

斜视新概念

牛兰俊 编著

北京医科大学联合出版社
中国协和医科大学

斜视新概念

VK 26/23

牛兰俊 编著



A0282012

北京医科大学
中国协和医科大学联合出版社

(京) 新登字 147 号

图书在版编目 (CIP) 数据

斜视新概念/牛兰俊编著. —北京: 北京医科大学中国
协和医科大学联合出版社, 1995

ISBN 7-81034-496-X

I. 斜… I. 牛… II. 斜视—基本知识 IV. R777.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 07415 号

北京医科大学
中国协和医科大学联合出版社出版发行

(100083 北京学院路 38 号 北京医科大学院内)

密云华都印刷厂印刷 新华书店经销

※ ※ ※

850×1168 开本 32 印张 7 字数 182 千字

1995 年 11 月第 1 版 1995 年 11 月北京第 1 次印刷 印数 1-4000 册

定价: 10.00 元

序 言

斜视弱视是儿童的常见眼病，其危害不仅影响单眼视力，若不及时治疗患者会成为立体盲，不能很好地适应现代科学技术的发展。北京医科大学小儿眼科及国内同道报告斜视弱视的患病率为3%~4%。我国有3亿儿童，还有大量失去治疗机会的成人，由此可见，我国斜视弱视患者数量可观。斜视弱视的治疗效果与年龄密切相关，年龄越小，疗效越高，成人之后则很难治愈。

为了培养眼肌专业队伍，我院15年来连续举办“全国斜视弱视培训班”，为各省、市、自治区（除台湾和西藏以外）及军事医学院院校培养了一批斜视弱视防治工作的骨干力量，推动了我国眼肌事业的迅速发展。广大眼科医师对斜视弱视也逐渐认识并予以重视。许多大医院设立专科门诊，积极举办斜视弱视培训班。大家普遍反映国内教材不足，作者根据其多年的临床经验，阅读了国外有关专著和文献，对眼外肌的解剖、双眼视觉生理、眼球运动及知觉功能检查，各种斜视诊断及治疗方法做了简单扼要的叙述，并引用了本领域的新成果和新概念。相信本书会得到同道的欢迎。

本书可作为全国眼肌专业培训班教材，也可作为五官科医师、眼科医师、医学生和研究生参考书。

北京医科大学全国斜视弱视防治中心

郭静秋教授

1994.7.1

前 言

随着视觉科学和临床眼科学的发展，眼肌学逐渐受到医学界的重视。工业、农业、科学技术及国防的现代化，都要求人们不仅要具备良好的单眼视力，而且要具备完善的双眼视功能即正常的立体视觉。由于诊断技术的不断提高，不仅能够发现单眼视觉的损害，而且，双眼视觉异常也能及时发现。一位知名的眼科学家 Rene Hugonnier 说：“在一般的眼科临床实践中，医师遇到双眼视觉异常的病人比白内障、青光眼和视网膜脱离病人总和还要多。”病人不仅希望获得明确的诊断，而且希望通过正确的治疗，以期获得舒适的双眼单视。斜视弱视是影响双眼单视最常见的眼病。

到目前为止，国内多数地区和县级医疗机构仍然没有斜视弱视专科门诊，有些眼科医师只认识到单眼视功能的损害，对双眼视功能知之甚少，甚至一无所知。有的高级医疗行政主管部门仍然认为斜视手术属于单纯美容范畴。这样，大量的儿童及成人患者没有就诊机会，或延误诊断坐失治疗良机。造成双眼视觉异常，甚至终生成为立体盲患者。

近些年来，从事眼肌专业的队伍不断发展，各地医学院校和省级医疗机构举办专科培训班，许多大医院的眼科设立了眼肌专科门诊。大家普遍反映国内教材不足，专业参考书短缺。为此，作者主要参考了国外有关教材及最新文献，并结合自己的临床经验编写了此书。内容以临床实际应用为主，重点介绍视觉发育、双眼视觉、斜视弱视的发病机理、诊断和治疗方法。介绍了本领域研究的新成果、新观点和新概念。

斜视新概念一书得以出版得到许多同道的鼓励和帮助。北京

医科大学一院小儿眼科郭静秋教授审阅全稿，并为本书作序。任华明副教授也审校了部分章节。赵堪兴副教授自始至终鼓励和支持本书编写和出版，曾与作者详尽讨论过一些章节，使作者受益匪浅。北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社的领导和许立编辑为出版本书给予了热情的支持，并付出了辛勤的劳动，在此致以衷心的感谢。

