

洪我象 林大平 陈 辉

RENTI JIBING

DE YANBU BIAOXIAN

福建科学技术出版社



人体
疾病的
眼部
表现

95
R441
19
Z

人体疾病的眼部表现

洪我象 林大平 陈 辉

XAP 81106



3 0146 9977 5

福建科学技术出版社



C

2696 J6

(闽)新登字 03 号

人体疾病的眼部表现

洪我象 林大平 陈 辉

福建科学技术出版社出版、发行

(福州得贵巷 59 号)

福建省新华书店经销

福建省科发电脑排版服务公司排版

福州 7228 工厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 4.5 印张 100 千字

1995 年 6 月第 1 版

1995 年 6 月第 1 次印刷

印数:1—1 200

ISBN 7—5335—0015—3/R·192

定价:4.50 元

书中如有印装质量问题,可直接向承印厂调换

前 言

眼睛是人体重要的感觉器官之一,它既是机体的一部分,又统一于整个机体中。一些眼部疾病是由人体全身疾病引起的,而更多的是人体疾病在眼部出现了变化,这些变化成了全身疾病的重要特征,并对全身疾病的诊断具有特殊意义——可以作为人体疾病早期诊断的参考,也可以作为判断人体疾病治疗效果和预后的依据。

眼科医生和临床各科医生十分重视眼睛与人体全身疾病的关系,为了适应临床工作的需要,我们编写了《人体疾病的眼部表现》一书,对常见病、多发病的眼部表现,作了比较详细的介绍。

我们在三四十年的临床实践工作中,虽然对人体各种疾病在眼部的表现,作了较为深入的观察和研究,收集和整理了不少第一手资料,但是要系统地加以总结,仍然碰到许多困难,所以在编写过程中,我们参考了其他名家的有关专著和刊物上文献资料,如《神经眼科学》(覃春和主编)、《眼与全身病》(王延华等编)、《眼科学》(毛文书主编)等专著和有关刊物的文献资料。此外,医院领导和科室医师也给了我们很大的鼓励和支持。在此,我们一并表示由衷的感谢。

由于我们水平有限,本书难免有不足和错误之处,希望读者批评指正。

目 录

一、眼的解剖和生理	1
(一) 眼球的解剖和生理	1
(二) 视路的解剖和生理	6
(三) 眼附属器的解剖和生理	6
(四) 眼的血液循环及神经支配	11
二、眼科检查	13
(一) 视功能检查	13
(二) 眼部检查	16
(三) 常见的特殊检查	20
三、神经系统疾病的眼部表现	25
(一) 颅内肿瘤	25
(二) 颅脑损伤	30
(三) 神经系统炎症	33
(四) 脑血管疾病	39
四、先天性遗传性疾病的眼部表现	44
(一) 染色体异常	44
(二) 先天性代谢缺陷	46
(三) 遗传性视网膜变性	56
(四) 遗传性视神经萎缩	58
(五) 遗传性共济失调	59
(六) 神经原性肌萎缩	61
(七) 肌病	62
(八) 遗传性血液病	64

(九) 母斑病	64
五、传染性疾病的眼部表现	68
(一) 病毒和立克次体病	68
(二) 细菌病	73
(三) 螺旋体病	81
六、皮肤和胶原性疾病的眼部表现	84
(一) 传染性皮肤病	84
(二) 胶原性疾病	85
(三) 过敏性疾病	88
(四) 原因不明的皮肤病	89
七、寄生虫病的眼部表现	92
(一) 囊虫病	92
(二) 血吸虫病	93
(三) 肺吸虫病	93
(四) 包虫病	94
(五) 旋毛线虫病	94
(六) 丝虫病	95
(七) 疟疾	95
(八) 阿米巴病	96
(九) 弓形体病	96
(十) 黑热病	97
八、循环系统疾病的眼部表现	98
(一) 心脏疾病	93
(二) 血管疾病	100
九、内分泌与代谢病的眼部表现	104
(一) 甲状腺疾病	104
(二) 甲状腺疾病	105
(三) 糖尿病	106
(四) 肝性脑病	107

