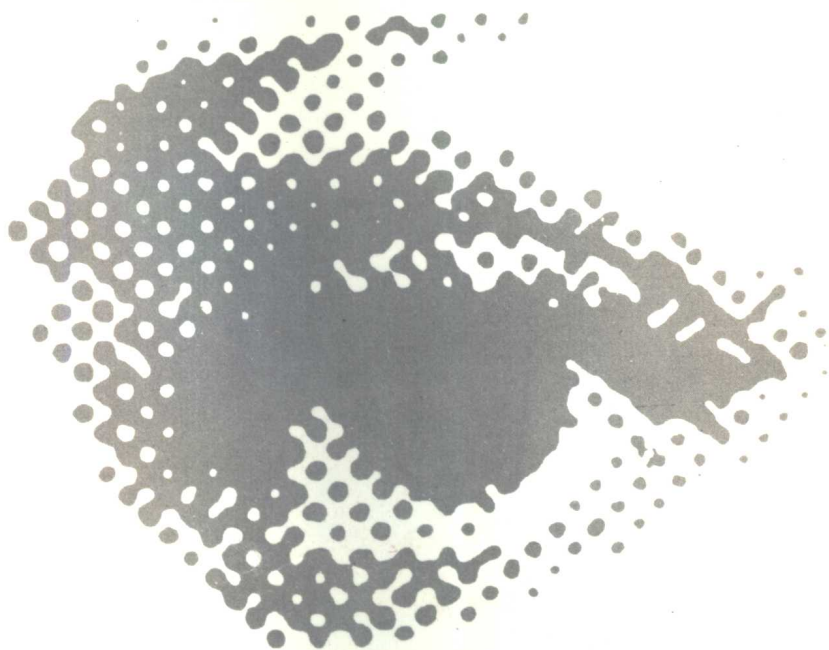




实用小儿眼病 手术治疗学

苏明山 黄力 主编

山东科学技术出版社

实用小儿眼病手术治疗学

苏明山 黄 力 主编

山东科学技术出版社

鲁新登字 05 号

实用小儿眼病手术治疗学

苏明山 黄 力 主编

*

山东科学技术出版社出版发行

(济南市玉函路 邮政编码 250002)

山东新华印刷厂临沂厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 12.5 印张 269 千字

1995 年 6 月第 1 版 1995 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1—6000

ISBN7—5331—1595—3

R·466 定价 15.00 元

主 编 苏明山 黄 力

副主编 高富军 孙 水 王素兰 李玉玲
李 娟 孙云云

编 者 (按姓氏笔画为序)

王成启 王素兰 孙 水 孙云云 刘艳苹
李 娟 李玉玲 苏明山 姜丽君 高富军
黄 力 衡雪原

主 审 于秀敏

绘 图 孙云云

前 言

随着感染及营养不良所致眼病的明显减少,许多小儿眼病,尤其是斜视、先天性白内障、先天性青光眼、上睑下垂等已成为威胁小儿视力、双眼视功能及美容外观的主要眼病。儿童正处在视功能发育阶段,其间有损害视功能的因素存在,如不尽早将其去除,很容易造成永久性视功能的损害。而上述疾病如能给予适当的手术治疗,多数患儿能够不同程度地提高视力或使疾病得到治愈。由于小儿视功能发育的特点,手术时机非常重要,大多数小儿眼病手术治疗强调早期进行。小儿眼科在我国是一个比较新兴、发展迅速的学科,对于许多小儿眼病的早期手术治疗已愈来愈为广大眼科工作者所认识和重视,而国内目前对于儿童眼病手术治疗的书籍甚少。为此,我们结合个人的临床体会,参考国内外有关资料,充实了近几年来有关的部分新理论、新方法,编写成本书。

全书分上下两篇,共九章。上篇重点介绍了眼外肌的解剖生理,斜视的术前检查、治疗原则及其术式选择、手术操作步骤、并发症及其治疗等;下篇主要介绍了其他小儿眼病的手术治疗,如上睑下垂、泪道阻塞、先天性白内障和先天性青光眼的手术时机、手术适应症、操作方法等。本书内容新颖,技术实用。为了便于读者阅读,书中附有技术操作插图 260 余幅。

