

儿童外伤性眼内炎的临床疗效分析

龚 凌,姜德咏

作者单位:(410007)中国湖南省长沙市,湖南博雅眼科医院
作者简介:龚凌,博士,副主任医师,研究方向:眼底病。
通讯作者:龚凌. gl825@hotmail.com
收稿日期:2015-02-17 修回日期:2015-05-26

Analysis of clinical effect on post-traumatic endophthalmitis in children

Ling Gong, De-Yong Jiang

Hunan Boya Eye Hospital, Changsha 410007, Hunan Province, China

Correspondence to: Ling Gong. Hunan Boya Eye Hospital, Changsha 410007, Hunan Province, China. gl825@hotmail.com
Received:2015-02-17 Accepted:2015-05-26

Abstract

• AIM: To analyze the outcome of treating post-traumatic endophthalmitis in children.

• METHODS: Twenty-four 2~11 year-old children (24 eyes) with post-traumatic endophthalmitis that presented to our hospital from June 2006 to February 2014 were retrospectively analyzed. All cases were performed intravitreal injection of vancomycin (1mg/0.1mL) and ceftazidime (2.25mg/0.1mL) and dexamethasone (0.4mg/0.1mL) immediately after being identified. The second day after injection, 23 eyes were received lensectomy and vitrectomy with silicone oil ($n=10$) or C_3F_8 ($n=3$) or clean air ($n=8$) or irrigating solution ($n=2$) tamponade. Only one eye was reinjected at 72h after the first injection. The visual outcomes were evaluated.

• RESULTS: After follow-up 6~78mo, the inflammation of all cases were controled, 4 cases of eyeball atrophy (3 cases of silicone oil eye). Other 7 silicone oil filled eyes were received silicone oil extraction and IOL implantation. Twelve eyes presented with visual acuity of lower than 0.02, 4 eyes achieved 0.02~0.1, 4 eyes were 0.15~0.3, only 4 eyes reached 0.5~1.0. The final visual acuity improved in 16 eyes (70%), remained unchanged in 4 eyes (17%) and decreased in 3 eyes (13%). One case did not fit.

• CONCLUSION: Early diagnosis of endophthalmitis in open-globe injury, intravitreal injection of antibiotics and vitrectomy can salvage more than a half of injured eyes in children.

• KEYWORDS: children; post-traumatic endophthalmitis; vitrectomy; intravitreal injection

Citation: Gong L, Jiang DY. Analysis of clinical effect on post-traumatic endophthalmitis in children. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(6):1040-1042

摘要

目的:探讨儿童外伤性眼内炎的治疗效果。

方法:回顾性研究2~11岁儿童确诊为外伤性眼内炎24例24眼的治疗方法及结果。所有患儿入院后立即行患眼的玻璃体腔内注药(万古霉素1mg/0.1mL+头孢他啶2.25mg/0.1mL+地塞米松0.4mg/0.1mL),第2d,23例重症者行玻璃体切除+晶状体切除术,充填硅油者10例、无菌空气者8例、 C_3F_8 者3例、灌注液者2例。1例轻症者72h后再次注射。

结果:术后随访6~78mo,所有病例炎症控制,4例眼球萎缩(3例硅油眼)。7例硅油眼已取出硅油并植入IOL。BCVA: <0.02 者12例,0.02~0.1者4例,0.15~0.3者4例,0.5~1.0者4例。16例(70%)较入院视力提高,4例(17%)不变,3例(13%)下降,1例不配合。

