

玻璃体切割术前口服荧光素钠疗效观察

王雨晴, 于永斌, 赵珍珍

作者单位: (352100) 中国福建省宁德市医院眼科
作者简介: 王雨晴, 男, 硕士, 研究方向: 眼底病。
通讯作者: 于永斌, 男, 主任医师, 研究方向: 视网膜疾病。
wangyuqing2146541@163. com
收稿日期: 2011-06-13 修回日期: 2011-09-05

Clinical research of the application of taking fluorescein sodium injection orally on vitrectomy

Yu-Qing Wang, Yong-Bin Yu, Zhen-Zhen Zhao

Department of Ophthalmology, Ningde Municipal Hospital, Ningde 352100, Fujian Province, China

Correspondence to: Yong-Bin Yu. Department of Ophthalmology, Ningde Municipal Hospital, Ningde 352100, Fujian Province, China. wangyuqing2146541@163. com

Received: 2011-06-13 Accepted: 2011-09-05

Abstract

• **AIM:** To evaluate the efficacy of fluorescein sodium on dyeing residual vitreous during the vitrectomy. To discuss the effect of fluorescein sodium which can demarcate the residue vitreous on vitrectomy and whether there are statistical significance on postoperative intraocular pressure (IOP) and visual acuity with comparison group and whether it can decrease the complications or not during vitrectomy. To investigate whether the fluorescein sodium can produce retinal toxicity or not through clinical study.

• **METHODS:** The study included 60 cases (60 eyes) who underwent vitrectomy in the first clinical hospital of Harbin medical university from September, 2009 to September, 2010. The 60 cases were proliferative vitreous retinopathy or detachment of retina, without operation experience of posterior segment in the past. There were not any condition affecting the ocular disease. All the patients could endure the vitrectomy, and they had had common body examination and ocular examination. All eyes were examined by slit-lamp biomicroscopy, binocular indirect ophthalmoscopy, B-scan and electroretinography before operation. The condition of cornea, anterior chamber, lens, vitreous body, retina, etc. were learned about. 60 cases with vitrectomy were divided into study group and control group. Fluorescein sodium injection was taken orally in 30 eyes of study group before the surgery. Fluorescein sodium was not used in the 30 eyes of control group. All eyes were examined by slit-lamp biomicroscopy, binocular indirect ophthalmoscopy, B-scan after operation. The mean follow-up was 1 month after operation, visual acuity and IOP of the two groups were compared and analyzed.

• **RESULTS:** The location and coverage of the residual vitreous cortex were clearly shown by fluorescein sodium

and the residual vitreous cortex was conveniently to be recognized and removed. There was neither difference in visual acuity, IOP before and after operation nor obvious ocular complications related to fluorescein sodium, and no evident differences in comparison between the two groups.

• **CONCLUSION:** Location and coverage of the residual vitreous cortex were clearly shown by fluorescein sodium. It has the surgery safety, without obvious adverse reactions, and decreases the complicating diseases such as incidence of iatrogenic retinal break. It is profitable to protect and recover visual function without intraocular toxicity.

• **KEYWORDS:** fluorescein sodium; vitreous; vitrectomy

Wang YQ, Yu YB, Zhao ZZ. Clinical research of the application of taking fluorescein sodium injection orally on vitrectomy. *Guji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011; 11(10): 1775-1776

摘要

目的: 通过临床研究评价在玻璃体切割术中荧光素钠染色残余皮质的有效性。探讨口服荧光素钠在玻璃体切割手术(vitrectomy)中的标志作用及术后眼压、视力同对照组相比较是否有统计学意义。减少玻璃体切割术中的并发症, 及对视网膜和眼内其他组织是否产生毒副反应。

方法: 对 2009-09/2010-09 在哈尔滨医科大学第一临床医院附属眼科医院行玻璃体切割术的患者中, 选取增殖型糖尿病视网膜病变(PDR)或视网膜脱离等病例, 以往没有眼部后节手术史, 且排除全身情况影响眼部疾病及不耐受手术的患者 60 例 60 眼。所有患者于玻璃体切割术前均行全身和眼局部的常规检查, 术眼行视力、眼压、裂隙灯、眼底、B 超, 详细了解患眼术前角膜、前房、晶状体、玻璃体、视网膜等情况。将玻璃体切割术患者 60 例 60 眼分为治疗组和对照组, 其中治疗组 30 眼术前空腹口服荧光素钠, 对照组 30 眼术前未口服荧光素钠。术后进行视力、眼压、裂隙灯、眼底、B 超, 术后随诊 1mo。通过随访, 观察两组视力、眼压的变化, 分析其统计学意义。

