

开放性眼外伤早期行玻璃体切除术的可行性及意义

袁芳兰, 刘身文

引用: 袁芳兰, 刘身文. 开放性眼外伤早期行玻璃体切除术的可行性及意义. 国际眼科杂志 2020;20(5):904-906

作者单位: (518040) 中国广东省深圳市眼科医院 深圳眼科学重点实验室 暨南大学附属深圳眼科医院

作者简介: 袁芳兰, 本科, 主管护师, 研究方向: 眼科护理。

通讯作者: 刘身文, 硕士研究生, 主任医师, 主任, 研究方向: 眼外伤及眼底疾病. liushenwents@126.com

收稿日期: 2019-09-08 修回日期: 2020-04-08

摘要

目的: 探究开放性眼外伤患者早期行玻璃体切除术的可行性及意义。

方法: 回顾性分析 2018-03/2019-03 在本院眼外科治疗的开放性眼外伤合并视网膜脱离患者 82 例 82 眼, 根据眼外伤发生后行玻璃体切除术的时间分为早期组(7d 内)和常规组(7~14d), 术后随访 3mo, 比较两组患者的总体疗效、视力变化、视网膜剥离复位率、外伤性增殖性玻璃体视网膜病变(TPVR)和并发症情况。

结果: 早期组总治愈率、视力提高率分别为 93%、95%, 常规组分别为 71%、76%, 早期组均显著高于常规组($\chi^2 = 5.222, 4.783, P < 0.05$)。早期组硅油依赖、玻璃体再出血、继发性青光眼发生率分别为 5%、10%、5%, 常规组分别为 27%、39%、29%, 早期组均显著低于常规组($P < 0.05$)；两组患者视网膜剥离复位率无差异($P > 0.05$)，而早期组 TPVR 发生率为 5%，常规组为 20%，早期组低于常规组，但是差异无统计学意义($P > 0.05$)。

结论: 对于开放性眼外伤合并视网膜脱离患者，早期行玻璃体切除术的预后效果更佳，可提高视网膜复位率并降低 TPVR 的发生率。

关键词: 开放性眼外伤; 早期; 玻璃体切除术; 可行性

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2020.5.37

Feasibility and significance of early vitrectomy for open ocular trauma

Fang-Lan Yuan, Shen-Wen Liu

Shenzhen Eye Hospital, Shenzhen Key Laboratory of Ophthalmology, Affiliated Shenzhen Eye Hospital of Jinan University, Shenzhen 518040, Guangdong Province, China

Correspondence to: Shen - Wen Liu. Shenzhen Eye Hospital, Shenzhen Key Laboratory of Ophthalmology, Affiliated Shenzhen Eye Hospital of Jinan University, Shenzhen 518040, Guangdong Province, China. liushenwents@126.com

Received: 2019-09-08 Accepted: 2020-04-08

Abstract

• AIM: To explore the feasibility and significance of early vitrectomy for open ocular trauma.

• METHODS: Eighty-two cases (82 eyes) of open ocular trauma complicated with retinal detachment in Department of Ophthalmic Surgery in our hospital from March, 2018 to 2019 were reviewed, and the patients were divided into early group (<7d) and routine group (7-14d) according to the time of vitrectomy. All patients were followed up for 3mo. The overall efficacy, visual acuity changes, retinal detachment reduction rate, dysfunctional vitreous diseases (TPVR) and complications were compared between the two groups.

• RESULTS: The total cure rate and visual acuity improvement rate of the early group were 93% and 95%, and those of the conventional group were 71% and 76%. The early group was significantly higher than the conventional group, and the difference was statistically significant ($\chi^2 = 5.222, 4.783, P < 0.05$). The complication rates of silicone oil dependence, vitreous hemorrhage and secondary glaucoma were 5%, 10% and 5% in the early group which were significantly lower than in the conventional group (27%, 39%, 29%, $P < 0.05$). There was no difference in the reduction rate of retinal detachment between two groups ($P > 0.05$). The incidence of TPVR was 5% in the early group, which lower than in the conventional group, but had no difference ($P > 0.05$).

• CONCLUSION: For patients with open ocular trauma and retinal detachment, early vitrectomy may be more effective, which is more significant in improving the rate of retinal reduction and reducing the incidence of TPVR.

