

· 论 著 ·

创伤性眶上裂综合征的治疗

陈吉钢 张丹枫 魏嘉良 邹 伟 侯立军

【摘要】目的 探讨创伤性眶上裂综合征的治疗方法及其预后。**方法** 2004 年 1 月到 2014 年 12 月收治创伤性眶上裂综合征 22 例,其中手术治疗 15 例,保守治疗 7 例,以眼动神经功能为评价指标。**结果** 在 3 条眼动神经中,滑车神经损伤最轻,动眼神经次之,外展神经损伤最重;伤后 3 个月,18(81.8%)例动眼神经功能得到改善。伤后 6 个月,仅有 1 例眼动神经功能未得到改善。伤后 3 个月动眼神经和外展神经评分明显增高($P<0.05$),而滑车神经直到伤后 6 个月才明显增高($P<0.05$)。手术治疗与保守治疗各眼动神经恢复程度无显著差异($P>0.05$)。**结论** 无明确骨折压迫的创伤性眶上裂综合征可保守治疗;有明确蝶骨骨折、眶上裂狭窄或游离骨片的创伤性眶上裂综合征可考虑手术治疗;总体而言,创伤性眶上裂综合征可以获得较为满意的恢复。

【关键词】 颅脑损伤;眶上裂综合征;动眼神经;滑车神经;外展神经;治疗;预后

【文章编号】 1009-153X(2016)04-0200-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 651.1*5; R 651.1*1

Management of traumatic superior orbital fissure syndrome (report of 22 cases)

CHEN Ji-gang, ZHANG Dan-feng, WEI Jiang-liang, ZOU Wei, HOU Li-jun. Department of Neurosurgery, Changzheng Hospital, The second Military Medical University, Shanghai 200003, China

【Abstract】 Objective To analyze the management and prognosis of the traumatic superior orbital fissure syndrome (TSOFS). **Methods** Of 22 patients with TSOFS who were treated in our department in the recent 10 years, 15 were surgically treated and 7 conservatively. The prognoses were evaluated by the extraocular muscle movement. **Results** The abducens nerves were first, oculomotor nerves second and trochlear nerves third in order of severity of damage to the nerves in the patients with TSOFS. The extraocular muscle movement function were improved 3 months after the trauma in 81.8% of the patients with TSOFS and 6 months after the trauma in 95.5% of the patients with TSOFS. There was no significant difference in the prognoses between the patients treated surgery and conservative treatment ($P>0.05$). **Conclusions** The conservative treatment is recommended in the patients with TSOFS without sphenoid fracture, who should be treated by steroid hormone. Surgical treatment should be considered if obvious sphenoid fracture is observed or there is superior orbital fissure stenosis in the patients with TSOFS. The partial or complete recovery of cranial nerve function may be expected in most of the patients with TSOFS if the proper treatment is performed.

【Key words】 Traumatic superior orbital fissure syndrome; Oculomotor nerve; Trochlear nerve; Abducens nerve; Treatment

创伤性眶上裂综合征是颅脑损伤后罕见并发症,最早由 Hirschfield 于 1858 年提出,发生率不足 1%^[1];主要表现为伤侧眼肌瘫痪、上睑下垂、瞳孔固定、眼球突出以及前额和上睑区的感觉异常。由于其发生率低,多为散在报道,其临床表现以及预后尚不清楚^[2]。本文回顾性分析 22 例创伤性眶上裂综合征的临床资料,总结治疗经验。

1 资料与方法

1.1 研究对象 纳入标准:①有明确的头颅外伤史;②伤后至少表现出 2 条或 2 条以上穿过眶上裂的神

经损伤的症状。2004 年 1 月到 2014 年 12 月收治符合上述标准的创伤性眶上裂综合征 22 例,其中男 16 例,女 6 例;年龄 16~59 岁,平均(39±12)岁。从受伤到入院平均 5 d。致伤原因:交通事故伤 13 例,重击伤 4 例,跌倒伤 3 例,坠落伤 2 例。右侧损伤 12 例,左侧 10 例。典型病例临床表现见图 1。