结论:及时行玻璃体腔内注射广谱抗生素、玻璃体切除术能改善儿童外伤性眼内炎的预后。

关键词:儿童;外伤性眼内炎;玻璃体切割术;玻璃体腔药物注射

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.6.28

引用:龚凌,姜德咏.儿童外伤性眼内炎的临床疗效分析.国际眼科杂志2015;15(6):1040-1042

0 引言

外伤性眼内炎是儿童眼机械性穿通伤最严重的并发症,不及时治疗常导致眼内组织结构破坏、视力永久性丧失甚至摘除眼球。我们对本院近8a儿童外伤性眼内炎患者的治疗效果进行回顾性分析,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2006-07/2014-02我院儿童外伤性眼内炎患者24例24眼纳入本研究。纳入标准:(1)明确的眼球穿通伤;(2)临床症状和体征:眼红眼痛逐渐加重,视力下降甚至丧失,前房有渗出或积脓,玻璃体混浊(裂隙灯及B超检查);(3)排除眼内异物。其中,男20例,女4例;年龄2~11(平均 6.71 ± 2.46)岁。右眼15例,左眼9例。受伤原因:医用一次性注射器针头扎伤7例,树枝或竹签扎伤5例,圆珠笔尖扎伤2例,剪刀刺伤2例,小刀刺伤1例,铁丝扎伤2例,玻璃片刺伤2例,弹弓伤1例,塑料玩具片刺伤1例,原因不明1例。受伤部位:角膜19例,角巩膜缘3例,巩膜2例。I区22例,II区2例。22例有外伤性白内障。确诊时间为伤后1~12(平均 $3.58\pm$

3.13)d. 9例伤后在当地行I期角膜穿通伤清创缝合手术。入院视力:无法配合者1例,无光感1例,光感者6例,手动者12例,眼前指数1例,0.08,0.15,0.6各1例。

1.2 方法 所有患儿入院后立即行玻璃体腔内注射万古霉素1mg/0.1mL+头孢他啶2.25mg/0.1mL+地塞米松0.4mg/0.1mL。其中23例患儿注药前抽取眼内液送微生物培养,1例未能抽出眼内液而未送。患眼局部使用常规抗生素眼液、糖皮质激素眼液及散瞳剂,全身不使用抗生素及糖皮质激素。23例重症的患儿在注药后第2d行玻璃体切除术。所有玻璃体切割手术采用20G手术系统在全身麻醉下完成。显微镜为蔡司公司的VISU200/s81。手术操作均由同一位医师完成。常规经平坦部玻璃体手术,做三切口处的球结膜放射状切口3~4mm,灌注注入后行晶状体切除,保留周边晶状体囊膜,在全反广角透镜系统(OLIV-WF-Landers, OcularIVS, Ocular Instrument Inc.)下行玻璃体切除并灌注,尽可能清除眼内脓斑。硅油充填的指征:(1)睫状区有浓密脓苔、视网膜严重水肿者,(2)6岁以上、术后能保持俯头位者,(3)估计眼球难保,家长强烈要求维持眼球外形者。术后常规用抗生素眼液、糖皮质激素眼液及散瞳剂,行视力、眼压、裂隙灯及前置镜检查,术后随访6~78(平均22.33±21.99)mo。

统计学分析:采用SPSS 13.0软件进行统计学分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,等级资料采用秩和检验, $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗结果 所有病例炎症最终完全控制,4例眼球萎缩(3例硅油眼,1例 C_3F_8 充填者)。随访结束时硅油充填的10例有7例已行硅油取出并植入IOL。BCVA: < 0.02 者12例,0.02~0.1者4例,0.15~0.3者4例,0.5~1.0者4例。16例(70%)较入院视力提高,4例(17%)不变,3例(13%)下降,1例不配合。

2.2 微生物培养结果 重症者23例中阳性8例,阴性15例,阳性率35%。致病菌包括:模仿葡萄球菌、棒状杆菌、厄氏菌属某种、表皮葡萄球菌、嗜血杆菌、产气葡萄球菌、咽峡炎链球菌、中间葡萄球菌。除嗜血杆菌为革兰氏阴性菌外,其余7种均为革兰氏阳性菌。药物敏感试验结果显示万古霉素为革兰氏阳性菌的敏感药物,头孢他啶属革兰氏阴性菌的敏感药物。

2.3 术中及术后并发症 术中发生医源性裂孔共2例,予以激光封孔,分别充填硅油和 C_3F_8 。术后1mo内共有6例患儿早期低眼压,多表现为眼球塌陷、轻压即变形,虹膜震颤、眼底视盘水肿、血管迂曲、脉络膜皱褶等,因为配合度差早期很难测量眼压值。2例患儿(分别为6岁及9岁)术后3mo内反复硅油入前房,多次采取前房穿刺、俯头位使前房硅油回退入后房。2例因术后2mo增殖性玻璃体视网膜病变行巩膜外环扎术。1例因硅油充填后出现内斜视,取出硅油并行IOL植入后未改善而行内斜视矫正术。