• KEYWORDS: open ocular trauma; early stage; vitrectomy; feasibility

Citation: Yuan FL, Liu SW. Feasibility and significance of early vitrectomy for open ocular trauma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2020;20(5):904-906

0 引言

开放性眼外伤是眼科常见疾病,主要是在外界机械力作用下引起的眼球全层损伤,可给患者的视力造成严重影响,其中,合并视网膜脱离的重度眼外伤后果更加严重^[1]。目前,玻璃体切除术为该病的主要治疗方法,但是迄今为止,学者们对于手术时机的选择还未获得统一结论。以往观点认为开放性眼外伤在 7~14d 时行玻璃体切除术较为适宜,且 10~14d 是最佳时机,该手术时段能够避免由于过早手术带来的并发症^[2]。但是近年来的研究发现,通过早期玻璃体切除术能够促进整个视网膜的复位,在减少增殖性玻璃体视网膜病变的同时,有利于提高视力,改善预后。本次研究通过回顾近年来本院眼科治疗的 82 例 82 眼开放性眼外伤合并视网膜脱离患者的临床资料,对不同时期行微创玻璃体切除术的效果进行评价和分析,为患者最佳手术时期的选择提供参考依据。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性分析 2018-03/2019-03 在本院眼外科治疗的开放性眼外伤合并视网膜脱离患者 82 例 82 眼的病例资料。纳入标准:(1)确诊为开放性眼外伤合并视网膜脱离;(2)未进行过眼部手术;(3)术后随访时间长达 3mo 以上,且病例资料完整。排除标准:(1)为开放性眼外伤,但是眼内有异物,外伤眼内炎症需要进行急诊玻璃体切除手术;(2)进行 I 期清创缝合术后,不需要进行玻璃体 II 期手术;(3)术前就已存在先天性眼部疾病;(4)住院病例资料丢失或随访记录丢失。根据眼外伤发生后行玻璃体切除术时间的不同分为早期组(7d 以内,41 眼)和常规组(7~14d,41 眼),常规组患者为外院转至本院治疗,以及因眼部情况或身体一般情况不宜进行早期手术者。早期组中男 26 例 26 眼,女 15 例 15 眼;年龄 16~42(平均 30.2±12.3)岁;致病原因:异物伤 26 眼,摔伤 9 眼,爆炸伤 4 眼,其他 2 眼。常规组中男 25 例 25 眼,女 16 例 16 眼;年龄 17~43(平均 30.0±13.1)岁;致病原因:异物伤 23 眼,摔伤 12 眼,爆炸伤 3 眼,其他 3 眼。两组患者一般资料比较无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经我院学术伦理委员会审批同意并获得所有研究对象的知情同意。

1.2 方法 早期组在伤后的 7d 内进行微创玻璃体切除术,而常规组选择在 7~14d 内进行微创玻璃体切除术,除手术时期不同以外,两组患者手术方式和过程均相同,具体操作如下:所有患者在入院后 24h 之内进行 I 期清创缝合治疗,在术中应该对前房内的异物(坏死和失活的组织)进行清除,同时对外部伤口进行缝合;在建立前房恢复正常眼压,采用 25G 通道(切割速率 5000~5500 次/min)行玻璃体切除术,所有患者手术均由同一主任医师进行操作。玻璃体切除术手术方式:球后神经阻滞麻醉后按一般常规方法先插入颞下灌注套管,保证套管在玻璃体内,进行灌注头插入和灌注系统启动。分别选择 2:00 位和 10:00 位插入巩膜套管,行次全玻璃体切除玻璃体内积血及增殖后气液交换复位视网膜,通过激光对视网膜裂孔和伤道进行封闭,术中根据不同的手术方式进行相应的术式联合,其中早期组联合晶状体切除 10 眼、视网膜切开 2 眼,常规组联合晶状体切除 11 眼、视网膜切开 2 眼。针对合并视网膜损伤或者脱离患者进行巩膜冷冻选择不同的眼内填充物,其中早期组硅油填充 30 眼、惰性气体填充 11 眼,常规组硅油填充 28 眼、惰性气体填充 13 眼。

观察指标:(1)疗效标准:功能痊愈:术后 3mo 视力较术前提高 2 行或术前视力为光感者的术后视力 >0.02 ;解剖痊愈:视力未达到功能治愈标准,但屈光间质透明、视网膜解剖复位,眼球重建成功;未愈:视力并没有改善且出现明显下降,或者屈光间质出现了混浊,眼球萎缩或者重建失败^[3];总治愈率=(功能治愈眼数+解剖治愈眼数)/总眼数 $\times 100\%$;(2)最佳矫正视力变化:将视力分为 5 级,Ⅰ级:0.5 以上;Ⅱ级:0.2~0.4;Ⅲ级:0.025~0.19;Ⅳ级:光感~0.02;Ⅴ级:无光感;其中视力明显提高:术后视力提高 2 个等级;视力稍微提高:术后视力提高 1 个等级;视力无提高:术后视力没有升级;视力下降:术后视力相比于术前视力等级下降^[4];视力提高率=(明显提高眼数+稍微提高眼数)/总眼数 $\times 100\%$;(3)术后随访 4mo,裂隙灯下借助 90D 前置镜检查并记录眼底视网膜复位情况,统计视

