

0110285

中級衛生人員參考叢書

嬰幼兒常見眼病

左克明 編



人民卫生出版社

內 容 提 要

这是一本中級医务人员用的参考書。本書的特点是根據嬰幼兒发育和年齡的特点，專門介紹嬰幼兒时期常見眼病的預防及治疗知識。

全書約5万字，首先介紹眼的胚胎发育过程和解剖生理；其次介紹眼的衛生、眼的检查法及嬰幼兒常用的眼藥；然后分別敘述先天性異常、眼及附屬器的各种疾患。在病因和預防方面，处处結合產科和幼托機構的衛生保健工作特点來談；在治疗方面，凡中級医务人员能做到的，都作了詳細而具体的介紹。可供保育护士、助产士、医士等实际工作中参考之用。

嬰 幼 兒 常 見 眼 病

开本：787×1092/32 印張：2 $\frac{2}{5}$ 字数：56千字

左 克 明 編

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

(北京書刊出版業營業許可証出字第〇四六號)

·北京縱文區綾子胡同三十六號·

通 县 印 刷 厂 印 刷

新华書店北京發行所發行·各地新华書店經售

統一書号：14048·2474 1962年4月第1版—第1印刷
定 价 0.22 元 印数：1—8,000

目 录

第一章 眼的胚胎发育过程和解剖生理	1
一、眼的胚胎发育过程.....	1
二、眼的解剖及生理.....	4
第二章 眼的卫生、检查和常用药品	19
一、眼的卫生.....	19
二、眼的检查.....	20
三、婴幼儿常用眼药.....	23
第三章 先天性异常	25
一、眼球和眼眶的畸形.....	25
二、眼睑畸形.....	25
三、淚器異常.....	26
四、角膜異常.....	27
五、巩膜異常.....	28
六、虹膜畸形.....	28
七、晶状体異常.....	29
八、玻璃体異常.....	31
九、脈絡膜異常.....	31
十、視網膜異常.....	31
第四章 眼及其附属器的疾患	32
一、眼眶疾患	32
(1) 眼眶骨膜炎.....	32
(2) 眼眶蜂窝織炎	33
(3) 海绵窦血栓形成	33
(4) 眼球突出	34
(5) 眼球陷没	34
(6) 眼眶腫瘤	35
二、眼睑疾患	37
(1) 眼睑皮膚疾患.....	37
(2) 眼睑緣疾患	38
(3) 睑腺与睑板疾患	39
(4) 眼睑肌疾患	41
(5) 眼睑位置異常.....	42
三、淚器疾患	43
(1) 鼻淚管阻塞.....	43
(2) 淚囊炎	44
四、結膜疾患	44
(1) 急性卡他性結膜炎	44
(2) 慢性卡他性結膜炎	45
(3) 滤泡性結膜炎.....	46
(4) 結膜濾泡病	46
(5) 初生兒膿性眼炎	46
(6) 泡性結膜炎	49
(7) 眼角結膜炎.....	51
(8) 膜性和假膜性結膜炎	52
(9) 沙眼	52
(10) 春季結膜炎	54
五、角膜疾患	55
(1) 角膜潰瘍	55
(2) 真菌性角膜炎.....	57
六、虹膜睫状体疾患	57

虹膜睫狀体炎.....	57
七、晶狀体疾患	59
(1) 白內障	59
(2) 晶狀体脫位.....	60
八、眼內炎和全眼球炎	60
九、青光眼(先天性或幼年性青光眼)	61
十、眼底疾患	62
(1) 脈絡膜視網膜炎.....	62
(2) 腎炎性視網膜病变	64
(3) 白血病視網膜病变.....	64
(4) 視網膜發紺.....	64
(5) 視網膜脱离	65
(6) 原發性視網膜色素变性	65
(7) 成視網膜細胞瘤(視網膜膠質瘤)	66
(8) 視神經炎	66
(9) 視神經乳頭水腫.....	67
(10) 視神經萎縮.....	68
十一、維生素缺乏时的眼部表征	68
(1) 維生素A 缺乏.....	68
(2) 維生素B 缺乏.....	69
(3) 維生素C 缺乏.....	70
十二、屈光不正	71
十三、斜視	73
(1) 共同性斜視	74
(2) 麻痹性斜視	76
十四、眼部外伤	77
(1) 眼瞼外伤	77
(2) 結膜外伤	78
(3) 角膜外伤	78
(4) 眼部燒伤	79
(5) 眼球穿通伤	79
(6) 交感性眼炎	80