(五) 肾功能衰竭	107
(六) 肾上腺疾病	108
十、泌尿和生殖系统疾病的眼部表现	110
(一) 泌尿系统疾病	110
(二) 生殖系统疾病	112
十一、血液和造血系统疾病的眼部表现	114
(一) 血液病	114
(二) 嗜酸性肉芽肿	117
十二、维生素缺乏症的眼部表现	118
(一) 维生素 A 缺乏病	118
(二) B 族维生素缺乏病	118
(三) 维生素 C 缺乏病	120
(四) 维生素 D 缺乏病	120
十三、耳部和呼吸系统疾病的眼部表现	121
(一) 耳部疾病	121
(二) 呼吸系统疾病	122
十四、口腔和消化系统疾病的眼部表现	126
(一) 口腔疾病	126
(二) 消化系统疾病	127
十五、化学中毒和物理损伤的眼部表现	129
(一) 化学中毒	129
(二) 物理损伤	133

一、眼的解剖和生理

(一) 眼球的解剖和生理

视觉器官包括眼球、视路和附属器三个部分。眼球近似球形,正常成年人其前后径平均 24 毫米,垂直径平均为 23 毫米。眼球包括眼球壁和眼球内容物。

1. 眼球壁 眼球壁主要分外、中、内三层。

(1) 外层:由角膜、巩膜组成。维持眼球形状,保护眼内组织,角膜透明使光线进入眼内。

角膜 眼球前面约 1/6 透明部分。横径 11.5~12 毫米,垂直径约 10.5~11 毫米。周边厚约 1 毫米,中央厚为 0.6 毫米。前面曲率半径为 7.8 毫米,后面约 6.8 毫米。屈光率相当于正 43 屈光度的镜片。角膜组织分 5 层:

①上皮细胞层:由 5~6 层细胞组成。受伤时容易从前弹力层脱离。此层再生能力强,恢复透明状态。角膜上皮的神经丰富,知觉敏锐。

②前弹力层:又称 Bowman 氏膜,无细胞结构,损伤后不能再生。

③实质层:由约 200 层胶原纤维束薄板组成,排列整齐。此层占角膜厚度的 90%,含有粘多糖,容易吸收水分,当角膜损伤时出现水肿。角膜不存在血管,角膜病变不容易恢复。

④后弹力层：又叫 Descemet 氏膜，透明均质膜，有弹性，眼压降低时容易成皱襞，角膜溃疡破坏仅剩下后弹力层时，由于眼内眼力的影响，此层会出现膨出。损伤后此层会迅速再生。

⑤内皮细胞层：为六角形扁平细胞结构，具有角膜—房水屏障功能。此层受损不能再生，由邻近的内皮细胞扩展和移行来填补缺损区。

巩膜 位于眼球外层后部约 5/6，白色不透明，质韧。巩膜组织分 3 层：

①上巩膜层（表层巩膜）：为疏松弹力纤维组织层，富有血管和三叉神经纤维，炎症时常有疼痛、压痛，局部紫红色结节性充血。

②巩膜实质层：由胶原纤维、弹力纤维和固定细胞构成，致密坚韧，也有一定限度的弹性和适应能力。眼内压升高时得以代偿。

③色素板层（棕黑层）：弹力纤维丰富，并有色素细胞，使巩膜内面呈灰棕色。

角膜与巩膜的移行区为角巩膜缘。角膜嵌入巩膜内，前界为前弹力层，后缘为后弹力层。小梁及 Schlemm 氏管等要组织在此区域。

Schlemm 氏管内侧有小梁网。小梁互相交错，形成富有间隙的海绵状网样结构。具有筛网作用，使一些微粒或细胞不易进入 Schlemm 氏管。

围绕前房角一周的房水排出管叫 Schlemm 氏管，它由若干腔隙互相吻合而成。腔内有一层内皮细胞，房水经此内皮细胞饮液作用，从 Schlemm 氏管传递到外侧壁的集液管，与巩膜内的静脉网沟通，或直接经房水静脉排出。房水静脉穿

