

开放性眼外伤并发眼内炎高危因素分析

张颖栩, 叶润才, 李姝燕

作者单位: (523000) 中国广东省东莞市人民医院眼科
作者简介: 张颖栩, 男, 毕业于广东医学院临床医学系, 学士, 主治医师, 研究方向: 眼外伤、白内障。
通讯作者: 张颖栩. polo100@21cn. com
收稿日期: 2011-05-20 修回日期: 2011-08-05

Clinical analysis of high risk factors for promoting endophthalmitis after open ocular injuries

Ying-Xu Zhang, Run-Cai Ye, Shu-Yan Li

Department of Ophthalmology, People's Hospital of Dongguan City, Dongguan 523000, Guangdong Province, China

Correspondence to: Ying-Xu Zhang. Department of Ophthalmology, People's Hospital of Dongguan City, Dongguan 523000, Guangdong Province, China. polo100@21cn. com

Received: 2011-05-20 Accepted: 2011-08-05

Abstract

- AIM: To research high risk factors for promoting endophthalmitis after open ocular injuries.
- METHODS: Totally 312 cases (315 eyes) with open ocular injuries were recalled and analyzed. The different factors working in promoting endophthalmitis after open ocular injuries were analyzed.
- RESULTS: Vitreum foreign body, rupture of post-capsule membrane and stab by slightness object significantly increased the risk of endophthalmitis, and it was statistically significant. Delay in primary repair more than 24 hours also increased the risk of endophthalmitis after open ocular injuries, but was not statistically significant. The length of the wound increased didn't increase the risk of endophthalmitis after open ocular injuries.
- CONCLUSION: Vitreum foreign body, rupture of post-capsule membrane and stab by slightness object are the high risk factors for promoting endophthalmitis after open ocular injuries. Based on the wound repaired in time, the length of the wound increased didn't increase the risk of endophthalmitis after open ocular injuries.
- KEYWORDS: open ocular injuries; endophthalmitis; high risk factor; intraocular foreign body; rupture of post-capsule membrane

Zhang YX, Ye RC, Li SY. Clinical analysis of high risk factors for promoting endophthalmitis after open ocular injuries. *Guoji Yanke*

Zazhi(Int J Ophthalmol) 2011;11(9):1627-1629

摘要

目的: 探讨开放性眼外伤并发眼内炎的高危因素。

方法: 回顾性分析开放性眼外伤 315 眼, 分析不同因素对眼内炎发生率的影响。

结果: 在开放性眼外伤中, 细长异物的穿刺伤、玻璃体异物存留及晶状体后囊破裂均可增加眼内炎的发生几率, 差异有统计学意义; 而缝合时间 > 24h 可增加眼内炎的发生几率, 但差异没有统计学意义; 伤口增大未增加眼内炎的发生几率。

结论: 玻璃体内异物存留、细长异物的穿刺伤、晶状体后囊破裂是开放性眼外伤并发眼内炎的高危因素, 在及时缝合的前提下, 伤口的增大并不会增加眼内炎的发生率。

关键词: 开放性眼外伤; 眼内炎; 高危因素; 球内异物; 后囊破裂

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2011. 09. 044

张颖栩, 叶润才, 李姝燕. 开放性眼外伤并发眼内炎高危因素分析. 国际眼科杂志 2011;11(9):1627-1629

0 引言

目前眼外伤已经成为眼科住院的三大疾病(白内障、青光眼、眼外伤)之一。而眼内炎则是眼外伤的最严重并发症。一旦发生, 即使有效及时的治疗, 致残率也极高, 严重者甚至视力丧失、眼球摘除。因此预防开放性眼外伤后眼内炎的发生, 是降低开放性眼外伤致残率的关键之一。本研究通过回顾我院 2005-11/2009-11 收住院的 312 例开放性眼外伤, 对可能增加眼内炎发生率的相关因素进行分析, 以期预防开放性眼外伤后眼内炎的发生提供依据。