第一章 眼的胚胎发育过程 和解剖生理

一、眼的胚胎发育过程

眼是由胚胎时期的神经外胚叶、表面外胚叶和中胚叶组织发育而成的。卵受精后开始发育，不久就形成胚胎板。胚胎板分三层：一、浅层（外胚叶）；二、中层（中胚叶）；三、深层（内胚叶）。胚胎板的背面在纵的方向出现一沟，叫做神经沟。沟前端的两侧各有一扁平区（视区），就是将来发生眼睛的部位。约在胚胎的第三周时，神经沟变深，并陷入下面的中胚叶内形成一管，叫做神经管。

神经管就是神经外胚叶，以后发育成为中枢神经系统；管的前端就发育为前脑（图1）。原始在神经沟前端两侧的视区以后发育成为视凹点，视凹点以后形成泡状，叫做视泡，各由前脑两侧的后下部突出，几与神经管的轴构成直角。每个视泡的内腔借着—个中空的视莖与前脑腔相連。在前脑的腹面，两个视莖开口的中间，有一个凹，叫做视隐凹，就是将来发育成为视交叉的部位。

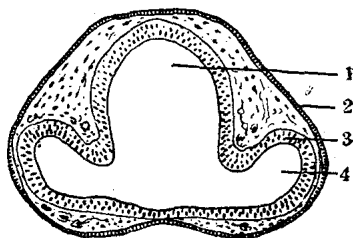


图1 4毫米长的人胎前部的横切面

- | | |
|--------|----------|
| 1. 前脑腔 | 2. 表面外胚叶 |
| 3. 视泡壁 | 4. 视泡腔 |

同时视泡也向外生长，与表面外胚叶直接接触。在二者相接触的部位，表面外胚叶变厚并下陷，形成晶状体板。晶状体板继续深陷，终至与表面外胚叶脱离而形成晶状体泡。在视

泡接触外胚叶后，視泡开始由下面向內凹陷，正如穿孔的皮球被挤压而成杯狀，这叫做視杯，把晶狀体泡納入杯里，以后晶狀体泡的內腔消失就成为晶狀体(圖 2)。視杯下面和鄰接的視莖下面向內凹陷的一条綫是一个裂口，叫做胎眼裂。中胚叶組織由胎眼裂長入眼杯里，成为原始的玻璃狀血管，向前与晶狀体的后面相遇。当視杯的內外二層貼紧的时候，胎眼裂逐漸变窄，終至封閉，在胎生第 1 个月末，成为完整的視杯。这时視莖变薄而拉長，因而眼与腦的距离又远一些。



圖 2 視泡下陷成为視杯，同时晶狀体自外胚叶发育形成的过程。

1. 初期視泡的空腔

2. 視杯（二期視泡）的形成

在胎生第 3 个月，視杯的邊緣正位于晶狀体赤道部之前。視杯內外層遇合的环形緣向前伸長，突出于晶狀体之前，形成虹膜和睫狀体的上皮層，在前面当中留有一孔，就是未来的瞳孔。視杯的外層較薄，形成視網膜色素上皮層，內層較厚，形成視網膜神經層。在胎生第 7 个月时，視網膜神經層就具有与成人相同的各層，能感受光的刺激，但真正的視覺和色覺須到生后才能發生。視網膜神經層的神經細胞所發生的神經纖維，通过視莖形成視神經。

存在于視杯与晶狀体泡中間的組織，形成第一玻璃体。中胚叶的玻璃狀动脈到达晶狀体泡的后面，構成晶狀体后面的血管膜。由睫狀血管分支出来的血管，構成晶狀体前面的

血管膜,叫做瞳孔膜,在胎生第8个月时萎縮;如生后仍存在,就叫做永存性瞳孔膜。第一玻璃体不久就退化,出現由視網膜外胚叶發育而成的第二玻璃体。在胎生第3个月末,又出現由睫狀体上皮層發育而成的睫狀小帶(晶狀体悬韌帶),即所謂第三玻璃体。

胎生第4—5个月时,由視杯周圍中胚叶組織的內層,發育为脉絡膜和睫狀体及虹膜的主質層;其外層發育为巩膜及前部特殊化所形成的角膜主質層。胎生第5个月时,脉絡膜發育完成。視杯周圍中胚叶組織內外層的間隙形成前房(圖3)。