由于作者水平有限，书中一定存在许多不足之处，敬请同道批评指正。

北京医科大学北大医院小儿眼科

牛兰俊

1994. 5. 1

格 言

在一般的眼科临床实践中，医师遇到的双眼视觉的异常比白内障、青光眼和视网膜脱离的总和还要多。

在一亿人口的地区，至少有一百万人患斜视，可能有三百万人患弱视。

千万不要忘记假性斜视，它的患病率比想像的要高得多。假性内斜、假性外斜、假性上斜视及假性下斜视在临床上都能见到。有的甚至影响了病人的外观，成为就诊的主要原因。

只有医师对弱视治疗有信心，才能使患儿家长遵照医嘱办事；只有家长坚信弱视必须治疗，而且能够治愈，弱视的治愈才有希望。弱视治疗失败可能是家长悲观失望的后果。

你已经决定手术治疗斜视，我们要问：你是否完成弱视的治疗？若没有完成，一定要先治愈弱视。

一般认为交替性斜视患者不存在“弱视”，双眼视力皆正常，可达1.0~1.5。其实全然不是这样。在日常生活中，他们仅仅一只眼视力正常，另一只眼的视力低达盲目的程度，伸手不见五指。其他没有复视的各类斜视患者多亦如此。及时的斜视矫正术（最终获得功能治愈者），无疑也是单眼复明术。

斜视的心理影响很大，首先表现在父母身上，成为就诊的原

因。其实父母对斜视的功能危害并不了解。

在许多情况下，遮盖健眼治疗弱视必须彻底，而且要求全天遮盖。患儿一次次地拒绝遮盖，又一次次地重新开始遮盖，也许直到反复四、五次，其父母才能意识到遮盖疗法的重要意义。

没有睫状肌彻底麻痹，斜视的检查是不完善的，不明屈光状态进行斜视矫正术是盲目的。

目 录

1. 眼外肌及其筋膜的解剖	(1)
1.1. 眼外肌的起点、走行、附着点及其作用	(1)
1.2. 眼外肌的血液供应	(8)
1.3. 眼外肌的超微结构	(8)
1.4. 眼眶和筋膜的关系	(9)
2. 眼球运动生理	(12)
2.1. 基本概念	(12)
2.2. 眼球运动	(18)
2.3. 眼球运动的核上控制	(26)
2.4. 肌肉收缩生理	(27)
3. 视觉生理及病理生理	(31)
3.1. 正常双眼视觉生理	(31)
3.2. 神经生理学	(36)
3.3. 双眼视觉异常	(42)
4. 斜视的检查与诊断	(53)
4.1. 斜视的分类方法	(54)
4.2. 病史和主诉	(56)
4.3. 视功能检查	(57)
4.4. 眼球运动功能检查	(67)
5. 同视机的临床应用	(89)
5.1. 同视机简介	(89)
5.2. 同视机检查常规	(91)
5.3. 检查双眼视觉正常者	(92)
5.4. 检查双眼视觉异常的病人	(95)

5.5. 同视机在治疗方面的应用	(109)
6. 内斜视	(112)
6.1. 内斜视的分类	(113)
6.2. 内斜视各论	(114)
7. 外斜视	(130)
7.1. 外斜视的发病原因	(130)
7.2. 外斜视的分类	(131)
7.3. 外斜视的临床特点及治疗方法	(133)
7.4. 预后	(139)
8. A—V 征	(140)
8.1. A—V 征的定义、发病率及分类	(140)
8.2. 病因	(140)
8.3. 临床症状及诊断	(143)
8.4. 治疗	(143)
9. 特殊类型的斜视	(149)
9.1. 先天性眼外肌纤维化综合征	(149)
9.2. 重症肌无力	(150)
9.3. 慢性进行性眼外肌麻痹	(151)
9.4. 反向斜视	(152)
10. 眼球震颤	(153)
10.1. 眼球震颤的形式	(153)
10.2. 眼球震颤的分类	(154)
10.3. 眼球震颤的治疗	(156)
11. 旋转性垂直性斜视	(160)
11.1. 共同性上斜视	(162)
11.2. 分离性垂直性斜视	(163)
11.3. 下斜肌功能亢进	(169)
11.4. 上斜肌功能亢进	(170)
11.5. 上斜肌麻痹	(171)