结果: 在玻璃体切割术中, 荧光素钠分散在玻璃体皮质中, 可以清楚地显示残留玻璃体皮质的部位和范围, 易于剥除残留玻璃体的皮质, 两组在视力、眼压的变化差异无统计学意义。

结论: 荧光素钠可以清晰地标志残留玻璃体, 具有手术安全性, 未见明显不良反应。减少医源性视网膜裂孔发生率, 有利于保护和恢复视功能, 且对视网膜及眼内其他组织无毒性。

关键词: 荧光素钠; 玻璃体; 玻璃体切割术

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2011. 10. 030

王雨晴, 于永斌, 赵珍珍. 玻璃体切割术前口服荧光素钠疗效观察. 国际眼科杂志 2011; 11(10): 1775-1776

0 引言

玻璃体切割手术的目的是尽可能切除玻璃体和纤维血管膜, 特别是对于增殖性糖尿病视网膜病变(PDR) 和

增殖性玻璃体视网膜病变(PVR)等疾病。残留玻璃体及后皮质是玻璃体切割术后造成PVR, PDR和黄斑水肿的重要原因,常常导致手术失败。因此,术中彻底清除残余玻璃体、玻璃体后皮质显得尤为重要,荧光素钠由于其理化特性,自诞生之日就备受眼科医生的青睐。荧光素钠的物理性能使它们在医学上的应用得到了连续地和不断地推广。本研究观察玻璃体切割术前应用口服荧光素钠,术中更有利于更好切除残留玻璃体皮质,同时根据用药术前和术后视力和眼压的变化情况来判断荧光素钠对视网膜和眼内其他组织是否产生毒副反应。

1 对象和方法

1.1 对象 收集2009-09/2010-09在哈尔滨医科大学第一临床医院眼科医院行玻璃体切割术中选取的PDR或视网膜脱离等病例,以往没有眼部后节手术史,且排除全身情况影响眼部疾病及不耐受手术患者,行玻璃体切割术患者60例60眼,分为治疗组和对照组。其中治疗组30眼术前30min空腹口服荧光素钠,对照组30眼术前未口服荧光素钠。男34例34眼,女26例26眼。年龄40~75岁。体质量40~72(平均59.5)kg。孔源性视网膜脱离5例5眼;增殖性糖尿病视网膜病变36例36眼;黄斑前膜19例19眼,所有患者均签署知情同意书。荧光素钠注射液,3mL/支,每两支荧光素钠注射液共1.2g荧光素钠和500g/L GS 20mL或9g/L NaCl 20mL,加水至50mL均匀配制。

1.2 方法 所有治疗组患者晨起空腹术前30min口服配置的荧光素钠,对照组术前均不口服荧光素钠,患者术眼均在局部麻醉下行标准三通道玻璃体切割手术。全部手术均由同一术者完成。显微镜下用26160~39190kPa(200~300mmHg)负压造成玻璃体后脱离酌情清除前段、中央部玻璃体及玻璃体腔内混浊皮质,在光导直视下,自玻璃体可见着染的视网膜和玻璃体皮质。术后随访1mo。

统计学分析:采用SPSS 17.0统计软件包进行t检验及非参数检验(Kruskal-Wallis H), $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

术前两组视力比较无统计学差异($P = 0.863$)。术后1mo,治疗组和对照组的眼压 ≥ 2.79 kPa(21mmHg)者分别为6%和10%。治疗组眼压为 17.27 ± 4.27 mmHg,对照组为 17.07 ± 4.67 mmHg,两者无显著差异($t = 0.173, P > 0.05$)。治疗组62%视力提高,对照组60%视力提高,两组比较无显著差异($H = 0.85, P > 0.05$,表1)。