本书在编写过程中,得到了尹传贵院长、龚鹏基教授、于秀敏教授的热情支持和鼓励。于秀敏教授在百忙之中对书稿进

行了认真审校，张晓医师在整理书稿及有关资料方面做了大量的工作，在此一并致以深深的谢意。

由于我们水平所限，缺乏足够的经验，书中可能存有缺点和不足，恳请广大读者批评指正。

编 者

1995年3月

目 录

上篇 斜 视

第一章 眼外肌解剖生理	1
第一节 眼外肌和筋膜组织	1
一、直肌	1
二、斜肌	7
三、筋膜组织	11
第二节 与眼外肌手术有关的其他解剖生理	14
一、睑裂	14
二、结合膜	16
三、巩膜	18
四、眼球	18
五、眼外肌和眼前节的血液供应	19
六、涡静脉	20
第二章 斜视术前检查	21
第一节 病史采集	21
一、个人史	22
二、家族史	23
第二节 斜视检查	23
一、视力检查	23
二、眼和头位检查	24
三、睫状肌麻痹散瞳检查	26

四、眼位检查	27
五、斜视度的测量	30
六、眼球运动检查	35
七、双眼知觉检查	38
第三章 斜视手术治疗总论	41
第一节 手术时机和适应症	42
第二节 手术选择	44
一、术前检查分析	44
二、对称和非对称手术	49
三、一次和多次手术	51
四、水平肌肉的手术原则	52
五、垂直肌肉的手术原则	53
第三节 斜视手术的手术量估计	55
一、水平斜视手术估计	57
二、垂直肌肉手术量的估计和限度	64
第四节 麻醉选择	66
第五节 术前处理	68
第六节 结膜切口选择	69
一、穹窿切口	71
二、角膜缘结膜切口	72
三、Swan 切口	72
第七节 手术方法选择	73
一、直肌退后及缩短术	73
二、肌肉切除加前徙术	75
三、后固定缝线术	76
四、肌肉边缘切开术	76
五、调整缝线术	80

六、肌肉移植术	81
七、下斜肌减弱术	83
八、下斜肌加强术	85
九、上斜肌减弱术	85
十、上斜肌加强术	86
第八节 术中眼位观察和切口缝合	86
第九节 术后处理	88
一、一般处理	88
二、眼位观察	88
三、术后过矫和处理	89
四、术后矫正效果减退的问题	89
五、再次手术	93
六、术后眼镜配戴	93
七、手术效果评定	94
第四章 常见斜视手术治疗	96
第一节 共同性斜视	96
一、共同性内斜视	96
二、共同性外斜视	107
第二节 麻痹性斜视	115
一、麻痹性斜视的临床经过	115
二、确立诊断	116
三、区别神经原性麻痹、肌原性或眼球运动结构限制	124
四、区别病因	125
五、治疗	125
六、各种麻痹性斜视的手术治疗	132
第三节 旋转垂直斜视	144
一、共同性上斜视	145
二、分离性垂直性偏斜	146

三、下斜肌功能过强	152
四、旋转斜视	156
五、上斜肌功能过强	159
第四节 特殊类型斜视	161
一、眼球后退综合征	161
二、上斜肌腱鞘综合征	164
三、固定性斜视	166
四、眼外肌纤维化	166
五、周期性内斜视	167
六、急性共同性内斜视	168
七、爆裂性眶骨折	169
第五节 A—V 现象	172
一、非手术治疗	175
二、手术治疗	175
第六节 眼球震颤	184
一、先天性眼球震颤	184
二、眼球震颤阻滞综合征	191
第五章 斜视手术操作及其并发症	193
第一节 手术器械和操作	193
一、开睑器	193
二、斜视钩	194
三、镊子	196
四、剪刀	200
五、持针器	201
六、肌肉夹	203
七、卡钳	204
八、虹膜铲	204
九、缝针	204

十、缝线.....	205
十一、成形肌鞘和植片.....	206
第二节 病人和医生在手术时的体位	206
一、病人体位.....	206
二、术者的位置.....	207
第三节 眼外肌手术操作	208
一、结合膜切口.....	208
二、直肌手术.....	222
三、肌肉移位术.....	251
四、上斜肌手术.....	262
五、下斜肌手术.....	277
六、运动受限制的斜视手术.....	288
第四节 眼外肌手术并发症及其处理	291
一、一般并发症.....	291
二、各条肌肉手术的其他并发症.....	299

下篇 其他眼病

第六章 上睑下垂.....	303
第一节 有关手术的解剖	303
一、皮肤和皮下组织.....	303
二、肌层.....	304
三、纤维层.....	306
四、结膜.....	306
第二节 上睑下垂治疗	306
一、上睑下垂分类.....	307
二、上睑下垂术前检查.....	309

