

急性颅脑损伤并发视神经损伤的诊治探讨

朱捷¹ 何晓冉¹ 徐毅¹ 丁宁¹ 陈晓雄¹

【摘要】 目的:探讨急性颅脑损伤并发视神经损伤的病因、损伤机制及其诊治经验。方法:总结 2009-02—2011-06 我院收治的 72 例颅脑损伤并发视神经损伤病例,其中手术治疗 45 例,非手术治疗 27 例,采用焦氏评价法评价视力。结果:手术治疗病例总有效率 84.4%,其中术前视力完全丧失病例有效率为 46.2%,术前视力残存病例有效率为 100%。非手术治疗病例总有效率 63.0%,其中治疗前视力残存病例有效率 77.8%,视力完全丧失病例有效率 33.3%。结论:视神经损伤总体预后较差,早期诊断和及时治疗是提高视力的关键,有手术指征的应尽早手术治疗。

【关键词】 颅脑损伤;视神经损伤;诊治

【中图分类号】 R651.1 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1009-5918(2012)02-0083-03

Diagnosis and treatment of acute craniocerebral injury complicated with optic nerve injury

ZHU Jie HE Xiaoran XU Yi DING Ning CHEN Xiaoxiong

(Department of Emergency, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Beijing 100730, China)

Abstract Objective: To discuss the cause, injury mechanisms and treatment of craniocerebral injury with optic nerve trauma. **Method:** Summary 72 patients of craniocerebral injury with optic nerve trauma from February 2009 to June 2011 in TONGREN hospital, 45 patients had surgery, 27 patients were non-surgical treatment. **Result:** The total effective rate in patients with surgical treatment was 84.4%, the patients with completely vision loss preoperative the effective rate was 46.2%, the patients of visual acuity remaining preoperative, the effective rate was 100%. Non-surgical treatment of patients have 63.0% total effective rate, the patients of visual acuity remaining, the effective rate was 77.8%, the patients with completely vision loss, the effective rate was 33.3%. **Conclusion:** The prognosis of Optic nerve trauma was poorly, early diagnosis and timely and effective treatment is to improve the vision of an integrated key, the patients with optic nerve trauma should be treated immediately with surgery to testify as early as possible surgery once diagnosed.

Key words craniocerebral injury; optic nerve injury; diagnosis and treatment

外伤性视神经损伤是由于外力通过颅骨传递至视神经管,导致视神经管变形或骨折,从而直接或间接造成视神经的损伤,也有学者称之为外伤性视神经病变,是外伤后没有外眼或眼底镜检查下的眼球、视神经损伤表现,而有视力丧失。随着社会的高速发展,道路交通事故和坠落伤不断增加,以颅脑损伤为主,并发外伤性视神经损伤的病例日益增多,其发病率约为 0.5%~4.0%。但是最近的临床资料表明,其发生率可能被低估^[1]。外伤性视神经损伤多为单侧视神经受损,轻者视神经萎缩,视力下降,重者视力丧失。现回顾性分析 2009-02—2011-06 我院收治的颅脑外伤并发视神经损伤的患者 72 例,对其诊断和治疗进行分析与探讨,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院 2009-02—2011-06 收治颅脑外伤并发视

神经损伤患者 72 例,男 55 例,女 17 例;年龄 17~62 岁,平均 34.6 岁。其中交通事故伤 43 例,占 59.7%;摔伤 16 例,占 22.2%;坠落伤 5 例,占 6.9%;爆炸伤 8 例,占 11.1%。就诊时间在伤后 1 h~10 d 之间,多数患者在伤后 2 d 内就诊。所有病例中单侧视神经损伤 69 例,双侧视神经损伤 3 例;右侧 40 例,左侧 35 例。伤后有明显意识障碍者 48 例,多数为一过性昏迷,1~30 min 不等。所有病例来院时均进行 GCS 评分,轻型(13~15 分)29 例,中型(9~12 分)25 例,重型(3~8 分)18 例。合并的颅脑损伤类型:颅颌面多发骨折 32 例,脑挫伤 7 例,硬膜外及硬膜下血肿 11 例,蛛网膜下腔出血 6 例,额颞部凹陷骨折 6 例,脑脊液漏 14 例,颅内积气 12 例。伤后视力评价:视力完全丧失 22 例,光感 23 例,眼前手动 13 例,眼前数指 9 例,视力在 0.02~0.1 之间 5 例。

