

全国高等医药院校教材配套用书

轻松记忆“三点”丛书

眼科学速记

主编 李瑶 杨男

- ★ 学习重点
- ★ 复习要点
- ★ 考试难点

全国高等医药院校教材配套用书

眼科学速记

轻松记忆“三点”丛书

 中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书是全国高等医药院校教材配套用书之一,全书共分19章,主要内容包括解剖结构、检查、诊断、治疗等。本书提纲挈领,内容简洁精要,切中要点又充分保留了学科系统的完整性,其中更广泛汲取了各名校优秀学习者的宝贵心得,利于读者提升学习效率。本书是各大、中专院校医学生专业知识学习、记忆及应考的必备书,同时也可作为参加卫生专业技术资格考试的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

眼科学速记/李瑶,杨男主编. —北京:中国医药科技出版社,2010.4

(轻松记忆“三点”丛书)

全国高等医药院校教材配套用书

ISBN 978-7-5067-4560-4

I. ①眼… II. ①李… ②杨… III. ①眼科学-医学院校-教学参考资料 IV. ①R77

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第022548号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号

邮编 100082

电话 发行:010-62227427 邮购:010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787×1092mm $\frac{1}{32}$

印张 6

字数 127千字

版次 2010年4月第1版

印次 2010年4月第1次印刷

印刷 北京地泰德印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-4560-4

定价 19.00元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

出版说明

本系列丛书是由中国协和医科大学、北京大学医学部、中国医科大学、中山大学医学院、华中科技大学同济医学院等国内知名院校优秀硕士、博士生多年的学习笔记和心得融汇而成。丛书在编写过程中对各校在用的教材进行了缜密的分析和比较，各科目分别选择了符合其学科特点，有助于学生进行系统性学习的教材体系作为蓝本。内容简洁精要，切中要点又充分保留了学科系统的完整性，其中更广泛汲取了各名校优秀学习者的宝贵心得，让学生既能将本丛书作为课后复习识记的随身宝典，也能作为展开思路的秘密武器。

我们鼓励广大读者将本丛书同自己正在进行的课程学习相结合，感受前辈学习者对于知识内容的理解，充分了解自己学习的得失，相互比较，互通有无。我们也相信在我们的帮助下，必定会有更多的医学学习者通过自己的努力品味到知识果实的甜美。

由于我们学识有限，编写时间仓促，不当之处请各位同仁和读者批评指正。衷心感谢！

最后，祝所有读者学习愉快，硕果累累！

目 录

Contents

第一章 眼科学基础	1
第一节 眼的组织解剖	1
第二节 眼的生理生化及其代谢	10
第三节 眼遗传概述	15
第四节 眼科用药概述	16
第二章 眼科检查	18
第一节 病史采集及眼病主要症状	18
第二节 视功能检查	19
第三节 眼部检查	25
第三章 眼睑病	35
第一节 眼睑炎症	35
第二节 眼睑肿瘤	37
第三节 眼睑位置、功能和先天异常	39
第四章 泪器病	44
第一节 概述	44
第二节 泪液排出系统疾病	45
第三节 泪液分泌系统疾病	48
第五章 眼表疾病	51
第一节 概述	51

第二节	眼表疾病的分类	51
第三节	眼表疾病治疗原则	52
第四节	干眼	52
第五节	睑板腺功能异常	55
第六章	结膜病	56
第一节	概述	56
第二节	细菌性结膜炎	60
第三节	衣原体性结膜炎	61
第四节	病毒性结膜炎	65
第五节	免疫性结膜炎	67
第六节	结膜变性疾病	70
第七节	结膜肿瘤	71
第八节	球结膜下出血	72
第七章	角膜病	73
第一节	角膜炎症	73
第二节	角膜变性与营养不良	80
第三节	角膜软化症	83
第四节	角膜先天异常	83
第五节	角膜肿瘤	84
第六节	角膜接触镜及相关并发症	85
第八章	巩膜病	87
第一节	概述	87
第二节	表层巩膜炎	88
第三节	巩膜炎	89
第四节	巩膜葡萄肿	91