三、手术治疗·····	311
四、手术方法·····	312
第七章 泪道阻塞·····	330
第一节 有关手术的解剖·····	330
一、泪点·····	330
二、泪小管·····	331
三、泪囊·····	331
四、鼻泪管·····	331
五、泪囊窝·····	332
六、内眦血管·····	332
第二节 泪道系统阻塞的治疗·····	333
一、泪道阻塞·····	333
二、新生儿泪囊炎·····	334
三、泪道阻塞和泪囊炎的治疗·····	334
第八章 先天性白内障·····	346
第一节 有关手术的解剖·····	346
一、角膜缘·····	346
二、晶状体·····	347
三、玻璃体·····	349
四、睫状体·····	350
五、虹膜·····	350
第二节 先天性白内障的手术治疗·····	351
一、手术时机和适应症·····	352
二、术式选择·····	353
三、手术操作·····	354
四、术中、术后并发症·····	359
五、术后处理·····	360
第九章 先天性青光眼·····	368

第一节 有关手术的解剖	368
一、角膜缘	368
二、前房角	368
三、前房角镜下正常房角情况	370
第二节 婴幼儿型青光眼的处理	372
一、前房角切开术	374
二、外路小梁切开术	378
第三节 眼压正常后的随访	384

上篇 斜 视

第一章 眼外肌解剖生理

第一节 眼外肌和筋膜组织

每侧眼眶内有 6 条眼外肌司理眼球运动，依据肌肉的功能可将其分为 3 对：一对水平直肌；一对垂直直肌；一对斜肌。4 条直肌起于眼眶深部的眶尖，附着于赤道前、近角膜缘的巩膜上。上斜肌亦起自眶尖部，向前穿过滑车；下斜肌不起自眶尖部，而是起自眶骨内下缘稍后。2 条斜肌从眶前内侧斜向后外侧附着于赤道后眼球颞侧部巩膜上。上下斜肌同时收缩可向鼻前方牵拉眼球，4 条直肌同时收缩可牵拉眼球向鼻后方。在眼眶内眼球借助于眼外肌及其他组织保持平衡。

一、直肌

4 条直肌 (rectus muscle) 源于眶尖部的 Zinn 氏总腱环 (annulus tendineus communis zinni)，各直肌的长度约 40mm，以上直肌最长，内直肌次之，外直肌又次之，下直肌最短。肌肉有些呈扁平窄带状，末端有不同长度及宽度的薄的肌腱于角膜缘不等距离 (5~7mm) 连接到眼球的巩膜上。通常角膜缘距赤道部约 13mm，直肌附着点位于角膜缘和赤道之间。各直肌及其肌腱在其末端与巩膜保持接触，又称接触弧，接触弧的后端

位于赤道的稍后方，以外直肌明显。

附着线通常不是直的，而是或多或少有点呈弧形，有时甚至呈锯齿状。内外直肌附着线最直，但有时有些前凸，上下直肌的附着线颞侧部较鼻侧部更远离角膜缘。

(一) 水平直肌

1. 内直肌 (medial rectus muscle): 是眼外肌中最大的一条肌肉，起自眶尖 Zinn 氏总腱环内侧偏下方和视神经鞘，在眼球及眶内侧壁间前行，约距肌肉附着点处 12mm 穿过 Tenon 筋膜，最后 5mm 与巩膜保持接触，附着于距角膜鼻侧缘 5.5mm 处的巩膜上。内直肌全长 40.8mm，肌腱宽 10.3mm，附着线为直线，与眼球水平子午线垂直而相对称。

内直肌的内侧为眶脂肪周边部，再向内为筛骨纸板，外侧为眶脂肪中央部，下方为眶底；上方为上斜肌，在上斜肌和内直肌之间有筛前、后动脉，眼动脉及鼻神经。

内直肌的神经支配为第三颅神经下支，在距 Zinn 总腱环 15mm、内直肌中后 1/3 交界处的眼球面进入肌肉。血液供应来自眼动脉的下肌支。

由于肌平面及力的方向与眼球视轴一致，内直肌收缩时原在位只有牵拉眼球水平方向内转的作用，但在向上下方转眼时，除主要的内转作用外，向上转时，有上转和内旋眼球的副作用，向下转眼时，有下转和外旋眼球的副作用。原在位双侧内直肌同时收缩使眼球会聚。

