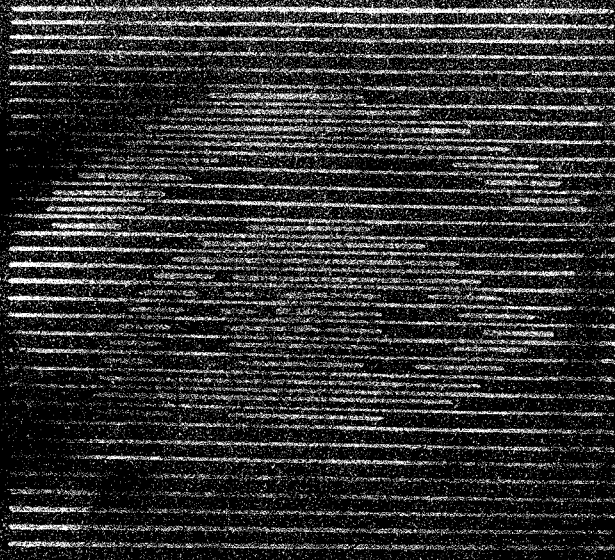




眼外伤

山东科学技术出版社

眼 外 伤

丁云鹏 编著

*

山东科学技术出版社出版
山东省新华书店发行
山东人民印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 24.25印张 2插页 505千字

1979年5月第1版 1979年5月第1次印刷

印数：1—7,000

书号 14195·28 定价 2.05 元

前 言

眼外伤是工农业生产过程中经常发生的外伤，对人们的危害极大。为了保障人民的身体健康，进一步做好眼外伤的防治工作，作者根据自己的临床经验，参阅并吸收了国内外部分有关资料，编写了这本《眼外伤》。

本书共分十六章，主要介绍了眼的解剖与生理、眼科常用检查方法，以及各种常见眼外伤的发生原因、临床表现、诊断、治疗和预防方法等知识。内容较为系统全面，文字也较通俗，书中还附有插图一百八十余幅。可供眼科专业及广大基层医务人员阅读和临床工作中参考。

本书在编写过程中，得到了山东医学院、青岛医学院、山东省医学科学研究所、山东省农药研究所等单位有关领导及同志的热情关怀和大力帮助，初稿写成后，又承蒙孙桂毓、胡用霖二位教授等审阅，在此一并致谢。

编 者

1979年4月

目 录

第一章	眼的解剖和生理	1
第一节	眼球的解剖和生理	1
第二节	眼附属器的解剖和生理	27
第三节	祖国医学对眼解剖和生理的认识	50
第二章	眼的检查方法	56
第一节	视力检查法	56
第二节	色觉检查法	65
第三节	外眼检查法	67
第四节	眼底检查法	94
第五节	眼内压检查法	101
第六节	视野检查法	113
第七节	立体视觉检查法	120
第八节	眼肌检查法	122
第九节	调节近点检查法	130
第十节	辐辏近点检查法	131
第十一节	暗适应检查法	132
第十二节	祖国医学对眼的检查诊断方法	133
第三章	眼附属器外伤	143
第一节	眼眶外伤	143
第二节	泪器外伤	148
第三节	眼睑外伤	150

第四节	结膜外伤·····	155
第五节	眼外肌外伤·····	156
第四章	眼球的浅层损伤·····	157
第一节	角膜擦伤·····	157
第二节	角膜异物·····	159
第三节	结膜异物·····	167
第四节	巩膜异物·····	168
第五章	眼球穿孔伤和眼球内异物·····	170
第一节	眼球穿孔伤·····	170
第二节	眼球内异物·····	182
第三节	交感性眼炎·····	232
第六章	眼球挫伤·····	242
第一节	角膜挫伤·····	243
第二节	巩膜挫伤·····	244
第三节	虹膜及睫状体挫伤·····	246
一、	前房积血·····	246
二、	瞳孔及调节异常·····	248
三、	外伤性虹膜、睫状体血管痉挛及扩张·····	249
四、	瞳孔缘部虹膜撕裂·····	250
五、	虹膜根部断裂·····	250
六、	虹膜后屈·····	251
七、	外伤性无虹膜·····	251
八、	睫状体挫伤·····	251
第四节	晶状体挫伤·····	252
一、	晶状体浑浊(挫伤性白内障)·····	252
二、	晶状体脱位·····	254

