

目 录

1 概述	1	2 麻醉	29
1.1 眼科手术的特点	1	2.1 概述	29
1.2 眼科手术者应具备的素质	1	2.2 应用解剖	29
1.3 仪器、器械的消毒	2	2.2.1 眼神经(三叉神经眼支)	29
1.3.1 使用和保管	3	2.2.2 上颌神经	31
1.3.2 消毒	3	2.2.3 动眼神经	31
1.4 手术用仪器	3	2.2.4 面神经	31
1.4.1 冷凝器	3	2.2.5 植物神经	31
1.4.2 电凝器	5	2.2.6 睫状神经节	31
1.4.3 双目间接检眼镜	5	2.3 常用麻醉剂	32
1.4.4 玻璃体注吸切割器	6	2.3.1 表面麻醉或点眼麻醉剂	32
1.4.5 超声乳化器	6	2.3.2 浸润麻醉剂	33
1.5 术前准备	7	2.3.3 神经传导阻滞麻醉剂	34
1.5.1 术前全身常规检查	7	2.3.4 全身麻醉剂	34
1.5.2 术前眼部常规系统检查	8	2.3.5 针刺麻醉	35
1.5.3 术前用药	8	2.4 影响眼部麻醉的因素	35
1.5.4 术前眼部处理	9	2.4.1 眼局部因素	35
1.6 显微手术技术	9	2.4.2 全身性因素	36
1.6.1 手术显微镜	9	2.5 镇静剂与止痛剂	36
1.6.2 显微手术器械	11	2.5.1 术前晚用药	37
1.6.3 缝针缝线	17	2.5.2 术前用药	37
1.6.4 显微手术基本操作技术	20	2.5.3 加强麻醉用药	37
1.7 粘弹性物质在眼科手术中的 应用	26	2.5.4 术后用药	37
1.8 术后处理	27	2.6 局部麻醉	38
		2.6.1 表面麻醉	38
		2.6.2 浸润麻醉	38

2.6.3 阻滞麻醉·····	38	3.7 带蒂皮瓣移植·····	95
2.6.4 眼轮匝肌麻醉·····	40	3.7.1 概述·····	95
2.7 全身麻醉·····	41	3.7.2 邻近皮瓣移植·····	95
2.7.1 麻醉方法·····	41	3.7.3 圆茎皮瓣移植(远隔皮瓣或皮管)···	101
2.7.2 麻醉选择·····	42	3.7.4 用皮管修复颊部空洞及下睑再造术 ·····	103
3 眼睑手术·····	44	3.8 动脉岛状皮瓣·····	104
3.1 应用解剖·····	44	3.8.1 颞部及颞浅动脉解剖·····	104
3.2 眼睑手术常用器械·····	48	3.8.2 颞浅动脉额支岛状皮瓣·····	105
3.3 眼睑小手术·····	52	3.8.3 颞浅动脉顶支岛状皮瓣眉毛再 造及上睑缺损修复术·····	106
3.3.1 麦粒肿切开术·····	52	3.8.4 颞浅动脉综合组织瓣修复眼眶、 上眼睑畸形·····	108
3.3.2 眼睑脓肿切开术·····	53	3.9 游离皮瓣·····	111
3.3.3 睑板腺囊肿摘除术·····	54	3.10 唇粘膜及唇粘膜瓣移植·····	114
3.3.4 外眦切开术·····	55	3.10.1 取唇粘膜的方法·····	114
3.3.5 睑裂扩大术·····	56	3.10.2 唇粘膜瓣移植眼睑缘间再造·····	115
3.3.6 睑裂缩短术·····	57	3.11 异体巩膜移植代替睑板再造 术·····	117
3.3.7 睑裂缝合术·····	59	3.11.1 概述·····	117
3.3.8 倒睫电解·····	61	3.11.2 保存巩膜的全睑板再造术·····	118
3.3.9 倒睫与乱睫矫治术·····	62	3.12 真皮脂肪移植·····	120
3.3.10 双行睫矫治术·····	64	3.13 阔筋膜移植·····	121
3.4 睑内翻矫正术·····	65	3.14 软骨移植·····	122
3.4.1 瘢痕性睑内翻矫正术·····	65	3.14.1 肋软骨切取法·····	122
3.4.2 老年性痉挛性睑内翻矫正术·····	69	3.14.2 耳廓软骨切取法·····	122
3.4.3 急性痉挛性睑内翻矫正术·····	73	3.14.3 鼻中隔粘膜软骨切取法·····	123
3.5 睑外翻矫正术·····	74	3.15 骨移植·····	124
3.5.1 瘢痕性睑外翻矫正术·····	75	3.16 板层角膜移植·····	124
3.5.2 老年松弛性睑外翻矫正术·····	79		
3.5.3 麻痹性睑外翻矫正术·····	82		
3.6 眼睑成形术的原则与植皮术·····	85		
3.6.1 眼睑成形术的一般原则·····	85		
3.6.2 植皮术·····	87		

3.17 眼睑松弛矫正术.....	125	术前检查及手术选择	187
3.17.1 睑皮松弛症矫正术	125	3.22.3 提上睑肌缩短术	190
3.17.2 特发性睑松弛症矫正术	131	3.22.4 提上睑肌腱膜修复术	193
3.17.3 眉部下垂致上睑遮蔽矫正术	132	3.22.5 改良的提上睑肌腱膜修复术	195
3.17.4 眼轮匝肌肥厚矫正术	133	3.22.6 睑板肌肉切除术	197
3.17.5 眼睑松弛矫正术的并发症 及处理	134	3.22.7 额肌悬吊手术	198
3.18 双重睑手术.....	134	3.22.8 上睑下垂矫正术的并发症.....	205
3.18.1 切开法.....	135	3.23 眼睑退缩矫正术.....	206
3.18.2 缝线法.....	136	3.23.1 上睑退缩矫正术	206
3.18.3 术后处理及并发症处理	137	3.23.2 下睑退缩矫正术	208
3.19 眦部手术.....	138	3.24 特发性睑痉挛.....	210
3.19.1 内眦赘皮	138	4 泪器手术	215
3.19.2 外眦角钝圆的矫正	141	4.1 应用解剖	215
3.19.3 眼睑韧带离断复位	142	4.1.1 泪腺	215
3.19.4 眦角移位修复术	144	4.1.2 泪腺排出管	216
3.20 眼睑肿瘤的手术.....	145	4.1.3 泪腺的血管、神经、淋巴	217
3.20.1 眼睑的应用解剖	145	4.1.4 泪道	217
3.20.2 处理眼睑肿瘤的基本原则	146	4.1.5 泪道的血管、神经、淋巴	220
3.20.3 基底细胞癌的切除与下睑再造 手术.....	148	4.1.6 泪道周围组织(内眦区)	220
3.20.4 眼睑及内眦部广泛鳞癌彻底 切除及成形术	151	4.2 泪器检查及功能评价	222
3.20.5 睑板腺癌切除与上眼睑再造术	153	4.2.1 泪液分泌功能检查	222
3.20.6 恶性黑色素瘤	157	4.2.2 泪道功能检查	223
3.20.7 眼睑良性肿瘤	157	4.3 泪道探通术	228
3.21 眼睑全层缺损.....	160	4.4 泪点成形术	231
3.21.1 上眼睑全层缺损再造术	160	4.4.1 咬切法	231
3.21.2 下睑全层缺损再造术	172	4.4.2 剪切法	233
3.21.3 眼睑全层缺损的手术原则	183	4.5 下泪点外翻矫正术	234
3.22 上睑下垂矫正术.....	185	4.5.1 电烧灼法	235
3.22.1 概述	185	4.5.2 结膜成形术	235
3.22.2 上睑下垂矫正术的手术时间、			