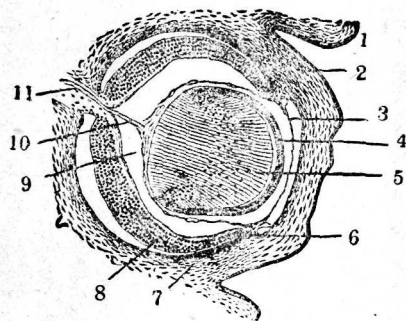


圖3 三個月人胎眼的切面

- 1.發育中的眼瞼 2.角膜 3.包圍晶狀体的血管膜
4.晶狀体上皮 5.發育中的晶狀体纖維 6.色素上皮
7.脉絡膜及巩膜 8.視網膜 9.玻璃腔 10.玻璃狀动脉 11.視神經

胎生第2个月时,就可以辨識眼瞼所在的部位在每眼的上下显示兩個小的皮膚皺襞,但須到第8个月时,才能發育完全。眼瞼皺襞后面的外胚叶組織,發育成为結膜。淚囊、鼻淚

管等也由皮膚產生，鼻淚管須到胎生最末期才開通。胎生第2個月末，視杯周圍有一中胚葉的圓錐形膜，以後發育成為眼外肌。

二、眼的解剖及生理

眼是極複雜的器官，是中樞神經系統的一部分，在眼胚胎學里已經闡明。

眼位於鼻根的兩旁，在面部的上、中 $1/3$ 相遇處。容納眼的骨腔，叫做眼眶。

眼眶 為漏斗形的骨腔，尖端向後；底向前，有上下、內、外四壁，由顏面骨和頭顱骨所構成。在眶尖處有一圓孔，視神經及眼動脈由此通過，叫做視神經孔。另有一較大的斜長的孔，叫做眶上裂，動眼神經、滑車神經、外展神經、三叉神經的眼支和眼靜脈由此通過。在眶下壁有眶下裂，有神經和血管通過。眶骨堅固，能保護眼球不受外傷；隆起的眶上緣和凸出的鼻骨，也可防止眼球受機械性的外傷。

眶內容 眼眶的前部為眼球所佔據，後部充滿松軟脂肪和眼肌。視神經即由脂肪和眼肌中間穿過。此外，眼眶內尚含有淚腺、血管和神經。

眼球 眼球並不是正圓形，而是前後徑稍長，上下稍扁，形狀略似葡萄。眼球有兩極，前極在眼球前面的角膜頂端，後極在巩膜的中心點，連系這兩極的一條想象的綫，叫做眼軸。在兩極中途圍繞眼球的一條綫，叫做赤道（圖4）。

眼球直徑平均約長24毫米，長度（前後軸）比寬度稍大。如果順着眼軸把眼切成兩半，其鼻側半邊比顳側半邊稍小。所有的正常眼球，在實際上是大小相同的，至於各人的眼睛從外觀上看來，似乎有大有小，那是由於眼球突出程度和臉裂大小不同所引起的。