表 1 两组患者术后疗效比较

组别	眼数	功能痊愈	解剖痊愈	未愈	总治愈率 眼(%)
早期组	41	36	2	3	38(93)
常规组	41	27	2	12	29(71)

注:早期组:眼外伤发生后 7d 内行玻璃体切除术;常规组:眼外伤发生后 7~14d 行玻璃体切除术。

表 2 两组患者视力变化情况

组别	眼数	明显提高	稍微提高	无提高	下降	视力提高率 眼(%)
早期组	41	27	12	2	0	39(95)
常规组	41	23	8	8	2	31(76)

注:早期组:眼外伤发生后 7d 内行玻璃体切除术;常规组:眼外伤发生后 7~14d 行玻璃体切除术。

表 3 两组患者术后并发症情况比较

组别	眼数	硅油依赖	玻璃体再出血	继发性青光眼 眼(%)
早期组	41	2(5)	4(10)	2(5)
常规组	41	11(27)	16(39)	12(29)
χ^2		5.851	8.002	6.977
P		0.016	0.005	0.008

注:早期组:眼外伤发生后 7d 内行玻璃体切除术;常规组:眼外伤发生后 7~14d 行玻璃体切除术。

表 4 两组患者术后视网膜剥离复位率和 TPVR 发生率比较

组别	眼数	视网膜剥离复位率 眼(%)	TPVR 发生率 眼(%)
早期组	41	39(95)	2(5)
常规组	41	37(90)	8(20)
χ^2		0.180	2.847
P		0.672	0.092

注:早期组:眼外伤发生后 7d 内行玻璃体切除术;常规组:眼外伤发生后 7~14d 行玻璃体切除术。

网膜剥离复位率;裂隙灯显微镜检查外伤性增殖性玻璃体视网膜病变(TPVR)的发生率,TPVR 诊断标准:即外伤后所形成的玻璃体视网膜增生性疾病,由成纤维细胞、RPE 细胞以及神经胶质细胞等增生、收缩而所形成的位于玻璃体腔、视网膜表面或视网膜下的纤维组织或膜组织;(4)并发症:术后随访 4mo,记录硅油依赖(取出硅油后出现视网膜剥离复发,再次填充硅油后视网膜剥离复位良好)、玻璃体再出血和继发性青光眼等并发症的发生情况。

统计学分析:采用 SPSS 20.0 软件,计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料用(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验,当 $P<0.05$ 代表差异有统计学意义。

2 结果

早期组患者总治愈率、视力提高率显著高于常规组,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.222, 4.783$, 均 $P<0.05$),见表 1、2。早期组硅油依赖、玻璃体再出血、继发性青光眼发生率分别为 5%、10%、5%,常规组分别为 27%、39%、29%,早期组均显著低于常规组,差异有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 3。两组患者视网膜剥离复位率差异无统计学意义($P>0.05$),而早期组患者 TPVR 发生率低于常规组,但是差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

3 讨论

3.1 开放性外伤的特点及治疗方式 开放性外伤是导致眼部发生单盲的主要原因。该病具有以下特点:(1)发病较急,发病前患者大多无思想准备,突然的外伤会给予其心理和生理造成严重打击^[5]; (2)病情较为复杂,该病可从钝挫伤上升至眼球穿透伤和破裂伤,从单纯的眼前段损伤发展至较为严重的后段损伤,从而致盲,还可破坏玻璃体,发生视网膜剥离甚至出现眼部视神经损伤^[6]。因此,该病患者应选择最佳的手术方式和手术时机来挽救视力。发生开放性眼外伤时,在I期进行及时和规范的清创缝合十分必要,而在II期最为常用的方法是微创玻璃体切除术,可起到复位视网膜、封闭视网膜裂孔和有效恢复屈光介质透明度等作用。有些学者发现,该术式的成功与否与手术时机的选择密切相关^[7-8]。

3.2 不同治疗时机的选择对开放性眼外伤合并视网膜脱离患者临床疗效的影响 开放性眼外伤因常伴有眼后段损伤,治疗难度较大,在伴有视网膜脱离时往往会导致患者视力严重损伤和眼球丧失^[9]。目前对于微创玻璃体切除术的时机选择争论较大。有研究指出,在眼外伤发生后的1~2wk是在排除感染性眼内炎和眼内异物情况下的最佳手术时间。该时期行玻璃体切除术能够在术中纤维增殖形成前进行,从而减少术中出血等不良反^[10-11]。然而在本次研究中发现,合并视网膜脱离的眼外伤患者在早期(<7d内)手术过程中的临床治愈率和视力提高率显著高于常规组(7~14d),这一结果同封康等^[12]的研究结果相符。病理学者研究指出,在眼外伤后的几个小时内,玻璃体腔就会出现成纤维细胞活动,理论上越早清除炎性介质和炎性细胞越能更好地预防并发症的发生^[12]。本次研究结果与该理论相一致,早期组并发症发生率显著低于常规组。