第九章 晶状体病	92
第一节 白内障	92
第二节 晶状体异位和脱位	103
第三节 晶状体先天异常	105
第十章 青光眼	107
第一节 概述	107
第二节 原发性青光眼	110
第三节 高眼压症	120
第四节 继发性青光眼	120
第五节 先天性或发育性青光眼	125
第十一章 葡萄膜疾病	127
第一节 葡萄膜炎	127
第二节 几种常见的葡萄膜炎类型	136
第三节 葡萄膜囊肿和肿瘤	141
第四节 葡萄膜先天异常	143
第十二章 玻璃体疾病	145
第一节 概述	145
第二节 玻璃体液化、后脱离与变性	145
第三节 玻璃体积血	146
第十三章 视网膜病	148
第一节 概述	148
第二节 视网膜血管病	150

第三节	黄斑疾病	154
第四节	视网膜脱离	155
第五节	视网膜母细胞瘤	156
第十四章	视神经及视路疾病	157
第一节	视神经疾病	157
第二节	其他视神经异常	159
第三节	视交叉与视路病变	161
第十五章	屈光不正	162
第一节	眼球光学	162
第二节	正视、屈光不正与老视	163
第十六章	斜视与弱视	166
第一节	眼外肌与双眼视觉	166
第二节	斜视	168
第三节	弱视	169
第十七章	眼眶疾病	171
第十八章	眼外伤	174
第一节	概述	174
第二节	钝挫伤	174
第三节	眼球贯通伤	178
第四节	眼异物伤	179
第五节	眼附属器外伤	181
第六节	酸碱化学伤	182
第十九章	全身疾病的眼部表现	184

第一章

Chapter

眼科学基础

第一节 眼的组织解剖

眼球

眼球近似球形，正常眼球的前后径成年时为 24mm。垂直径较水平径略小。眼球向前方平视时，一般突出于外侧眶缘 12~14mm，两眼间差通常不超过 2mm。眼球由眼球壁和眼球内容物所组成，通常将眼球晶状体（含）平面以前的部分称为眼前段，其后为眼后段。

（一）眼球壁

眼球壁分为三层，外层为纤维膜，中层为葡萄膜，内层为视网膜。

1. 外层 主要由胶原纤维组织形成眼球外壁，前 1/6 为透明的角膜，后 5/6 为乳白色的巩膜。

（1）角膜：位于眼球前极中央，略向前凸，为透明的横椭圆形组织。

在组织学上，角膜分为 5 层：①上皮细胞层；②前弹力层；③基质层；④后弹力层；⑤内皮细胞层。

（2）巩膜：质地坚韧，呈乳白色，主要由致密而相互交错的胶原纤维组成。巩膜厚度各处不同，眼外肌附着处最薄（0.3mm），视神经周围最厚（1.0mm）。

在组织学上，巩膜分为3层：①表层巩膜；②巩膜实质层；③棕黑板层。

(3) 角膜缘：是角膜和巩膜的移行区。由于透明的角膜嵌入不透明的巩膜内，并逐渐过渡到巩膜，所以在眼球表面和组织学上没有一条明确的分界线。角膜缘在解剖结构上是前房角及房水引流系统的所在部位，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。

(4) 前房角：位于周边角膜与虹膜根部的连接处。前房角的前外侧壁为角膜缘；后内侧壁为睫状体的前端和虹膜根部。在前房角内可见到如下结构：Schwalbe线、小梁网和Schlemm管、巩膜突、睫状带和虹膜根部。前房角是房水排出的主要通道。

2. 中层 为葡萄膜，又称血管膜、色素膜，富含黑色素和血管。此层由相互衔接的三部分组成，由前到后为虹膜、睫状体和脉络膜。

(1) 虹膜：为一圆盘状膜，自睫状体伸展到晶状体前面，将眼球前部腔隙隔成前、后房，虹膜即悬在房水中。虹膜的中央有一个2.5~4mm的圆孔称为瞳孔。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。虹膜主要由前面的基质层和后面的色素上皮层构成。