1.2 影像学检查 头颅 CT 检查示,颅内血肿 4 例,脑挫裂伤 6 例,外伤性蛛网膜下腔出血 6 例,颅内积气 3 例。CT 三维重建显示 14 例眶上裂区有骨折线或游离骨折片。典型病例术前影像见图 1。

1.3 神经损伤评估 为量化神经损伤,根据眼球各个方向运动情况,将各眼动神经功能评分划分为 0~3 分,0 分为无眼动,1 分为微弱眼动(小于原来运动幅度的 1/2),2 分为大幅度眼动(大于原来运动幅度的 1/2),3 级为正常眼动。

1.4 治疗方法

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2016.04.003

基金项目:国家自然科学基金(81371382)

作者单位:200003 上海,第二军医大学长征医院神经外科(陈吉钢、张丹枫、魏嘉良、邹 伟、侯立军)

通讯作者:侯立军, E-mail: shczsjwk11@126.com

1.4.1 颅脑损伤的治疗 根据患者的症状、意识、头颅 CT 表现以及血肿大小及部位分别行血肿清除术、血肿钻孔引流术等。保守治疗包括脱水、止血、预防感染、预防癫痫、营养神经、保持内环境稳定等。

1.4.2 眶上裂综合征的治疗 根据患者的临床表现和影像学表现,7 例保守治疗,措施主要为激素冲击治疗(甲基强的松龙首次剂量 30 mg/kg/d,静脉滴注,此后每 6 h 15 mg/kg 一次,持续 3 d),同时辅以维生素 B、血管扩张剂等;15 例进行扩大颧弓入路眶上裂减压手术。

1.5 随访 患者出院后进行门诊及电话随访,随访时间为 6~23 个月,随访内容包括患者的一般表现以及上述症状改善情况。

1.6 统计学分析 采用 SPSS 15.0 软件分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,利用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

伤后 3 个月,18(81.8%)例眼动神经功能得到改善;伤后 6 个月,仅有 1 例眼动神经功能未得到改善。伤后 3 个月动眼神经和外展神经评分明显增高 ($P < 0.05$),而滑车神经直到伤后 6 个月才明显增高 ($P < 0.05$)。伤后 6 个月,手术治疗的患者与保守治疗的患者各眼动神经恢复程度无统计学差异 ($P > 0.05$)。详见表 1、2。

3 讨论

3.1 临床表现和发生机制 创伤性眶上裂综合征的临床表现可以通过其解剖结构来解释。眼肌瘫痪是由动眼神经、滑车神经、外展神经损伤所引起的^[3,4];而前额和上睑区的感觉异常与三叉神经眼支损伤有关;如果鼻睫神经损伤,那么角膜反射则减弱甚至消失^[5]。在眶上裂下部分内穿行的神经血管被总腱环所包绕,因此更容易受到损伤^[6,7]。本组病例滑车神经损伤最轻,动眼神经次之,外展神经损伤最重,这与文献报道的结果一致^[8,9]。滑车神经由于没有总腱环的限制,因此损伤较轻^[9]。而外展神经损伤最重,一方面可能与其被总腱环限制且靠近蝶骨大翼有关,另一方面外展神经在颅内走行长且曲折,很容易受到牵拉而致伤^[9]。创伤性眶上裂综合征发生机制可能包括:①蝶骨骨折后骨片对眼动神经的直接压迫;②颅脑损伤后产生的血肿、水肿等造成眶上裂区域压力升高,使得眼动神经受压迫而产生功能障碍。这也意味着通过手术减压可能使神经功能得到

