DOI:10.16016/j.1000-5404.2000.03.033

临床研究

文章编号:1000-5404(2000)03-0284-03

玻璃体手术治疗严重眼外伤及并发症

王 一,余 涛,刘 勇,金 震,王 玲 (第三军医大学附属西南医院眼科,重庆 400038)

提 要 目的:评价玻璃体手术治疗严重眼外伤的疗效。方法:对33例(33眼)严重眼外伤(其中伴穿通伤19眼,玻璃体出血15眼,视网膜脱离26例,眼内异物13例,眼内炎4例)行闭合式玻璃体手术者做回顾性分析。手术时间:伤后<7 d 2例,8~14 d 2例,15~20 d 14例,>30 d 15例。结果:随访时间10~18月,术后视力提高24例(72.7%),<0.02者15例(45.6%),0.02~0.05者10例(30.3%),0.06~0.1者2例(6.1%),0.1~0.3者4例(12.2%),>0.3者2例(6.1%),最高达0.8。结论:玻璃体切割手术是治疗严重眼外伤的有效手段;受伤后手术时间与手术效果成负相关。

关键词 玻璃体手术;眼外伤

中图法分类号 R776.4;R779.1 文献标识码 A

Treatment of severe ocular trauma with vitreous surgery

WANG Yi, YU Tao, LIU Yong, JIN Zhen, WANG Ling (Department of Ophthalmology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract Objective: To evaluate the visual outcome of patients with severe ocular trauma after the treatment with vitreous surgery. Methods: Thirty-three (33 eyes) cases of severe ocular trauma treated with vitreous surgery from January to June in 1998 were analyzed retrospectively. As for the complications, there were penetrating injury in 19 eyes, vitreous hemorrhage in 15, foreign bodies in the posterior segment in 13, retinal detachment in 26 and endophthalmitis in 4. Results: After the surgery, visual acuity was improved in 24 eyes (72.7%). Conclusion: Vitreous surgery is an effective way to treat severe ocular trauma. The outcome of visual acuity is closely related to duration between injury and surgery.

Key words vitreous surgery; ocular trauma

严重眼外伤常致视功能丧失,但随着显微手术引入眼外伤的Ⅰ期处理以及现代玻璃体视网膜手术的发展,使那些过去无法挽救的外伤眼球得以保存并部分恢复视功能。我科1998年1~6月对33例(33眼)严重眼外伤病人行玻璃体切割手术,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 一般情况

男31例,女2例。

1.2 致伤原因

爆炸伤4例,玻石、铁块击伤15例,木棒击伤1例,拳头击伤3例,其他10例。

作者简介:王 一(1962-9),男,四川省叙永县人,硕士,副主任医师,副教授,主要从事眼外伤、玻璃体视网膜疾病方面的研究,发表论文20篇。电话:(023)68754239

收稿日期:1999-08-19;修回日期:1999-12-22

1.3 术前伤眼情况

伴穿通19眼,玻璃体出血15眼,眼内炎4眼,视网膜脱离26眼,曾有手术史12眼,眼内异物13眼(磁性异物4眼,非磁性异物9眼)。

1.4 手术时间

伤后<7 d 2例,8~14 d 2例,15~30 d 14例,>30 d 15例。

1.5 手术方式和处理措施的选择

全部病例均行闭合式玻璃体切割手术,其中21例联合平坦部晶体切除;合并球内异物者采用直视下夹取,其中玻璃体腔异物7例,球壁异物4例,网膜下异物2例;伴网膜脱离和增殖者行膜剥离,网膜复位,巩膜外冷凝及气液交换或油液交换术;眼内炎患者行庆大霉素玻璃体腔灌注。其中21例行过氟化碳气体(C3F8)填充,8例行硅油填充。

2 结果

术后视力与术前比较,提高24例,不变7例,下降2例;其中术后视力光感6例,眼前数指9例,矫正视力10例0.02~

?1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

0.05，2 例 0.06～0.1，4 例 0.1～0.3，2 例＞0.3（最高达 0.8），见表 1。术前有网膜脱者术后网膜复位 21 例（63.6%），未复位 5 例（36.4%）。

主要并发症：术中出血 1 例，医源性网膜孔 2 例，“重水”（全氟化碳液）残留 2 例；术后色素膜炎 1 例，血管闭塞 1 例。

表 1　术前、术后视力情况

Tab 1　Comparetion of visual acuity in preoperation and postoperation

Visual acuity	Pre-operation		Post-operation	
	n	%	*n*	%
Light percept	23	69.7	6	18.2
Finger count	7	21.2	9	27.3
0.02～0.05	2	6.1	10	30.3
0.06～0.1	1	3.0	2	6.1
0.1～0.3	0	0	4	12.1
＞0.3	0	0	2	6.1
Total	33	100.0	33	100.0