1 对象和方法

1.1 对象 于 2005-11/2009-11 在我院住院并确诊为开放性眼外伤的患者 312 例 315 眼, 其中男 268 例, 女 44 例; 年龄 2 ~ 78 岁; 右眼 189 只, 左眼 126 只; 随访 3mo ~ 1a。受伤原因: 细长异物穿刺伤(包括铜丝、铁丝、铁钉) 50 眼, 其他原因致伤的 265 眼。伤口长度 < 4mm 者 95 眼, 4 ~ 10mm 者 106 眼, > 10mm 者 114 眼。晶状体损伤情况: 晶状体损伤伴后囊破裂 45 眼, 晶状体损伤无后囊破裂(包括晶状体脱位、脱失及悬韧带损伤)者 55 眼, 无晶状体损伤者 215 眼。眼内异物情况: 玻璃体异物存留 27 眼, 眼前段异物存留 35 例, 无异物存留 253 眼。伤口缝合时间: 伤后至清创缝合时间 ≤ 24h 者 290 眼, > 24h 者 25 眼。并发眼内炎情况: 发生眼内炎者 27 例 28 眼, 发生率 8. 9%。

1.2 方法 所有伤口未能自行闭合的患者, 均在入院后 6 ~ 12h 内行了眼球修补术。根据患者受伤程度给予抗炎治

		眼(%)		
		并发眼内炎	未发生眼内炎	合计
受伤原因	细长异物刺伤	10(20.0)	40(80.0)	50
	其他	18(6.7)	247(93.3)	265
伤口大小	<4mm	18(18.9)	77(81.1)	95
	4~10mm	7(6.6)	99(93.4)	106
	>10mm	3(2.6)	111(97.4)	114
眼内异物情况	玻璃体异物	8(29.6)	19(70.4)	27
	前段异物	0	25(100)	25
	无异物	20(7.6)	243(92.4)	263
晶状体情况	晶状体损伤伴后囊破例	15(33.3)	30(66.7)	45
	晶状体损伤无伴后囊破例	4(7.2)	51(92.8)	55
	无晶状体损伤	9(4.2)	206(95.8)	215
缝合时间	≤24h	23(7.9)	267(92.1)	290
	>24h	5(20.0)	20(80.0)	25

疗,有需要的患者待其情况稳定后,再对其他受伤部位进行进一步的手术治疗。而对于被诊断为眼内炎的患者,有开放性伤口的马上修补伤口,玻璃体反应明显的均行玻璃体注药,视前房情况或行前房冲洗+注药术,同时取样进行病原学检查。局部及全身抗炎治疗。若炎症不能控制者,则及时行PPV手术治疗。待炎症控制后,再根据晶状体及玻璃体情况,进一步行白内障手术或玻璃体手术。

统计学分析:所有统计数据均采用SPSS 13.0统计软件进行分析,计数资料用 χ^2 检验,取 $\alpha = 0.05$ 为检验水准。

2 结果

2.1 眼内炎诊断标准 发病后眼部疼痛、视力减退、畏光、角膜水肿、房水混浊或伴有前房积脓、瞳孔缩小、虹膜纹理消失、玻璃体呈灰白色颗粒状混浊或瞳孔区呈灰白或黄白色反光,形成玻璃体脓肿、眼底模糊不清甚至不能窥见眼底红光反射。结合病史、B超及病原学检查等,给予临床诊断。

2.2 影响开放性眼外伤后眼内炎发生的相关因素 开放性眼外伤后,受伤原因、伤口大小、眼内异物情况、晶状体情况、缝合时间对眼内炎发生率的影响见表1。通过表中数据可见:在开放性眼外伤中,细长异物刺伤、玻璃体异物及晶状体后囊破裂均可增加眼内炎的发生几率,差异有统计学意义($\chi^2 = 7.50, P = 0.0062; \chi^2 = 17.3, P = 0.0002; \chi^2 = 39.25, P = 0.00$);而缝合时间>24h可增加眼内炎的发生几率,但差异没有统计学意义($\chi^2 = 2.78, P = 0.095$);伤口增大未增加眼内炎的发生几率。