过巩膜。在结膜下汇入巩膜上静脉网。

(2) 中层：又称葡萄膜或色素膜，富有血管和色素。包括虹膜、睫状体和脉络膜。

虹膜 在中层的最前部，于晶状体前面，呈膜状，将房水分隔成前房和后房。虹膜中央有一圆孔称瞳孔，直径约 2.5~4 毫米。表面高低不平，辐射状皱褶称纹理；大小不规则的陷凹称隐窝。近瞳孔缘有一交错隆起的虹膜卷缩轮。虹膜有环形的瞳孔括约肌（副交感神经支配）及瞳孔开大肌（交感神经支配）。光照下瞳孔缩小，称直接对光反射。如光照另一眼，非光照眼的瞳孔缩小，称为间接光反射。年幼、年老者瞳孔较小，交感神经兴奋时瞳孔散大。虹膜有 5 层：内皮层、前界膜、基质层、肌层和色素上皮层。

睫状体 位于虹膜根部及脉络膜之间约 6 毫米的环状组织。分葡萄膜部及上皮部。前者外接巩膜，包括脉络膜上腔、睫状肌、血管层基底膜。后者包括睫状体平坦部及睫状突。组织学分为 6 层：脉络膜上腔、睫状肌、血管层、玻璃膜、色素上皮层和内界膜。

睫状体分泌房水，与眼压及组织营养代谢有关，也经悬韧带调节晶状体的屈光度，以看清远近物体。

脉络膜 前至锯齿缘，后至视神经周围，在巩膜与视网膜之间。有 3 个血管层：大血管层、中血管层和毛细血管层。脉络膜血管也营养视网膜外层，脉络膜的丰富色素起遮光暗房作用。

脉络膜除 3 个血管层外，其内外两面各有无血管层，其外面与巩膜相接处有一潜在空隙，称脉络膜上腔，可扩大充有液体。脉络膜最内面一层为玻璃膜（Bruch 氏膜），位于视网膜色素的外层，与视网膜色素上皮粘连。

中层血液供应属睫状血管系统，动脉有睫状后短动脉、睫状后长动脉和睫状前动脉。静脉有：涡静脉、巩膜小静脉和睫状静脉。

(3) 内层：系一层透明的视网膜。前到锯齿缘，后至视神经乳头，外侧为脉络膜，内侧为玻璃体。

视网膜由外向内分 10 层：色素上皮层、视细胞层、外界膜、外颗粒层、外丛状层、内颗粒层、内丛状层、节细胞层、神经纤维层和内界膜。主要分为两层：单层色素上皮和复层感觉神经层。后者分 6 类神经细胞：感光细胞（分锥体细胞和杆体细胞）、水平细胞、双极细胞、无长突细胞、神经节细胞及神经胶质细胞和感光细胞—双极细胞—节细胞这 3 级神经元。

色素上皮有色素屏障作用，传送营养和吞噬作用。杆体细胞感弱光、无色视觉。锥体细胞感强光，有色视觉。

把脉络膜来的营养供给视网膜外层，又能把视网膜外层脱落下来的盘膜消化、吞噬和排出。某些物质堆积在玻璃膜上形成疣。

黄斑，视网膜的视轴终点为黄斑中心凹，检眼镜下见一反光点，其周围直径约 2 毫米相当于检眼镜下轮状反射所包围部位为黄斑。此处无血管，仅有锥体细胞，视觉最敏锐。

视觉纤维集中穿出眼球的部位称视乳头（亦称视盘）。中央部有一小凹陷区称为视杯或生理凹陷。乳头无视觉细胞、视野上呈固有的暗区，称生理盲点。

2. 眼球内容物 眼球内容物有房水、晶状体和玻璃体，与角膜一起称为屈光间质。

(1) 房水 由睫状突分泌产生，充满前、后房，主要成分为水，含有少量氯化物、蛋白质、维生素 C 等。有营养角

膜、晶状体及玻璃体和维持眼内压的作用。

房水循环途径是，房水由睫状突分泌进后房。经瞳孔入前房，经前房角小梁网、Schlemm 氏管、集合管和房水静脉，最后入巩膜表面的睫状前静脉而进入血液循环。房水还有少量被虹膜表面隐窝和脉络膜上腔吸收。