(2) 睫状体：为位于虹膜根部与脉络膜之间的环状组织，其矢状面略呈三角形，巩膜突是睫状体基底部附着处。睫状体主要由睫状肌和睫状上皮细胞组成。睫状肌是平滑肌，受副交感神经支配。睫状上皮细胞层由外层的色素上皮和内层的无色素上皮二层细胞组成。

(3) 脉络膜：为葡萄膜的后部，介于视网膜与巩膜之间，有丰富的血管和黑色素细胞。脉络膜由三层血管组

成：外侧的大血管层，中间的中血管层，内侧的毛细血管层，借玻璃膜与视网膜色素上皮相连。

3. 内层 为视网膜，是一层透明的膜，位于脉络膜的内侧。

视网膜后极部有一中央无血管的凹陷区，临床上称为黄斑。其中央有一小凹，临床上称为黄斑中心凹，是视网膜上视觉最敏锐的部位。黄斑区色素上皮细胞含有较多色素，因此在检眼镜下颜色较暗。距黄斑鼻侧约 3mm 处有一约 $1.5\text{mm} \times 1.75\text{mm}$ 大小、境界清楚的橙红色圆形盘状结构，称为视乳头，又称视盘，是视网膜上视觉神经纤维汇集组成视神经，向视觉中枢传递穿出眼球的部位。视盘中央有小的凹陷区，称为视杯或杯凹。视盘上有视网膜中央动、静脉通过，并分支走行在视网膜上。

视网膜是由胚胎时期神经外胚叶形成的视杯发育而来，视杯外层形成单一的视网膜色素上皮（RPE）层，视杯内层则分化为视网膜神经感觉层，二者间有一潜在间隙，临床上视网膜脱离即由此处分离。

RPE 为排列整齐的单层六角形细胞。RPE 细胞呈极性排列。

视网膜神经感觉层由外向内分别是：①视锥、视杆层；②外界膜；③外核层；④外丛状层；⑤内核层；⑥内丛状层；⑦神经节细胞层；⑧神经纤维层；⑨内界膜。

（二）眼球内容

包括房水、晶状体和玻璃体三种透明物质，是光线进入眼内到达视网膜的通路，它们与角膜一并称为眼的屈光介质。

1. 房水 为眼内透明液体，充满前房与后房。前房指角膜后面、与虹膜和瞳孔区晶状体前面之间的眼球内腔，容积约 0.2ml。后房为虹膜后面、睫状体内侧、晶状

体悬韧带前面和晶状体前侧面的环形间隙，容积约 0.06ml。房水处于动态循环中。

2. 晶状体 形如双凸透镜，位于瞳孔和虹膜后面、玻璃体的前面，由晶状体悬韧带与睫状体的冠部联系固定。晶状体直径约 9mm，厚度随年龄增长而缓慢增加，一般约为 4mm。

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，前囊和赤道部囊下有一层立方上皮，后囊下缺如。晶状体纤维为赤道部上皮细胞向前后极伸展、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。

3. 玻璃体 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 4.5ml。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。

眼眶及眼附属器

(一) 眼眶

眼眶为四边锥形的骨窝。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。眼眶有四个壁：上壁、下壁、内侧壁和外侧壁。眼眶骨壁有下列主要结构。

1. 视神经孔和视神经管

2. 眶上裂 有第Ⅲ、Ⅳ、Ⅵ颅神经和第Ⅴ颅神经第一支，眼上静脉和部分交感神经纤维通过。此处受损则出现眶上裂综合征。

3. 眶下裂 有第Ⅴ颅神经第二支、眶下神经及眶下静脉等通过。

4. 眶上切迹（或孔）与眶下孔 眶上切迹有眶上神经、第 V 颅神经第一支（眼支）及血管通过。眶下孔有眶下神经、第 V 颅神经第二支通过。

眼眶内容纳有眼球、眼外肌、泪腺、血管、神经和筋膜等组织。眶内无淋巴管和淋巴结。

（二）眼睑

眼睑位于眼眶前部，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。前唇钝圆，有 2~3 行排列整齐的睫毛，毛囊周围有皮脂腺及变态汗腺开口于毛囊。后唇呈直角，与眼球表面紧密接触。上、下睑缘的内侧端各有一乳头状突起，其上有一小孔称泪点。