第五节 玻璃体挫伤	258
一、玻璃体变性液化	259
二、玻璃体积血	259
三、玻璃体脱离	261
四、玻璃体脱出	262
五、玻璃体疝	262
第六节 视网膜挫伤	264
一、视网膜震荡症	264
二、视网膜前出血和视网膜出血	266
三、黄斑裂孔	267
四、视网膜裂伤	268
五、视网膜脱离	268
第七节 视神经挫伤	269
一、视神经乳头充血	270
二、视神经萎缩	270
三、视神经鞘内出血	270
四、视神经断裂和撕裂	271
第八节 脉络膜挫伤	272
一、脉络膜撕裂	272
二、脉络膜出血	273
三、脉络膜脱离	273
四、脉络膜动脉损伤	274
五、弹伤性脉络膜视网膜炎	275
第九节 眼压异常	276
一、高眼压(青光眼)	276
二、低眼压	278

第十节 屈光异常	278
一、挫伤性近视	278
二、挫伤性远视	279
第十一节 眼球破裂	280
第七章 眼烧伤	282
第一节 化学烧伤	282
第二节 热烧灼伤	300
第八章 眼外伤感染	307
第一节 眼睑脓肿	307
第二节 急性泪囊炎	308
第三节 眼眶骨膜炎	310
第四节 眼眶蜂窝组织炎	311
第五节 前房积脓性角膜溃疡	313
第六节 绿脓杆菌性角膜溃疡	318
第七节 霉菌性角膜溃疡	322
第八节 单纯疱疹性角膜炎	324
第九节 眼球内容炎	327
第十节 全眼球炎	329
第十一节 慢性纤维素性虹膜睫状体炎或 葡萄膜炎	329
第十二节 厌气菌感染	330
第十三节 破伤风感染	331
第九章 常见化学物质对眼的损害	333
第一节 铅对眼的损害	334
第二节 锰对眼的损害	339
第三节 汞及其化合物对眼的损害	341

第四节	铋对眼的损害	343
第五节	铬对眼的损害	345
第六节	银对眼的损害	346
第七节	铊对眼的损害	347
第八节	砷及其化合物对眼的损害	348
第九节	硫化氢对眼的损害	353
第十节	氯对眼的损害	355
第十一节	溴化物对眼的损害	357
第十二节	碘对眼的损害	357
第十三节	一氧化碳对眼的损害	358
第十四节	二硫化碳对眼的损害	360
第十五节	氰化氢对眼的损害	362
第十六节	甲醇对眼的损害	363
第十七节	乙醇对眼的损害	365
第十八节	丙烯醇对眼的损害	366
第十九节	丁醇对眼的损害	366
第二十节	戊醇对眼的损害	367
第二十一节	乙醚对眼的损害	368
第二十二节	硫酸二甲酯对眼的损害	369
第二十三节	磷酸三丁酯对眼的损害	374
第二十四节	四氯化碳对眼的损害	374
第二十五节	氯甲烷对眼的损害	376
第二十六节	三氯乙烯和二氯乙烯对眼的损害	377
第二十七节	苯对眼的损害	378
第二十八节	硝基苯对眼的损害	381
第二十九节	三硝基甲苯(TNT)对眼的损害	383

