

# 伴上射、下射现象的眼球后退综合征临床治疗观察

李宁东 邱辉 马惠芝 赵堪兴

**【摘要】 目的** 观察 15 例伴上射、下射现象的眼球后退综合征的治疗效果。**方法** 对 15 例眼球后退综合征进行详细临床检查, 根据临床检查制定手术方案, 将术后结果与术前进行对比。**结果** 15 例患者中有 6 例行内、外直肌后徙术; 4 例行外直肌和上直肌后徙, 5 例行下斜肌切断和外直肌后徙术, 术后均取得满意效果。**结论** 详细的术前检查和合理的手术方案对伴上射、下射现象的眼球后退综合征治疗具有重要意义。

**【关键词】** 眼球后退; 综合征; 上射; 下射

**Treatment of upshoot and downshoot in 15 patients with Duane syndrome** LI Ningdong, QIU Hui, MA Huizhi, ZHAO Kanxin. *Tianjin Eye Hospital, 300020, China*

**【Abstract】 Objective** To observe the results of different surgical methods in treatment of upshoot and downshoot for 15 patients with Duane syndrome. **Methods** 15 patients were carefully examined before surgery. The operative method was selected according to the individual condition of the patient. The effects of surgery were evaluated by the primary position of eye and the motility of eyeball after operation. **Results** Six patients underwent recession of lateral rectus muscle simultaneously with medial rectus muscle, and four patients were treated by recession of both lateral rectus muscle and superior rectus muscle, and five patients were treated by recession of lateral rectus muscles and myectomy of the inferior oblique muscle. All patients have better surgical effect. **Conclusion** The careful and complete examination before surgery is important for treatment of upshoot and downshoot in Duane syndrome.

**【Key words】** Duane syndrome; Upshoot; Downshoot

眼球后退综合征是由先天发育异常而导致眼球运动出现功能障碍的一种疾病, 此病由 Duane 率先描述, 故又称 Duane 眼球后退综合征 (Duane syndrome, DS)。典型的 Duane 综合征表现为眼球外转受限, 外转时睑裂开大, 内转时睑裂缩小, 眼球后退, 部分患者眼球内转时可合并眼球上射或下射现象<sup>[1]</sup>。我们对 15 例伴有上射及下射现象的眼球后退综合征患者进行了手术治疗, 现报告如下:

## 资料与方法

对 15 例伴有上射、下射现象的眼球后退综合征患者进行详细的术前临床检查, 包括视力、屈光状态、代偿头位、眼位、眼球运动、同视机、三棱镜

及 Titmus 立体视检查。根据检查结果对眼球后退综合征进行诊断并进行分类, 按照检查结果进行手术方案设计, 对不同临床表现的患者采用不同的手术方法, 其中, 15 例患者中有 6 例行内、外直肌后徙术; 4 例行外直肌和上直肌后徙, 5 例行下斜肌切断和外直肌后徙术。术后对患者进行检查, 对比术前与术后患者的眼位、眼球运动和三棱镜度, 评价手术方式的选择和治疗效果。

## 结 果

在 15 例患者中, 年龄最大的为 25 岁, 最小者为 4 岁, 其中, DS1 型 1 例, DS2 型 2 例, DS3 型 12 例。患者均有不同程度的代偿头位以及限制性眼球运动障碍和上、下射现象。第一眼位表现为内斜有 3 例, 外斜有 12 例, 外斜合并垂直斜视有 9 例。表 1 列出了 15 例眼球后退综合征患者的临床资料, 包

作者单位: 300022 天津, 天津市眼科医院 (李宁东, 马惠芝, 赵堪兴); 沈阳, 中国医科大学附属第四医院眼科 (邱辉)

