

## ·临床研究·

## 蛛网膜下腔出血致 Terson's 综合征的治疗体会

陈实<sup>1</sup>, 刘盛泽<sup>1</sup>, 庄雪梅<sup>2</sup>, 郑霖飞<sup>1</sup>, 詹梦熊<sup>1</sup>, 杨海涛<sup>1</sup>, 方雪妮<sup>1</sup>

1. 厦门大学附属福州第二医院神经外科, 福建 福州 350007

2. 厦门大学附属福州第二医院眼科, 福建 福州 350007

**摘要:**目的 探讨蛛网膜下腔出血所致 Terson's 综合征的诊断及治疗。方法 回顾性分析 21 例颅脑外伤后蛛网膜下腔出血以及自发性蛛网膜下腔出血引起的 Terson's 综合征的临床资料, 并文献分析。结果 21 例 Terson's 综合征中 9 例患者为前颅底脑挫裂伤伴蛛网膜下腔出血; 12 患者为颅内动脉瘤破裂。其中 4 例行双眼玻璃体切割术; 14 例行单眼玻璃体切割术; 3 例保守治疗。所有患者视力均有改善。结论 蛛网膜下腔出血患者可能存在 Terson's 综合征; 建议尽早行眼科检查, 以明确其是否有玻璃体出血, 并进行积极的眼科治疗, 帮助改善患者视力, 提高生活质量。 [国际神经病学神经外科学杂志, 2021, 48(1): 90-92]

**关键词:** 颅脑外伤; 颅内动脉瘤; 蛛网膜下腔出血; Terson's 综合征

中图分类号: R320.272

DOI: 10.16636/j.cnki.jinn.1673-2642.2021.01.021

1900 年 Terson 首次描述并定义了由颅内蛛网膜下腔出血引起的玻璃体出血<sup>[1]</sup>。Gardner 等重新对 Terson's 综合征进行了定义, 认为包括蛛网膜下腔出血、硬膜下、硬膜外、脑内血肿等颅内出血引起的眼内出血如玻璃体、眼底、视网膜内出血; 甚至非出血性的, 如感染、脑肿胀等颅内高压引起的眼内出血均可以定义为 Terson's 综合征<sup>[2]</sup>。动脉瘤性蛛网膜下腔出血和颅脑创伤后蛛网膜下腔出血是神经外科引起 Terson's 综合征的常见原因。颅脑创伤后蛛网膜下腔出血所致的 Terson's 综合征被认为与颅内压的升高及预后相关, 但常由于颅内出血危及生命而忽视了眼科的相关检查。本文回顾性分析 2011 年 7 月—2019 年 12 月厦门大学附属福州第二医院颅脑外伤和动脉瘤破裂所致的蛛网膜下腔出血引起的 Terson's 综合征的临床资料及治疗效果, 并结合文献复习, 总结如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

本组患者共计 21 例。男 14 例, 女 7 例; 年龄 17~57 岁。颅脑外伤所致颅内蛛网膜下腔出血 9 例; 颅内动脉瘤破裂所致的自发性蛛网膜下腔出血 12 例。以上病例 CT 检查均显示蛛网膜下腔出血(见图 1), 患眼眼球超声检查有玻璃体出血表现(见图 2), 眼底镜检查见眼底看不清楚

(见图 3), CT 检查眼球内有异常高信号影(见图 4)。行眼科手术术前眼内压(IOP)最高值均正常; 术后有 2 例患者有一过性眼内压低于正常值。



注: 红箭头示病灶处

图 1 颅脑 CT



注: 红箭头示病灶处

图 2 眼球超声



注: 红箭头示病灶处

图 3 眼底镜检查



注: 红箭头示病灶处

图 4 眼球 CT

基金项目: 福建省卫生计生科研人才培养项目(2018-CXB-17)

收稿日期: 2020-11-19; 修回日期: 2021-02-01

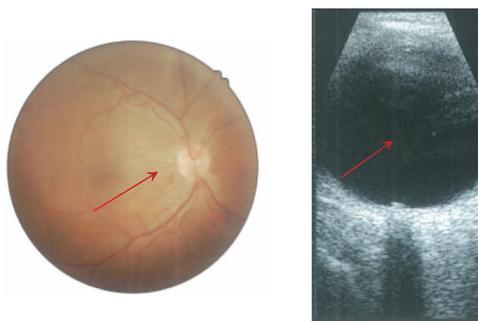
作者简介: 陈实(1974-), 男(汉), 副主任医师, 主要从事脑血管疾病的基础与临床研究, Email: cs007528@163.com。

## 1.2 神经外科情况

颅脑外伤患者入院时格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分14分的有2例,GCS评分6~10分的有5例,GCS评分3~5分2例。其中2例术前脑疝形成,患侧瞳孔散大,对光反应消失。其中有4例患者行脑室内颅内压探头植入术,颅内压(intracranial pressure, ICP)最高值分别为31、26、27及29 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。动脉瘤患者Fisher分级为Ⅱ级3例,Ⅲ级7例,Ⅳ级2例。Terson's综合征发现的时间为外伤后或者动脉瘤术后1周到半年。