第三十节	苯胺对眼的损害	386
第三十一节	酚对眼的损害	388
第三十二节	阿的平对眼的损害	390
第三十三节	奎宁对眼的损害	391
第三十四节	棉马对眼的损害	392
第三十五节	氯喹啉对眼的损害	393
第三十六节	颠茄碱类药物对眼的损害	395
第三十七节	新斯的明对眼的损害	396
第三十八节	山道年对眼的损害	396
第三十九节	水杨酸对眼的损害	397
第四十节	麦角对眼的损害	398
第四十一节	蕈毒素对眼的损害	399
第四十二节	烟草对眼的损害	400
第四十三节	农药六六六对眼的损害	401
第四十四节	有机磷农药对眼的损害	402
第四十五节	滴滴涕对眼的损害	407
第四十六节	农药西维因对眼的损害	407
第四十七节	有机硫农药对眼的损害	408
第四十八节	化学肥料对眼的损害	409
第四十九节	合成橡胶生产中的毒物对 眼的损害	411
第五十节	沥青对眼的损害	412
第五十一节	石油产品对眼的损害	416
第五十二节	其他化学物质对眼的损害	418
第十章	军用毒剂对眼的损害	422
第一节	神经性毒剂	422

第二节	糜烂性毒剂·····	427
第三节	窒息性毒剂·····	433
第四节	全身中毒性毒剂·····	435
第五节	刺激性毒剂·····	437
第六节	失能性毒剂·····	439
第七节	除莠剂及一氧化碳·····	440
第十一章	放射能对眼的损害·····	442
第一节	微波透热线对眼的损害·····	444
第二节	红外线对眼的损害·····	445
第三节	紫外线对眼的损害·····	451
第四节	离子化作用对眼的损害·····	456
第五节	激光对眼的损害·····	461
第六节	中子对眼的损害·····	464
第七节	核武器对眼的损害·····	466
	一、核武器的杀伤破坏因素·····	467
	二、对核武器的防护·····	475
第十二章	触电眼伤·····	479
第一节	电伤性眼睑损伤·····	479
第二节	电伤性角膜炎·····	481
第三节	电伤性虹膜睫状体炎·····	481
第四节	电伤性白内障·····	482
第五节	电伤性视网膜及脉络膜损伤·····	483
第六节	电伤性眼外肌损伤·····	483
第十三章	头部外伤和眼·····	484
第一节	头部外伤的眼部自觉症状·····	485
第二节	头部外伤的眼部主要表现·····	486

第三节	颅内出血的眼部主要表现·····	499
第十四章	视觉功能与眼外伤·····	502
第一节	生产中对视觉的要求·····	502
第二节	屈光不正的矫正问题·····	504
第三节	单眼工人的工作分配·····	506
第四节	工厂中照明、色调与眼外伤的关系·····	507
第五节	视力疲劳与眼外伤的关系·····	514
第十五章	眼外伤的治疗·····	518
第一节	眼外伤早期处理原则·····	518
第二节	眼外伤常用疗法·····	519
	新针疗法 ·····	519
	穴位注射 ·····	526
	洗 眼 ·····	526
	滴 眼 ·····	529
	涂眼膏 ·····	531
	上敷料 ·····	532
	绷带及三角巾缠裹 ·····	533
	剪睫毛 ·····	536
	角膜溃疡烧灼 ·····	536
	电离子透入 ·····	537
	热 敷 ·····	538
	冷 敷 ·····	539
	按 摩 ·····	540
	泪点扩张 ·····	540
	冲洗泪道 ·····	540
	探通泪道 ·····	542

球结膜下注射	543
球结膜下冲洗	548
球后注射	548
高渗液注射	550
破伤风抗毒素注射	551
发热疗法	552
封闭疗法	554
组织疗法	554
眼肌训练	555
安装义眼	557
第三节 眼外伤药物疗法	558
冲洗药	558
中和注射药	561
磺胺类	562
抗菌素	569
消毒防腐药	589
生物制剂	593
酶	599
其他生物制剂	604
血管收缩药	609
散瞳药	611
缩瞳药	613
全身用降眼压药	616
促吸收药	620
止血药	623
局部麻醉药	626