眼睑的层次从外向内分为 5 层。

（1）皮肤层。

（2）皮下组织层：为疏松结缔组织和少量脂肪。肾病和局部炎症时容易出现水肿。

（3）肌层：包括眼轮匝肌和提上睑肌。眼轮匝肌是横纹肌，由面神经支配，司眼睑闭合。提上睑肌由动眼神经支配，提起上睑，开启睑裂。

（4）睑板层：由致密结缔组织形成的半月状结构。睑板内有若干与睑缘呈垂直方向排列的睑板腺，是全身最大的皮脂腺，开口于睑缘，分泌类脂质，参与泪膜的构成，并对眼表面起润滑作用。

（5）结膜层：紧贴睑板后面的透明黏膜称为睑结膜。

2. 眼睑的血供 有浅部和深部两个动脉血管丛，分别来自颈外动脉的面动脉分支和颈内动脉的眼动脉分支。浅部（睑板前）静脉回流到颈内和颈外静脉，深部静脉最终汇入海绵窦。由于眼睑静脉没有静脉瓣，因此化脓性炎症有可能蔓延到海绵窦，导致严重的后果。

3. **眼睑的淋巴** 与静脉回流平行。

4. **眼睑的感觉** 三叉神经第一和第二支分别司上睑和下睑的感觉。

(三) 结膜

是一层薄的半透明黏膜，柔软光滑且富弹性，覆盖于眼睑后面（睑结膜）、部分眼球表面（球结膜）以及睑部到球部的反折部分（穹窿结膜）。这三部分结膜形成一个以睑裂为开口的囊状间隙，称结膜囊。

1. **睑结膜** 与睑板牢固粘附不能被推动。

2. **球结膜** 覆盖于眼球前部巩膜表面，止于角膜缘，是结膜的最薄和最透明部分，可被推动。

3. **穹窿结膜** 此部结膜组织疏松，多皱褶，便于眼球活动。

结膜属于黏膜，在组织学上由无角化的鳞状上皮和杯状细胞组成，有上皮层和固有层。结膜血管来自眼睑动脉弓及睫状前动脉。睑动脉弓穿过睑板分布于睑结膜、穹窿结膜和距角结膜缘 4mm 以外的球结膜，充血时称结膜充血。睫状前动脉在角膜缘 3~5mm 处分出细小的巩膜上支组成角膜缘周围血管网，并分布于球结膜，充血时称睫状充血。第 V 颅神经司结膜的感觉。

(四) 泪器

泪器包括泪腺和泪道两部分。

1. **泪腺** 位于眼眶外上方的泪腺窝内，借结缔组织固定于眶骨膜上，提上睑肌外侧肌腱从中通过，将其分隔成较大的眶部泪腺和较小的睑部泪腺，正常时从眼睑不能触及。泪腺神经有三种成分，第 V 颅神经眼支的分支为感觉纤维；来自面神经中的副交感神经纤维和颅内动脉丛的交感神经纤维，司泪腺分泌。

2. **泪道** 是泪液的排出通道，包括上、下睑的泪点、

泪小管、泪囊和鼻泪管。

(1) 泪点：是泪液引流的起点，位于上、下睑缘后唇的乳头状突起上，贴附于眼球表面。

(2) 泪小管：连接泪点与泪囊的小管。从泪点开始后泪小管与睑缘垂直，然后呈一直角转为水平位，到达泪囊前，上、下泪小管多先汇合成泪总管，之后进入泪囊中上部，亦有直接进入泪囊的。