## 2 结果

颅脑外伤所致蛛网膜下腔出血患者中6例患者行开颅血肿清除术(2例行双侧开颅血肿清除术,4例行单侧开颅血肿清除术),3例患者保守治疗;12例颅内动脉瘤破裂所致蛛网膜下腔出血所有患者均行动脉瘤夹闭术。所有Terson's综合征患者中17例行玻璃体切割术;4例保守治疗。治疗后所有患者视力均有改善,随访所有患者均恢复良好,GOS评分3分4例、4分9例、5分8例。行玻璃体切割术后眼底检查见眼内出血已吸收(见图5),眼球B超示玻璃体出血已清除(见图6)。



注:红箭头示病灶处

图5 术后眼底镜检查

注:红箭头示病灶处

图6 眼球超声

## 3 讨论

Terson's综合征发生的原因最初认为是视神经穿过巩膜的地方存在孔隙,来自颅内蛛网膜下腔的血液可以经过这些孔隙进入玻璃体内或眼球的其他位置。另一种说法是颅内压力的增高使眼球内的静脉回流到静脉窦的血液减少,从而导致静脉血流减慢和视网膜出血。新的理论认为:蛛网膜下腔出血导致颅内压升高,脑脊液迅速从蛛网膜下腔流向视神经鞘,眼球后的视神经鞘受压从而使视网膜中央静脉堵塞,这将导致从视网膜回流的静脉血液急速减少,出现血栓和出血<sup>[3]</sup>。总之,颅内蛛网膜下腔出血的存在,及颅内压力的增高,是导致眼球内特别是玻璃体出血的重要原因。Ebert等报道了1例新生儿缺血性脑卒中,伴有血管源性水肿和颅内压升高,形成单侧Terson样综合征<sup>[4]</sup>。蛛网膜下腔出血导致Terson's综合征的概率报道不一,有的高达22.6%<sup>[5]</sup>;而Hong等调查了韩

国22864例接受治疗的蛛网膜下腔出血(tSAH)患者,其中196例有Terson综合征,5年内的累积发病率仅为0.86%(95%CI:0.74~0.98)<sup>[6]</sup>。本研究21例患者均有颅内蛛网膜下腔出血史,颅内压力高,严重者有脑疝形成,且脑挫伤和出血部位位于前颅窝底,邻近视神经管,这些都是引起Terson's综合征发生的原因。

同样的,引起Terson's综合征的玻璃体出血概率也报道不一;Hanai等对222名蛛网膜下腔出血患者进行床边眼底镜检查,发现有25例(11.3%)表现为玻璃体出血<sup>[7]</sup>;而本组所入选的21例Terson's综合征均为玻璃体出血,可能跟样本量不够有关。

研究发现,合并Terson's综合征的颅脑外伤致死致残率都较高<sup>[8]</sup>,且Terson's综合征的发生与颅脑损伤的严重程度、颅内压的升高、预后等均密切相关。那么,能否通过开颅手术或者药物治疗降低颅内压来减少Terson's综合征的发生,目前未见相关报道,值得进一步研究。本研究中有9例外伤性蛛网膜下腔患者预后较好,可能是由于这些病例均为颅脑病情稳定(2例脑疝行开颅清除血肿,7例通过药物治疗降低颅内压),若要明确还需加大样本量进行研究统计。

由于颅脑外伤患者特别是重度颅脑外伤,病情严重危及生命,往往容易忽视眼科情况;本研究中2例患者半年待意识改善才发现玻璃体内出血。因此在临床上Terson's综合征在颅脑外伤患者中实际发生率要高。视力的缺失,严重影响到患者的生活质量,并使其神经康复训练变得更加困难。

蛛网膜下腔出血合并Terson's综合征的患者不仅影响到患者的视力,而且这些患者致死率和致残率均较高,因此都应早期进行眼科筛查<sup>[9-10]</sup>。眼底镜检查是明确Terson's综合征诊断的金标准,但是蛛网膜下腔出血后往往病情危重,首先需要维持基本的生命体征平稳;散瞳检查眼底难以实行,且患者往往躁动不安,眼底镜检查有一定困难。而眼球CT检查则不存在这些困难,Stewart等将117例动脉瘤蛛网膜下腔出血患者进行CT检查,发现CT扫描可取代常规眼科检查,并提出CT新月征是高风险Terson's综合征的一种高度敏感和特异的标志物<sup>[11]</sup>。同样的,本组7例患者中有5例CT发现眼球内有异常信号影。另外,Mesa Galán等对危重症神经科患者进行眼超声检查,发现超声检查也有助于提高Terson's综合征检出的敏感性和特异性,认为眼部超声是一种有高的诊断价值的检查<sup>[12]</sup>;而且眼球超声检查可在床边进行,比较方便。本组病例均进行了眼底检查和眼球超声检查,且超声检查均发现了眼底异常。因此对于蛛网膜下腔出血患者,特别是前颅窝底的脑挫裂伤且合并有创伤性蛛网膜下腔出血的患者,早期积极的床边眼球超声检查和眼球CT,可以及早发现Terson's综合征。