4.6	泪小管泪囊吻合术	237	5.5	结膜遮盖术	269
4.7	泪囊摘除术	240	5.5.1	桥状结膜瓣遮盖术	270
4.8	泪囊肿物摘除及眼睑成形术	242	5.5.2	头巾式结膜瓣遮盖术	271
4.9	鼻泪管阻塞环钻术	244	5.5.3	封闭角膜缘瘻管	272
4.10	泪囊鼻腔吻合术	245	5.6	翼状胬肉手术	275
4.11	泪囊瘻管摘除术	248	5.6.1	翼状胬肉切除术	276
4.12	泪道中置放扩张物的手术	249	5.6.2	翼状胬肉转移术	278
4.12.1	泪道穿线插管术	249	5.6.3	翼状胬肉切除并结膜移植术	279
4.12.2	泪道插管术	251	5.6.4	复发性翼状胬肉手术	280
4.12.3	硅胶条逆向置入术	254	5.7	睑球粘连	281
4.13	激光泪道疏通术	256	5.7.1	部分睑球粘连矫正术	281
4.14	泪道义管	257	5.7.2	广泛睑球粘连穹窿再造术	283
4.15	泪腺部分切除术	259	5.7.3	全睑球粘连的矫正术	286
5	结膜手术	262	5.7.4	先天性睑球粘连的矫正术	288
5.1	概述	262	5.7.5	闭锁性睑球粘连的矫正术	288
5.2	应用解剖	262	5.8	结膜良性肿瘤切除的成形术	295
5.2.1	结膜解剖	262	5.8.1	结膜缺损成形术	295
5.2.2	结膜组织学	264	5.8.2	结膜囊肿摘除术	297
5.2.3	结膜腺体	265	5.8.3	结膜角膜皮样肿切除术	298
5.2.4	结膜血管	265	5.8.4	先天角结膜复合痣、巩膜泪腺瘤 切除及其成形术	299
5.2.5	结膜的淋巴管	267	5.8.5	结膜脂肪瘤	302
5.3	沙眼手术	267	5.8.6	结膜浆细胞瘤	302
5.4	角膜缘球结膜切开及切除术	268	5.9	结膜恶性肿瘤手术	303
5.4.1	角膜缘球结膜切开术	268	5.9.1	结膜 Bowen 病切除术	303
5.4.2	角膜缘球结膜切除术	268	5.9.2	结膜上皮癌切除术	304
			5.9.3	结膜恶性黑色素瘤切除术	306
			5.10	结膜囊狭窄手术	306
			5.10.1	概述	306
			5.10.2	下穹窿加深成形术	307
			6	眼肌手术	309

6.1 应用解剖	309	6.7.4 A-V 征水平肌移位术	337
6.1.1 结膜	309	6.8 垂直肌减弱术	339
6.1.2 泪阜	309	6.8.1 上或下直肌徙后术	339
6.1.3 眼球筋膜	310	6.8.2 上及下直肌边缘切开术	339
6.1.4 肌鞘	310	6.8.3 下斜肌切断术及下斜肌部分切 除术	339
6.1.5 肌间膜	310	6.8.4 下斜肌徙后术	341
6.1.6 节制韧带	310	6.8.5 下斜肌附着点徙后术	343
6.1.7 支持韧带	310	6.8.6 上斜肌腱切断术	343
6.1.8 巩膜	310	6.9 垂直肌增强术	345
6.1.9 眼外肌	311	6.9.1 上或下直肌缩短术	345
6.2 斜视手术分类	317	6.9.2 下斜肌折叠术	346
6.2.1 共同性斜视	317	6.9.3 下斜肌缩短并徙前术	347
6.2.2 非共同性斜视(麻痹性斜视)	317	6.9.4 上斜肌折叠术	348
6.3 术前检查	318	6.9.5 上斜肌缩短术	349
6.3.1 常规检查	318	6.10 麻痹性斜视手术	350
6.3.2 特殊检查	319	6.10.1 直肌移位术	350
6.3.3 手术肌的设计与手术量的估计	320	6.10.2 上斜肌移位术	353
6.4 手术适应证及时机选择	324	6.11 先天性眼外肌发育异常斜视的 手术	355
6.5 暴露眼肌的球结膜切口	324	6.11.1 分离性垂直偏斜的手术	355
6.5.1 眼裂部之球结膜切口	324	6.11.2 固定性斜视的手术	356
6.5.2 穹窿部球结膜切口	325	6.11.3 眼外肌广泛纤维化综合征手术	356
6.5.3 角膜缘切口	325	6.11.4 眼球后退综合征手术	356
6.5.4 暴露直肌及斜肌的结膜切口	326	6.11.5 上斜肌肌鞘切除术	356
6.6 水平肌减弱术	326	6.12 眼肌袖套术	357
6.6.1 腱切断术	326	6.13 先天性水平性眼球震颤的 手术	358
6.6.2 限制断腱术	327	6.13.1 Kestenbaum 手术法	358
6.6.3 肌腱延长术	328	6.13.2 Kestenbaum-Anderson 改良 手术	359
6.6.4 直肌徙后术	330	6.14 球结膜徙后术	359
6.7 水平肌增强术	334	6.15 牵引缝线	359
6.7.1 水平肌缩短术	334		
6.7.2 水平眼肌肌腱切断加徙前术	336		
6.7.3 水平眼肌折叠术	336		

