

中图分类号: R969.3 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2024)10-0104-04
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2024.10.022



自体血清联合普拉洛芬治疗白内障人工晶体植入术后干眼症疗效评价*

梁晓彦, 杨洁, 郭翠欣, 马丽华, 唐广贤[△]

(河北省石家庄市人民医院, 河北 石家庄 050000)

摘要:目的 探讨自体血清联合普拉洛芬治疗白内障人工晶体植入(ICL)术后干眼症的临床疗效。方法 选取医院2019年1月至2022年5月收治的ICL术后干眼症患者110例,按用药方案的不同分为观察组和对照组,各55例。两组患者均予普拉洛芬滴眼液,观察组患者加用自体血清。两组患者均持续治疗3个月。结果 观察组总有效率为98.18%,显著高于对照组的80.00%($P < 0.05$)。与对照组比较,观察组患者治疗1个月、3个月的泪膜破裂时间显著延长,泪液分泌长度显著增加($P < 0.01$),治疗2个月、3个月的角膜荧光素染色评分及治疗1个月、2个月、3个月的干眼症评分均显著降低($P < 0.05$)。观察组患者治疗后的白细胞介素 1β 、白细胞介素6、肿瘤坏死因子- α 水平均显著降低,生活质量评分显著升高($P < 0.05$)。观察组患者治疗后的知觉正常比例为85.45%,显著高于对照组的67.27%($P < 0.05$)。结论 自体血清联合普拉洛芬治疗ICL术后干眼症,能有效减轻患者眼部的炎症反应,改善干眼症症状。

关键词:自体血清;普拉洛芬;白内障;人工晶体植入术;干眼症;泪膜;稳定性

Efficacy Evaluation of Autologous Serum Combined with Pranopfen in the Treatment of Dry Eye Syndrome After Implantable Collamer Lens

LIANG Xiaoyan, YANG Jie, GUO Cuixin, MA Lihua, TANG Guangxian
(Shijiazhuang People's Hospital, Shijiazhuang, Hebei, China 050000)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of autologous serum combined with pranopfen in the treatment of dry eye syndrome after implantable collamer lens (ICL). **Methods** A total of 110 patients with dry eye syndrome after ICL admitted to the hospital from January 2019 to May 2022 were selected and divided into the observation group and the control group based on different medication regimens, with 55 cases in each group. The patients in the two groups were given Pranopfen Eye Drops, on this basis, the patients in the observation group were given autologous serum. Both groups were treated continuously for three months. **Results** The total effective rate in the observation group was 98.18%, which was significantly higher than 80.00% in the control group ($P < 0.05$). Compared with those in the control group, the tear film break-up time (BUT) in the observation group significantly prolonged, the tear secretion length significantly increased at the one and three months of treatment ($P < 0.01$). The corneal fluorescein staining score at the two and three months of treatment and dry eye syndrome score at the one, two and three months of treatment in the observation group significantly decreased ($P < 0.05$). After treatment, the interleukin- 1β (IL- 1β), interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) levels in the observation group significantly decreased, and the quality of life score significantly increased ($P < 0.05$). The proportion of patients with normal perception after treatment in the observation group was 85.45%, which was significantly higher than 67.27% in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Autologous serum combined with pranopfen can effectively relieve the inflammatory reactions of eyes and improve symptoms of dry eye syndrome in patients after ICL.

Key words: autologous serum; pranopfen; cataract; implantable collamer lens; dry eye syndrome; tear film; stability

随着人口老龄化程度的不断加剧,白内障的发病率也随之升高。超声乳化是目前临床治疗白内障的首选方法,具有切口小、手术时间短、切口愈合快的优势,但常会损伤或破坏机体的角膜神经反射^[1],从而导致干眼症。干眼症也是白内障术后的常见并发症,常伴有瘙痒、异物感、畏光、视物模糊等不适,基础泪液分泌不足时会刺激眼泪分泌,导致频繁流泪,严重时眼睛会红