3 讨论

现代玻璃体手术的适应证日益扩大,不但能切除玻璃体腔内的病变玻璃体,还能向前切除软性白内障、瞳孔膜、进入前房的晶状体、玻璃体、血液;向后能清除视网膜表面的机化物。手术范围除角、巩膜外,几乎遍及整个眼球,使过去许多不能治疗,甚至无法想象的疑难病例得到医治。玻璃体手术中的一个重要步骤是将玻璃体后皮质从视网膜上分离出来以解除玻璃体对视网膜的牵拉。研究显示,残留玻璃体皮质的黏附可以形成对视网膜的牵拉,有可能导致黄斑裂孔和玻璃体黄斑牵拉症,而且残留皮质的细胞成分产生大量的前列腺素和血管内皮生长因子等细胞因子,在PVR, PDR和黄斑水肿形成中有重要作用^[1]。因此,玻璃体切割术中应尽可能完全切除残余玻璃体、玻璃体后皮质及视网膜前膜,但由于玻璃体透明,一般很难发现是否残留^[2]。荧光素钠是一种造影剂,用于眼科的辅助诊断,它能使异常的角膜染色,而正常的角膜则不显色,从而可显示出角膜损伤、溃疡等病变^[3]。滴眼后在显微镜下观察颜色,正常角膜显无色,角膜损伤处显绿色荧光,结膜破溃处呈金黄色,异物周围呈绿色环^[4]。近年来,荧

表1 治疗组和对照组术后的视力比较 例

视力	术前		术后	
	对照组	治疗组	对照组	治疗组
数指~	12	11	10	9
0.02~	13	14	15	14
0.06~	2	3	2	3
0.1~	3	2	1	2
>0.3	0	0	2	2

光素钠在眼科的用途又有了扩展,有学者将其应用于可视玻璃体手术时染色玻璃体以及白内障手术中撕囊时染色前囊膜,荧光素钠作为玻璃体手术中一种辅助标记,显示了一定的疗效和安全性。荧光素钠是眼科常用的染色剂,用途比较广泛。近几年来,将其应用于玻璃体手术中玻璃体的染色是研究的热点之一^[5]。正常情况下血液循环中荧光素钠的分子不能透过血-视网膜屏障进入玻璃体中。但糖尿病视网膜病变的患者血液的长期高糖状态和外伤性玻璃体积血会导致毛细血管内皮细胞连接的破坏从而增加了血管的通透性,引起血-视网膜屏障的破坏^[6],视网膜脱离是由于视网膜外屏障色素上皮层被破坏,因此视网膜血管中的荧光素钠可以透过血氧视网膜屏障弥散入玻璃体中。荧光素钠注射液的安全性较高,可用于口服和静脉注射。静脉注射后皮肤过敏是最主要的不良反应,过敏反应在造影剂注射后出现,主要表现为皮肤瘙痒和荨麻疹^[7]。也可能出现恶心、呕吐、心悸、呼吸困难等其它系统症状,个别严重者会出现神经系统反应以及过敏性休克^[8]。而口服后的不良反应鲜有报道。比较而言,口服荧光素钠的安全性更高。因此在本研究中我们采用了口服法,所有患者均未出现任何不良反应。荧光素钠口服后经胃肠道吸收进入血液循环,达到一定的血浓度后,玻璃体手术能显影。与胃肠道吸收的速度和胃肠道是否空虚,口服荧光素钠的量及稀释的浓度,稀释液体,胃肠道吸收功能有关。治疗组均空腹情况下服用。服药量随着口服剂量增加,副作用的发生率有增加趋势。

总之,本研究过程中发现,荧光素钠作为玻璃体手术的辅助手段,能清楚的显示玻璃体及残留的玻璃体后皮质,并有利剥离视网膜前膜。同时对术后视力、眼压情况无明显影响,而且口服荧光素钠要比静脉的途径更安全。但在口服荧光素钠的给药剂量、是否重复用药、远期效果及并发症方面,需要进一步的试验证实。

参考文献

- 1 Kumagai K. Introduction of a new method for the p reparation of triamcinolone acetone solution as an aid to visualization of the vitreous and the posterior hyaloid during pars vitrectomy. *Retina* 2003;23(6):881-882
- 2 陈长征. 曲安奈德在玻璃体切除手术中的辅助作用. 国外医学眼科学分册 2004;28(6):387
- 3 金鑫, 王伟, 张卯年, 等. 增殖性糖尿病视网膜病变患者口服荧光素钠后玻璃体中荧光素钠的含量测定方法的研究. 解放军药理学学报 2008;24(1):75-77
- 4 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学. 第15版. 北京:人民卫生出版社 2005:808
- 5 朱冬青, 陈辉. 荧光素染色在实验诱导性玻璃体后脱离观察中的应用. 南通医学院学报 2003;23(3):237
- 6 Antcliff RJ, Marshall J. The pathogenesis of edema in diabetic maculopathy. *Semin Ophthalmol* 1999;14(4):223
- 7 顾瑞金. 帕特森变态反应性疾病. 第6版. 北京:人民卫生出版社 2004:335-396
- 8 彭单云, 董正华. 荧光素钠注射液的不良反应. 中国医药学院杂志 2005;25(1):93