6.16 眼肌手术的并发症·····	360	8 晶体手术·····	416
6.16.1 手术中遇到的问题及处理·····	360	8.1 概述·····	416
6.16.2 手术并发症·····	361	8.2 应用解剖·····	417
7 角膜手术·····	364	8.3 手术前检查和手术的确定·····	420
7.1 角膜的解剖、营养与代谢·····	364	8.3.1 视力检查·····	420
7.1.1 应用解剖组织学·····	364	8.3.2 裂隙灯检查·····	420
7.1.2 角膜的血供、营养和代谢·····	366	8.3.3 眼底检查·····	421
7.1.3 角膜神经的营养作用·····	367	8.3.4 黄斑功能检查·····	421
7.2 角膜移植术·····	367	8.3.5 视神经功能检查·····	421
7.2.1 角膜移植术发展简史·····	367	8.3.6 病人的准备·····	422
7.2.2 角膜移植的免疫学基础·····	368	8.3.7 术式选择·····	422
7.2.3 手术室、手术器械及显微镜·····	370	8.4 手术器械·····	423
7.2.4 角膜移植材料的保存和选择·····	373	8.5 术前准备及有关事项·····	426
7.2.5 移植材料的采取和选择·····	375	8.5.1 瞳孔处理·····	426
7.2.6 角膜移植术的分类·····	376	8.5.2 麻醉·····	427
7.3 现代全层穿透性角膜移植术·····	376	8.5.3 降低眼压·····	428
7.4 穿透角膜移植的联合手术·····	390	8.5.4 手术前的其他准备·····	429
7.5 板层角膜移植术·····	393	8.6 白内障囊内摘出术·····	429
7.6 板层角巩膜移植术·····	397	8.7 白内障囊外摘出术·····	436
7.7 成形性板层镶嵌移植术·····	397	8.8 晶体乳化术·····	445
7.8 屈光性角膜成形术·····	398	8.9 人工晶体植入术·····	450
7.8.1 角膜研磨术·····	398	8.9.1 人工晶体的发展史·····	450
7.8.2 角膜镜片术·····	399	8.9.2 人工晶体的种类·····	450
7.8.3 表层角膜镜片术·····	399	8.9.3 人工晶体度数的选择·····	453
7.8.4 角膜楔形切除术·····	401	8.9.4 后房型人工晶体植入术·····	456
7.8.5 松解切开术·····	403	8.9.5 人工晶体植入术并发症·····	465
7.8.6 放射状角膜切开术·····	404	8.10 切口缝合和角膜散光的控制·····	468
7.9 人工角膜成形术·····	408	8.11 晶体切除术·····	470
附:后巩膜支撑术预防进行性			
近视·····	413		

8.12 白内障青光眼联合手术	474	9.8 小梁切除术	504
8.13 脱位晶体的摘出	475	9.8.1 以穹窿为基底的结膜瓣及方形 巩膜瓣	506
8.14 术后并发症	477	9.8.2 以穹窿为基底的三角形结膜 巩膜瓣	509
9 青光眼手术	481	9.8.3 以角巩膜缘为基底的舌形结膜瓣及 方形巩膜瓣	514
9.1 历史	481	9.9 巩膜灼瘥术	518
9.2 应用解剖	481	9.9.1 巩膜全层灼瘥术	518
9.2.1 角巩膜缘	482	9.9.2 巩膜层间灼瘥术	520
9.2.2 前房和前房角	483	9.10 巩膜下虹膜嵌顿术	522
9.3 术前检查	485	9.11 房角切开术	525
9.3.1 病史	485	9.12 外路房角小梁切开术	528
9.3.2 视功能	485	9.13 虹膜睫状体退缩术	531
9.3.3 眼压	486	9.14 减少房水分泌手术	533
9.3.4 昼夜眼压变化	486	9.14.1 睫状体透热术	533
9.3.5 眼压描记	486	9.14.2 改良的睫状体透热术	534
9.3.6 前房角镜检查	487	9.14.3 睫状体冷冻术	535
9.3.7 眼血流图	491	9.14.4 睫状体剥离术	536
9.3.8 眼底检查	491	9.14.5 后巩膜切除术及睫状体剥离术	538
9.4 青光眼分类	492	9.15 恶性青光眼手术	539
9.4.1 原发性青光眼	492	9.16 驱逐性眼内出血的预防措施 及处理	540
9.4.2 继发性青光眼	493	附:恶性青光眼	541
9.4.3 先天性青光眼	493	10 视网膜脱离手术	543
9.4.4 混合性青光眼	493	10.1 概述	543
9.5 青光眼治疗原则和抗青光眼 手术术式选择	493	10.2 应用解剖	544
9.5.1 原发性青光眼	493	10.2.1 重要的眼球表面标志	544
9.5.2 继发性青光眼	494		
9.5.3 先天性青光眼	495		
9.5.4 混合性青光眼	495		
9.6 虹膜周边切除术	496		
9.7 虹膜扇形切除术	501		

10.2.2	巩膜的厚度	544	10.13	巩膜环扎术	586
10.2.3	视网膜与周围组织的粘着	545	10.13.1	单纯巩膜环扎术	586
10.3	视网膜脱离的分类与增殖		10.13.2	巩膜外加压联合环扎术	589
	玻璃体视网膜病变的分级	545	10.14	玻璃体腔注气术	590
10.3.1	视网膜脱离的分类	545	10.15	几种特殊情况下的手术	592
10.3.2	增殖性玻璃体视网膜病变的		10.15.1	黄斑裂孔性视网膜脱离	592
	分级	546	10.15.2	巨大视网膜裂孔视网膜脱离	595
10.4	术前检查与准备	549	10.15.3	白内障及无晶体眼的视网膜	
10.4.1	病史与检查	549		脱离	596
10.4.2	视网膜裂孔查找方法	550	10.15.4	视网膜脱离伴脉络膜脱离	597
10.4.3	视网膜裂孔定位方法	555	10.15.5	脉络膜缺损伴视网膜脱离	597
10.4.4	术前处理	558	10.15.6	视网膜劈裂症的视网膜脱离	598
10.5	手术方法的选择	559	10.16	术后处理	599
10.5.1	封闭视网膜裂孔方法的选择	559	10.17	手术并发症	600
10.5.2	使视网膜与视网膜色素上皮		10.17.1	术中并发症	600
	贴近方法选择	560	10.17.2	术后早期并发症	601
10.5.3	手术方法的组合	564	10.17.3	术后晚期并发症	603
10.6	手术预后	565	10.18	再次手术	604
10.6.1	影响视网膜复位的因素	565	10.18.1	手术失败的原因	605
10.6.2	影响视力预后的因素	566	10.18.2	再次手术时间	605
10.6.3	紧急手术指征	566	10.18.3	再次手术的注意事项	606
10.7	预防性手术	567	11	玻璃体手术	609
10.8	单纯透热凝固(电凝)术	567	11.1	历史	609
10.9	巩膜缩短术及巩膜层间		11.2	应用解剖	610
	加压术	573	11.3	显微手术器械	611
10.9.1	单纯巩膜缩短术	573	11.3.1	手术显微镜	611
10.9.2	巩膜层间加压术	577	11.3.2	玻璃体切割器	611
10.10	经结膜冷凝术	579	11.3.3	特殊手术床	613
10.11	巩膜外加压术	581	11.3.4	角膜接触镜	614
10.12	暂时性气球巩膜外加压术	584	11.3.5	眼内电凝器、冷凝器及激光器	615