维生素	628
常用中药	635
其他常用药物	641
第四节 眼外伤手术疗法	646
手术前后一般处理	646
角膜异物取出术	657
外眦成形术(睑裂放大术)	659
眦角韧带撕脱或离断复位术	660
眦角移位整复术	661
眼睑成形术	662
泪小管断裂修复术	671
眼外肌断离、粘连修复术	672
睑球粘连手术	674
结膜瓣的应用	675
前房穿刺术	678
虹膜切除术	679
虹膜根部断裂手术	680
角膜穿孔及破裂缝合术	681
巩膜穿孔及破裂缝合术	684
眼球穿孔伤的手术处理	687
眼球内异物摘除术	687
角膜移植术	717
玻璃体置换术	731
眼球摘除术	733
眼球内容剝出术	738
激光的应用	740

第十六章	眼外伤的预防	750
第一节	加强安全教育.....	750
第二节	改善生产设备和防护措施.....	751
第三节	个人防护设备的使用.....	753
第四节	其他预防措施.....	759

第一章 眼的解剖和生理

眼是我们观察客观世界，从而获得正确判断的感觉器官之一。为了正确认识和处理眼外伤，首先必须了解眼的解剖和生理。

第一节 眼球的解剖和生理

眼球是一个球形器官。平常我们所看到的眼球，只是眼球的前面部分。眼球的后面部分有视神经和大脑相连。外界物体发出的光线照射到眼球里，就可变成神经冲动，由视路传达到大脑枕叶皮质而发生视觉，使我们看见东西。不仅在眼球受伤时，而且在打击了头的后部使大脑枕叶受伤或损伤了视神经纤维径路任何一部分时，都会引致发生视力等功能障碍。

眼球的前后直径大约是24毫米，这是成人正常眼直径的平均值，对于小儿、近视或远视等人的眼，就有很大差别。近视眼的前后直径大于24毫米，远视眼和小儿的眼前后直径则小于24毫米。所以，对眼球内异物患者行X线异物定位时，不可片面强调这个数值，而应根据情况作全面分析，才能对异物是否在眼球内作出正确判断。