眼球的顏色較大部分是清亮藍白色，只有圍繞前極的圓形部分是棕黑色。这部分叫做角膜，它本身透明無色，作为眼的窗戶，通过它能看見后面有色組織的虹膜(圖4)。

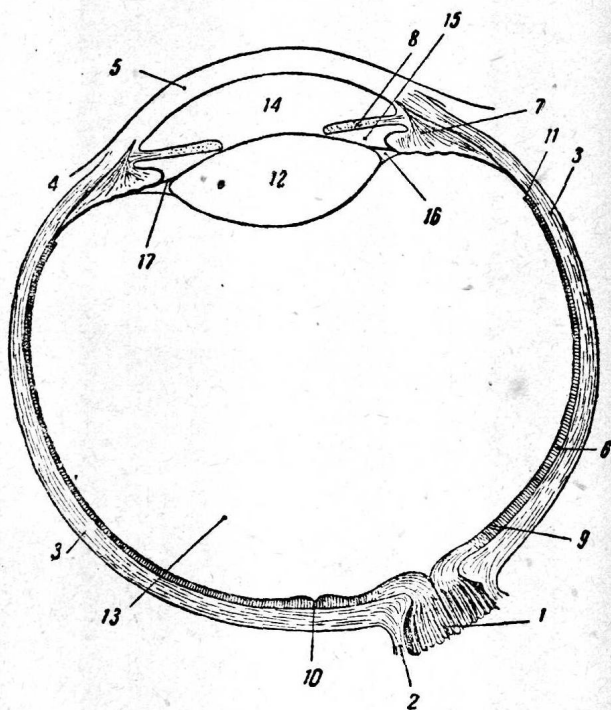


圖4 眼球水平断面

1. 視神經 2. 視神經硬膜 3. 巩膜 4. 巩膜部結膜 5. 角膜 6. 脉絡膜 7. 睫狀体 8. 虹膜 9. 視網膜 10. 中央凹 11. 鋸齒緣 12. 晶狀体 13. 玻璃体 14. 前房 15. 后房 16. 睫狀小帶 17. 睫狀隙

眼球的壳由三層的膜所組成，由外向內敘述如下：

一、外膜：这是纖維膜，組織致密堅韌，有保持眼球形狀和

保护眼球内容的作用。外膜的前 $1/6$ ，由透明的角膜所組成，后 $5/6$ 由藍白色不透明的巩膜所組成；角膜与巩膜交界的地方，叫做角膜緣。在角膜緣的深处有巩膜靜脈竇，也叫做雪来姆氏管，为排泄房水的重要出路。在眼球后極的鼻側，視神經穿过巩膜处，叫做巩膜篩板。

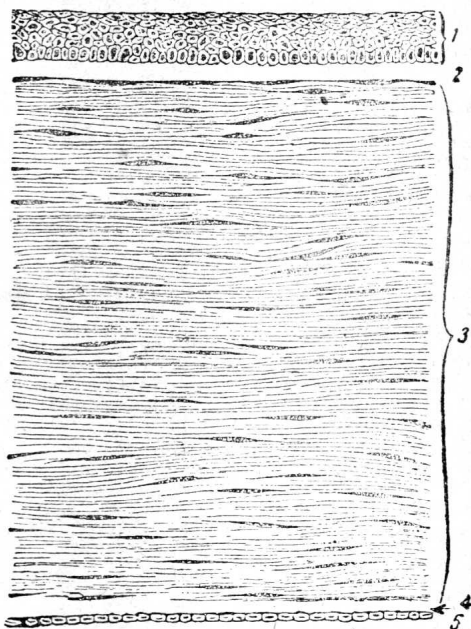


圖 5 角膜横切面

1. 上皮層 2. 前彈力膜 3. 主質層 4. 后彈力膜層 5. 內皮層

角膜無血管而透明，光綫可以通过它在視網膜上形成物象。因为角膜有很大的曲度，对于屈光能起到很大的作用。角膜如果發生溷濁，一方面会阻止光綫的通过，另方面会引起

屈光不正，二者对于視力都能造成障碍。在組織学方面，角膜系由五層所組成，由前向后为：1. 上皮層；2. 前彈力膜；3. 主質層；4. 后彈力膜；5. 內皮層。角膜內富有由三叉神經支配的知覺神經。角膜除在角膜緣处有 1 毫米寬的毛細血管外，其余部分無血管，因此，依賴淋巴管滲透的淋巴液和房水以取得营养(圖 5)。

結膜是光滑半透明的膜，遮盖于眼球前部巩膜上的部分叫做球結膜，它的上皮和角膜上皮相融合。球結膜反折，复盖于眼瞼的內面，叫做瞼結膜。在球結膜与瞼結膜之間，松弛多摺的部分，叫做結膜穹窿部。結膜里有許多小血管分布着。

二、中膜：这是血管膜，又叫做色素層或葡萄膜。这層膜分为三部：(1)后部为脉絡膜；(2)中部为睫狀体；(3)前部为虹膜。

脉絡膜內血管極多，由外向內可分为三層：(一)大血管層；(二)中血管層；(三)毛細血管層。再往內有一層薄膜，叫做玻璃膜。脉絡膜內也含有許多色素，为阻止光綫进入眼內的屏障。

睫狀体是中層的变厚部分，为一环形体，分为二部：(一)睫狀冠部，为三角形体，体的外側有睫狀肌，管眼睛屈光調節的作用，內側有睫狀突能分泌房水，以营养眼球內部組織；(二)睫狀环部也叫做平坦部，向后連于脉絡膜。