11.3.6 其它辅助器械	616	11.9.10 眼内电凝、冷凝及光凝技术	638
11.4 眼内灌注液与眼内充填物	617	11.9.11 气-液和油-气交换技术	640
11.4.1 眼内灌注液	617	11.10 其它手术技术	643
11.4.2 眼内充填物	618	11.11 术后护理	643
11.5 手术适应证与禁忌证	620	11.12 主要并发症	644
11.5.1 眼前节玻璃体手术适应证	620	11.12.1 术中并发症	644
11.5.2 眼后节玻璃体手术适应证	620	11.12.2 术后近期并发症	644
11.5.3 眼前、后节玻璃体手术适应证	620	11.12.3 术后远期并发症	645
11.5.4 禁忌证	620	12 眼外伤手术	648
11.6 术前准备	621	12.1 概述	648
11.6.1 常规检查	621	12.2 眼外伤清创缝合的处理 原则	648
11.6.2 特殊检查	621	12.3 眼睑全层裂伤、部分全层 缺损修复	649
11.6.3 术前用药	621	12.3.1 眼睑部分全层缺损修复术	649
11.7 麻醉	621	12.3.2 眼睑部分全层轻度缺损的修复 ——外眦韧带离断术	652
11.8 手术步骤及基本操作	622	12.3.3 眼睑全层缺损修复术——复合 移植术	652
11.8.1 手术步骤	622	12.3.4 利用睑板重建下睑术	654
11.8.2 基本操作	625	12.4 泪小管断裂及内眦韧带离断 的修复	656
11.8.3 开放式玻璃体切割术的 操作要点	627	12.4.1 泪小管裂伤“Z”字皮瓣 修复术	656
11.9 手术特殊操作	628	12.4.2 内眦韧带离断修复术	659
11.9.1 晶状体切割术	628	12.5 角膜裂伤伴晶体前囊破裂	659
11.9.2 视网膜前血池的除去	630	12.5.1 角膜裂伤缝合及外伤性白内障 冲洗吸出术	659
11.9.3 视网膜前膜和视网膜下膜的分离 与切断	631	12.5.2 角膜裂伤缝合、虹膜嵌顿复位，	
11.9.4 视盘表面及后极部新生血管膜切 割技术	633		
11.9.5 玻璃体条带的切除	633		
11.9.6 玻璃体基部切割技术	634		
11.9.7 玻璃体腔灌洗技术	635		
11.9.8 视网膜下液的吸出 (内放液技术)	636		
11.9.9 视网膜切开及缝合技术	636		

外伤性白内障冲洗吸出术	662	硬脑膜修补术	701
12.6 虹膜根部部分离断	664	12.12.2 眶下壁骨折探查、清创术	706
12.6.1 概述	664	12.12.3 眶内壁骨折探查术	710
12.6.2 虹膜根部部分离断修复术	664	12.12.4 视神经管减压术	713
12.7 睫状体脱离	666	13 眼球手术	718
12.7.1 概述	666	13.1 眼球内肿物切除术	718
12.7.2 睫状体脱离直接缝合术	667	13.1.1 概述	718
12.8 前房出血、玻璃体出血、继发性 青光眼	668	13.1.2 应用解剖	718
12.8.1 概述	668	13.1.3 术前检查	721
12.8.2 前房出血穿刺冲洗术	670	13.1.4 虹膜肿物切除术	723
12.8.3 玻璃体出血	672	13.1.5 睫状体肿物切除术	728
12.8.4 继发性青光眼	672	13.1.6 脉络膜肿瘤切除术	738
12.9 穿通伤视网膜脱离	674	13.1.7 视网膜肿瘤手术	744
12.10 眼球内异物	674	13.2 眼球摘除术	745
12.10.1 磁性异物摘出的处理原则 及手术途径	678	13.2.1 概述	745
12.10.2 非磁性异物摘出的手术途径	680	13.2.2 单纯眼球摘除术	745
12.10.3 角膜深层异物取出术	681	13.2.3 眼球摘除后眶内植入物充填术	747
12.10.4 前房角异物取出术	684	13.3 眼球内容剝除术	760
12.10.5 睫状体非磁性异物取出术	686	14 眼眶手术	764
12.10.6 晶状体内异物取出术	687	14.1 应用解剖	764
12.10.7 眼后节异物取出术(视盘及黄斑 附近异物)	690	14.2 器械和设备	766
12.10.8 术后并发症及处理	692	14.3 术前检查	766
12.11 眶内异物取出术	694	14.3.1 症状	766
12.11.1 概述	694	14.3.2 眼位	767
12.11.2 眶内异物的处理原则	694	附:突眼测定	768
12.11.3 X线异物定位	695	14.3.3 X线平片检查	769
12.11.4 眶内异物取出术	695	14.3.4 超声检查	770
12.11.5 立体X线下眶内异物取出术	699	14.3.5 CT检查	771
12.12 眶骨折手术	700	14.3.6 磁共振成像术	773
12.12.1 眶上壁骨折探查、清创和		14.3.7 眼眶静脉造影术	774

14.3.8 数字减影血管造影术	775	15.2.4 光凝技术	807
14.3.9 内分泌检查	775	15.3 增殖性糖尿病性视网膜病变 的激光治疗	808
14.4 眼球突出的病因诊断及处理 原则	776	15.3.1 糖尿病性视网膜病变的临床分期	808
14.4.1 恶性肿瘤	776	15.3.2 临床评价及适应证	809
14.4.2 良性肿瘤	777	15.3.3 激光光凝技术	809
14.4.3 炎症	778	15.4 激光光凝治疗中央静脉阻塞	812
14.4.4 格雷夫斯(Graves)病	779	15.4.1 概述	812
14.4.5 血管病	780	15.4.2 激光治疗方法	812
14.4.6 先天性囊肿	781	15.4.3 视网膜分枝静脉阻塞的激光治疗	813
14.5 眶切开探查术	782	15.5 激光治疗其它原因的增殖性 视网膜病变	814
14.6 眶内肿瘤摘除术	784	15.5.1 激光治疗视网膜静脉周围炎	814
14.6.1 前路外上入眶	785	15.5.2 激光治疗 Coats 病	814
14.6.2 前路外下入眶	788	15.5.3 其它	815
14.6.3 前路内侧入眶	789	15.6 黄斑水肿的激光治疗	815
14.6.4 外侧开眶术	790	15.6.1 糖尿病性黄斑病变	815
14.7 眶内容剝出术	792	15.6.2 分枝静脉阻塞引起的黄斑水肿	816
14.7.1 眶内容全部剝出术	793	15.6.3 其它原因引起的黄斑水肿	817
14.7.2 眶内容部分剝出术	796	15.7 “中浆”及其它渗漏性疾病的 治疗	817
14.7.3 眶骨创面覆盖原则	797	15.7.1 “中浆”的激光治疗	817
附:视神经鞘减压术	800	15.7.2 渗出性视网膜脱离的激光治疗	818
15 眼病的激光手术治疗	802	15.7.3 先天性视盘小坑的激光治疗	818
15.1 概述	802	15.8 脉络膜新生血管的激光治疗	819
15.1.1 眼组织对激光的透过和吸收	803	15.8.1 病理	819
15.1.2 光凝的生理病理作用及 临床分级	803	15.8.2 老年性黄斑变性	819
15.1.3 常见眼科激光器简介	804	15.8.3 拟组织原浆菌病	821
15.2 术前准备及光凝技术	805	15.8.4 视网膜血管样条纹症	821
15.2.1 病史及一般检查	805	15.8.5 其它病因引起的脉络膜 新生血管	822
15.2.2 眼底荧光血管造影	805		
15.2.3 病人准备及麻醉	806		