由前界为角膜，后界为虹膜和晶状体的部分称前房；前界为虹膜，外侧是睫状突，后为悬韧带，内侧为晶状体赤道部的部分称后房。

角膜和虹膜及所夹的隐窝构成前房角。它从角膜后弹力层缘 (Schwalbe 氏线) 起至巩膜突止为 Schlemm 氏管和小梁网之间。正常前房角可见到 Schwalbe 氏线、小梁、Schlemm 氏管、巩膜突、睫状带等结构。前房角的宽窄与青光眼的发病有密切关系。

(2) 晶状体 形如双凸透镜，富有弹性的透明体。位于虹膜和玻璃体之间，借悬韧带与睫状体相连。前面曲率半径 10 毫米，后面为 6 毫米。晶状体后面有环形 Weiger's 韧带与玻璃体连接。

晶状体是重要屈光间质之一，随年龄增长，晶状体核增大而硬，晶状体囊弹性减弱，调节力减退，呈现老视状态。

(3) 玻璃体 透明胶质体，充满眼球后 4/5 的玻璃体腔内。主要成分为水。年青人 4/5 为胶质，1/5 为液体，无纤维。玻璃体前面的小凹面，容纳晶状体的称玻璃体凹。玻璃体中央部密度较低的狭长管，叫玻璃体管，前连晶状体，后接视盘。玻璃体与晶状体、睫状体和视网膜相接，以视神经周围和锯齿缘前 2 毫米结合最为紧密。玻璃体有屈光和支撑视网膜作用。无血管，营养来自脉络膜和房水，无再生能力。

(二) 视路的解剖和生理

视路是指从视网膜接受视信息到在大脑皮层形成视觉的整个神经冲动传递的径路，它包括下列部分：

1. 视网膜 从黄斑区发出的视网膜神经节细胞的视纤维以水平线区分上下，呈弧形排列到达视盘。颞侧周边部纤维也分成上下部分，在黄斑纤维的上下到达视盘，鼻侧纤维则自各方向向视盘汇集。

2. 视神经 进入视神经乳头颞侧的乳头黄斑纤维束，至球后 10~15 毫米处移向视神经中心部位。

3. 视交叉 视网膜颞侧神经纤维，不交叉行走同侧视束，鼻侧者则交叉到另侧。

视交叉附近的解剖关系对判断视野异常有重要意义，视交叉上方为第三脑室、视丘下部。视交叉下方之前为蝶窦，其后为脑下垂体。视交叉的外侧缘为海绵静脉窦。

4. 视束 为视交叉到外侧膝状体部位的神经纤维。若发生障碍则出现同侧偏盲，以左右不一致及黄斑分割为特征。

5. 外侧膝状体 位于大脑脚外侧。视束纤维止于外侧膝状体的节细胞，换神经元进入视放射。

6. 视放射 神经纤维呈扇形散开，越过内囊，在大脑颞叶视放射区的腹部纤维形成环。来自视网膜上方纤维居背部，下方纤维居腹部，黄斑纤维居中部。

7. 视皮层 每侧与双眼同侧半的视网膜相关联，如左侧视皮层与左眼颞侧和右眼鼻侧视网膜有关。

(三) 眼附属器的解剖和生理

眼附属器包括眼睑、结膜、泪器、眼外肌和眼眶。

1. 眼睑 眼睑分上睑和下睑。上睑以眉为界，下睑以不甚明显的睑颊沟为界。上下睑间的裂隙称睑裂。上下睑相连接处称眦，内侧为内眦，外侧为外眦。内眦处的肉状隆起，为变态皮肤组织称为泪阜。