(3) 泪囊：位于内眦韧带后面、泪骨的泪囊窝内。其上方为盲端，下方与鼻泪管相连接。

(4) 鼻泪管：位于骨性鼻泪管内，上接泪囊，向下后稍外走行，开口于下鼻道。

泪液排出到结膜囊后，经眼睑瞬目运动分布于眼球的前表面，并汇聚于内眦处的泪湖，再由接触眼表面的泪点和泪小管的虹吸作用，进入泪囊、鼻泪管到鼻腔，经黏膜吸收。

(五) 眼外肌

是司眼球运动的肌肉。每眼有6条眼外肌，即4条直肌和2条斜肌。①4条直肌为上直肌、下直肌、内直肌和外直肌。内、外直肌的主要功能是使眼球向肌肉收缩的方向转动。上、下直肌收缩时除有使眼球上、下转动的主要功能外，同时还分别有内转内旋、内转外旋的作用。②2条斜肌是上斜肌和下斜肌。上、下斜肌收缩时的主要功能是分别使眼球内旋和外旋；其次要作用，上斜肌为下转、外转，下斜肌为上转、外转。眼外肌为横纹肌。外直肌受第Ⅵ颅神经支配上斜肌受第Ⅳ颅神经支配，其余眼外肌均受第Ⅲ颅神经支配。眼外肌的血液供应来自眼动脉分出的上、下肌支，泪腺动脉和眶下动脉。

视路

视路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。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。

（一）视神经

是中枢神经系统的一部分。从视盘起至视交叉前脚，这段神经称视神经。按其部位划分为：①眼内段；②眶内段；③管内段；④颅内段四部分。

1. 眼内段（通常称视乳头） 是从视盘开始，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。

2. 眶内段 位于肌锥内。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。

3. 管内段 即视神经通过颅骨视神经管的部分。

4. 颅内段 为视神经出视神经骨管后进入颅内到达视交叉前脚的部分。

（二）视交叉

是两侧视神经交汇处，呈长方形。此处的神经纤维分二组，来自两眼视网膜的鼻侧纤维交叉至对侧，来自颞侧的纤维不交叉。视交叉前上方为大脑前动脉及前交通动脉，两侧为颈内动脉，下方为脑垂体，后上方为第三脑室。这些部位的病变都可侵及视交叉，表现出特征性的视野损害。

（三）视束

为视神经纤维经视交叉后，重新排列的一段神经束。

（四）外侧膝状体

位于大脑脚外侧，由视网膜神经节细胞发出的神经纤维约70%在此与外侧膝状体的节细胞形成突触，换神经元后再进入视放射。

（五）视放射

是联系外侧膝状体和枕叶皮质的神经纤维结构。

（六）视皮质

位于大脑枕叶皮质相当于 Brodmann 分区的 17、18 和 19 区，即距状裂上、下唇和枕叶纹状区，是大脑皮质中最薄的区域。每侧与双眼同侧一半的视网膜相关联。

四、眼的血管和神经

（一）血管

眼球的血液供给有视网膜中央血管系统和睫状血管系统。眼球的动脉血供见下表。

动脉分支		供应部位
视网膜中央动脉		视网膜内层
睫状血管	睫状后短动脉	脉络膜和视网膜外层
	睫状后长动脉	虹膜、睫状体和前部脉络膜
	睫状前动脉	虹膜、睫状体、角巩膜缘、前部球结膜

眼球静脉回流主要为：

1. 视网膜中央静脉 与同名动脉伴行，经眼上静脉或直接回流到海绵窦。
2. 涡静脉 位于眼球赤道部后方，汇集脉络膜及部分虹膜睫状体的血液，经眼上、下静脉回流到海绵窦。
3. 睫状前静脉 收集虹膜、睫状体的血液。

（二）神经

眼部的神经支配丰富，共有 6 对颅神经与眼有关。

第Ⅱ颅神经：视神经。第Ⅲ颅神经：动眼神经，支配所