2.4 最终视力的影响因素分析 患眼硅油充填与非硅油充填末次随访视力差异无统计学意义($P > 0.05$,表1)。6岁以上与之下患儿术眼最终视力差异无统计学意义($P >$

表1 比较硅油与非硅油充填的术眼最终视力 眼

填充物	n	<0.02	0.02~0.1	0.15~0.3	0.5~1.0
硅油	10	4	2	3	1
非硅油	13	8	2	1	2

表2 比较6岁以上与6岁以下患儿术眼最终视力 眼

分组	n	<0.02	0.02~0.1	0.15~0.3	0.5~1.0
≥6岁	15	7	2	3	3
<6岁	9	5	2	1	1

表3 比较细菌培养阳性与阴性术眼的最终视力 眼

培养结果	n	<0.02	0.02~0.1	0.15~0.3	0.5~1.0
阴性	15	8	2	2	3
阳性	8	4	1	2	1

表4 比较确诊时间不同术眼的最终视力 眼

确诊时间	n	<0.02	0.02~0.1	0.15~0.3	0.5~1.0
≤1d	8	5	0	0	3
>1~3d	5	0	2	3	0
>3d	11	7	2	1	1

0.05,表2)。患眼细菌培养阳性与否的最终视力差异无统计学意义($P > 0.05$,表3)。确诊时间不同患眼最终视力的差异无统计学意义($P > 0.05$,表4)。

3 讨论

开放性眼外伤中切割伤、针刺伤^[1,2]、就诊不及时^[3,4]是眼内炎发生的高危因素,伤后及时就诊、预防性玻璃体腔注射万古霉素和头孢他啶可以显著降低伤后眼内炎的发生^[5],发生眼内炎后及时注射也能减轻病情、改善预后^[6]。本组病例绝大多数属于眼球切割伤(6/24)、刺伤(16/24);24例患儿中仅有1例患儿在伤后16h就诊,经两次玻璃体腔注射后痊愈,随访末时视力1.0;其余23例因为不能及时告知家长导致普遍就诊时间延迟,病情严重,经玻璃体切除术才控制了炎症。

Gentile等^[7]回顾了近25a来的眼内炎病原菌谱发现最常见的仍为革兰氏阳性球菌,10.3%为革兰氏阴性菌。本组病例中23例微生物培养阳性率35%,其中87%为革兰氏阳性球菌,13%为革兰氏阴性菌,分别对万古霉素和头孢他啶敏感。目前多数作者认为万古霉素及头孢他啶仍是经验性治疗眼内炎效果最好的抗生素^[6,7]。

本组病例入院后首先进行了玻璃体腔注射广谱抗 G^+ 菌的万古霉素1mg/0.1mL联合广谱抗 G^- 菌的头孢他啶2.25mg/0.1mL+地塞米松0.4mg/0.1mL,对于严重病例也未进行急诊玻璃体切除术。玻璃体腔注射广谱抗生素能迅速杀灭部分致病菌,而地塞米松有利于减轻致病微生物所释放的外毒素对眼内组织特别是对视网膜造成的损害^[8]。儿童玻璃体粘稠,视网膜内界膜与玻璃体粘连紧密,玻璃体手术通常很难造玻璃体后脱离。眼内炎患眼经过玻璃体腔注射后大多容易造成完全性玻璃体后脱离,术中还经常观察到后极部的内界膜自发性脱离。因此,对于儿童外伤性眼内炎患者需要急诊行玻璃体腔药物注射,而不是急诊玻璃体切除术。