虹膜的顏色由于色素的多少而有深有淺，虹膜中間有一圓孔，叫做瞳孔。虹膜位于角膜和晶狀体当中，把这个間隙分为前房和后房，房內有房水。虹膜的外緣連于睫狀体，並由于梳狀韌帶与角膜相連系。虹膜的主質層由結締組織和色素細胞所組成，其中有很多血管。虹膜內有瞳孔括約肌和瞳孔开大肌。瞳孔括約肌圍繞瞳孔緣呈同心性排列，受动眼神經支配，

收縮時使瞳孔縮小，瞳孔開大肌在瞳孔括約肌的外圍，呈放射狀排列，受頸交感神經支配，收縮時瞳孔開大。瞳孔的縮小或開大，正如照像機的光圈一樣，能調節進入眼內光量的多少。

供給葡萄膜營養的動脈分三部：（一）睫狀後短動脈，于球後視神經周圍穿入巩膜，分出多數小支，形成脈絡膜血管；（二）睫狀後長動脈，共為兩支，穿入巩膜後，在巩膜與脈絡膜之間前行，組成虹膜大環和虹膜小環，供給睫狀體、虹膜和脈絡膜前部的營養；（三）睫狀前動脈，發源于眼動脈的四直肌分支，在角膜緣附近處穿入巩膜，與睫狀後長動脈會合，供給虹膜和睫狀體的營養。葡萄膜的靜脈主要的有渦狀靜脈，為收集全部脈絡膜血流的四個總管，在眼球赤道部的後方，斜穿出巩膜，進入眼靜脈。睫狀前靜脈，收集角膜緣靜脈網和睫狀體、巩膜靜脈竇的血流，經過四直肌靜脈，進入眼靜脈（圖 6）。

三、內膜：這是神經層，叫做視網膜。視網膜很薄，為無色透明的組織，由神經外胚葉分化而成。後端起于視神經乳頭，前端止于鋸齒緣，分布在脈絡膜的內面。視網膜是外來光綫的感受器官，類似照象機的底片，外物的影象映在上面，隨後由視神經等傳達到腦內視中樞。

視網膜內含有各種神經細胞、神經纖維和在各種細胞間的作支柱的神經膠質。視網膜組織共分 10 層，由外向內為：色素上皮細胞層，杆體和圓錐體層，外界膜，外核層，外叢狀層，內核層，內叢狀層，神經節細胞層，神經纖維層，內界膜。

視網膜有三個神經單位，將視刺激傳到第一視中樞（外膝狀體）。這三個神經單位是：（1）第一神經單位，為色素上皮細胞層和杆體圓錐體層。杆體和圓錐體接受光感後，發生沖動傳給外核層；（2）第二神經單位，即由外核層傳給內核層的双極細胞；（3）第三神經單位，為由神經節細胞到外膝狀體。簡言

之,即冲动由杆体和圆锥体开始,这些冲动再由双極細胞到达神經节細胞,更由神經节細胞到达外膝狀体(圖7)。

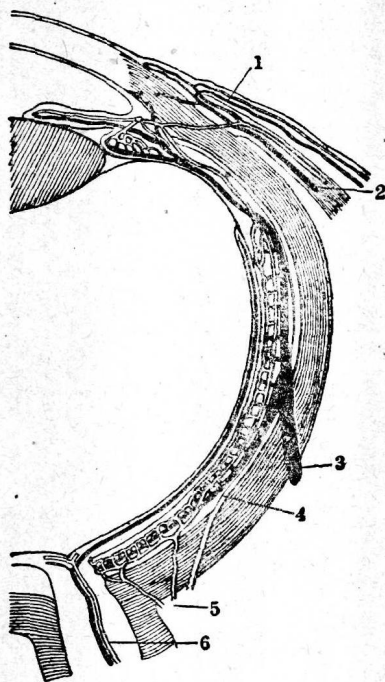


圖 6 眼球子午切面的模式圖

- 1.球結膜动静脉 2.睫狀前动静脉 3.渦狀静脉 4.睫狀后長动脉
5.睫狀后短动脉 6.中央視網膜动静脉

杆体和圆锥体視力：杆体和圆锥体相当于其他知覺神經的高度特殊化的終末知覺器官。杆体形長而纖細，分布于黃斑部中心凹以外的地区，愈往周边愈多，管微光的視力，不管色覺。圆锥体为筒形，多分布于黃斑部，在中心凹处几乎全是

