

## 综述

## 脊柱手术后眼部并发症及其防范

杜喜峰, 镇万新

(暨南大学医学院第二附属医院 深圳市人民医院脊柱外科 518020 广东省深圳市)

中图分类号: R619 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2005)-04-0250-02

脊柱手术引起眼部并发症少见, 但却是灾难性的, 一旦致盲, 极难治疗, 成功率几乎为零<sup>[1]</sup>。脊柱手术后视力损害的原因复杂, 有手术因素和患者自身的危险因素。目前尚难以确定脊柱手术后发生视力损害的确切原因。笔者查阅到 54 例脊柱手术后视力损害的病例报道<sup>[2-18]</sup>, 现将其主要论点综述如下。

### 1 视力损害的临床表现及眼科学诊断

54 例脊柱手术后视力损害的病例中, 约 81% 的患者视力损害发生于手术后第 2 天, 个别病例可延迟到手术后第 2 周才出现。全部病例中视野缺损 28 例, 视敏度下降 10 例, 光感完全丧失 16 例, 其中单眼视力受损占 70%, 双眼视力受损占 30%。视力损害多发生在手术时间长, 术中失血量较大的脊柱后路融合器械内固定术后(如脊柱侧凸矫形融合固定术)。根据最初的眼科学检查记录作出诊断, 大多数为缺血性视神经变性, 也有一些患者为视网膜中央动脉栓塞, 少数病例经 MRI 检查有视觉中枢皮质缺血。经随访观察后, 视力损害难以恢复, 光感完全丧失的患者随着时间推移, 视力无明显改善。54 例患者中, 仅有 1 例经治疗 3 个月后视力基本恢复正常, 诊断为视网膜中央动脉阻塞, 其余病例均无恢复。

### 2 视力损害可能的相关因素

#### 2.1 手术因素

(1) 患者手术中的体位。俯卧位是脊柱外科手术中最常采用的体位之一。文献报道, 脊柱手术发生视力损害的全部病例中, 俯卧位应用体位架固定手术约占 97%<sup>[2]</sup>。且大多数病例采用经后路脊柱融合器械内固定术, 其中大部分病例为全麻下施行手术, 也有少数病例为硬膜外麻醉。因此认为手术时体位的改变以及麻醉后患者自身保护性反射作用减弱与眼部并发症的发生相关。一些文献指出<sup>[2,3]</sup>, 直接压迫眼球, 尤其是俯卧位时患者头部在马蹄形头架上错位, 造成眼部受压、眼内压增高, 是导致视力损害的重要因素。同时又由于俯卧位时头部位置较低, 可造成头部体位性高血压状态, 加之静脉回流障碍, 极有可能导致脑部

或眼底血管发生出血或阻塞。但也有不少术后视力损害病例并无眼球受压的依据, 表明还有其它致病因素<sup>[2,3]</sup>。(2) 术中低血压。俯卧位脊柱手术后眼部并发症的文献中几乎均表明, 手术时中、重度低血压是重要的致盲因素, 但是难以肯定手术时低血压一定导致视力损害。回顾性研究表明<sup>[4]</sup>, 手术低血压能够增加术后视力损害的危险, 但单纯的中度低血压却很少引起这些症状。视网膜的变化可能与术中低血压持续的时间有关, 故难以确定低血压的临界值。

#### 2.2 患者自身因素

患者自身存在的一些危险因素, 如慢性高血压、糖尿病、青光眼、肾病综合征、长期服用激素以及导致血液粘度增高的疾病, 容易发生眼底动脉硬化、栓塞及眼压过高等并发症<sup>[4]</sup>。特别是在手术中失血, 血液高凝状态的情况下, 容易诱发眼底动脉栓塞或出血。但许多患者术前没有慢性高血压、糖尿病、肾病综合征、吸烟及动脉硬化等可能的危险因素, 术后仍出现视力损害。

### 3 防范措施

由于脊柱手术后视力受损的确切原因尚难以弄清楚, 因此不可能找到某一种有针对性的预防措施。暂且将其认为是多种因素共同作用的结果, 宜对其进行综合预防。

#### 3.1 体位架的改良

有文献指出<sup>[3,4]</sup>直接压迫眼球, 尤其是俯卧位时患者头部接触马蹄形头架的位置不当, 是导致视力受损的重要原因之一。因此, 设计一种更适合生理功能的俯卧位脊柱手术体位架, 避免眼部受压, 是重要的防范措施。目前临床常见的头架有: (1) 弓形脊柱手术托架。是目前临床使用较多的一种俯卧位脊柱手术体位架, 马蹄形托头架通过套管螺母与弓形体架连接。其优点是通过调节马蹄形托头架的螺母, 可行前屈、后伸活动; 马蹄形托头架与弓形体架间距离是可调节的, 以适应身材不同的患者。缺点是: 由于患者头形的差异以及全麻后患者自身保护作用的消失, 使得马蹄形托头架容易造成面部器官受压, 特别是对眼部压迫可能会造成视力损害。(2) 落地式托头架<sup>[19]</sup>。其优点是可与各种类型的手术床配套使用, 便于气管插管呼吸的管理和病情观察, 能够在托头的同时进行颅骨牵引是其特色, 可通过松紧球形关节的螺母调整头托前屈、后伸和侧向活动。其缺点同弓形脊柱手术托架。(3) 分块形颈椎手术托架<sup>[20]</sup>。此