11. 6. 双上转肌麻痹 (单眼上转不足)	(178)
11. 7. Brown 综合征	(179)
11. 8. 下斜肌麻痹	(180)
11. 9. 眶底骨折	(181)
11. 10. 下直肌麻痹	(182)
11. 11. 内分泌性眼外肌病 (Graves 病)	(183)
12. 眼外肌手术	(185)
12. 1. 斜视手术的适应证	(185)
12. 2. 结膜切口	(186)
12. 3. 眼外肌及肌腱手术技巧	(189)
12. 4. 手术设计	(193)
12. 5. 斜视手术的并发症	(208)

眼外肌及其筋膜的解剖

1.1 眼外肌的起点、走行、附着点及其作用

七条眼外肌：四条直肌，两条斜肌和提上睑肌。外直肌由外展神经支配，上斜肌则由滑车神经支配。其余肌肉（提上睑肌，上直肌，内直肌，下直肌和下斜肌）是动眼神经支配。动眼神经有上下两支，上支支配提上睑肌和上直肌；下支支配内直肌、下直肌和下斜肌。支配瞳孔括约肌和睫状肌的副交感神经，来自动眼神经的下支即支配下斜肌的分支。

原在位：原在位是指头位无偏斜，面向正前方，双眼向正前方水平注视时眼球的位置。

眼外肌的作用：当眼球位于原在位，肌肉收缩时的最大作用力称为主要作用。次要作用（有时称为第二作用和第三作用）是指眼球位于原在位肌肉收缩时，除主要作用力以外，其他方向的分力称为次要作用。眼球常常可以从原在位向各个方向转动大约 50° ，然而在日常生活中，眼球离开原在位的转动幅度仅仅 $15\sim 20^{\circ}$ ，如果需要转动更大的角度，则转动头位。

1.1.1 水平直肌

水平直肌即内直肌和外直肌。它们起始于眶尖部的 Zinn 氏总腱

环，沿内外眶壁向前走行，其走行方向与原在位眼球的水平面相一致，分别附着在角膜缘后 5.5mm 和 6.9mm 的巩膜上。内外直肌仅有水平方向的作用，内直肌有内收作用，外直肌有外展作用（图 1.1）。