15.9	视网膜及脉络膜血管瘤的 激光治疗·····	822	15.13	脉冲 Nd:YAG 激光在眼科 临床应用 ·····	829
15.9.1	视网膜血管瘤 ·····	822	15.13.1	概述 ·····	829
15.9.2	脉络膜血管瘤 ·····	823	15.13.2	后囊膜切开 ·····	830
15.10	视网膜裂孔及相关疾病的 治疗 ·····	823	15.13.3	瞳孔膜切开 ·····	831
15.10.1	视网膜裂孔 ·····	823	15.13.4	周边虹膜切除术 ·····	832
15.10.2	视网膜格子样变性 ·····	824	15.13.5	瞳孔成形术 ·····	832
15.10.3	伴有特殊情况的视网膜裂孔 ·····	825	15.13.6	虹膜后粘连松解术 ·····	833
15.10.4	视网膜劈裂 ·····	825	15.13.7	前玻璃体牵引松解术 ·····	833
15.11	激光治疗青光眼 ·····	826	15.13.8	晶体前囊膜切开术 ·····	834
15.11.1	激光周边虹膜切除术治疗原 发性闭角型青光眼 ·····	826	15.13.9	后玻璃体牵引松解术 ·····	834
15.11.2	激光小梁成形术治疗原发性 开角型青光眼 ·····	827	15.14	准分子激光在眼科的应用 ·····	835
15.11.3	激光治疗继发性青光眼及新 生血管性青光眼 ·····	828	15.14.1	屈光性角膜光切术 ·····	835
15.12	激光光凝的并发症 ·····	828	15.14.2	准分子激光用于穿透性角膜 移植和板层角膜移植 ·····	836
			15.15	染料激光在眼科的应用 ·····	838
			汉英索引 ·····		840

1 概述

Introduction

1.1 眼科手术的特点

Characters of Ophthalmic Operations

眼外科除了渗透着外科学的一般规律和原则之外,由于眼的解剖、结构的精细复杂和生理功能的特殊性,形成了专科性很强的特点。

(1)眼的特殊地位:双眼是大脑的延伸部分,是人体最敏感的周边感受器。人类在通常情况下,由视觉传递的信息占80%以上,视觉在人类的大脑反映客观事物中占有非常重要的地位。人们常把爱护最珍贵的东西比喻为“要象爱护自己的眼睛一样”。

(2)眼手术的重要性:眼手术在眼疾治疗中所占比重很大。许多眼疾需要通过手术治疗才能痊愈或避免恶化。成功的眼手术能使病人重见光明,带来生活的快乐和希望,为恢复工作、学习创造有利的条件。而失败的眼手术可以使病人终生陷入黑暗中,丧失劳动能力,甚至不能生活自理,给病人、家庭、社会带来莫大损失和沉重的负担。

(3)显微眼手术的发展:近年发展起来的

在高分辨率立体感强的显微镜下的眼手术,使眼科手术进入了更加精细、更加准确、更加安全的新阶段,使手术对眼的损伤程度大为降低,从而为治疗获得最佳的光学效果——恢复或提高原有的视功能,提供了重要条件。随着眼手术的发展,要求术者理论基础扎实,手术技巧纯熟,经验丰富。眼手术向专门化发展是必然趋势。

(宋振英)

1.2 眼科手术者应具备的素质

The Qualifications for Ophthalmic Surgeon

(1)医德素质:医生服务的对象是人,从而决定了医生必须具备良好的职业道德。

眼科医生服务的对象是视力障碍者,病人常常会有比较突出的心理障碍和情绪波动。医生应当与病人感情相通,取得病人的信任,引导病人建立战胜疾病的信心,增强病人与疾病作斗争的毅力,争取病人的密切配合,这样才有利于使治疗达到预期的目的。

视器官是大脑的延伸部分,置身于整体的神经,体液调节之中,与高级皮层活动密切相关。如果病人具有良好精神状态,或者相反,有沉重的心理负担,都会直接影响疾病的转归。医疗活动是以病体具有自身恢复能力为前提的,疗效的优劣取决于病体的恢复能力与正确的医疗实践。

眼外科医生应具有高度的责任心,对病人应有高度同情心。应认真倾听病人的诉述,全面地了解疾病的发生、发展及治疗经过,了解病人的经济、生活背景及社会背景等,获得可靠的第一手资料,这是调动病人的积极因素,查明病因、性质、特点、制定正确周密检查和治疗方案的先决条件。医生应耐心解答病人提出的有关问题,消除其思想顾虑,以取得病人信任,与病人达成治疗上的共识。应向病人介绍术前准备、术中配合要领、术后的继续治疗及注意事项等使病人心中有数,安心并积极主动地配合治疗,这是手术成功的必要条件。

(2)临床思维:眼外科医生应掌握辩证唯物主义的临床思维方法,这是保证临床诊断、治疗实践正确的重要基础。

(3)钻研精神:眼外科医生应当勤学、博学、善于实践、勇于创新。手术操作的灵巧,是在实践中锤炼的结果。应该先从动物眼、摘除的眼球上苦练基本功,然后过渡到人眼。要勤于动脑。

现代眼科手术,通常需要借助光学、电子学、机械仪器来完成。手术显微镜、电凝器、冷凝器、激光器、玻璃体切割器、超声乳化器、眼底镜、照像设备、电视录相监视系统等,是眼手术的常用仪器,眼科医生必须学习它们的原理、性能,学会术中排除故障的能力,简单维修和保养方法。

(4)生理素质:眼外科医生要求具备健全的心理素质和生理素质,特别是良好的手、眼生理素质。

任何手术都要求术者全神贯注、心平手

稳、思路聪颖、反应敏捷、操作高效。眼手术对操作精确性的要求更高,往往相差1mm,就关系到手术的成与败。健全的双眼单视和立体感是眼手术尤其显微镜下的眼手术的重要条件。眼手术的功力,表现于稳健、灵巧,善于掌握微妙的力度,在稳中的巧。没有手的稳健便谈不上灵巧。眼手术要左右手操作自如。手术台上手颤抖的医生,不宜刻求发展成为眼外科医生。必须注意耐力的培养。疑难复杂的眼手术,有时长达3~4h甚至7~8h,这样长时间的全神贯注,是体力和耐力的拼搏。有的看上去希望渺茫的病例,往往在坚持不懈地细心操作中得到转机。对术中险情,要临危不惧,阵脚不乱,因势利导,决策果断,争取化险为夷,转危为安。

(5)专业素质:眼外科医生应具备深厚的医学基础理论,精通眼科各种基本知识,熟练扎实地掌握眼科手术各项基本操作。应当以高标准严格要求自己,不断提高诊治水平;严格执行各项规章制度,避免任何细小差错;具有严谨的医疗作风,不论手术大小难易,都一丝不苟,确保达到手术预期的成功,不能因驾轻就熟而忽视小节。眼外科医生是眼手术的设计者,又是实施者,对术中术后可能出现的问题和并发症,必须有充分的预见性,应具有准确解决各种意外情况的能力。

(宋振英)

