经末梢,因此炎症时可产生渗出物并引起显著疼痛。

3. 脉络膜(choroid) 为葡萄膜的后部,前起锯齿缘,后止于视神经乳头(视盘)周围,介于视网膜与巩膜之间,有丰富的血管和色素细胞。脉络膜平均厚约 0.25 mm,由三层血管组成:外侧的大血管层,中间的中血管层,内侧的毛细血管层,外侧为脉络膜上腔,内侧借玻璃膜与视网膜色素上皮相连。在血管神经穿过巩膜处,脉络膜与巩膜粘着紧密。脉络膜血供主要来自睫状后短动脉,供视网膜外层营养。

(三) 内层

为**视网膜(retina)**,是一层透明的膜,位于脉络膜的内侧,前起锯齿缘,后止于视神经乳头。组织学上视网膜分为 10 层,按胚胎发育来源,可分为两层,外层为色素上皮层,内层为视网膜神经感觉层。两层间有潜在间隙,临床上视网膜脱离即由此处分离。

视网膜后极部有一中央无血管的凹陷区,称为黄斑,是由于该区富含叶黄素而得名。其中央有一小凹,称为黄斑中心凹,是视网膜上视觉最敏锐的部位。中心凹处可见反光点,称中心凹反射。

距黄斑鼻侧约 3 mm 处,有一直径约 1.5 mm 边界清楚的、橙红色的圆形盘状结构,称为视神经乳头,又称为视盘,是视网膜上视觉神经纤维汇集组成的视神经向视中枢传递穿出眼球的部位。视神经乳头中央有小凹陷区,称视杯或杯凹。

视网膜神经感觉层主要由三级神经元构成,光感受器是第一级神经元,分视锥细胞和视杆细胞两种。视锥细胞主要分布在黄斑区,感强光(明视觉)和色觉,视杆细胞分布在黄斑以外的视网膜周边部,感弱光(暗视觉)和无色视觉,如视杆细胞功能障碍,则产生夜盲。双级细胞为第二级神经元,神经节细胞为第三级神经元。黄斑中心凹只有视锥细胞,而且三级神经元在此处为单线连接,故黄斑视觉最敏锐和精确。

二、眼内容物

包括房水、晶状体和玻璃体,为无血管和神经的透明物质,和角膜一并称为眼的屈光介质,共同构成眼的屈光系统。

(一) 房水

房水(aqueous humor)为透明液体。由睫状体的睫状突上皮细胞产生,充满前房与后房,总量为0.25~0.3 ml。其主要成分是水,尚含有少量的氯化物、蛋白质、维生素C、尿素及无机盐等。房水具有营养角膜、晶状体、玻璃体和维持正常眼压的功能。

房水的循环途径为由睫状突上皮细胞产生后进入后房,经瞳孔到前房,再经前房角小梁网、Schlemm管、集液管和房水静脉,最后进入巩膜表层的睫状前静脉而回到血液循环。另有少部分房水是经虹膜表面隐窝被吸收后从脉络膜上腔排出。当房水循环发生障碍时可致眼压升高而发生青光眼。

(二) 晶状体

晶状体(lens)透明无血管,形如双凸透镜,位于瞳孔和虹膜后面,玻璃体前面,通过晶状体悬韧带与睫状体联系固定。晶状体前面的曲率半径约10 mm,后面约6 mm,前后两面交界处称晶状体赤道部,两面的顶点分别称晶状体前极和后极。晶状体直径约9 mm,厚为4~5 mm。

晶状体由晶状体囊和晶状体纤维组成。囊为一层具有弹性的均质基底膜,前囊比后囊厚约一倍。前囊和赤道部囊下有一层立方上皮细胞,后囊下缺如。晶状体纤维为赤道部上皮细胞向前后伸展、延长而成。一生中晶状体纤维不断生成,并将旧的纤维挤向中心,逐渐硬化而形成晶状体核。晶状体核外较新的纤维称为晶状体皮质。晶状体富有弹性,随年龄增长晶状体核逐渐浓缩、增大,弹性逐渐减弱,临床表现为老视。晶状体屈光指数约为1.44,主要功能是与睫状肌一起共同完成调节作用。当晶状体囊受损或房水代谢发生变化时,可发生混浊形成白内障。

(三) 玻璃体

玻璃体(vitreous body)为透明的胶质体,充满于玻璃体腔内,占眼球内容积的4/5,约4.5 ml,主要成分为水。玻璃体前面有一凹面称玻璃体凹,以容纳晶状体,其他部分与视网膜和睫状体相贴,其间以视神经乳头边缘、黄斑中心凹周围及玻璃体基底部即锯齿缘前2 mm和后4 mm区域粘连紧密。玻璃体中央部有一光学密度较低的中央管,称Cloquet管,从晶状体后极至视神经乳头前,为原始玻璃体的遗留。玻璃体无血管,其营养来自脉络膜和房水,无再生能力,除有屈光作用外,主要是对视网膜和眼球壁起支持作用。随年龄增加,玻璃体内黏多糖解聚,可呈凝缩和液化状态,表现为可见漂浮物。