1.2 诊断依据

①头部外伤史;②患者意识恢复后或者有条件检查视力时发现视力骤降至极低水平(一般<

¹首都医科大学附属北京同仁医院急诊科(北京,100730)

0.1);③损伤侧瞳孔散大,直接光反应消失,间接光反应存在;④眼底检查早期正常,晚期可见视神经萎缩;⑤视力未完全丧失者出现视野缺损,且以下半部视野缺损最多见;⑥电生理闪光视觉诱发电位检查 P100 波幅消失或潜伏期延长等;⑦部分患者 CT 发现视神经管骨折、视神经周围血肿压迫或视神经水肿等。

1.3 方法

1.3.1 治疗方法 首先稳定生命体征、干预危及生命的颅脑损伤,如脱水、利尿治疗,降低增高的颅内压;及时手术清除颅内血肿等,待患者生命体征平稳以后尽快进行针对视神经损伤的治疗。

本组 45 例采取视神经管减压术治疗,手术适应证为①清醒患者视力极度下降或进行性减退;② X 线或 CT 显示有明确的视神经管骨折者;③并发颅内血肿或脑挫裂伤需要进行手术者。

伤后 24 h 内手术者 12 例,48 h 内手术者 17 例,72 h 内手术者 9 例,7 例在伤后 10 d 才进行手术。根据患者具体受伤部位不同,手术方式有以下 4 种:①冠状切口额下硬膜下视神经管减压术;②冠状切口额下硬膜外视神经管减压术;③改良额下硬膜外视神经管减压术;④经鼻内镜下视神经管减压术。27 例采用非手术治疗,①早期大剂量激素(甲泼尼龙)冲击治疗减轻视神经水肿;②脱水降低视神经管内压力;③降低血液黏滞度、改善微循环;④氧疗改善视神经缺血缺氧;⑤应用神经营养药物治疗。

1.3.2 视力评价方法 按焦氏评价法^[2]:将视力分为 5 个级别:视力完全丧失、眼前手动、眼前指数、光感和视力 >0.05 。治疗前后比较提高 1 个级别者为有效,视力恢复大于 0.1 为显效。

2 结果

45 例手术治疗的病例有效率 84.4%,其中术前视力完全丧失 13 例,术后视力改善 6 例,有效率为 46.2%;术前有残存视力者 32 例,术后视力均有改善,有效率为 100%,特别指出的是在术前有残存视力患者中视力在 0.02~0.1 之间 5 例,术后视力均超过 0.1,最佳者达到 0.5。术前存在眼前手动、眼前指数和光感的患者共 27 例,术后 9 例视力超过 0.1。27 例非手术治疗病例有效率 63.0%,治疗前视力残存者 18 例,其中 2 例视力超过 0.1,治疗后视力改善 14 例,有效率 77.8%,视力完全丧失的 9 例患者中,仅 3 例视力有改善,有效率 33.3%。

3 讨论

颅脑损伤并发视神经损伤的机制可分为原发性损伤和继发性损伤。原发性损伤是视神经直接遭受剪切、撕裂、撞击以及营养神经的血管断裂,通常此类损伤是不可逆的;继发性损伤是在原发性损伤的基础上发生的,主要由于视神经受骨折片或血

肿压迫,造成视神经水肿,供血动脉痉挛或闭塞,另一方面由于视神经鞘和视神经管骨性限制,水肿肿胀的视神经又可反过来使软膜血管受压,导致缺血性病变,造成恶性循环,如不及时减压,可继发缺血性梗塞,最后导致视神经炎性反应、变性坏死等。