眼睑的边缘部称睑缘，它分前后两唇，前唇钝圆，长着整齐的睫毛，毛囊周围有皮脂腺及变态汗腺，开口于毛囊。后唇呈直角，使眼睑与眼球接触良好。后唇之前有一排细孔，为睑板腺的开口。

睑缘两唇间皮肤与粘膜交界处形成的浅灰色线称为灰线（缘间线）。上下睑缘内侧各有一有孔的乳头状突起，称为泪点，它为泪小管的开口。上睑皮肤表面的一个皱褶沟称为上睑沟（重睑沟），有此沟者为双重睑。

眼睑分为皮肤层、皮下组织层、肌层、纤维层和睑结膜层5层。

(1) 皮肤层：人体最柔薄的皮肤之一，容易移动，容易形成皱褶。

(2) 皮下组织层：疏松结缔组织和少量脂肪，水肿或出血时容易肿胀。

(3) 肌层：有两种横纹肌，即眼轮匝肌和提上睑肌，还有一种平滑肌，即苗勒氏肌。眼轮匝肌分眼睑部和眼眶部，由面神经支配，司眼睑闭合；提上睑肌起于视神经孔周围的总腱环，沿眶上壁向前至眶缘呈扇形分开，一部分止于睑板前面，一部分穿过眼轮匝肌止于上睑皮肤，由动眼神经支配，司提上睑作用；上睑的苗勒氏肌起源于提上睑肌，附着于睑板上缘，下睑的苗勒氏肌起源于下直肌，附着于睑板下缘，该肌受交感神经支配，收缩时睑裂增宽。

(4) 纤维层：由睑板和眶隔组成。睑板为致密结缔组织

构成，质硬如软骨，是眼睑的支架。上睑板较下睑板宽而厚，呈半月形，两端移行于内外眦韧带上。睑板内垂直排列的皮脂腺称睑板腺，开口于睑缘，分泌油脂，有润滑和防止泪液外流作用。眶隔是一层弹性结缔组织膜，一面与眶缘的骨膜相连，一面与睑板相融合。内侧端附着于泪骨和泪囊的后面，外侧端与外眦韧带相连。

(5) 睑结膜层：紧贴于睑板后面。眼睑动脉血管分浅部（来自面部动脉系统的眼动脉）和深部（来自上下睑动脉，组成动脉弓）。上睑有二个动脉弓，即睑缘动脉弓和周围动脉弓。下睑有一个睑缘动脉弓。眼睑静脉血管汇入眼、颞及面静脉血管中。眼睑的淋巴管分内外两组引流。内组由下睑内侧 $2/3$ 和上睑内侧 $1/3$ 处，由内侧淋巴组引流到颌下淋巴结；外组分浅深二组，浅组由外侧淋巴组引流至耳前淋巴结，深组由外侧淋巴组引流至腮腺淋巴结。

2. 结膜 结膜分睑结膜、球结膜、穹窿部结膜。睑结膜紧密连接睑板，透明平滑，小血管与睑缘垂直走行；球结膜是覆盖眼球前面的巩膜，与眼球筋膜疏松相连，易推动，水肿或出血时隆起，甚至突出眼裂外。穹窿部结膜在睑结膜与球结膜的结合部，是结膜最松弛的部位，多皱褶，便于眼球运动。

上睑离睑缘后唇约 2 毫米处的一条与睑缘平行浅沟，称为睑板下沟。内眦泪阜外侧半月形的结膜皱襞称为半月皱襞。睑结膜、球结膜和穹窿部结膜形成的囊状间隙称为结膜囊。

结膜的杯状细胞分泌粘液，结膜的副泪腺分泌泪液。来自眼睑动脉弓分支的结膜血管分支供给睑结膜、穹窿部结膜和距角膜缘 4 毫米以外的球结膜，此动脉称为结膜后动脉，其充血称为结膜充血。睫状前动脉血管分支于球结膜前部，称