针对 Terson's 综合征患者的眼部出血,不论保守还是手术治疗均有较好效果<sup>[13-14]</sup>,少量的玻璃体或者眼内出血经保守治疗后可以吸收<sup>[15]</sup>,如果眼内出血较多,观察一段时间后仍没有吸收的可以行手术治疗。但是手术时机的选择有争议,有人建议观察半年后再行手术治疗,有人认为应尽早手术<sup>[16]</sup>(因目前玻璃体切割术技术完善,并发症少,早期手术效果较好<sup>[17]</sup>,建议在病情稳定的情况下尽量早期行玻璃体切割术,可以改善患者的视力),有人则认为无差异<sup>[18]</sup>。本组患者有的在蛛网膜下腔出血后1个月手术,有的半年后手术,均取得了较好的效果。

因此,对于蛛网膜下腔出血的患者,特别是颅脑外伤伴有颅内压增高,早期进行眼科诊断,并进行积极的神经外科联合眼科治疗可以取得良好的效果,改善患者的生活质量。

#### 参 考 文 献

- [1] Terson A. De l'hémorragie dans le corps vitre au cours de l'hémorragie cérébrale[J]. Clin Ophthalmol, 1900, 6: 309-312.
- [2] Gardner HB. Was Terson's Tersons?[J]. Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol, 2012, 1(4): 84-85.
- [3] Ju CQ, Li SS, Huang C, et al. Clinical observations and considerations in the treatment of Terson syndrome using 23G vitrectomy [J]. Int Ophthalmol, 2020, 40(9): 2185-2190.
- [4] Ebert JJ, Varma H, Sisk RA. Unilateral Terson-like syndrome in a patient with a perinatal ischemic stroke[J]. Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina, 2020, 51(10):592-595.
- [5] Ramos-Estebanez C, Kohen M, Pace J, et al. Bedside optical coherence tomography for Terson's syndrome screening in acute subarachnoid hemorrhage: a pilot study[J]. J Neurosurg, 2018, 130(2): 517-524.
- [6] Hong EH, Seong M, Yeom H, et al. Incidence of Terson syndrome in treated subarachnoid hemorrhage in South Korea: a national health insurance database study[J]. Sci Rep, 2019, 9(1): 19048.
- [7] Hanai K, Hashimoto M, Sasaki M, et al. Microsurgical observation of the posterior vitreous in patients with vitreous hemorrhage caused by Terson syndrome[J]. Am J Ophthalmol Case Rep, 2020, 17: 100613.
- [8] Czorlich P, Skevas C, Knosp V, et al. Terson's syndrome - pathophysiologic considerations of an underestimated concomitant disease in aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J]. J Clin Neurosci, 2016, 33: 182-186.
- [9] Kang HM, Cho JM, Kim SY, et al. Clinical characteristics of asymptomatic Terson syndrome in the patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J]. Int J Ophthalmol, 2020, 13(2): 292-300.
- [10] Ren YQ, Wu YQ, Guo G. Terson syndrome secondary to subarachnoid hemorrhage: a case report[J]. World Neurosurg, 2019, 124: 25-28.
- [11] Stewart MW, Hasan SA, Collins C, et al. Can baseline computed tomography scans be used to identify patients at high risk of vision loss due to Terson syndrome[J]. Am J Ophthalmol, 2020, 211: 217-228.
- [12] Mesa Galán LA, Henríquez Recine MA, Robles Caballero A, et al. Ultrasound diagnosis of Terson syndrome as an indicator of extreme severity in neurocritical care patients[J]. 2020, S0213-4853(20)30219-X. DOI: 10.1016/j.nrl.2020.04.027. Epub ahead of print.
- [13] Moraru A, Mihailovici R, Costin D, et al. Terson's syndrome - case report[J]. Rom J Ophthalmol, 2017, 61(1): 44-48.
- [14] Nazarali S, Kherani I, Hurley B, et al. Outcomes of vitrectomy in Terson syndrome: a multicenter Canadian perspective[J]. Retina, 2020, 40(7): 1325-1330.
- [15] Raevis J, Elmalem VI. Pseudotumor cerebri syndrome causing a Terson like syndrome[J]. Am J Ophthalmol Case Rep, 2020, 20: 100993.
- [16] Citirik M, Tekin K, Teke MY. Terson syndrome with persistent vitreous hemorrhage following traumatic brain injury[J]. Saudi J Ophthalmol, 2019, 33(4): 392-397.
- [17] Liu X, Yang LF, Cai WR, et al. Clinical features and visual prognostic indicators after vitrectomy for Terson syndrome[J]. Eye (Lond), 2020, 34(4): 650-656.
- [18] Narayanan R, Taylor SC, Nayaka A, et al. Visual outcomes after vitrectomy for Terson syndrome secondary to traumatic brain injury[J]. Ophthalmology, 2017, 124(1): 118-122.

责任编辑:王荣兵