视神经损伤患者伤侧瞳孔散大,直接对光反射迟钝或消失,间接对光反射存在,多为视神经受损后唯一的阳性体征。但在临床工作中,由于颅脑外伤后患者意识障碍,无法表述视力障碍、伤后眼睑高度肿胀瞳孔检查困难、脑挫裂伤后脑肿胀、颅内血肿、蛛网膜下腔出血、脑干损伤,特别是脑疝形成时,均引起瞳孔大小及对光反应改变、严重颅脑损伤的患者多因抢救生命忽略视神经损伤的检查等原因,不能及时发现视神经损伤,导致早期漏诊,从而错过治疗时机,造成不可逆的视力损害。颅脑损伤的患者来诊时接诊医生是否具有判断视神经损伤的临床意识、基本技能以及高度的临床责任心是早期发现视神经损伤的关键。因此对主诉有视力障碍的清醒患者、与颅脑损伤伤情不相符合的瞳孔散大的患者、意识障碍的患者,需仔细进行瞳孔检查,如发现散大侧瞳孔直接对光反射消失或明显减弱,而间接对光反射存在时,要高度警惕存在视神经损伤的可能性,应常规行视神经管 CT 检查,这是提示视神经损伤的重要证据^[3]。视诱发电位(VEP)检查可表现阳性峰潜时时间推迟、波幅幅度下降等改变,对视神经损伤的诊断和了解伤情程度有辅助作用。

视神经损伤后约 40%~50% 的患者失明^[4],致残率高,因此本病一经确诊应尽早治疗。视神经损伤的治疗方法尚有争议,尽管各种入路的视神经减压手术早有开展,但效果有限,保守治疗有效的研究也时有报道^[5]。视神经管减压术可以直接解除骨折片或血肿对于视神经的压迫、改善视神经缺血,缓解、消除继发性视神经损伤,是视神经损伤治疗的直接手段^[6]。保守治疗的方法主要是早期应用大剂量皮质类固醇激素、神经营养药物、能量合剂、血管扩张药、高渗性脱水剂、营养代谢药,以减轻组织水肿,减轻视神经压迫,防治伤后血管收缩、痉挛,促进血液循环和视神经传导功能的恢复。近年来神经生长因子对神经损伤后的再生和功能修复作用已成为目前治疗视神经损伤的研究重点^[7],有研究显示,局部结膜下注射神经生长因子可促进视网膜血管内皮细胞的再生和修复^[8]。相关报道对两种治疗方法对预后的影响各不相同,是否早期手术存在争议^[9]。我们的研究结果显示手术治疗优于药物治疗,本组资料显示影像学检查提示视神经管骨折压迫及管内血肿者应尽早行视神经管减压术,虽然对于不可逆性损伤手术效果欠佳,但由于视神经损伤后其组织压显著增高,故仍有必要手

术探查,争取挽救视力,减少伤后并发症^[10]。因为手术不但可缓解神经水肿、防止肿胀的视神经坏死、更重要的是解除了对眼动脉的限制压迫、改善了全眼血液供应、终止“肿胀-缺血-更肿胀-更缺血”的恶性循环,可对部分严重视力损害的患者有效,且治疗效果与受伤程度及就诊时间密切相关,Fujitani 报告 16 年内治疗间接视神经损伤 110 例,其中伤后 3 周内治疗者 57%有效,3 周后治疗者有效率降至 15%^[11];李源对外伤性视神经病变 17 例 48 h 内手术,其中 11 例有效(64%),16 例 7 d 内手术,7 例有效(43%)^[12],本组有 7 例接受手术治疗者,均因超过 7 d 前来就诊而延误最佳治疗时间,术后视力无恢复,所以早期正确的诊断和治疗是治疗视神经损伤的关键,如有手术指征,早期手术有很大必要性。

通过本组病例的回顾分析,我们认为在临床上怀疑颅脑外伤并发视神经损伤的患者,在诊治时均应认真细致地检查,条件允许时及时行视神经管 CT 检查、眼底检查等,了解视神经管和视神经的受损情况,如有手术指征应尽早手术减压治疗,以利于保全与恢复其视觉功能,改善预后。