圓錐體，專管亮光下的視力，並管色覺。杆體的外節含有視紫質，見光后消退，在暗處復生。維生素A 是形成視紫質的必要物質，因此，維生素A 缺乏時，就要發生夜盲症。黃斑部位於視網膜內面，視神經乳頭的顛側而稍下，在黃斑部的中心有一陷凹，叫做中心凹，是視力最銳敏的區域。

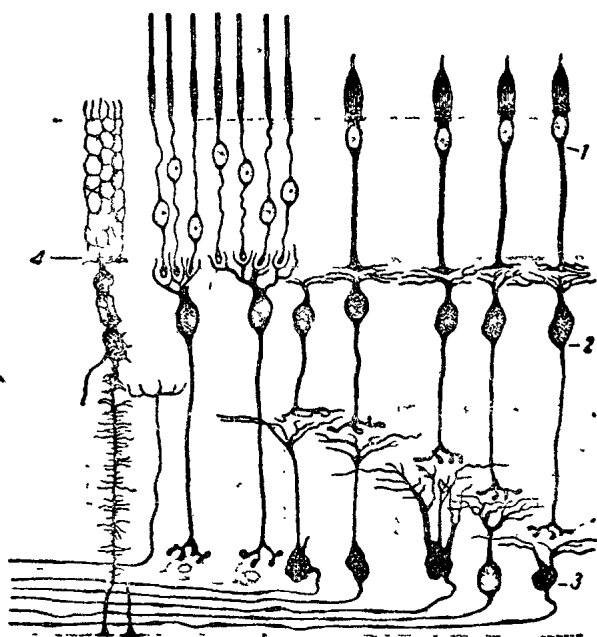


圖 7 視網膜構造模型圖

1. 第一神經單位 2. 第二神經單位 3. 第三神經單位 4. 支柱組織

視網膜最內層的神經纖維，由各方向集中，成為圓束，穿過眼球后極稍偏鼻側的脈絡膜和巩膜，成為視神經。視神經在未穿過脈絡膜和巩膜之前，叫做視神經乳頭或視神經盤。

視網膜中央動脈由視神經乳頭中央出現，分上下二主支，后又分為顙上、顙下、鼻上、鼻下四支。視網膜內層的营养由視網膜中央動脈供給；其外層的营养，由脈絡膜血管供給。視網膜動脈的各支有同名的靜脈伴隨，互相集合，經過視神經，進入眶內的眼靜脈。

眼的屈光系統 前已談過，角膜對於屈光有重大的作用。在眼球內尚有三种物質，叫做屈光間質：

一、玻璃體：充滿晶狀體后面的腔內，占全眼的 $\frac{4}{5}$ 的體積。玻璃體是透明的、密度似膠質的液體，其中92%是水。

二、晶狀體：為一圓形雙凸面的透明體，它的直徑約9毫米，厚度為直徑的一半。晶狀體位於玻璃體前面，四周由與睫狀體相連的睫狀小帶將其固定。晶狀體前囊富有彈力，下面有致密較軟的皮質，當睫狀肌收縮時，晶狀體前面的凸度增加，看近物清楚；睫狀肌弛緩時，晶狀體凸度減低，這是一般看遠時的情況。隨意使遠近物體都看得清楚，這種機能叫做調節。

三、房水：角膜和晶狀體之間的空腔，叫做眼房，其中充滿着房水。房水的產生和排泄必須經常保持平衡，以維持正常的眼壓。

眼附屬器 在眼球的周圍有些附屬器官，雖不直接關係視力，但能保護眼的安全和輔助眼的作用。

眼眉：在隆起的眶上緣，內有肌纖維，上復有厚皮，皮上生出許多短而硬的毛，叫做眉毛，能防止液流入眼內。眼眉的深部與圍繞眼眶的眼輪匝肌相連接。

眼瞼：由弛緩能動的皮膚皺襞和皮下組織所構成，在眼球前作為帳幕，以保護眼球。眼瞼分上下兩部，上瞼較下瞼大，且能多動，其上緣與眼眉相接。下瞼的下緣以眶下緣為界。

上、下瞼中間的裂隙叫做瞼裂，兩端為內、外眥(圖8)。內眥有一小灣，叫做淚湖，淚液常在此處積集。淚湖里有一小丘，叫做淚阜。瞼緣前部有睫毛數行，睫毛囊深部有皮脂腺。瞼緣後部有小孔數十個，排列成為一行，是瞼板腺的外口，瞼板腺深居瞼板內，分泌油液，以滑潤上下瞼緣。