1.3 仪器、器械的消毒

Sterilization of Instruments and Equipment

眼科手术常常需要应用很多精密、专用的仪器和器械。手术者必须对其有较全面的了解,以便合理使用,妥善保管。不接触手术野的仪器和器械,要保持整洁,并保持机件灵活;与手术操作接触者,则要求无菌,必须严

格消毒。

1.3.1 使用和保管

Use and Safeguard

(1)眼科仪器、器械应定期检查、维修,存放于干燥、防潮湿环境。

(2)建立卡片,记载使用规则,使用说明及负责人。

(3)使用者必须熟悉仪器和器械。

(4)使用前,检查电压、开关,必要时可先试用,如显微镜的焦点情况,检测仪器数据的准确性,尖锐器械的锐利度。仪器或器械最好由手术者亲自试用。

1.3.2 消毒

Sterilization

(1)紫外线消毒:一般采用灯式紫外线消毒器,适用于房间及眼科室内大的仪器与器械消毒。

(2)熏气消毒:常用药物为乳酸。只用于手术室的消毒,可弥补紫外线照射之不足。精密仪器及器械禁用。

(3)高压蒸气消毒:适用于粗钝器械、布巾、敷料、眼垫、手套、一般缝线及药液(应用安瓿包装者)。压力为103kPa(1.05kg/cm²),温度达到121.5℃,时间30min。

(4)煮沸消毒:适于急用之粗钝器械、缝线及橡皮类用品。水沸后放入煮5~15min。

(5)浸泡消毒:适于显微器械。

①酒精浸泡:75%酒精浸泡30min。

②新洁尔灭溶液:1000ml内加防锈剂亚硝酸钠5g,浸泡30min。

③洗必泰醇液(马述尼等):按洗必泰1g,75%酒精1000ml的比例,器械浸泡5min(每2周更换1次)。

④石炭酸酒精溶液:按石炭酸20ml,

95%酒精26.6ml,甘油260.6ml,碳酸氢钠10g,加水至1000ml的比例,浸泡20min,消毒液不需要常更换。

⑤甲醛来苏溶液:按甲醛20ml,来苏20ml,麝香草酚20g,酒精940ml的比例,浸泡10min。

(6)环氧乙烷消毒:环氧乙烷又叫氧化乙烯,是近年来最广泛使用的优良气体灭菌剂。它的杀菌能力极强,在室温下就能达到灭菌,故属于冷灭菌消毒剂。

环氧乙烷消毒的优点:①能杀死一切微生物,包括细菌、结核杆菌、真菌、立克次氏体、病毒和芽胞等。②冷灭菌可用于其它方法不能达到灭菌目的之物品的消毒,如塑料、橡皮、光学仪器、精密部件等。③环氧乙烷具有很强的穿透能力,能穿透许多塑料薄膜、Kraft纸等。因此可将欲消毒器具用上述材料包装后,用环氧乙烷灭菌并贮存备用。④特别适于不耐高温、高压的物品。

缺点:环氧乙烷消毒后,不能即刻应用,需经通风处理。一般不残留毒性,但包装完好的人工晶体用此消毒,要经过1个月后植入人眼内才较安全。

(宋振英)

1.4 手术用仪器

Instruments and Equipment for Operations

1.4.1 冷凝器

Cryocoagulator

冷凝不用刀切,无出血,有许多优越性,近年在眼科应用的范围颇广。临床较常用于:

①白内障囊内摘除术;②视网膜脱离复位术、

封闭裂孔及巩膜创口处理;③玻璃体切割术巩膜创口处理;④眼球穿孔伤、球内异物摘除术的巩膜创口周围处理;⑤青光眼睫状体冷凝术;⑥葡萄膜脱出,嵌顿于角膜、巩膜,被结缔组织包盖,不适用于切开修复术者;⑦结膜血管瘤;⑧角膜新生血管;⑨顽固性角膜溃疡;⑩春季卡他性结膜炎;⑪眼睑表浅皮肤血管瘤、皮内痣、疣,以及不适用于手术的顽固溃疡;⑫眼眶血管瘤(配合手术治疗)等。