儿童外伤性眼内炎玻璃体切除术后早期常有低眼压、瞳孔区渗出,如果睫状体炎症逐渐消退、功能恢复,则眼压逐步恢复,如果睫状体功能破坏,则眼球最终萎缩,无论是否硅油充填。Feng等^[9]也认为眼内炎后睫状体纤维增殖是PPV后导致低眼压和眼球萎缩的原因。本组病例的分析发现硅油充填对于眼内炎的控制不是决定性因素,对于最终视力也没有影响。硅油充填可以给后续治疗提供机会,为继发性视网膜脱离及PVR的患儿争取治疗时间,但儿童难以保持俯头位,结果不一定能达到这个目的。原则上对于不配合的患儿不考虑行硅油充填;但即使术前比较配合的6岁以上患儿也有2例术后早期反复硅油入前房。因此,如果手术中无视网膜裂孔,就无需硅油充填。对于难以立即接受患儿眼球不保的患儿家长,选择硅油充填以延迟眼球萎缩的时间是不得已而为之。

早期诊断、及时治疗,玻璃体切除术显著改善了儿童外伤性眼内炎的预后^[10-13],但仅有半数免于失明^[14,15]。本文中患儿的最终视力与年龄、硅油充填、细菌培养结果以及确诊时间均无显著相关,可能是由于病例数较少而导致统计学偏差,也可能是由于最终视力还受到角膜伤口跨越瞳孔、黄斑情况的影响,需要大样本病例分析才能得出结论。

儿童由于表达能力有限常不能及时、准确说明伤情,而家长及监护人的忽视也是重要因素。教育儿童避免玩耍尖锐物品、重视对儿童的看护才能尽可能减少伤害^[16]。

参考文献

- 1 Zhang Y, Zhang MN, Jiang CH, et al. Endophthalmitis following open globe injury. *Br J Ophthalmol* 2010;94(1):111-114
- 2 Faghghi H, Hajizadeh F, Esfahani MR, et al. Posttraumatic endophthalmitis: report No. 2. *Retina* 2012;32(1):146-151
- 3 Al-Mezaine HS, Osman EA, Kangave D, et al. Risk factors for culture-

- positive endophthalmitis after repair of open globe injuries. *Eur J Ophthalmol* 2010;20(1):201-208
- 4 Essex RW, Yi Q, Charles PG, et al. Post-traumatic endophthalmitis. *Ophthalmology* 2004;111(11):2015-2022
- 5 Narang S, Gupta V, Gupta A, et al. Role of prophylactic intravitreal antibiotics in open globe injuries. *Indian J Ophthalmol* 2003;51(1):39-44
- 6 Cakir M, Cekiç O, Pekel G, et al. Parsplanavirectomy results of exogenous endophthalmitis in children. *Eur J Ophthalmol* 2010;20(2):424-428
- 7 Gentile RC, Shukla S, Shah M, et al. Microbiological spectrum and antibiotic sensitivity in endophthalmitis: a 25-year review. *Ophthalmology* 2014;121(8):1634-1642
- 8 李文生,姜德咏. 眼内炎的玻璃体腔内注射治疗术. *中国实用眼科杂志* 2001;19(4):243-245
- 9 Feng XF, Feng K, Hu YT, et al. Clinical features and outcomes of vitrectomy in pediatric ocular injuries-eye injury vitrectomy study. *Indian J Ophthalmol* 2014;62(4):450-453
- 10 王彤,吕沛霖,陈丽红. 儿童外伤性眼内炎50例临床治疗分析. *国际眼科杂志* 2005;5(2):294-295
- 11 陈少军,王一,刘勇,等. 儿童外伤性眼内炎玻璃体切割术的治疗效果及影响因素分析. *中国斜视与小兒眼科杂志* 2003;11(2):63-65,77
- 12 周昕,任兵,高晓唯,等. 玻璃体切割术治疗儿童外伤性眼内炎. *国际眼科杂志* 2007;7(6):1767-1768
- 13 魏菁. 儿童外伤性眼内炎的手术治疗. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2012;34(12):888-890
- 14 Al-Rashaed SA, Abu El-Asrar AM. Exogenous endophthalmitis in pediatric age group. *Ocul Immunol Inflamm* 2006;14(5):285-292
- 15 Thordsen JE, Harris L, Hubbard GB 3rd. Pediatric endophthalmitis. A 10-year consecutive series. *Retina* 2008;28(3 Suppl):S3-7
- 16 Narang S, Gupta V, Simalandhi P, et al. Paediatric open globe injuries. Visual outcome and risk factors for endophthalmitis. *Indian J Ophthalmol* 2004;52(1):29-34