参考文献

- [1] WONG J F, SOPARKAR C N S, PATINELY J R, et al. Posttraumatic Optic neuropathy [M]//David EEF, John DNG. Evation and treatment of orbital fractures. Amsterdam; Elsevier, 2006: 391-400.
- [2] 焦保华,张庆俊,田剑光,等.颅脑损伤伴发球后视神经损伤的手术治疗[J]. 河北医学, 1999, 21(1): 19-20.
- [3] 宋维贤,庞秀琴,王景礼. 视神经管减压开放术 12 例疗效观察[J]. 中华眼科, 2003, 32: 448-449.
- [4] MARIKAK Z. Remote results of conservative treatment of traumatic optic neuropathy[J]. Neurol Neurochirp-ol, 2002, 26: 1165-1172.
- [5] 孙怀宇,王鹏. 颅底骨折致视神经损伤早期非手术治疗效果观察[J]. 创伤外科杂志, 2009, 11(5): 463-463.
- [6] 夏小平,赵丽娜,田东华. 外伤性视神经损伤的治疗方法及时机[J]. 中华急诊医学, 2005, 14: 590-592.
- [7] MORILLO S M, ESCOLL P, DE LA HERA A, et al. Somatic tetraploidy in specific click retinal ganglion cells induced by nerve growth factor[J]. Proc Natl Acad Sci, 2010, 107: 109-114.
- [8] SIVILIA S, GIULIANI A, FERNÁNDEZ M, et al. Int. ravitreal NGF administration Counteracts retina degeneration after permanent carotid artery occlusion in rat[J]. BMC Neurosci, 2009, 10: 87-88.
- [9] KOUNTAKIS S E, MAILLARD A A, ELHARAZI S M, et al. Endoscopic optic nerve decompression for traumatic blindness[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2000, 123: 34-34.
- [10] GUPTA A K. Traumatic optic neuropathy in pediatric population: early intervention or delayed intervention [J]. Int J Pediatro Otorhinolaryngol, 2007, 71: 559-562.
- [11] FUJITANI T, INOUE K, TAKAHASHI, et al. Indirect traumatic optic neuropathy: visual outcome of operative and nonoperative cases[J]. Jpn J Ophthalmol, 1986, 30: 125-134.
- [12] 李源,许庚,谢民强,等. 外伤性视神经病变外科治疗的意义及疗效[J]. 中华耳鼻咽喉科志, 2002, 37: 206-209.

(收稿日期: 2011-11-09)

(上接第 82 页)

- with snakebite in south China[J]. Toxicon, 2001, 39: 943-948.
- [2] ROJNUCKARIN P, INTRAGUMTORNCHAI T, SATTAPIBOON R, et al. The effects of green pit viper (Trimeresurus albolabris and Trimeresurus macrops) venom on the fibrinolytic system in human[J]. Toxicon, 1999, 37: 743-755.
- [3] 陈桂铭. 三草汤配合西药治疗毒蛇咬伤出血 60 例[J]. 福建中医药, 2001, 32(5): 34-34.
- [4] 周亚芬. 一例毒蛇咬伤合并上消化道出血的护理[J]. 青海医药杂志, 2000, 30(10): 52-52.
- [5] MARKLAND F S. Snake venoms and the hemostatic System[J]. Toxicon, 1998, 36: 1749-1800.
- [6] 倪永兵,张孝清,肖继泉. 中国福建尖吻蝮蛇毒类凝血酶止血作用的实验研究[J]. 南京医科大学学报, 2001, 21(6): 515-517.
- [7] WEI J M, ZHU M W, ZHANG Z T, et al. A multi-

- center, phase III trial of hemocoagulase Agkistrodon: hemostasis, coagulation, and safety in patients undergoing abdominal surgery[J]. Chinese Medical Journal, 2010, 123: 589-593.
- [8] 石光,庞建新,孔焕育,等. 尖吻蝮蛇血凝酶药效评价及其作用机制[J]. 中国新药杂志, 2010, 19(18): 1706-1709.
- [9] 黄俊何. 白眉蝮蛇毒血凝酶的药理作用和临床应用[J]. 蛇志, 2010, 22(1): 39-41.
- [10] 李佐刚,张颖,刘廷,等. 蛇毒纤维蛋白溶解酶综述[J]. 首都医药, 2003, 24: 28-29.
- [11] 冯波,吴卫甲,钱嵘,等. 竹叶青蛇毒磷脂酶 A2 的分离纯化和性质研究[J]. 生物化学与生物物理学报, 1996, 28(2): 201-205.
- [12] 陈宇,周冬林,陈庚生,等. 蝮蛇咬伤引起严重凝血功能障碍 1 例报告[J]. 蛇志, 2007, 19(1): 42-43.

(收稿日期: 2011-11-10)