

聚乙二醇滴眼液联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子治疗干眼症

张志红

作者单位:(102400)中国北京市,北京市房山区第一医院眼科
作者简介:张志红,女,毕业于辽宁医学院研究生院眼科专业,硕士研究生,主治医师,研究方向:眼表疾病、白内障、青光眼。
通讯作者:张志红. zhangzhihong2005@sina.com
收稿日期:2012-10-18 修回日期:2013-03-19

Clinical observation on effect of polyethylene glycol eye drops combined with bFGF on dry eye

Zhi-Hong Zhang

Department of Ophthalmology, the First Hospital of Beijing Fangshan District, Beijing 102400, China

Correspondence to: Zhi-Hong Zhang. Department of Ophthalmology, the First Hospital of Beijing Fangshan District, Beijing 102400, China. Zhangzhihong2005@sina.com

Received: 2012-10-18 Accepted: 2013-03-19

Abstract

• AIM: To evaluate effect of polyethylene glycol eye drops combined with basic fibroblast growth factor (bFGF) eye drops on dry eye.

• METHODS: Fifty-one patients (102 eyes) with dry eye were divided into treating group and control group randomly. Both eyes of one were compared by each other. The eyes of treating group were treated by polyethylene glycol eye drops combined with bFGF eye drops 4 times each day for 1 month. The 2 drops were dropped 5 to 10 minutes apart each time. The eyes of control group were treated by polyethylene glycol eye drops 4 times each day for 1 month. Schirmer I test, break-up time (BUT), corneal fluorescein staining and improvement of symptoms were observed before treatment and after treatment in the two groups.

• RESULTS: There was significant difference in tear film break-up time (BUT), corneal fluorescein staining and symptoms between before and after the treatment of both groups ($P < 0.05$). There was also significant difference in BUT, corneal fluorescein staining and symptoms between the two groups after the treatment ($P < 0.05$). There was no significant difference in Schirmer I test between all time-point of the two groups ($P > 0.05$).

• CONCLUSION: Polyethylene glycol eye drops combined with bFGF has obviously effect on dry eye.

• KEYWORDS: dry eye; polyethylene glycol eye drops; basic fibroblast growth factor eye drops; treatment

Citation: Zhang ZH. Clinical observation on effect of polyethylene glycol eye drops combined with bFGF on dry eye. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(4):764-766

摘要

目的:评价聚乙二醇滴眼液联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液治疗干眼症的疗效。

方法:干眼症患者 51 例 102 眼,双眼自身对照,随机分为治疗组和对照组。治疗组给予聚乙二醇滴眼液和重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液,均 4 次/d,两种滴眼液之间间隔 5 ~ 10 min。对照组给予聚乙二醇滴眼液滴眼,4 次/d,连续用药 1 mo 后复查。观察每组用药前后 Schirmer I 试验, BUT, 角膜荧光素染色和症状改善情况。结果:两组治疗前后 BUT, 角膜荧光素染色和症状都有显著差异 ($P < 0.05$)。两组治疗前后 Schirmer I 试验结果无显著差异 ($P > 0.05$)。治疗后两组 BUT, 角膜荧光素染色和症状也有显著差异 ($P < 0.05$)。

结论:聚乙二醇滴眼液联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液对治疗干眼症有明显的疗效。

关键词:干眼症;聚乙二醇滴眼液;重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液;治疗

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.04.39

引用:张志红.聚乙二醇滴眼液联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子治疗干眼症.国际眼科杂志 2013;13(4):764-766

0 引言

干眼症是由于泪液分泌的质或量的异常导致泪膜不稳定和眼表组织病变,并伴有眼部干涩、异物感、胀痛、眼痒、眼疲劳等症状的一组疾病。导致干眼症的病因很多。尽管近些年对干眼症的发病机制和治疗方面的研究很多,但是尚没有统一的标准。由于最近干眼症患者在临床患者中的比例逐渐增多,越来越引起眼科临床工作者的重视。笔者近来应用聚乙二醇滴眼液联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液对 51 例干眼症患者进行治疗,取得了较好的疗效,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 2012-01/09 我院门诊干眼症患者 51 例 102 眼,男 18 例,女 33 例,年龄 22 ~ 78 岁,双眼发病程度近似,病程 1mo ~ 6a,就诊前未经干眼症治疗,患者依从性好。诊断标准:(1)症状:眼部有干涩、异物感、胀痛、眼痒、眼疲劳、烧灼感、眼红、畏光等症状。(2)Schirmer I 试验: $<10\text{mm}/5\text{min}$ 为阳性。(3)泪膜破裂时间(BUT) $\leq 10\text{s}$ 。(4)角膜荧光素染色 2 级以上(0 级:不染色;1 级:染色范围 $<1/4$ 角膜;2 级:染色范围 $1/4 \sim 3/4$ 角膜;3 级:染色范围 $>1/2$ 角膜)。