种头架能在水平面、冠状面、矢状面上进行多方向调节,可根据手术需要调节头颈部的位置;面部器官尤其是眼睛的悬空,较大程度地预防了眼睛受压以及皮肤压疮等并发症的发生。缺点是屈颈效果不太理想。(4)头盔状面托。这种头盔状面托是根据大多数人眼、鼻、口的位置结构,将一正方形海绵块进行开窗,使眼、鼻、口外露,外观如同一面具形状。这种海绵垫头盔有不同的型号,以适应不同的脸型。这种特制的头盔状面托用于脊柱手术的优点是:用材及构造简单,且为一次性使用,容易推广使用。由于是采用质地较硬海绵材料制成,患者俯卧位时较为舒适,且与面部接触面较大,不易压伤眼睛及皮肤。眼、鼻、口外露便于观察和全麻气管插管。缺点是屈颈效果不甚理想。国外(如美国、日本)现较少采用马蹄形托头架,而使用特制的头盔状面托。

### 3.2 体位的摆放

合理的手术体位是手术成功的基本保证,但也不能因一味追求手术体位,而视由体位改变所带来的并发症于不顾。因此,安置手术体位时既要符合手术操作的需要,同时又要最大程度避免并发症的发生。在脊柱手术前摆放体位时,术者和麻醉师应严格注意保护患者的眼睛,避免受压。全麻患者应涂以四环素眼膏,防止角膜干燥。在手术过程中麻醉师和巡回护士应不断地观察患者的眼睛有无受压,尤其是术中麻醉变浅,患者活动时或术中因需要移动患者时,术者应提醒麻醉师检查患者的眼睛。术中低血压能够增加术后视力损伤的危险,因此对于手术时间过长、手术较大的病例,术中注意失血量和血压的变化,及时输注血浆代用品或全血,必要时建立多个静脉通道。

### 3.3 术前的准备

对于伴有慢性高血压、糖尿病、肾病综合征、动脉硬化、有血栓和出血史及长期吸烟和应用糖皮质激素等高风险患者,术前应进行详细的体格检查及眼部功能状态的评估,以排除上述疾病导致的眼部并发症,并进行积极的预防和治疗。

### 3.4 早诊断、早治疗

手术后应尽早观察眼部的情况,注意询问患者视力变化。一旦确诊有视力变化,尽早进行眼科学会诊,及早实施眼科急症抢救措施,包括吸氧、扩张血管、溶栓、降低眼压等治疗措施。

## 4 参考文献

1. 刘海鹰,周殿阁,胡其翼,等.俯卧位脊柱手术后眼部并发症 2 例报道[J].中国脊柱脊髓杂志,2002,12(6):414-436.
2. 于晓华,王秋旭,高贤路.脊柱手术后并发视力损害 37 例回顾[J].颈腰痛杂志,1999,20(2):157-158.
3. Myers MA, Hamilton SR, Bogosian AJ, et al. Visual loss as a complication of spine surgery: a review of 37 cases[J]. Spine,

1997,22(12):1325-1329.

4. 朱国兴,杨晓.脊柱手术的少见并发症[J].中华骨科杂志,2003,23(11):665-667.
5. Takeuchi M, Morita K, Nakafuka H, et al. A case of central retinal artery occlusion after anterior posterior fusion of the lumbar spine[J]. Masui, 2001, 50(8):899-901.
6. Grossman W, Ward WT. Central retinal artery occlusion after scoliosis surgery with a horseshoe headrest: case report and literature review[J]. Spine, 1993, 18(9):1226-1228.
7. Stambough JL, Cheeks ML. Central retinal artery occlusion: a complication of the knee-chest position[J]. Spinal Disord, 1992, 5(3):363-365.
8. Bekar A, Tureyen K, Aksoy K. Unilateral blindness due to patient positioning during cervical syringomyelia surgery: unilateral blindness after prone position[J]. Neurosurg Anesthesiol, 1996, 8(3):227-229.
9. Abraham M, Sahara N, Sinha S, et al. Unilateral visual loss after cervical spine surgery [J]. Neurosurg Anesthesiol, 2003, 15(4):319-322.
10. Manfredini M, Ferrante R, Gildone A, et al. Unilateral blindness as a complication of intra operative positioning for cervical spinal surgery[J]. Spinal Disord, 2000, 13(3):271-272.
11. Kumar N, Jivan S, Topping N, et al. Blindness and rectus muscle damage following spinal surgery[J]. Am J Ophthalmol, 2004, 138(5):889-891.
12. Wolfe SW, Lospinuso MF, Burke SW. Unitacral blindness as a complication of patient positioning for spinal surgery: a case report[J]. Spine, 1992, 17(5):600-605.
13. Greenberg R, Tymms A. Alert for perioperative visual loss: an unusual presentation of an orbital haemangioma during spinal surgery[J]. Anaesth Intensive Care, 2003, 31(6):679-682.
14. Hoski JJ, Eismont FJ, Green BA. Blindness as a complication of intraoperative positioning: a case report[J]. J Bone Joint Surg (Am), 1993, 75(8):1231-1232.
15. Merle H, Delattre O, Trode M, et al. Central retinal artery occlusion in surgery of the cervical vertebrae [J]. J Fr Ophthalmol, 1994, 17(10):607-607.
16. 周共文,叶剑.眼部挤压致失明 1 例[J].中华眼科杂志,2003,39(11):702.
17. 崔燕辉,曾华,胡其义,等.外科手术后视力损伤 1 例[J].中华眼科杂志,2003,39(1):52-53.
18. 吴信金.脊柱手术致视网膜中央动脉阻塞一例报告[J].第二军医大学学报,2004,(25):378.
19. 张功林,刘景堂,曾述强,等.颈椎后路手术托架的研制与应用[J].中国冶金工业医学杂志,2000,17(6):375.
20. 郭庆功,李瑞君.介绍一种颈椎后路手术头架制作方法[J].开封医学学报,1996,15(1):42-43.

(收稿日期:2005-01-24)

(本文编辑 卢庆霞)