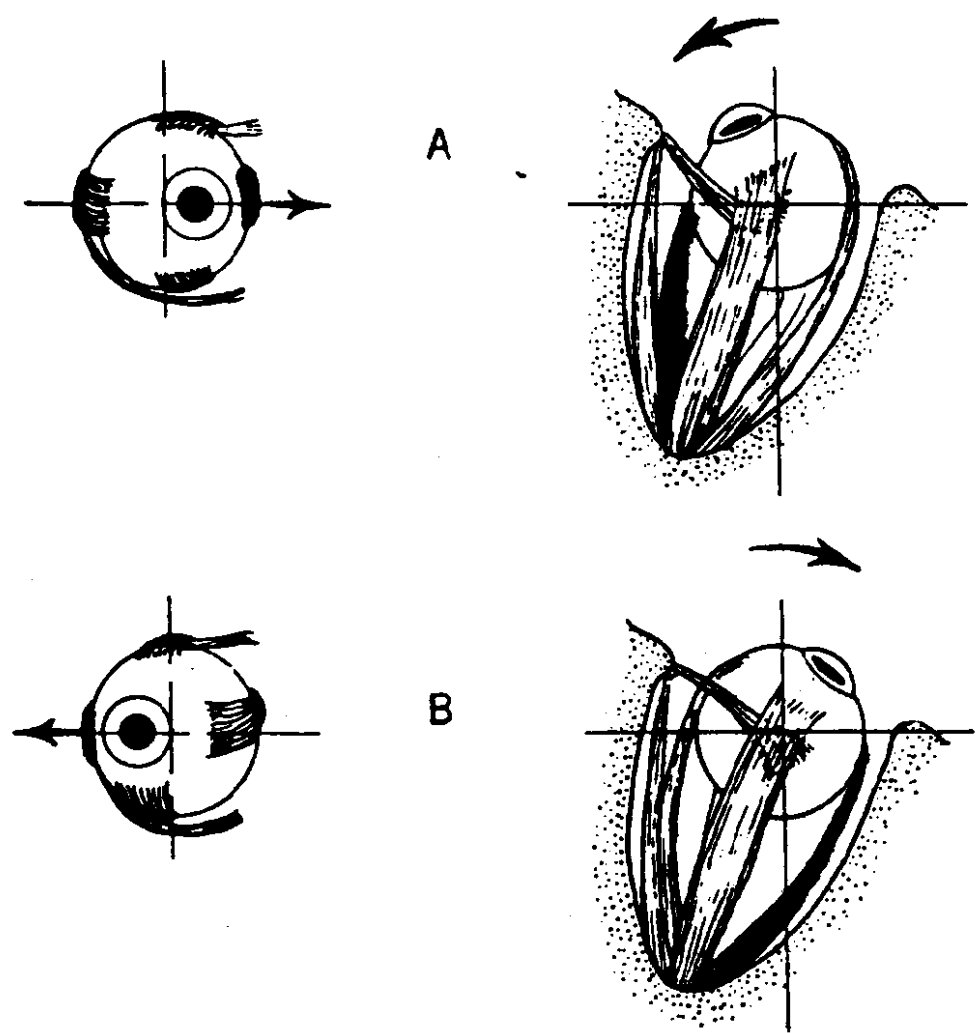


图 1.1 右眼水平直肌

A. 右眼内直肌 B. 右眼外直肌（上面观）收缩时眼球内转或外转

1.1.2 垂直直肌

垂直直肌是指上直肌和下直肌。上直肌起自眶尖部的 Zinn 氏总腱环，在眼球上方向前走行，偏向颞侧与原在位眼球的视轴成

23°夹角，其附着点距角膜缘 7.7mm。下直肌也是起自眶尖部的 Zinn 氏总腱环，沿眶底向前向下走行，偏向颞侧与原在位眼球的视轴成 23°夹角，其附着点距离角膜缘 6.5mm。上直肌的主要作用是使眼球上转，次要作用是内转和内旋。下直肌的主要作用是使眼球下转，次要作用是内转和外旋（图 1.2、1.3）。