2.3 治疗效果 经适当的药物和手术治疗治愈,25例25眼,1例1眼炎症未能控制行眼球摘除,1例2眼为双眼摘除。治疗完成后视力:无光感者3眼(10.7%),<0.05者10眼(35.7%);0.05~者9眼(32.2%);0.1~者5眼(17.8%);0.3~0.5者1眼(3.6%)。

3 讨论

随着人民生活水平的提高及工业化的发展,现代生活中的外伤越来越多。特别是在珠三角地区,眼外伤是眼科住院患者的常见病和多发病。虽然眼外伤不是致命的,但

可造成永久性残疾,也是造成失明的主要原因之一。而眼外伤并发眼内炎更是眼外伤致盲的主要并发症之一。开放性眼外伤后眼内炎的发生率约2%~17.4%^[1,2]。通过本研究病例中并发眼内炎患者的预后可看出,眼内炎一旦发生,即使能及时、有效的治疗,视功能也必然会受到严重的损伤,甚至视力损失眼球被摘除。因此,预防开放性眼内炎的发生,才是降低开放性眼外伤致盲及致残率的关键。但是开放性眼外伤合并眼内炎的发生很多时候具有不可预测性。因此,通过对既往开放性眼外伤并发眼内炎的病例进行回顾,找出眼外伤并发眼内炎的高危因素。通过认识这些高危因素,加强对眼外伤后可能并发眼内炎的预测性。这对于降低开放性眼外伤后眼内炎的发生率有重要的临床意义。

根据研究报道,一般合并球内异物的眼内炎的发生率约为13.3%~26%^[1]。但是对于前段异物的存留对开放性眼外伤后眼内炎的发生率的报道较少。本研究显示,玻璃体异物的存留可以明显增加开放性眼外伤后眼内炎的发生率。但是单纯前段异物的存留,在及时处理的前提下,并没有增加开放性眼外伤后眼内炎的发生率。究其原因,考虑如下:眼内炎是机体与致病菌之间相互斗争的过程,异物进入眼内直接将致病菌带入眼内,增加了眼内致病菌的数量,而存留的异物本身也会增加对眼内免疫系统的刺激。因此眼内异物的存留会增加眼内炎的发生。但如果异物仅是存留于前房,由于前房本身清除感染的能力强于玻璃体,而且局部和全身的药物都能够使前房水达到有效的药物浓度。因此在及时处理的前提下,单纯的前段异物存留并不会明显增加眼内炎的发生。而异物一旦进入玻璃体,除玻璃体注药外,全身及局部药物也难以在玻璃体内达到有效的浓度^[3]。而玻璃体本身的感染清除能力低下,且玻璃体因含大量的蛋白质,是病原体很好的培养基,通过外伤而进到眼内的病原体在其中大量繁殖,产生的毒素弥散到玻璃体腔周围的组织内造成严重感染^[4],从而增加开放性眼外伤后眼内炎的发生率。