通讯作者: 赵堪兴, E-mail: ZKY@tjmn.deu.cn

表 1 15 例眼球后退综合征术前检查结果及手术方法

编号	年龄	诊断	眼位 (同视机)	眼球运动	术前三棱镜度 (33cm)	手术方法	术后三棱镜度 (33cm)
1	10	DS3	OS-5°	1+2+3+4	REF -8△	A=7mm B=3mm	REF +8△
2	9	DS1	OS +9°	1+3+4	REF +25△	A=10mm B=6mm	REF +8△
3	11	DS3	OD +2°	1+2+3+4	LEF +2△	C=6mm D=4mm	LEF φ
4	4	DS3	OS -102°	1+2+3+4	REF -30△	A=8mm B=4mm	REF -6△
5	16	DS3	OD +5°	1+2+3+4	LEF +4△	C=4mm D=6mm	LEF φ
6	5	DS3	OD-4°	1+2+3+4	LEF -10△	A=8mm B=4mm	LEF -6△
7	25	DS2	OD-10° L/R8°	1+3	LEF -30△ L/R15△	C=7mm F=4.5mm	REF -6△
8	10	DS3	OS-15° L/R20°	1+2+3	REF -40△ L/R50△	A=8mm E=6mm	REF -12△ L/R16△
9	23	DS3	OD-17° R/L19°	1+2+3	LEF -40△ R/L 50△	C=14mm F=6mm	LEF -10△ R/L8△
10	21	DS3	OD-21° R/L11°	1+2+3+4	LEF -50△ R/L25△	C=10mm F=6mm	LEF -10△ R/L5△
11	7	DS2	OD-12° R/L5°	1+3+4	LEF -30△ R/L10△	C=8mm H	LEF +2△
12	23	DS3	OD-9° R/L18°	1+2+3+4	LEF -20△ R/L20△	C=7mm H	LEF -6△ R/L8△
13	23	DS3	OS-10° L/R3°	1+2+3+4	REF -25△ L/R10△	A=7mm H	REF -2△
14	11	DS3	OD-9° R/L5°	1+2+3+4	LEF -25△ R/L10△	C=7mm H	LEF -4△
15	25	DS3	OS-13° L/R8°	1+2+3	REF -40△ L/R20△	A=8mm H	REF -12△ L/R4△

注: 1= 内转受限; 2= 外转受限; 3= 内转合并上转; 4= 内转合并下转; A= 左外直肌后徙; B= 左内直肌后徙; C= 右外直肌后徙; D= 右内直肌后徙; E= 左上直肌后徙; F= 右上直肌后徙; G= 左下斜肌切断; H = 右下斜肌切断。

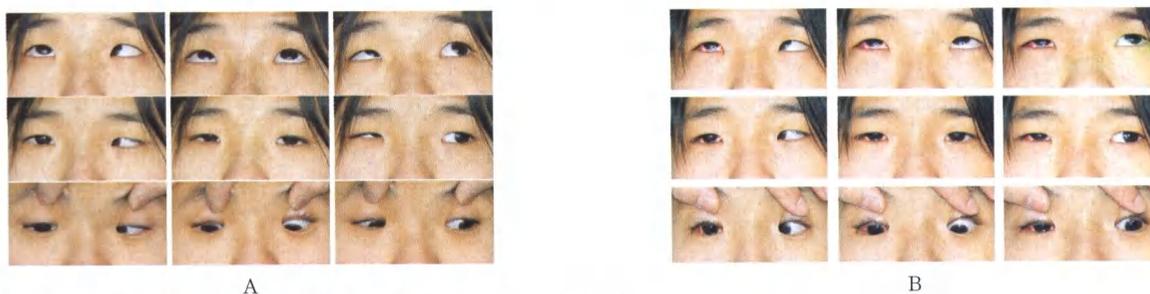


图 1 A 内外直肌同时后徙 (术前), B 内外直肌同时后徙 (术后)

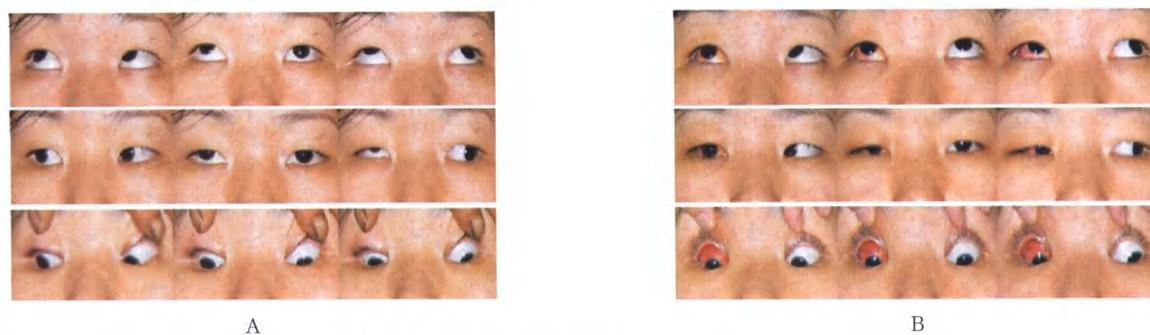


图 2 A 外直肌后徙、上直肌后徙 (术前), B 外直肌后徙、上直肌后徙 (术后)



图 3 A 外直肌后徙+下斜肌切断 (术前), B 外直肌后徙+下斜肌切断 (术后)

括年龄, 临床诊断和分型, 术前同视机和三棱镜检查原在位第一斜视角斜视度, 手术方法和手术量, 以及术后检查结果。手术方式及手术量完全按照个体化进行治疗, 术后均得到满意效果。每个患者头位、眼位以及上、下射现象均得到明显改善。术前后眼位见图 1-3。