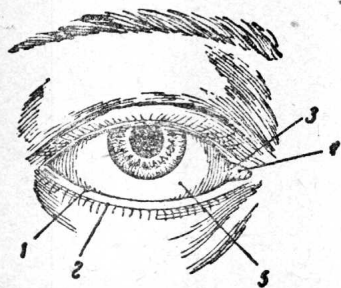


圖8 瞼裂

1.內緣 2.外緣 3.半月皺

4.淚阜 5.巩膜

眼瞼的動脈起於頸內動脈的眼支。靜脈比動脈較多，進入眼靜脈。淋巴導向耳前腺和頷下淋巴結。眼瞼的感覺神經為三叉神經的眼支。提上瞼為動眼神經所

管；閉眼為面神經所管。

淚器：分為二部(圖9)：

(一)淚腺：淚腺位於眼眶外上角前部的淚腺窩內，被提上瞼肌腱分成眶部和瞼部。淚腺共有排泄管10—12個，開口在結膜的顳側的上穹窿部。上、下穹窿部還有散在的副淚腺，叫做柯勞塞氏腺。

(二)淚道：由淚點、淚小管、淚囊和鼻淚管所組成。淚點在內眥附近的瞼緣後部，上下各為一小孔，與淚小管連接，再下通淚囊。淚囊是鼻淚管上端的擴大部分，位於鼻和內眥中間的淚囊窩內。鼻淚管在骨槽內，下邊開口於鼻腔內。

淚液由淚腺排泄到結膜囊，流向內眥部的淚湖。在正常情況下，淚液的量在沖洗和濕潤眼球表面後大部蒸發，進入淚道的很少。如果淚液多，則由淚點、淚小管、淚囊和鼻淚管排

出于鼻下道，甚至溢出眼的外面。泪液内含少量的蛋白質和矿物性鹽类，此外还含有杀菌作用的溶菌酵素。眨眼作用可以促进泪液清除結膜囊內的灰塵。

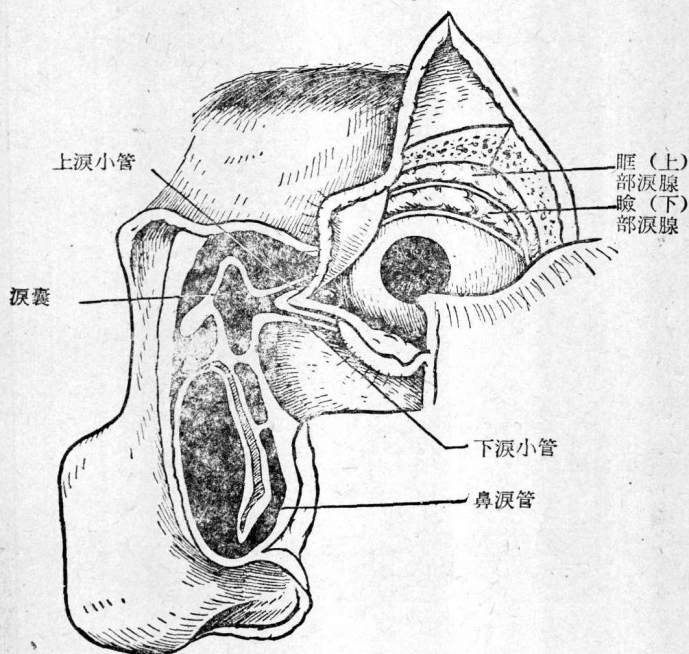


圖 9 淚 器

眼肌：分眼內肌和眼外肌兩組。

一、眼內肌位于虹膜內者，有瞳孔括約肌与瞳孔开大肌；位于睫狀体内者，有睫狀肌。

二、眼外肌位于眼球外面共有 6 个，4 个是直肌：內直、下直、外直、上直；2 个是斜肌：上斜及下斜。除下斜肌外，均起于圍繞視神經孔的总腱环。眼內、下、外、上直肌向前行，分別附着于距角膜緣 5、6、7、8 毫米处的巩膜上。在眼球后