3.3 开放性眼外伤性玻璃体切除术对于视网膜复位和抑制TPVR发生的意义 本次研究对象均是开放性眼外伤合并视网膜脱离患者,开放性眼外伤造成视网膜的脱离后,视网膜色素上皮细胞(RPE)发生脱离并进入玻璃体,不但自身发生变化,同时能够引起神经胶质细胞、成纤维细胞在玻璃体内增生,进而引起TPVR的发生^[13]。TPVR的发生可增加视网膜复位的难度,还可对开放性眼外伤患者造成永久的伤害。与不伴有视网膜脱离的患者相比,发生视网膜脱离患者TPVR进展更快^[14]。有研究指出,在发生眼外伤的第1d TPVR就已发生,而且其增殖过程与视网膜下RPE细胞数量具有明显的正相关,而视网膜脱离增加了玻璃体内RPE细胞的数量^[15]。因此对于伴有

视网膜脱离的眼外伤患者,进行早期手术对抑制TPVR发生和加快视网膜复位具有积极的意义。本次研究也发现,早期组患者的TPVR发生率低于常规组。

综上所述,对于开放性眼外伤合并视网膜脱离患者,早期行玻璃体切除术的预后效果更佳,在提高视网膜复位率和降低TPVR的发生上更有意义,在眼部情况和身体一般状况符合手术条件的情况下,应当尽早进行玻璃体切除术。

参考文献

- 1 柯峰,邢怡桥,贺涛,等. 早期玻璃体切除联合硅油填充术治疗开放性眼外伤合并视网膜脱离的疗效观察. 临床眼科杂志 2013;21(1):28-30
- 2 赵燕. 玻璃体切除术时机选择对复杂眼外伤治疗的效果. 包头医学院学报 2016;32(12):52-53
- 3 赵堪兴,杨培增,姚克,等. 眼科学. 北京:人民卫生出版社 2013:265-275
- 4 陈回兴,廖海兰,龙巧燕. 开放性眼外伤患者玻璃体手术时机的选择. 中国中医眼科杂志 2017;27(2):119-121
- 5 赵明贵,张士红. 急性开放性眼外伤患者早期玻璃体手术治疗的时机及临床效果. 中华卫生应急电子杂志 2016;2(1):17-20
- 6 陆骏麒. 开放性眼外伤患者玻璃体手术的时机选择. 国际眼科杂志 2016;16(9):1765-1767
- 7 李文庆,杨新怀,黄洁蕾,等. 不同时期微创玻璃体切除术治疗伴有视网膜脱离的开放性眼外伤的疗效比较. 国际眼科杂志 2019;19(8):1431-1434
- 8 闫瑞霞. 玻璃体切除术治疗复杂眼外伤的临床体会. 临床合理用药杂志 2014;7(13):163-164
- 9 牛秋忠. 玻璃体切除术治疗复杂眼外伤的临床护理体会. 中国实用医药 2012;7(23):218-219
- 10 刘静,朱娟,朱忠桥,等. 自体游离内界膜移植术治疗玻璃体切割联合内界膜剥除术后未闭合黄斑裂孔患者的临床疗效. 眼科新进展 2019;39(8):754-757
- 11 Su D, Stephens JD, Obeid A, et al. Refractive Outcomes after Pars Plana Vitrectomy and Scleral Fixated Intraocular Lens with Gore-Tex Suture. *Ophthalmol Retina* 2019;3(7):548-552
- 12 封康,胡运韬,王常观,等. 累及后节的开放性眼外伤玻璃体视网膜手术最佳时机. 中华眼视光学与视觉科学杂志 2015;17(2):68-72
- 13 Domínguez YAL, Rojas J, Saravia MJ. Scleral rupture during intraoperative silicone oil injection in pars plana vitrectomy. *Am J Ophthalmol Case Rep* 2019;15(12):235-239
- 14 姜辉,李家臣,黄亚琳. 雷珠单抗联合玻璃体切割术治疗DR合并新生血管性青光眼. 国际眼科杂志 2019;19(6):988-991
- 15 单将成,张军辉,邱海雁. 玻璃体切除术联合巩膜外环扎治疗脉络膜脱离型视网膜脱离. 国际眼科杂志 2019;19(7):1222-1224