## 讨 论

眼球后退综合征的发病率约占斜视的 1%—5% 左右<sup>[2]</sup>, 其发病可能与遗传、孕期宫内受侵袭、解剖异常和矛盾性神经支配有关<sup>[1]</sup>。电生理研究表明, 当眼球内转时, 不仅可以记录到内直肌的电生理活动, 同时也可记录到外直肌的电生理活动, 由于内、外直肌同时收缩, 引起眼球后退。根据电生理表现, 眼球后退综合征可分为三型: DS1 型表现为眼球外转明显受限, 而内转基本正常, 内转时睑裂缩小眼球后退, 外转时睑裂开大; DS2 型表现为眼球内转明显受限, 而外转基本正常, 患眼第一眼位表现为外斜, 眼球内转时睑裂缩小; DS3 型表现为眼球内、外转均受限, 眼球内转时睑裂缩小<sup>[3]</sup>。大多数眼球后退综合征患者在眼球内转位时均存在上射和下射现象。上射、下射现象的出现主要与内直肌收缩时外直肌异常参与有关, 外直肌异常参与的成分越多, 眼球内转时上射、下射也就越明显。Souza-Dias 将这种现象描述为“bridle effect”<sup>[4]</sup>, 即“马缰绳效应”。通过 MRI 检查发现, 眼球上射、下射现象不是由肌肉在眼球表面的滑动引起, 而是眼球在肌肉间滑脱造成的结果<sup>[5]</sup>。一般情况下, 眼球上转和下转时, 水平肌肉在垂直方向发生的相对位置改变可以忽略, 但在眼球后退综合征, 水平肌肉位置的改变将会使眼球旋转中心与肌肉平面间的关系发生改变。当眼球轻微向上转动时, 由于内、外直肌共同收缩, 导致眼球旋转中心移位于肌肉平面之下, 而当眼球轻微向下转动时, 则导致眼球旋转中心移位于肌肉平面之上, 这就解释了所谓的“马缰绳效应”。长期的眼位异常和肌肉过度收缩以及眼球位置的不稳定是产生眼外肌继发改变的主要因素。上直肌亢进是最常见的由上射、下射现象引起的继发改变, 其次为下斜肌亢进, 患者可表现为垂直性斜视和 AV 征<sup>[6]</sup>。

治疗眼球上射、下射现象的手术方法有三种<sup>[7]</sup>, (1)内、外直肌同时后徙; (2)外直肌 Y 字劈开; (3)外直肌后固定。这三种方法均能改变内、外直肌同时收缩导致的“马缰绳效应”。我们认为, 内、外直肌同时后徙术较后两种方法操作简单, 手术方法与手

术量容易调整, 而且可以减轻眼球内转时眼球后退现象, 特别是对 DS1 型和 DS3 型手术效果更加令人满意, 因此多采用此法。病例 1 至病例 6 采用了内、外直肌同时后徙的手术方法, 我们在术中根据患者斜视度先行内直肌后徙, 根据后徙后眼位的情况来决定外直肌后徙量。病例 5 术前诊断为 DS3 型, 术中发现内直肌从附着点离断后, 眼位出现外斜, 令患者内转时眼球出现外转, 这种现象支持了矛盾性神经支配对眼位的影响作用, 我们根据该患者出现外斜度进行了相应的外直肌后徙。病例 2 为 DS1 型, 术中我们先将内、外直肌离断并悬吊于肌止点后, 根据患者眼位情况对内、外直肌进行相应的位置调整, 手术效果良好, 上述患者术后上射、下射现象明显改善。在我们收治的 15 例患者中, 有 9 例表现为眼球后退综合征合并垂直斜视, 有 6 例合并 A 或 V 征, 这些患者主要是 DS2 和 DS3 型。患者表现出不同程度的眼球内、外转受限, 尤以内转受限为主。对术前第一眼位存在明显的垂直斜视和上直肌亢进, 如病例 7 到 10, 我们通常选择外直肌和上直肌后徙, 术后效果令人满意。对眼球上射和下斜肌亢进的差别不仅有助于术式的正确选择, 对术后眼位和眼球运动的改善也至关重要, 盲目的下斜肌切断对上射现象会于事无补。根据我们的经验, 续发的下斜肌亢进与上射和下射持续的时间有关, 因此, 年龄越小, 续发下斜肌亢进的机会越少, 而年龄越大, 续发下斜肌亢进的机会越多。对年龄小患者, 详细地术前检查可以判断是否存在下斜肌亢进。对年龄较大儿童和成人, 一方面可通过详细地术前检查, 另一方面在局麻下进行手术, 也有助于对下斜肌亢进进行鉴别。我们治疗的病例 11 到 15, 均在局麻或静脉麻醉下进行手术, 术中我们先将外直肌从附着点处离断, 观察眼球内转时眼位变化, 当出现上转时, 说明合并下斜肌亢进, 切断下斜肌后, 眼位及眼球上射得到了明显改善。