3　讨论

3.1　重视眼外伤的Ⅰ期处理

严重眼外伤通常包括眼球破裂伤，贯通伤，球内异物，外伤性视网膜脱离和眼内大量出血等[1,2]。本组 33 眼均为严重眼外伤。对于开放性眼外伤，尤其是眼球破裂或较大伤口的穿通伤，我们先行Ⅰ期伤口缝合，等待数日后再行玻璃体切割手术。Cherry[3] 和 De Juan[4] 对眼球穿通伤的研究表明，显微缝合者有 31% 可获得 0.025 以上的视力，而裸眼缝合者则仅 6% 获得 0.025 以上的视力。本组仅 7 例在我院行Ⅰ期显微缝合，其它在基层医院缝合。基层缝合者多存在以下缺陷：粗针线缝合，伤口常对合不良或组织嵌顿，造成医源性损伤，或延误玻璃体切割手术的最佳时间。因此我们强调应重视严重眼外伤的Ⅰ期显微处理。此外对某些严重破裂伤、“无光感”眼或眼外伤后早期眼球萎缩的病人，不要轻易决定摘除眼球。有时经精心的显微缝合和及时地行玻璃体切手术，能使之恢复一定视力。

3.2　手术时机的选择

Coleman[5] 认为伤后 48～72 h 行玻璃体切割手术，可阻止伤后炎症发展，减轻眼内增殖，并能立即修补视网膜破孔。而 Ryan 等[6] 则认为损伤早期手术因容易大出血，伤眼对手术的耐受力差以及玻璃体无后脱离难以清除，故主张延期手术。机械性眼外伤的损伤修复过程，即炎症反应期（1～7 d），增殖期（7～14 d）和疤痕期（14 d 以上）。研究表明，增殖期以后随时间延长，视网膜脱离发生率增加，术后视功能恢复更差。因此多数学者认为宜在伤后 7～14 d 行玻璃体手术[7]，因为此时玻璃体多发生后脱离，易于切除；伤眼经适当“休息”，更能耐受二次手术。本组 33 例眼外伤由于各种原因，在 15 d 内手术者 4 例（12.1%），15～30 d 手术者 14 例（42.4%），而大于 30 d 手术者 15 例（45.5%），时间长者视网膜脱离发生率高，术后即便网膜复位，视力也相对较差。因此，掌握好手术时机是严重眼外伤处理的关键步骤之一，尤其在基层医院Ⅰ期处理者应及时转诊，以免延误手术时机。

3.3　眼外伤玻璃体手术并发症及防止

严重眼外伤常伤及多种眼组织，伤情复杂多变，就医晚者常增殖严重，手术难度较大。由于增殖组织中有大量新生血管以及炎性反应中的眼组织血管处于扩张状态，术中易于出血。对于玻璃体积血浓厚，与网膜粘连紧密，增殖严重并伴有广泛牵引性视网膜脱离者，在玻璃体切除或剥除机化组织时，易造成医源性网膜裂孔。因此术中能否控制出血很关键，对于术中出血通常采用提高灌注瓶、电凝、术中肌注或静滴止血剂，甚至可请麻醉师术中控制血压；本组病例在术中应用了上述方法，术中出血多能很好控制，仅有Ⅰ例因出血不能控制而终止手术；对于玻璃体积血浓厚者，切除时应在中轴缓慢向后切割，见网膜后才向周边推进，外伤眼的伤道增殖机化带常坚硬，应边分边切，不要强行勾剥，以免造成医源性网膜孔及大出血；本组 2 例术中出现医源性网膜孔，经妥善处理后均网膜复位。对于有网膜嵌顿者，需行网膜切开松解牵引，切开前应先行电凝止血，并应尽量避开大血管。“重水”（全氟化碳液）是玻璃体手术中处理复杂性的网膜脱离很有用的“液性工具”，对于提高手术成功率起到重要作用，由于全氟化碳液对网膜有毒性作用，不宜长期留于玻璃体腔内，术毕时必须取出，但常由于外伤眼角膜水肿混浊或术者经验不足而至“重水”残留；对于无晶体眼可于术后经前房穿刺取出，对有晶体眼残留量较多者则应再次手术取出。本组 2 例“重水”残留因爆炸伤角膜混浊所致，因均为无晶体眼，故于术后从前房取出。术后血管闭塞常见原因是术后高眼压，而 C3F8 作为玻璃体腔填充物，由于其可膨胀性，注射浓度过高可致术后高眼压，本组 1 例术后血管闭塞者，所用 C3F8 浓度为 15%，术后有短暂的高眼压，可能与术后血管闭塞有关。因此术中掌握好气体浓度，术后控制好眼内压是防止这一并发症的关键。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

参考文献

[1] Kuhn F, Morris R, Witherspoon C D, *et al*. A standardized classification of ocular trauma[J]. Ophthalmology, 1996, 103(2): 240—243.

[2] Mieler W F, Mittra R A. The role and timing of pars plana vitrectomy in penetrating ocular trauma[J]. Arch Ophthalmol, 1997, 115(9): 1 191—1 192.

[3] Cherry P M. Indirect traumatic rupture of the globe[J]. ArchOphthalmol, 1978, 96(2): 252—256.

[4] De Juan E Jr, Sternberg P Jr, Michels R G. Penetrating ocular injuries. Type of injuries and visual results[J]. Ophthalmology, 1983, 90(11): 1 318—1 322.