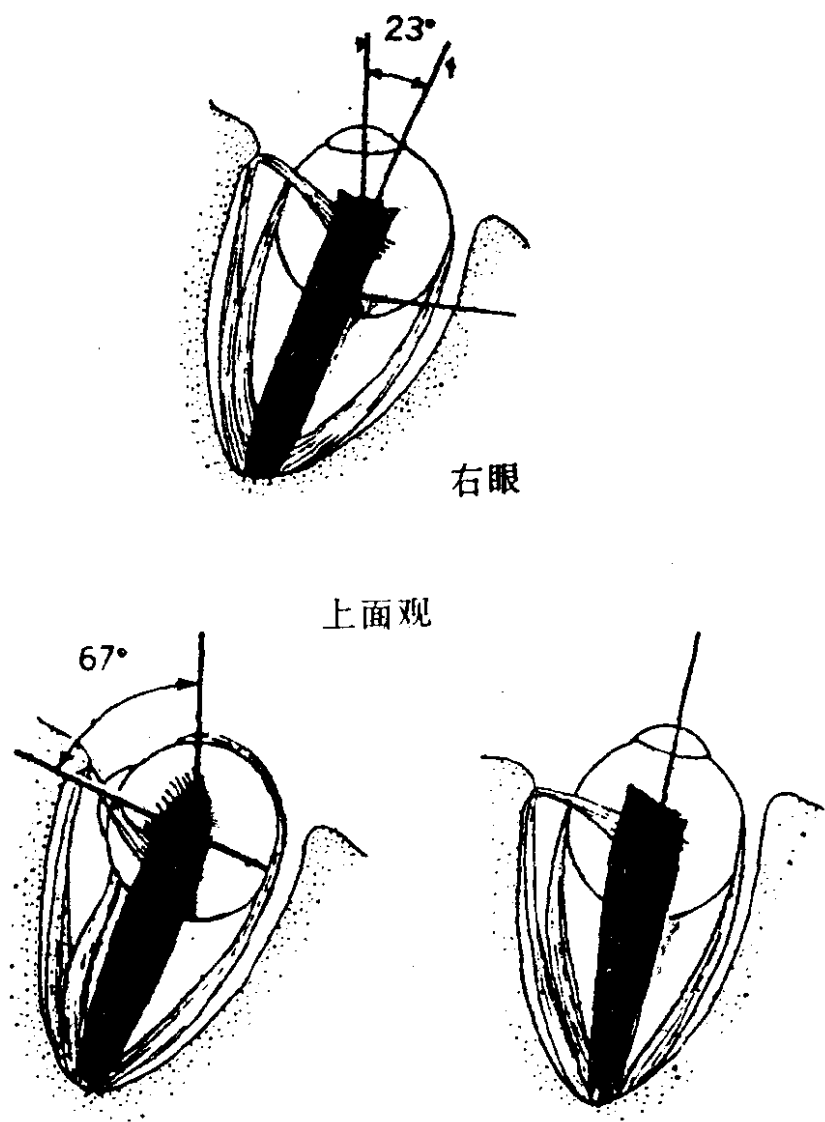


图 1.2 右眼上直肌收缩使眼球内转、上转和内旋

1.1.3 斜肌

上斜肌：上斜肌起始于 Zinn 氏总腱环，沿眼眶的内上眶壁向前向上走行。滑车位于上眶缘的鼻侧，上斜肌到达滑车之前变成

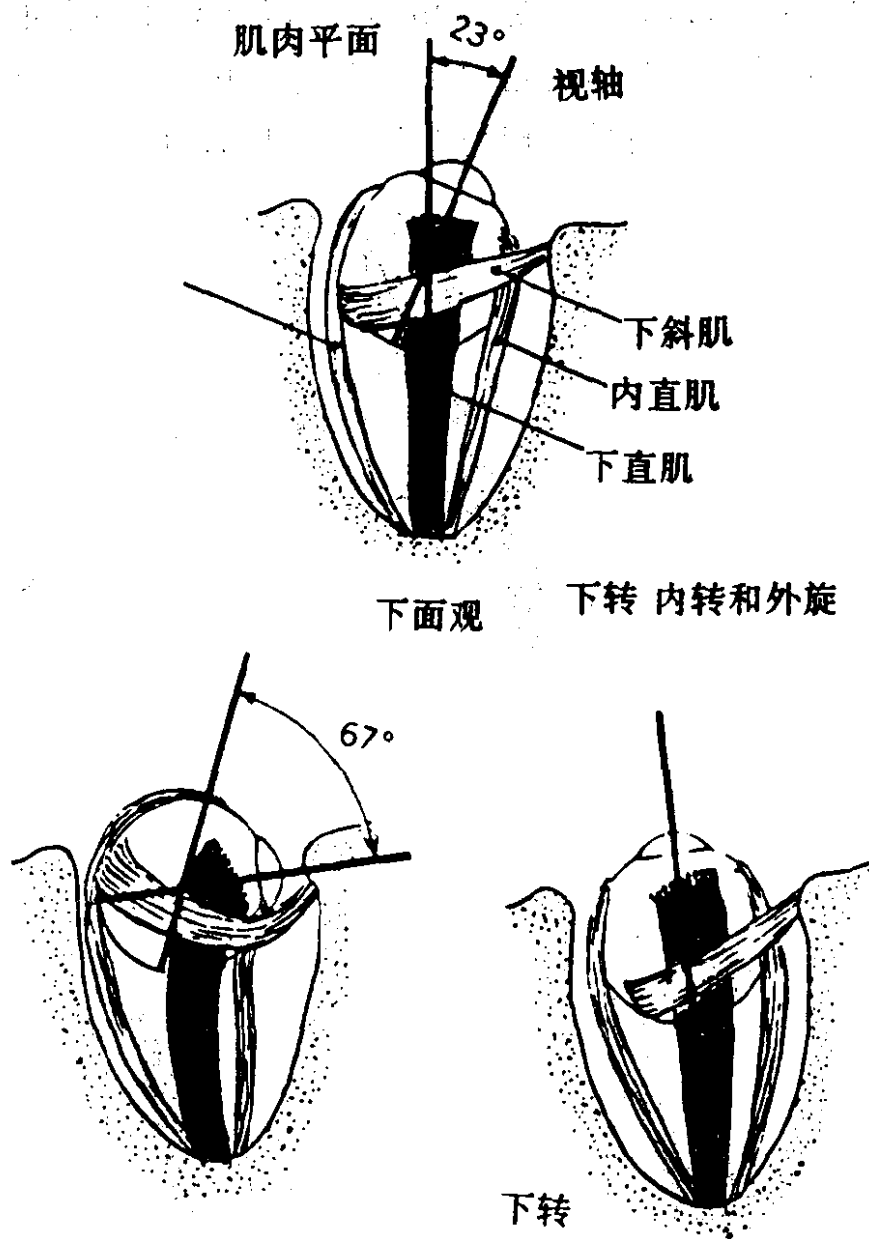


图 1.3 右眼下直肌收缩使眼球下转、内转和外旋

肌腱,肌腱通过滑车返折向后颞侧方向走行,与原在位眼球成 51° 夹角。其附着点位于眼球的后上象限,几乎附着点的全长都位于眼球正中垂直平面或旋转中心的颞侧。上斜肌在上直肌的下方走行。上斜肌的主要作用是内旋,次要作用是下转和外转(图 1.4)。