(1) 冷凝器的种类

型式:①连接式:即冷凝器通过塑料管与致冷源相连接(图 1-4-1、2);②独立式:冷凝器不连接导管,单独手持使用。

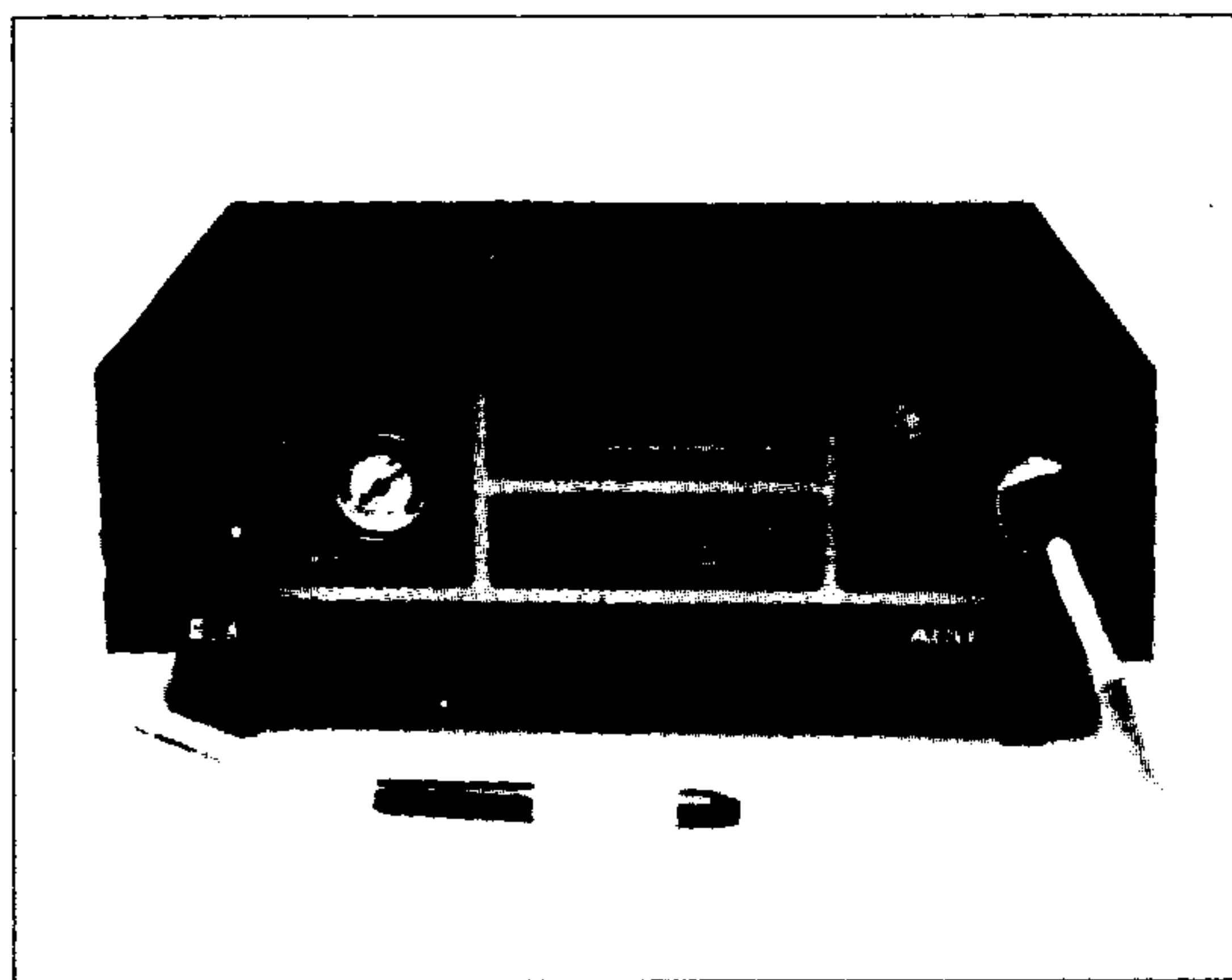


图 1-4-1 Keeler ACU 22XT 冷凝器

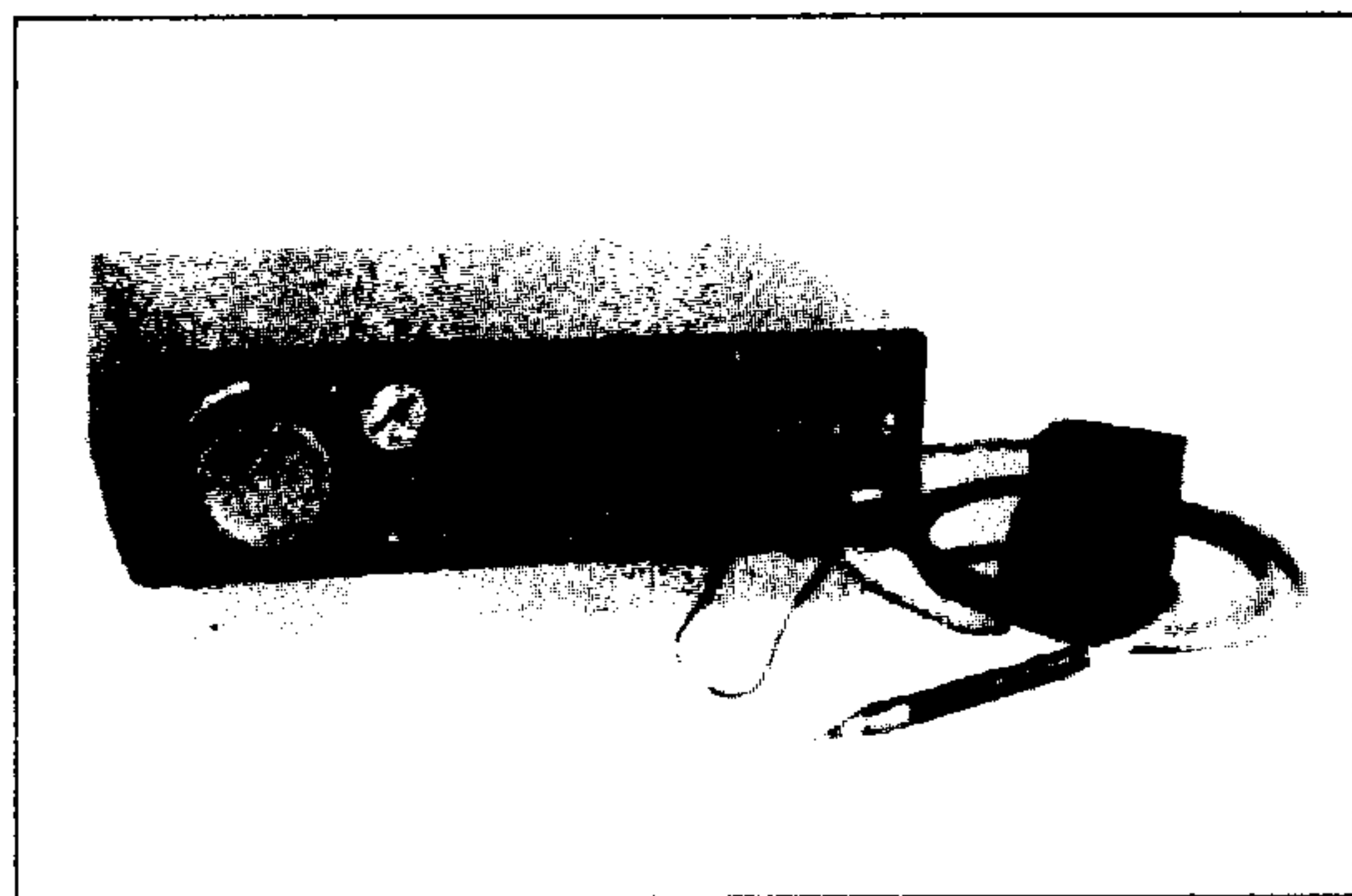


图 1-4-2 苏州医疗器械厂生产的
LD3A 冷冻治疗器

冷凝头:有适合各种治疗需要的各种不同形态的冷凝头,如 Keeler 的冷凝器有 12 种冷凝头:①玻璃体内用直针型(0.89mm);

②内障细弯形(1.0mm);③内障直形(1.0mm);④内障粗弯式(1.5mm);⑤内障直形(1.5mm);⑥视网膜弯形(2.5mm);⑦视网膜直角钩形(2.5mm);⑧青光眼弯形(3.0mm);⑨视网膜长弯形(2.5mm);⑩视网膜长直形(2.5mm);⑪长方形(10mm×4mm);⑫圆盘形(5mm)。

操纵件:结构完善的冷凝器有压力表、控制表、脚踏开关等。

(2) 致冷源与致冷度:致冷源 CO_2 、 N_2O 、液氮与氟利昂,分别装入钢瓶耐高压罐、杜瓦瓶等容器内。

致冷温度为 -35°C 、 -55°C 、 -70°C 、 -100°C 。YU-1 杜瓦瓶液氮,2mm 直径冷冻头 70s 可降至 -183°C 以下。

(3) 操作程序

①根据手术目的选用冷凝器。

②检查冷凝器各部件:是否漏气;气体导管有无损坏;冷凝器组件、仪表安装情况;选择合适的冷凝头。装妥后应先试用,以检验冷凝器是否完好。

③冷冻头用新洁尔灭泡 30min 消毒后,置入消毒布套内备用。

④用时将各部件装妥,螺旋拧紧。

⑤冷凝放气:开阀(先轻开)微放,注意安全,防松脱。器头出现霜层,表示仪器功能良好。

⑥当接触治疗面时,先用干纱布揩去器头冰霜,而后接触治疗面。

⑦接触时间长短,决定于治疗目的及与接触组织不同而各异

⑧解冻:停止脚踏开关,或用温生理盐水棉签拭之即可。

(4) 注意事项:①冷凝器用毕,分解、清拭、分放、保管;②导管勿使直角折放;③器头保持清洁有序,尤其是仪表保护,无污油迹;④存放于幽暗、低温环境,避免高温、撞击。