[5] Coleman D J. Early vitrectomy in the management of the severely traumatized eye[J]. Am J Ophthalmol, 1982, 93(5): 543—547.

[6] Ryan S J. Guidelines in the management of penetrating ocular trauma with emphasis on the role of timing of pars plana vitrectomy[J]. Int Ophthalmol, 1979, 1(2): 105—108.

[7] 张卯年, 马志中, 何守志, 等. 玻璃体切除手术在眼外伤中的应用[J]. 中华眼科杂志, 1993, 29(6): 329—330.

(编辑 王 红)

(上接277页)

2 结果

原位心脏移植病人术后第2、3天血中 CD_3^+、CD_4^+、CD_8^+ 和 CD_4^+/CD_8^+ 均明显下降, 术后5~7 d呈逐渐恢复趋势, 但在术后7 d仍低于术前, 见表1。淋巴细胞在术后也明显减低, 术后2~7 d一直在10%以下。而单核细胞和粒细胞在术后显升高趋势, 见表2。

表1 手术前后T淋巴细胞亚群含量百分比变化(%)

	术前	术后(d)				正常值
		2	3	5	7	
CD_3^+	70.2	22.1	31.8	41.0	50.2	61.1~77.0
CD_4^+	70.4	14.0	14.6	24.6	29.9	25.8~41.6
CD_8^+	41.3	14.3	16.1	18.9	21.8	18.1~29.6
CD_4^+/CD_8^+	1.70	0.98	0.91	1.30	1.37	1.45~2.27

正常参考值由第二军医大学长征医院提供

表2 手术前后淋巴细胞、单核细胞和粒细胞百分含量变化(%)

	术前	术后(d)				正常值
		2	3	5	7	
淋巴细胞	24.8	7.0	7.7	8.1	9.4	30
单核细胞	1.8	5.2	4.0	3.3	1.7	1~3
粒细胞	48.8	71.4	81.9	76.9	67.3	70

3 讨论

在进行异体器官移植后, 移植物均可刺激受者的免疫系统发生免疫应答, 导致排斥反应。排斥反应发生的强弱取决于供者、受者间组织相容性抗原的差异程度, 受者的免疫功能状态、移植物的种类及预防措施等因素。术后控制排斥反应是保证移植物存活和发挥正常功能的关键。目前常用的方法就是术后长期服用免疫抑制类药物, 但过度抑制机体的免疫系统, 又可引起免疫功能缺陷、严重感染和造血功能障碍等并发症[1]。因此, 手术前后, 特别是术后进行免疫功能的监测, 合理使用免疫抑制剂, 对患者的康复具有重要意义。

CD_3^+ 为总T细胞标记, CD_4^+ 和 CD_8^+ 分别是T细胞辅助/诱导亚群、T抑制/细胞毒细胞亚群的标记, 它们是重要的免疫调节细胞。流式细胞仪对淋巴、单核、粒细胞数量和T淋巴细胞及其亚群的检测, 可用于术前、术后的免疫状态监测, 特别是对急性排斥反应是否出现有较高的阳性预测率[2,3]。本例用流式细胞仪进行分析, 结果显示, 术前 CD_3^+、CD_4^+、CD_8^+、CD_4^+/CD_8^+ 的值在正常范围内或抡高于正常值, 粒细胞数量略低于正常值; 术后第2、3天淋巴细胞及亚群的阳性率明显降低, 而单核细胞和粒细胞数量呈增多趋势。这与术后环孢素A、硫唑嘌呤、甲基强的松龙等免疫抑制剂的使用, 抑制了机体免疫系统功能有关[4]。随着环孢素A、硫唑嘌呤、甲基强的松龙等免疫抑制剂用量的逐渐减低, 淋巴细胞总数、T淋巴细胞及亚群的阳性率逐步恢复正常。

本文结果显示随着术后急性排斥期的过去, 免疫抑制剂用量的减少, 患者的免疫系统在逐渐恢复。提示该手术后免疫抑制剂使用适当, 免疫能力恢复平稳。本例患者于术后14 d作心内膜活检一次, 取2处标本, 结果显示, 一处为1A级排斥反应, 另一处为零级。与流式细胞仪检测结果相吻合, 表明用流式细胞术监测器官移植术后受者免疫状态, 对指导临床合理应用免疫抑制剂提供有价值的参考意见。

关键词 流式细胞术; 移植; T细胞
中图法分类号 R446.113 文献标识码 B

参考文献

[1] 毕爱华, 龚非力. 医学免疫学[M]. 北京: 北京人民医学出版社, 1996. 256—263.

[2] Utzig M J, Blumke M. Flow cytometry cross-match: a method for predicting graft rejection[J]. Transplantation, 1997, 63(4): 551—554.

[3] Shanahan T. Application of flow cytometry in transplantation medicine[J]. Immunol Invest, 1997, 26(1~2): 91—101.

[4] Wang X H, Xie T. Factors affecting therapeutic effect of antiCD_3 and CD_4 monoclonal antibody in acute renal allograft rejection[J]. Transplant Proc, 1996, 28(3): 1 306—1 308.

(编辑 冷怀明)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net