本研究结果显示,伴晶状体后囊破裂的开放性眼外伤眼内炎的发生率明显高于晶状体后囊完整的眼球开放

伤,而且发生率为上述各组中最高。分析可能原因如下:(1)晶状体本身的原因:晶状体破裂后皮质外溢,影响房水新陈代谢,对细菌的清除、稀释减少;晶状体破裂后,为细菌提供了良好的培养基;晶状体破裂后皮质外溢,刺激葡萄膜组织引起免疫反应,增强眼部炎症反应^[5]。(2)晶状体以外的原因:除晶状体破裂本身的原因外,晶状体后囊破裂即意味着眼前后段被沟通,感染源即可进入玻璃体;而且晶状体后囊破裂常合并有其他的高危因素,如玻璃体异物的残留、细长异物穿刺进入玻璃体等。这些均可增加开放性眼外伤后眼内炎的发生率。通常认为,受伤的原因对于增加开放性眼外伤后眼内炎的发生率没有明显的影响,但铁锐器伤及动植物致伤容易引起真菌性眼内炎^[6]。而本研究显示,细长异物的穿刺伤(包括铜丝、铁丝、铁钉),可以明显的增加开放性眼外伤后眼内炎的发生率。分析原因,考虑该类异物的穿刺伤中,由于该类异物细长而尖锐,在眼内的行程一般较长,可致病原体进入眼内数量增加。同时由于行程长,常导致了晶状体损伤及玻璃体损伤,从而导致了病原体感染的范围增加。对于伤口增大是否会增加开放性眼外伤后眼内炎的发生几率,按照理论上来说,伤口增大可致病原体进入眼内的数量和机会增大,这将增加眼内炎的发生风险。有文献报道,伤口 $>8\text{mm}$ 可增加眼内炎的发生几率^[7]。而本研究显示,伤口增大对眼内炎的发生几率并没有增加,反而小伤口发生眼内炎的几率更高。推测可能原因如下:(1)本研究的病例绝大部分的伤口都进行了及时的缝合,故伤口的增大所带来的影响被大大减轻。(2)较大伤口的通常为挫裂伤,一般没有直接的感染源进入眼内。而且通常较大的伤口,特别是 $>10\text{mm}$ 以上的伤口,一般合并有出血及眼内容的脱出。这是一个持续向外的压力,越大的伤口,这一压力越大。这就导致伤口区域的感染源被排出眼外,同时也减少了感染源进入眼内的机会。(3)大的伤口往往眼球损伤严重,血-眼屏障、血-房水破坏、血液中的抗生素、免疫球蛋白、免疫细胞更易接近及病原体^[8]。本研究显示,缝合时间 $>24\text{h}$ 可增加眼内炎的发生几率,但差异没

有统计学意义。虽然差异没有统计学意义,但是伤口的延迟缝合可导致内眼与外界的持续沟通,这会使得病原体进入眼内的数量和机会增大并加重眼内容的脱失。因此在临床上,及时的缝合伤口是非常必要的。

通过以上的分析,可得出以下的结论:玻璃体内异物存留、细长异物的穿刺伤、晶状体后囊破裂是开放性眼外伤并发眼内炎的高危因素;在及时缝合的前提下,伤口的增大并不会增加眼内炎的发生率。虽然开放性眼外伤后眼内炎的发生无法准确的预测,但通过以上的研究,相信也能够给临床医生一些线索去预防眼内炎的发生。在及时处理伤口的大前提下,对一些合并有高危因素的眼外伤进行针对性的治疗,如敏感而强力的抗生素或抗真菌药、多联用药、结膜下注药甚至预防性的前房或玻璃体注药等。这样,相信对于降低开放性眼外伤后眼内炎的发生率有相当的帮助。同时提前做好患者及家属的解释工作,避免因病情突然变化而引起的医疗纠纷。

参考文献

- 1 庞秀琴,王文伟. 同仁眼外伤手术治疗学. 北京:北京科学技术出版社 2010:187-189
- 2 罗兴中,杨爱维,谢世华,等. 眼球穿孔伤发生眼内炎的危险因素探讨. 眼外伤职业眼病杂志 2001;23(5):488-489
- 3 张大卫,范永,韩学军,等. 玻璃体切割联合注药治疗感染性眼内炎. 国际眼科杂志 2003;3(4):63-65
- 4 张峰伟,林成平,应小娟. 外源性眼内炎 72 例的病原分析及治疗. 眼外伤职业眼病杂志 2008;30(5):403-405
- 5 Essex RW, Yi Q, Charles PG, et al. Post-traumatic endophthalmitis. *Ophthalmology* 2004;111(11):2015-2022
- 6 李静,罗益友,卢彦. 真菌性眼内炎 44 例的效病菌分析. 国际眼科杂志 2008;8(11):2324-2325
- 7 Gupta A, Srinivasan R, Gulnar D, et al. Risk factors for post-traumatic endophthalmitis in patients with positive intraocular cultures. *Eur J Ophthalmol* 2007;17(4):642-647
- 8 吴晓玉,闵寒毅,陈有信,等. 外伤性眼内炎 30 例分析. 临床眼科杂志 2003;11(5):429-430