1.4.2 电凝器

Electrocoagulator

电凝器眼科较常用的器械,但在冷凝与激光技术广泛应用后,目前使用明显减少。临床上用低电流输出起电凝作用,高电流可起电灼作用。

(1)种类:有大型-台式,小型-便携式。在配件上大型电凝器较多,如电流表、电压表、计时表、指示灯、脚踏纵,以及各种插件、电凝头。

(2)临床应用

适应证:①视网膜复位术:裂孔定位、封闭裂孔等;②青光眼减压术:如 Scheie 手术切口电凝等;③血管瘤、肿瘤电凝术;④囊肿放水电凝;⑤手术止血等。

电凝器极头:①钝圆形:直与弯,圆头直径 1mm,1.5mm,2.0mm,或针对肿瘤的较大形;②针形:有直针形、90°直角尖针形等。

电流输出:自 5~100mA 分线标记。巩膜表面电凝用钝圆头,15~20mA 即可;视网膜下积液用直角针头,自低电流开始渐开大穿透巩膜;止血用低电流,肿瘤用较高电流,依需要调电流输出量;青光眼角巩膜缘切口电凝可直接观察组织收缩,不可使其变色。

(3)注意事项:①因为电凝术具有一定的破坏性,在临床应用要谨慎;②仪器操纵防电力过强,将组织灼黑;③仪器保管:防潮、干燥放置,电极头保持清洁、尖极保护好防损伤。

1.4.3 双目间接检眼镜

Indirect-Binocular-Ophthalmoscope

双目间接检眼镜所见眼底像为倒像,具有立体感。眼底像放大倍数以所用透镜度数不同而不一样。用+20D 非球面镜放大约 3

倍,若用+14D 则可放大 4 倍,若用+30D 则仅放大 2 倍。放大倍数越低,所见眼底范围越大,一般可见 45°~55°范围,若巩膜外加压,可见锯齿缘与睫状体扁平部。初用或不常用者对眼底倒像可能很不习惯,平时应在检查病人时加强应用、练习,以便手术时得心应手。

(1)结构:双目检眼镜装置固定在一头带上,戴在头上工作。检眼镜为双目镜,并附有黄、绿滤光镜片。头带的前中部装光源可射向眼内,双目镜各装有+0.5~+2.0D 目镜,瞳距可自由调节,二镜之颞侧各装有反射示教镜,旁观者经示教镜也可看到眼底像。电源联系在头带之后,可将电源装附于手术者身上,也可将电源另插入它处电源,所用灯泡为 6v10w 卤素灯,用时可调节光的强弱,另附+20D、+30D、+40D 物镜(图 1-4-3)。

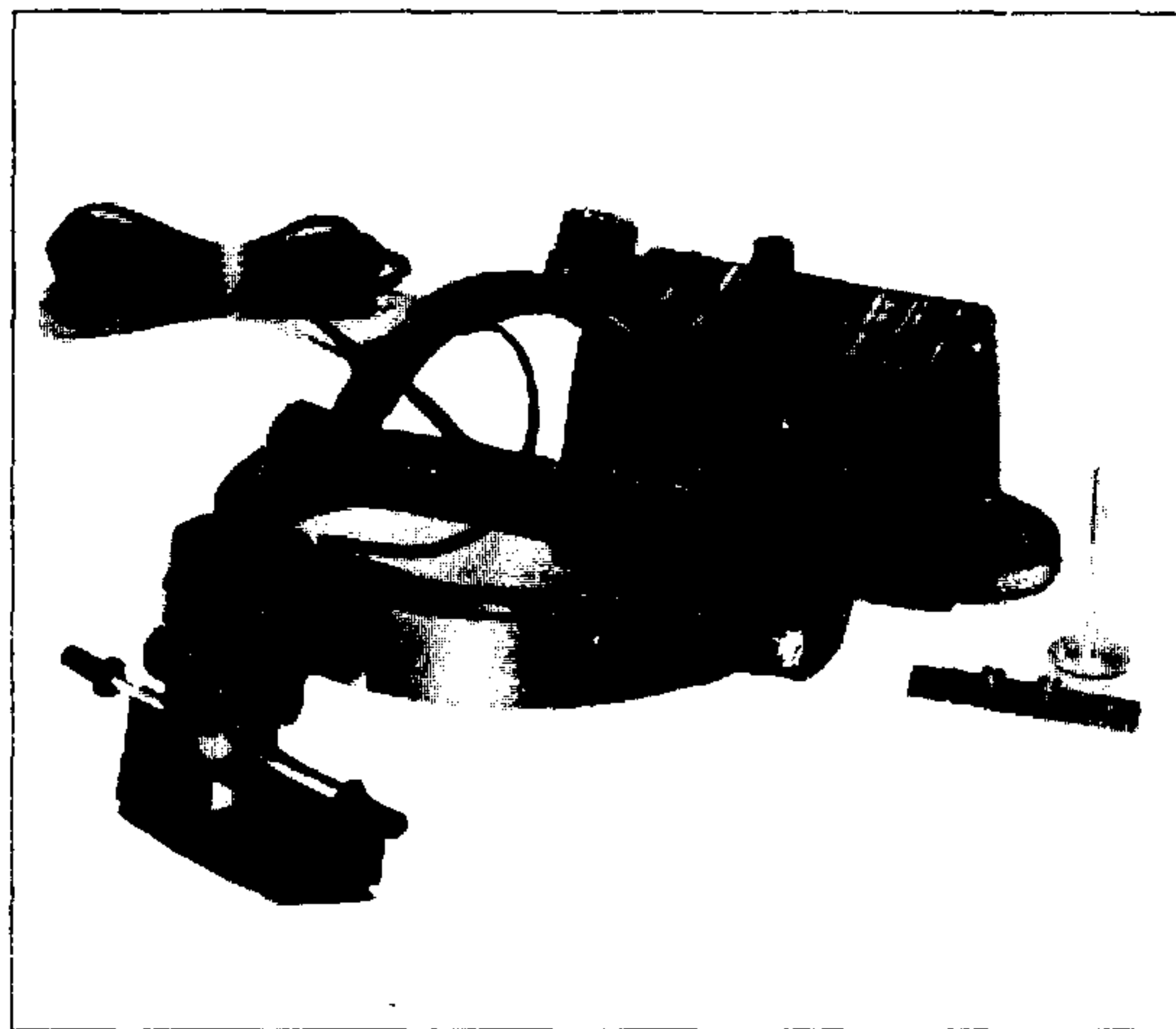


图 1-4-3 Topcon ID-5 双目检眼镜

(2)临床应用:①病人充分散瞳;②戴头带检眼镜;③调节双目镜瞳距至双目影像清晰;④调整光照位与照度,初调光不宜强,当调节光照清晰,又不向眼部反光时,再调增光之强度;⑤观察眼底时,一手拇指和食指捏持物镜(物镜可用无水酒精浸泡消毒),无名指或小指支撑依托于病人眶部。物镜凸面向检查者。若为+20D 镜,物镜距被检眼 5cm,+30D 距 3.3cm,+14D 距 7cm。手指短者,用