1.2 方法 采用自身对照,每例患者随机选取 1 眼入治疗组,另 1 眼入对照组。治疗组给予聚乙二醇滴眼液和重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液,均 4 次/d,两种滴眼液之间间隔 5 ~ 10min。对照组给予聚乙二醇滴眼液滴眼 4 次/d。连续用药 1mo 后复查。观察每组用药前后 Schirmer I 试验,BUT,角膜荧光素染色和症状改善情况。用药期间禁用其他滴眼液及全身性抗胆碱、抗组胺药,用眼情况与用药前无明显变化。

统计学分析:应用 SPSS 13.0 统计软件处理数据,Schirmer I 试验结果比较和 BUT 比较采用配对 t 检验,角膜荧光素染色和症状比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组用药前后的 Schirmer I 试验,BUT,角膜荧光素染色和症状比较见表 1 ~ 3。结果显示治疗前两组 Schirmer I 试验结果和 BUT 结果无显著差异($P > 0.05$),治疗组治疗前后及对照组治疗前后 Schirmer I 试验结果均无显著差异($P > 0.05$),治疗后两组 Schirmer I 试验结果也无显著差异($P > 0.05$)。治疗组治疗前后及对照组治疗前后 BUT 结果均有显著差异($P < 0.05$),治疗后两组 BUT 均较治疗前明显延长,治疗后两组 BUT 结果也有显著差异($P < 0.05$),治疗组 BUT 较对照组明显延长。治疗后两组荧光素染色分级及症状改善均有显著差异($\chi^2 = 11.36, P < 0.05; \chi^2 = 4.29, P < 0.05$),治疗组明显好于对照组。两组用药后均未发现不良反应。

3 讨论

国际干眼工作组于 2007 年定义干眼为:多种因素所致的一种泪液和眼表疾病,包括眼表不适症状,视力变化和泪膜不稳定,并且有潜在眼表损害,伴随泪液渗透压升高和眼表炎症反应^[1]。其中,泪膜不稳定是导致干眼症的主要环节之一。泪膜由三层结构组成,由外到内依此为脂质层、水样层、黏液层,其结构的精细平衡是维持泪膜稳定性的关键。泪膜的作用是提供光滑的眼球表面,保护眼表组织,并为上皮细胞提供营养。

随着对干眼症发病机制的不断研究,其治疗也取得了很大的进展。目前临床上最常用的治疗干眼症的方法是人工泪液。人工泪液的作用主要是补充水分,湿润眼表面,产生黏液性吸水性溶液覆盖于眼表面,延长泪膜破裂时间,改善患者的不适症状。理想的人工泪液的渗透压、

表 1 两组 Schirmer I 试验结果比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}/5\text{min}$)

组别	n(眼)	治疗前	治疗后	t	P
治疗组	51	4.61±2.20	4.78±2.29	1.22	>0.05
对照组	51	4.84±2.19	4.98±2.62	1.13	>0.05
t		1.73	0.87		
P		>0.05	>0.05		

表 2 两组 BUT 结果比较 ($\bar{x} \pm s, \text{s}$)

组别	n(眼)	治疗前	治疗后	t	P
治疗组	51	5.63±2.17	12.18±2.93	53.21	<0.05
对照组	51	5.78±2.27	10.12±2.10	34.46	<0.05
t		1.77	16.61		
P		>0.05	<0.05		

表 3 两组治疗后角膜荧光素染色及治疗后症状比较 眼

组别	n	角膜荧光素染色		治疗后症状	
		分级降低	分级不降低	有改善	无改善
治疗组	51	47	4	43	8
对照组	51	33	18	34	17

pH 离子成分等应与泪液相同,并含有模拟黏蛋白的成分,黏度接近泪液的黏度,所含的防腐剂对角膜和结膜无害^[2]。聚乙二醇滴眼液为 Alcon 公司上市的新型人工泪液。HP-guar、硼酸盐和山梨醇共同构成聚乙二醇滴眼液创新释放系统,承载着活性润滑剂聚乙二醇和丙二醇,HP-guar 与硼酸盐之间广泛交联,形成网状结构。泪膜中的二价离子(钙离子和镁离子)能促进 HP-guar 与硼酸盐之间的交联。HP-guar 与硼酸盐交联形成的网状结构,能令活性润滑剂聚乙二醇和丙二醇滞留,在眼表形成一个凝胶样保护层,重塑健康泪膜,从而给受损角膜上皮细胞提供自我修复的最佳环境。每次眨眼时重建黏弹性网状保护层,提供长效润滑和持久保护。聚乙二醇滴眼液还采用毒性最小的防腐剂 Ployguad,不会影响角膜上皮的正常生长。研究表明,使用聚乙二醇滴眼液能明显改善干眼症患者的结膜充血、角结膜荧光染色评分,并且在促进眼表的恢复方面具有很好的疗效^[3]。