第二节 视 路

视路(visual pathway)是视觉信息从视网膜光感受器开始,到大脑枕叶视中枢的传导通路。临床上通常指从视神经开始,经视交叉、视束、外侧膝状体、视放射到枕叶视中枢的神经传导通路。

视神经是中枢神经系统的一部分,从视神经乳头起至视交叉前脚,全长约40 mm。按其部位划分为眼内段、眶内段、管内段及颅内段四部分。

眼内段是从视神经乳头开始,神经节细胞的轴突组成神经纤维,成束穿过巩膜筛板出眼球,长约1 mm。筛板前的神经纤维无髓鞘,筛板以后开始有髓鞘包裹。眶内段长25~30 mm,呈S形弯曲,以利于眼球转动。视神经外由视神经鞘膜包裹,此鞘膜是三层脑膜的延续。鞘膜间隙与颅内同名间

隙连通,有脑脊液填充。当颅内压升高时,常发生视神经乳头水肿。管内段即视神经通过颅骨视神经管的部分,长6~10 mm,鞘膜与骨膜紧密相连,以固定视神经。颅内段为视神经出视神经管后,进入颅内到达视交叉前脚的部分,约为10 mm。

由于视觉纤维在视路各段排列不同,所以在神经系统某部位发生病变或损害时,对视觉纤维的损害各异,表现为特定的视野异常。因此,检出这些视野缺损的特征性改变,对中枢神经系统病变的定位诊断具有重要意义。

视交叉是两侧视神经交汇处,来自两侧视网膜的鼻侧纤维在蝶鞍处交叉到对侧,与同侧的视网膜颞侧纤维合成左右视束,视束绕过大脑脚外侧终止于外侧膝状体更换神经元,新的视纤维经过内囊、颞叶形成视放射,终止于枕叶皮质纹状区的视中枢。

第三节 眼附属器的应用解剖和生理

眼附属器包括眼眶、眼睑、结膜、泪器和眼外肌。

一、眼眶

眼眶(orbit)为四边锥形的骨窝,其开口向前,尖朝向后略偏内侧,由7块骨构成,即额骨、蝶骨、筛骨、腭骨、泪骨、上颌骨和颧骨。成人眶深为40~50 mm,容积为25~28 ml。眼眶有四个壁:上壁、下壁、内侧壁和外侧壁。眼眶外侧壁较厚,其前缘稍偏后,眼球暴露较多,有利外侧视野开阔,但也增加了外伤机会。其他三壁骨质较薄,较易受外力作用而发生骨折,且与额窦、筛窦、上颌窦毗邻,这些鼻窦的病变有时可累及眶内。

眼眶内容纳了眼球、眼外肌、泪腺、血管、神经和筋膜等组织,其间有脂肪填充,脂肪起软垫作用。眶内无淋巴管和淋巴结。眼眶前部有一弹性的结缔组织膜,连接眶骨膜和睑板,与眼睑形成屏障,称眶隔。

眼眶骨壁有下列主要结构:

1. 视神经孔和视神经管 视神经孔为位于眶尖部的圆孔,直径4~6 mm,视神经管由此孔向后内侧,略向上方通入颅腔,长4~9 mm,管中有视神经、眼动脉及交感神经纤维通过。
2. 眶上裂 位于视神经孔外上方,长约22 mm,在眶上壁和眶外壁的分界处,与颅中窝相通,有动眼神经、滑车神经、外展神经、三叉神经第一支、眼上静脉和部分交感神经纤维通过。此处受损则累及通过的神经、血管,出现眶上裂综合征。
3. 眶下裂 位于眶外壁和眶下壁之间,有三叉神经第二支的分支眶下神经、眶下动脉、眼下静脉等通过。
4. 眶上切迹(或孔)和眶下孔 眶上切迹位于眶上缘的内1/3处,有眶上神经、三叉神经第一支(眼支)及血管通过。眶下孔位于眶下缘内1/3、离眶缘约4 mm处,有眶下神经、三叉神经第二支通过。

此外,眶外上角有泪腺窝、内上角有滑车窝,内侧壁前下方有泪囊窝。泪囊窝前缘为泪前嵴,为泪囊手术的重要解剖标志。

二、眼睑

眼睑(eye lids)位于眼眶前部,覆盖于眼球表面,分上睑和下睑,其游离缘称睑缘。上、下睑缘间的裂隙称睑裂,其内外连结处分别称内眦和外眦。正常平视时,睑裂高度约8 mm,上睑遮盖角膜上部1~2 mm。内眦处有一小的肉样隆起称泪阜,为变态的皮肤组织。泪阜的颞侧有一垂直的半月形