下斜肌:下斜肌起始于眶骨内下缘稍后,鼻泪管口外侧骨膜

部，向颞侧，向后上方走行，越过下直肌下方，在外直肌下附着于眼球赤道后外侧巩膜上，在水平子午线之下。它的走行方向与原在位眼球的视轴呈 51° 夹角。下斜肌的主要作用是外旋，次要作用是外转和上转（图 1.5）。

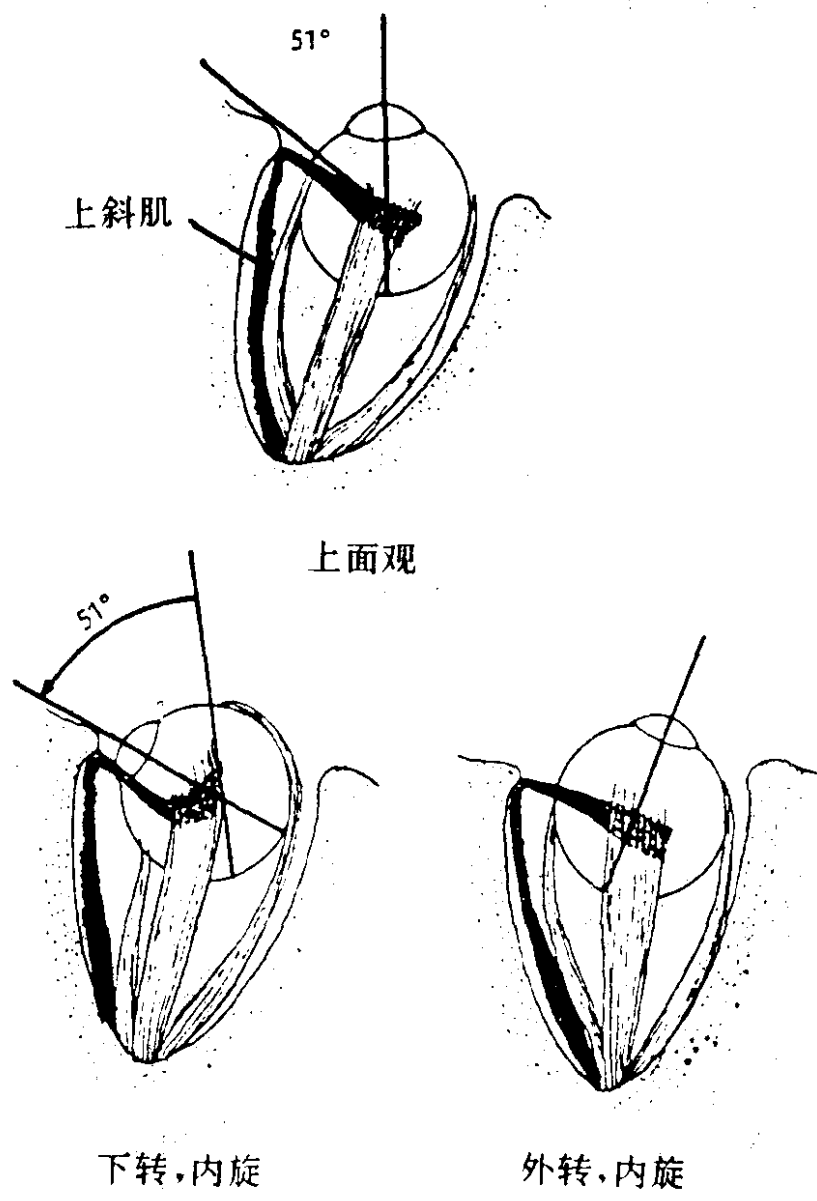


图 1.4 右上斜肌收缩，眼球内旋、下转和外转

1.1.4 提上睑肌

提上睑肌起始于眶尖部 Zinn 氏总腱环的上方。其起点与下方的上直肌起点以及鼻侧上斜肌的起点混合在一起。在上直肌上方