泪膜是角膜的屏障,角膜上皮是泪膜附着的基床,完整的上皮结构有利于泪膜张力的维持,泪膜的不完整可引起角膜上皮的损害,而角膜上皮的不完整加大了泪膜附着的难度。如果表层上皮细胞壁上的微绒毛和微皱襞遭到破坏后(如滴用某些表面麻醉剂后),黏蛋白便不能被其吸附,导致泪膜不能形成或破裂。所以,对于干眼症患者,尽快恢复角膜上皮的完整性是延缓泪膜破裂、减轻症状的一条重要途径^[4]。重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液的主要成分是基因重组的碱性成纤维细胞生长因子,是角膜组织的正常生理成分,在正常角膜组织全层中都有分布,正常状态下主要以无或低活性形式存在于细胞间质中。它的含量与生理代谢的需要量处于一个相对稳定的平衡状态。当角膜上皮受损时,损伤部位的生长因子增

多,内源性生长因子向损伤部位集中,当生长因子满足不了损伤快速修复的最大需要时,就需要在损伤的局部应用外源性生长因子,提高眼表自我修复的能力,加速损伤愈合,变“被动等待”为“主动修复”^[5]。研究表明,重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液具有加速角膜上皮修复的功效^[6]。

本临床观察结果显示,聚乙二醇滴眼液以及聚乙二醇联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液治疗干眼症在泪膜破裂时间、角膜荧光素染色和症状改善上都有显著效果,尤其聚乙二醇滴眼液联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液较单纯用聚乙二醇滴眼液治疗干眼症在上述三个方面取得的疗效更显著,说明在促进泪膜稳定的同时增强角膜上皮的修复,使二者形成良性循环对治疗干眼症有明显的效果。另外,治疗组和对照组在治疗前后以及治疗后两组之间的 Schirmer I 试验结果均无显著差异,提示聚乙二醇滴眼液和重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液都不是通过直接改变干眼症患者的泪液分泌量来达

到治疗效果的,而是通过促进泪膜的稳定和增强角膜上皮的修复,延缓泪膜破裂时间从而使症状得以改善来达到治疗目的的。本研究说明,聚乙二醇滴眼液联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液对治疗干眼症有明显的疗效。

参考文献

- 1 The definition and classification of Dry Eye Disease. Report of the Definition and classification subcommittee of the international Dry Eye Work Shop(2007). *Ocul Surf* 2007;5(2):75-92
- 2 丛晨阳,毕宏生,温莹.干眼症发病机制和治疗方法的研究进展. *国际眼科杂志* 2012;12(3):464-467
- 3 Mocanu C, Barascu D, Birjovanu F, et al. Assessment of system in severe dry eye. *Ophthalmologia* 2008;52(1):105-110
- 4 李杰,庞彦英,李坤.聚乙二醇滴眼液治疗干眼症的疗效观察. *中国药房* 2012;23(2):138-140
- 5 高亚林.普拉洛芬联合贝复舒治疗干眼的临床观察. *当代医学* 2011;17(9):85-86
- 6 樊天觉.角膜异物剔除术后使用贝复舒滴眼液的疗效观察. *临床眼科杂志* 2006;14(3):252-253

科技论文中三线表的要求

三线表是科技期刊常用的表格形式。通常有三条线,即顶线、底线和栏目线(特殊情况可添加辅助线)组成。

三线表是由表序、表题、栏目、表身及表注组成的有机联系的统一体,每一组成部分都在表述表格的内容中发挥作用。表序即表格的序号。表序按表格在文中出现的先后顺序进行编排。表题指表格的名称。表题应能反映表的主题,简明扼要,起到画龙点睛的作用。每个表格必须有表序和表题,排在顶线之上,通常为左对齐,按表格在正文中出现先后为序。

1 表格内容 表中主语是指所要说明的事物分组、类型、时间、地点等多为文字,谓语是指所要说明事物的指标,如例数、百分数、平均数、构成比等多为数字,主、谓语应连贯为一句完整、通顺的句子。根据阅读习惯主语列在表的左侧,为竖标目,谓语列在表的右侧,即为横标目。有的作者不注意主、谓语的位置设计,将谓语置于左,主语置于其右,使栏目设计颠倒,表中数据横向排列,这种主、谓语位置和数据排列的错误,既使读表费力,又使本来可比性较强的资料不便比较,读者难以从中找出变化规律。因此,应按照同类数据纵排的原则安排主、谓语的位置。

2 关于表身 三线表内底线以上,栏目线以下部分为表身。书写表身注意以下:(1)表身内的数字一般不带单位,百分数也不带百分号(%),应将单位符号和百分号等归并在栏目或表格的右上角。(2)表身中同一栏的数据应以小数点或(±)对齐,原则上表格内的有效位数保持一致。(3)表身中无数字的栏,根据规定:空白代表为未测定或无此项,而“-”或“…”代表未发现,而“0”则代表实测结果为零。

3 表注 注释是对内容的补充说明,如表题、标目或某个数据需注释时,可在其右上角加注释符号,并在表下用相同的符号加注相应的文字。对表需作附加说明者,可在表下加“注:……”句末不用标点。表内的注释符号与表下的标注对应,不能单独存在。

(本刊编辑部)