眼球可分为眼球壁和眼球内容物两部分（图1～1）。

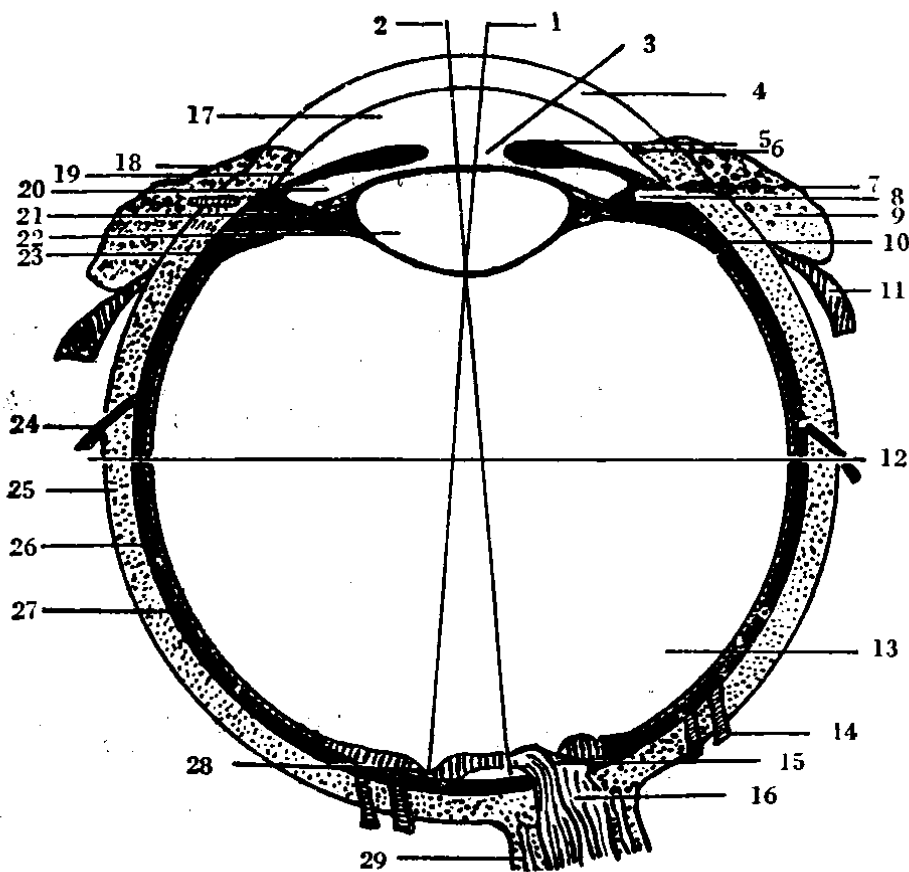


图 1 ~ 1 眼球水平切面示意图

1. 视轴 2. 光轴 3. 瞳孔 4. 角膜 5. 虹膜 6. 巩膜
 静脉窦 7. 睫状前血管 8. 睫状体 (冠状部) 9. 球结
 膜下组织 10. 睫状体 (扁平部) 11. 内直肌 12. 赤道
 13. 玻璃体 14. 睫状后血管 15. 视神经盘 16. 视神经
 17. 前房 18. 球结膜 19. 前房角 20. 后房 21. 悬韧
 带 22. 晶状体 23. 锯齿缘 24. 涡状静脉 25. 巩膜
 26. 脉络膜 27. 视网膜 28. 中心凹 29. 视神经硬膜鞘

一、眼球壁：眼球壁从外向内分为三层，即纤维组织层、葡萄膜和视网膜。

(一) 纤维组织层：包括角膜和巩膜，是眼球壁的最外层，由纤维组织构成，坚韧而致密。前面 $\frac{1}{6}$ 透明的部分叫做角膜，其余不透明部分称为巩膜。两者的连接处称为角巩膜缘。

1. 角膜：角膜就是平常所说的“黑眼珠”上面的一层，象表玻璃一样，透明，外界光线可以透入眼内。角膜直径约为11毫米，其厚度，边缘部约1毫米，中央部约0.5~0.7毫米。角膜本身没有血管，营养角膜的血液主要依靠角巩膜缘的血管网供应，该网系由睫状前动脉的结膜小分支与结膜后动脉小分支联络而成，此处的末梢动脉直接与静脉相连接，形成环状，故名血管环。角膜具有极致密的神经纤维网（来自三叉神经的鼻睫状神经的后长睫状神经分支）。神经末梢密布于角膜的上皮细胞间，无髓鞘组织，质地透明，符合光学需要。

角膜的轻微损伤或细小异物，都足以引起显著的疼痛，从而导致怕光、眼睑痉挛、流泪等一系列保护性反应。锐敏的感觉功能，有利于及时动员机体的防御机能，以对外来的侵害作出相应的保护性反应。角膜除具有锐敏的痛觉之外，还能感受冷刺激即冷觉，但缺乏对热和压力的感受能力。冷觉感受器分布在角膜的较深层，而痛觉的感受器大多分布在角膜的表层，因此，角膜表层组织病变所引起的痛感，远较角膜深层者强烈。

由于角膜本身没有血管，所以其代谢作用是很缓慢的。当角膜有炎症时，其抗体和白细胞的输送也同样是非常缓慢的，特别对于角膜中央部位的病灶，其营养与抗体的补充更显不足，不仅使修补愈合的过程大大延长，而且还很容易导致病变的进一步恶化，甚至发生穿孔。

角膜的正常代谢过程，还和三叉神经的健全功能密切相关。三叉神经麻痹所引起的“麻痹性角膜炎”，突出地表现为角膜上皮水肿，甚至形成水泡，这可能与神经营养障碍引