综上所述, 对眼球后退综合征患者一定要进行详细地术前检查, 一定要明确患眼内、外直肌的情况, 判断外直肌异常神经支配的情况以及续发的眼位和眼外肌改变, 只有这样, 才能合理的制定手术方案, 达到改善患者眼位和眼球运动的目的。

## 参 考 文 献

- 1 Von Noorden. Retraction syndrome. *Binocular Vision and Ocular Motility*. Mosby. 2002, 6th. 458-466
- 2 DeRespinis PA, Caputo AR, Wagner RS, et al. Duane's retraction syndrome. *Surv Ophthalmol* 1993; 38:257-88

- 3 Huber A. Electrophysiology of the retraction syndrome. Br J Ophthalmol. 1974;58:293
- 4 Souza-Dias C. Additional consequence of muscle co-contraction in Duane's syndrome. In Smith-Kettlewell Symposium on Basic Sciences and Strabismus. 1997, 53
- 5 Bloom JN, Graviss ER, Mardelli PG. A magnetic resonance imaging study of the upshoot-downshoot phenomenon of Duane retraction

syndrome. Am J Ophthalmol. 1991;111:548

- 6 Khawam E, Warrak E, Shahine H. Upshoot and downshoot in Duane retractions syndrome: Etiology and Surgical approach. Binocular Vision Eye muscle Surg Q. 1995;10:125
- 7 Jampolsky. Duane Syndrome. Clinical Strabismus Management. W. B. Saunders Company. 1999, 335

(收稿时间: 2007-01)

## · 病例报告 ·

# 远达性视网膜病变一例

陈风月 张有亭 高亚林

患者 男 37岁 头部撞伤后左眼视力下降 5d 就诊。5 天前患者骑摩托车时发生意外, 头部撞到摩托车把上, 以急诊在外院治疗。右前额部近发际处有一长约 3cm 的斜形伤口已缝合, 头部检查无明显异常。右眼视力: 1.2, 左眼视力 0.1。双眼睑无水肿, 结膜无充血, 双侧瞳孔等大等圆, 对光反应良好, 前房清, 晶状体透明, 眼压正常。右眼底正常。左眼底视乳头边界不清, 静脉迂曲, 视乳头周围及黄斑区的鼻侧部分可见片状灰白色棉绒斑及散在小片状出血, 黄斑区水肿, 色淡, 中心凹反光消失 (图 1)。眼底荧光血管造影: 静脉早期, 视盘边界清晰。静脉迂曲, 视盘鼻侧小静脉扩张。视盘周围及黄斑鼻侧半散在小片状出血遮蔽荧光及许多片状无灌注区。黄斑拱



图 1



图 2

环破坏 (图 2)。晚期: 视盘边界欠清, 扩张的血管节段性渗漏, 周围组织着染呈片状强荧光。诊断: 左眼远达性视网膜病变。治疗: 口服地塞米松, 静脉滴注碟脉灵、能量合剂、维生素 C、B<sub>6</sub>。治疗 1 月后左眼视力提高到 0.2。

**讨论** 远达性视网膜病变是 Purtscher 首先发现的, 故称 Purtscher 病。因车祸、地震、房屋倒塌等所引起的、对头胸腹部的急性挤压伤或粉碎性骨折, 可引起一眼或双眼的视网膜病变, 视力下降。在视网膜和视盘周围常见棉绒斑、出血和水肿, 以及视盘水肿或玻璃体出血<sup>[1]</sup>。视网膜渗出物一般皆为乳白色, 呈棉絮状, 境界不清, 约为 1/5 至 1 个乳头大小, 为圆形或不规则形, 常位于视乳头周围或视乳头和黄斑之间, 但也有距乳头较远者, 或沿大血管出现者, 这种渗出物位于视网膜深层, 居于视网膜血管的下方, 吸收后留有与视神经纤维平行的条纹<sup>[2]</sup>。这些渗出变化约在 4w-6w 后逐渐消失, 眼底可恢复正常, 但常遗留轻度色素紊乱, 甚至视神经萎缩。中心视力损害视黄斑受累程度而定<sup>[3]</sup>。本例因黄斑受损较重, 部分毛细血管闭塞, 所以视力恢复不理想。作者认为无论遇到任何部位的外伤, 眼科医师均应注意眼部的检查, 也是其他科医师不容忽视的问题。

## 参 考 文 献

- 1 惠延年, 主编. 眼科学. 第 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004, 244
- 2 刘家琦, 主编. 实用眼科学. 第 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 1992, 420
- 3 张承芬, 主编. 眼底病学. 第 1 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998, 634

(收稿时间: 2007-01)