2. 外直肌 (lateral rectus muscle): 起自 Zinn 氏总腱环的上外方，沿眶外壁在眶外壁与眼球之间向前外方前行，越向前越接近眼球，于附着点后约 15mm 穿过 Tenon 筋膜，最后 7~8mm 保持与巩膜接触，附着于颞侧角膜缘后 6.9mm 处的巩膜

上。外直肌全长为 40.6mm，肌腱长 8.8mm，腱宽 9.2mm，附着线垂直或稍向前弯曲，水平子午线常平分附着线。

于后方眶尖部，外直肌始端与蝶骨小翼之间有许多重要的神经、血管自颅内穿出。前方，外直肌下方为眶底，外直肌的下方内侧有下斜肌走行至附着点；外侧前部有泪腺、脂肪，再向外为眶外侧壁骨膜，上方是泪腺动脉、神经及泪腺；内侧近眶尖处有睫状神经节。眼动脉、视神经、下斜肌神经在外直肌和下直肌之间。

外直肌的神经支配来自第六颅神经，自肌肉中段的内侧面进入肌肉。血液供应来自泪腺动脉的分支。

外直肌力的方向和肌平面与视轴平行，第一眼位外直肌只有单纯的外展作用。但于向上、下转眼球时，除主要的外展眼球作用外，上转眼位，外直肌可有向上转、外旋眼球的副作用；下转眼位，有向下转、内旋眼球的副作用。原在位双侧外直肌同时收缩使眼球分开。

内直肌是所有直肌中最强的肌肉，与外直肌相比肌力强，肌肉较厚，肌腱明显地短，与巩膜接触弧短，内直肌的附着点在眼球赤道前，故内直肌退后量不宜超过 5mm，以免影响内收和辐辏功能，如果内直肌退后大于 5mm，新的接触弧在眼球原接触弧后，内直肌收缩时好像一根线系着一个球，旋转眼球的效果明显减弱，这样该肌肉的向后退缩眼球的作用比内收大。但由于内直肌与肌间膜的联系，使该肌对眼球的作用发生改变，对需要明显减弱其效果者退后量可更大，甚至于个别病例可行肌腱切断术。肌肉边缘肌间膜切开的范围能影响内直肌退后术的效果，如临近肌肉的肌间膜被分离的范围较小，即使行肌腱切断术，术后大部分病人仍存在一定程度的内收作用。由于缝线

部位的缩短效果及纤维愈合减弱退后术的效果，内直肌退后术最小量为 2.5mm，小于 2.5mm 的退后量是没有效果的。内直肌缩短量不宜超过 8mm，以免睑裂缩小，影响眼球外转。同样的手术量（退后或缩短）内直肌作用比外直肌大。相反，因外直肌的肌腱比内直肌的肌腱长，肌肉的缩短量可比内直肌多一些，切除量可 7~8mm，多可达 10mm；因外直肌与眼球接触弧较长，功能赤道部相对比较靠后，外直肌后退量比内直肌要多些，最小量为 5mm，最大后退量成人可达 7~8mm，小孩为 6mm，但一些人退后多者可达 10mm，超常量退后者还可多些，但注意应与周围组织充分分离。在一些病人采取大量退后而不产生严重眼球运动受限的原因是肌肉借助与肌间膜的连接而起作用，外直肌被退后到它的功能接触弧赤道部稍后，力臂减少但外展力仍存在。肌肉边缘肌间膜被切开的范围能影响外直肌退后的效果。例如，通过肌间膜切除，肌肉已广泛游离的病人，不慎肌肉缝线滑脱，术后外展功能表现很差；另一方面，外直肌断腱者，如果肌间膜分离较少，大部分病例术后有一定外展功能。

钩外直肌时应注意不要钩及下斜肌，开始钩外直肌时如自外直肌上方向下滑钩可以避免钩及下斜肌，如果斜视钩自下向上钩，一定不要向后放得太深。如做外直肌手术不小心损伤下斜肌，将引起大量出血，如果手术后仍未发现下斜肌受损，则产生不可预测的眼球运动受限。

（二）垂直直肌

1. 上直肌 (superior rectus muscle)：起于总腱环的上部及神经鞘，在提上睑肌之下向前外方与视轴呈 23°角前行，距肌肉止点约 15mm 处穿过眼球的 Tenon 筋膜，最后只有少量几毫米与巩膜接触，附着点距角膜缘鼻侧约 7mm，颞侧为 9mm，附着