部分甚至完全恢复^[10]。

3.2 治疗 因为创伤性眶上裂综合征发生率低,其治疗并没有形成统一的方案,包括保守治疗和手术治疗。

3.2.1 保守治疗 相当一部分患者的眼动功能以及感觉异常保守治疗后可以部分甚至完全恢复,另外,手术探查可能对神经功能造成进一步损害;所以有学者提倡保守治疗。激素对此类患者可能有效。有研究表明,激素比单纯观察能使患者获得更好的神经功能康复^[11,12]。本组病例保守治疗使用激素的患者,其神经功能恢复情况较为良好。但由于样本量较少,其结果并无统计学意义。尽管如此,我们提倡对于无激素使用禁忌而又行保守治疗的患者,可以在急性期行激素冲击治疗。

3.2.2 手术治疗 目前,创伤性眶上裂综合征是否应该行手术治疗仍有争议,因为大部分患者可以通过

表 1 创伤性眶上裂综合征伤后不同时间各眼
动神经功能评分变化(分)

颅神经	伤时	伤后 3 个月	伤后 6 个月
动眼神经	0.64±0.73	1.14±0.64*	1.95±0.90*
滑车神经	1.18±0.73	1.55±0.60	2.00±0.76*
外展神经	0.54±0.67	1.32±0.89*	2.00±0.93*

注:与伤时各眼动神经功能评分相应值比,* $P < 0.05$

表 2 创伤性眶上裂综合征伤后 6 个月不同方法
治疗神经功能评分比较(分)

颅神经	手术治疗	保守治疗
动眼神经	1.47±0.83	1.00±0.82
滑车神经	0.93±0.96	0.56±0.79
外展神经	1.60±0.74	1.14±1.21

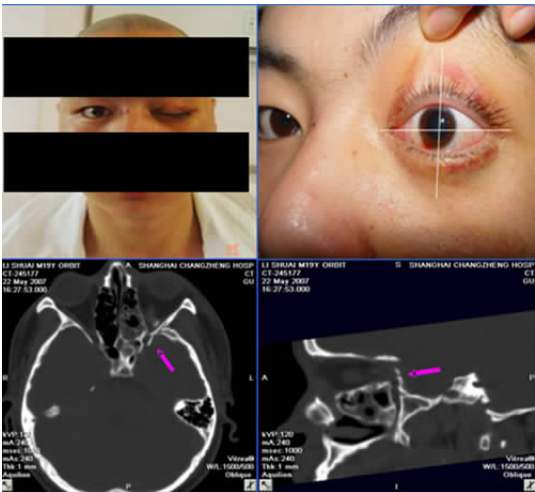


图 1 典型创伤性眶上裂综合征临床表现及影像学表现

保守治疗而恢复神经功能,并且手术治疗有一定的风险。但是,随着显微外科技术的发展,使得手术成功率越来越高,风险和并发症越来越少;同时,影像学技术的发展,使得外伤后颅内情况以及眶上裂与颅神经的关系变得更加精确地。眶上裂进行CT三维重建可以明确有无眶上裂变形、骨折及游离骨片;MRI检查可以了解有无神经受损及水肿,同时还能区分与辨认碎骨片。这些进展可以大大地提高手术的成功率,减小手术风险及并发症的发生。

关于创伤性眶上裂综合征,通常认为的手术指征是有明确的蝶骨骨折、眶上裂狭窄或游离骨片^[13];同时当患者出现较为严重的临床症状如眼球固定、眼球突出、角膜反射消失或瞳孔散大时,即使没有明显的影像学表现也推荐手术治疗。我们所采用的手术入路为扩大颧弓入路,该入路较经额入路以及经翼点入路短,在离断颧弓后即可获得清晰的手术视野和更广的手术操作范围。手术通过对骨性眶上裂狭窄部位的磨除,使恢复正常解剖结构,达到充分减压的目的。