结膜前动脉，其充血为睫状充血。

3. 泪器 泪器包括泪腺和泪道。

(1) 泪腺：分泌泪液，它位于眼眶外上方泪腺窝内，被提上睑肌腱板分隔成眶部和睑部。前者在上部，较大，后者在下部，较小。排泄管约 10~20 根，开口于外上穹窿部结膜。尚有副泪腺。泪腺血液由眼动脉泪腺支供应。泪腺神经为混合性神经，包括感觉神经（第 V 颅神经眼支）、交感神经（颅内动脉丛分支）和副交感神经（桥脑泪腺核的分泌纤维）。

(2) 泪道：泪液引流的起点为泪小点，位于睑缘内端，上下睑各一，开口朝向结膜囊的泪湖。泪小管由泪点垂直睑缘，约长 1~2 毫米，再转向水平方向。上下泪小管连合成泪总管，再与泪囊相接。也有上下泪小管分别进入泪囊的。

泪囊位于泪骨的泪囊窝内，内眦韧带之后方。上方为盲端，下方与鼻泪管相接。长约 12 毫米，前后宽为 4~8 毫米，左右宽为 2~3 毫米。鼻泪管位于骨性鼻泪管内，上接泪囊，下端开口于下鼻道。

泪液是弱碱性的透明液体，含有蛋白质、无机盐、溶菌酶、免疫球蛋白、补体系统、 β 溶素及乳铁蛋白。它有湿润眼球、清洁和杀菌作用。

4. 眼外肌 共 6 条，4 条直肌（上直肌、下直肌、内直肌和外直肌）2 条斜肌（上斜肌和下斜肌）。直肌起于总腱环（眶尖视神经孔周围），附着于眼球赤道部前方。上斜肌起于总腱环，向前至眶内上缘，穿过滑车向后外转折，经上直肌下面，附着于眼球外上赤道部后方。下斜肌起于眼眶内下缘，经下直肌与眶下壁之间，附着于眼球后外侧赤道部后方。

外直肌由第 VI 颅神经支配。上斜肌由第 IV 颅神经支配。上下内三条直肌和下斜肌由第 III 颅神经支配。血液由眼

动脉的肌支供应。

5. 眼眶 眼眶由额骨、蝶骨、筛骨、腭骨、泪骨、上颌骨和颧骨构成。有上下内外四壁，口向前，尖朝后，稍向内上倾斜。

眶上壁由额骨的眶板形成眶上壁的前方，蝶骨小翼组成后方小的三角形眶尖，眶上缘由额骨形成；眶内壁主要由筛骨纸板构成。骨板向前与泪骨及上颌骨额突相衔接。眶尖部的内壁由蝶骨体形成；眶下壁主要由上颌骨眶面所形成，其前方由颧骨的眶面，后方由腭骨的眶突所形成；眶外壁由颧骨的眶面和蝶骨大翼所形成。

眼眶与颅内相通的孔道有眶上裂、眶下裂、视神经孔、眶上切迹和眶下孔等。

眶上裂在眶上壁与眶外壁之间，为蝶骨大翼与小翼之间的裂孔。有第Ⅲ、Ⅳ、Ⅵ颅神经和第Ⅴ颅神经第一支、眼神经、眼上静脉、脑膜中动脉和交感神经纤维等通过此裂。此处受损则出现眶上裂综合征。眶下裂在眶下壁与眶外壁之间，前方与颧下窝相连，后方与翼腭窝相连。有第Ⅴ颅神经第二支、眶下神经和眶下动脉、眶下静脉通过。

视神经孔或视神经管位于眶尖部，由蝶骨体和小翼的二部形成。有视神经和眼动脉通过。眶上切迹（或孔）及眶下孔，均有同名神经和血管通过。

眼眶主要的筋膜有眼球筋膜（纤维组织膜，包绕眼球后5/6。前方起自近角巩缘，后方止于视神经周围）、肌鞘（每一条直肌从起点到附着点都有鞘膜包围）、肌间膜（直肌间存在的弹力膜）。主要的韧带有节制韧带（肌鞘在赤道前方的变厚增宽部分）、内侧节制韧带（内直肌、上直肌、提上睑肌鞘发出系带走向滑车和眶内侧壁）、外侧节制韧带（由外直肌鞘