向前走行，两条肌肉间的肌鞘互相粘连。在上穹窿区肌肉变成腱膜，提上睑肌附着在皮肤和睑板上。如上所述，其神经支配来自动眼神经的上支。

1.1.5 直肌附着点的关系

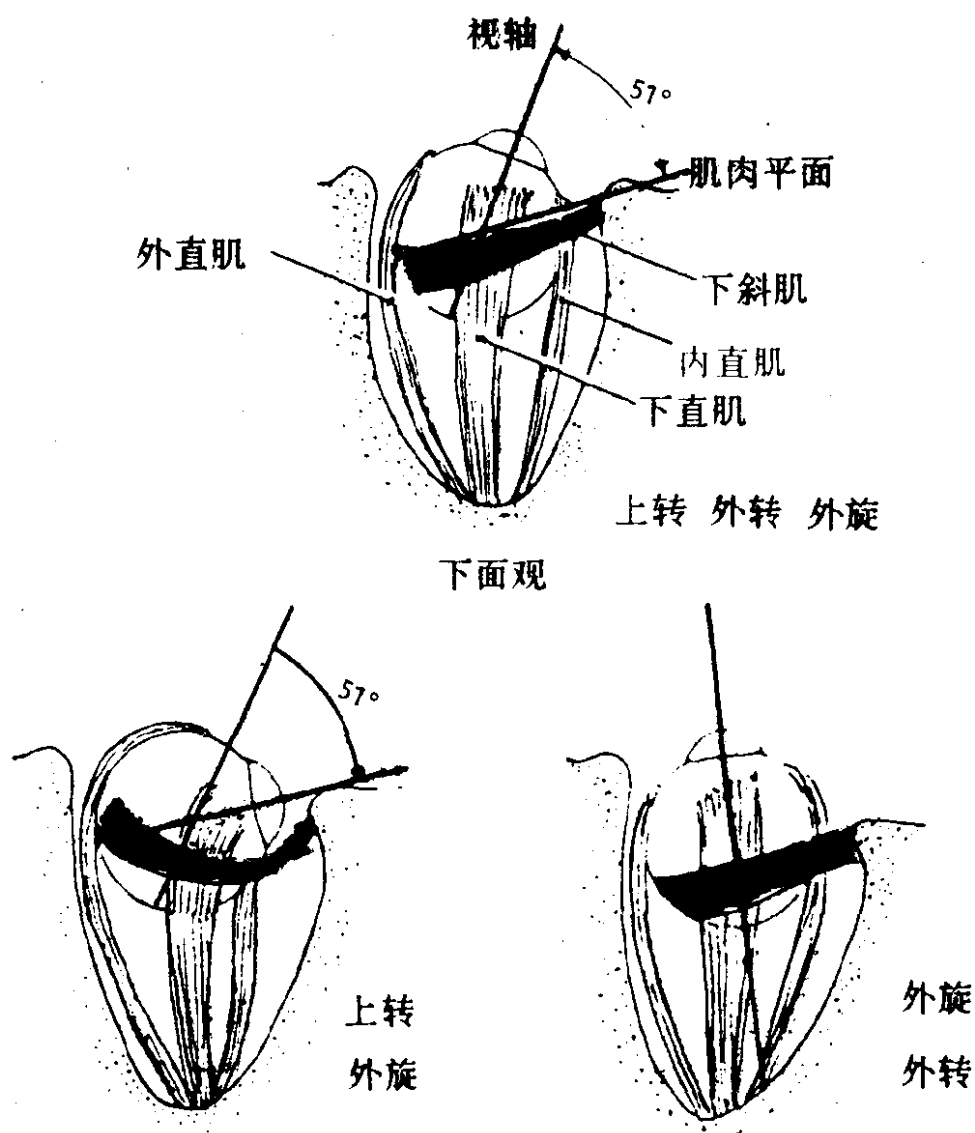


图 1.5 右下斜肌

直肌附着点距角膜缘的距离依次变远，其顺序是内直肌，下直肌，外直肌和上直肌。通过这些附着点画一条连续的曲线，此曲线呈螺旋形，这就是著名的 Tillaux 螺线。垂直直肌的附着点显