3.3 预后 文献报道在没有明显骨折片压迫的情况下,患者的症状在3~4个月内都会得到自行改善^[14],这与我们所报道的结果基本一致。同时,有研究表明,约45%的患者可以得到完全恢复,48%可以部分恢复^[12]。尽管如此,本组病例手术治疗的患者,6个月后其神经功能恢复与非手术治疗组之间并无显著差异,这可能与病例数偏小有关。同时我们注意到绝大部分行手术治疗的患者影像学上都显示眶上裂区有骨折线或游离骨折片,由于骨折线的渗血渗液以及游离骨折片的卡压,可使眶上裂区的眼动神经受到更加明显的压迫,这也意味着这部分患者若通过保守治疗恢复起来可能会更为困难。由于本研究为单中心的回顾性研究,且因创伤性眶上裂综合征的发生率低,样本量偏小,所以降低了数据的说服力,是本研究的缺陷。

总之,眶上裂综合征是颅脑损伤后较为罕见的并发症,其治疗需根据患者的病史、临床表现以及影像学表现进行个性化选择。治疗手段包括保守治疗和手术治疗。无明确骨折压迫的患者可行保守治疗,并且如果患者无激素使用禁忌,可以根据情况适当给予一定量的激素进行冲击治疗;而对于有明确蝶骨骨折、眶上裂狭窄或游离骨片的患者以及相关临床症状严重的患者,手术治疗往往可使患者获得更好的预后。总体而言,通过积极的治疗,创伤性眶上裂综合征可以获得较为满意的恢复。

【参考文献】

- [1] Banks P. The superior orbital fissure syndrome [J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1967, 24: 455-458.
- [2] Reymond J, Kwiatkowski J, Wysocki J. Clinical anatomy of the superior orbital fissure and the orbital apex [J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2008, 36(6): 346-353.
- [3] Granados-Reyes GM, Soriano-Redondo E, Duran-Ferreras E. Tolosa-Hunt syndrome following traumatic eye injury [J]. *Rev Neurol*, 2012, 54(12): 729-733.
- [4] Zachariades N. The superior orbital fissure syndrome: review of the literature and report of a case [J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1982, 53: 237-240.
- [5] Pogrel MA. The superior orbital fissure syndrome: report of case [J]. *J Oral Surg*, 1980, 38: 215-217.
- [6] Morard M, Tcherekayev V, de Tribolet N. The superior orbital fissure: a microanatomical study [J]. *Neurosurgery*, 1994, 35: 1087-1093.
- [7] Fujiwara T, Matsuda K, Kubo T, *et al.* Superior orbital fissure syndrome after repair of maxillary and naso-orbitoethmoid fractures: a case study [J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2009, 62: 565-569.
- [8] Voirol JR, Vilensky JA. The normal and variant clinical anatomy of the sensory supply of the orbit [J]. *Clin Anat*, 2014, 27(2): 169-175.
- [9] De Ridder D. The abducens nerve and skull base surgery [J]. *J World Neurosurg*, 2012, 77(1): 53-54.
- [10] Chen CT, Wang TY, Tsay PK. Traumatic superior orbital fissure syndrome: assessment of cranial nerve recovery in 33 cases [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2010, 126(1): 205-212.
- [11] Rohrich RJ, Hackney FL, Parikh RS. Superior orbital fissure syndrome: current management concepts [J]. *J Craniomaxillofac Trauma*, 1995, 1(2): 44-48.
- [12] Chen CT, Chen YR. Traumatic superior orbital fissure syndrome: current management [J]. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr*, 2010, 3(1): 9-16.
- [13] Postma MP, Seldomridge GW, Vines FS. Superior orbital fissure syndrome and bilateral internal carotid pseudoaneurysms [J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 1990, 48: 503-508.
- [14] Rai S, Rattan V. Traumatic superior orbital fissure syndrome: review of literature and report of three cases [J]. *Natl J Maxillofac Surg*, 2012, 3(2): 222-5

(2015-09-10收稿,2015-10-26修回)