肿、充血,严重影响日常生活^[2]。自体血清为生理性泪液补充剂,能润滑及营养眼表,且不会致敏。普拉洛芬为非甾体类消炎镇痛药,但两药联用治疗白内障人工晶体植入(ICL)术后干眼症是否有协同作用尚未明晰。为此,本研究中探讨了两药联用治疗ICL术后干眼症的临床疗效。现报道如下。

*基金项目:河北省石家庄市科学技术研究与发展自筹计划项目[221460833]。

第一作者:梁晓彦,女,大学本科,主管护师,研究方向为眼科学,(电子信箱)597364658@qq.com。

[△]通信作者:唐广贤,男,硕士,主任医师,研究方向为青光眼与白内障的诊治,(电子信箱)xtfm4543@21cn.com。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:符合干眼症诊断标准^[3]且为白内障术后发生;治疗过程中未联用其他药物。本研究经医院医学伦理委员会批准[审批件编号:院科伦审〔2017〕第(069)号],患者签署知情同意书。

排除标准:非白内障术后干眼症;严重心、肝、肾等重要脏器疾病;白内障合并其他眼部疾病。

病例选择与分组:选取医院2019年1月至2022年5月收治的ICL术后干眼症患者110例,按用药方案的不同分为观察组和对照组,各55例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较($n = 55$)

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups ($n = 55$)

组别	性别 (男/女,例)	年龄 ($\bar{X} \pm s$,岁)	病程 ($\bar{X} \pm s$,年)	感觉性症状评分 ($\bar{X} \pm s$,分)	眼表体征评分 ($\bar{X} \pm s$,分)
观察组	29/26	49.23 ± 3.11	4.23 ± 1.35	3.64 ± 1.44	2.28 ± 1.09
对照组	28/27	50.22 ± 3.15	4.33 ± 1.16	3.46 ± 1.24	2.25 ± 1.24
χ^2/t 值	0.083	1.581	0.397	0.703	0.135
P 值	0.773	0.117	0.692	0.484	0.893

1.2 方法

于用药前1天抽取观察组患者的肘静脉血20 mL,3 000 r/min离心10 min,取上清液,按1:4(V/V)的比例在血清中注入左氧氟沙星滴眼液(四川禾亿制药有限公司,国药准字H20203500,规格为每支5 mL:24.4 mg)制成自体血清,充分混匀,密封,低温贮存。两组患者均予普拉洛芬滴眼液(山东海山药业有限公司,国药准字H20093827,规格为每支5 mL),每次1滴,每日3次;观察组患者加用自体血清,每次1滴,每2 h 1次,滴注过程中避免滴注仪器接触其他物体而导致感染。两组患者均持续治疗3个月。

1.3 观察指标与疗效判定标准

泪膜功能:于结膜囊内滴入2%荧光素钠,用裂隙灯观察泪膜破裂时间(BUT)。用测试滤纸,将其头端在折线的标记处予以反折并放置在眼睑的中外1/3交界处,闭眼5 min后取出滤纸,测量泪液分泌长度。均于治疗前及治疗1个月、3个月操作。

干眼症评估:1)干眼症评分,采用干眼症SPEED量表评估,包括眼部干涩感、异物感、疼痛或刺激感、烧灼感或流泪4组症状,无明显不适、偶尔出现不适、间断出现轻度不适、持续性出现不适分别计0分、1分、2分、3分。2)角膜荧光素染色评分^[3],无染色计0分,1~30个染色点计1分,染色点>30个但并未融合计2分,出现丝状物或染色点融合计3分^[4]。均于治疗前及治疗1个月、2个月、3个月评估。

泪液炎性因子:采集患者治疗前后的泪液,采用酶联免疫吸附试验法检测白细胞介素1 β 、白细胞介素6、肿瘤坏死因子- α 水平。

生活质量评分^[4]:采用SF-60生活质量评分量表评估患者治疗前后的生活质量,包括躯体功能、角色功能、情绪功能、认知功能、社会功能5项,每项计0~100分,分值越高表明生活质量越好。

疗效判定:治愈,眼部疲劳、瘙痒等症状完全消失;显效,症状显著改善;有效,症状轻微改善;无效,症状无改善甚至加重。总有效=治愈+显效+有效。

1.4 统计学处理

采用SPSS 22.0统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表6。治疗后,观察组知觉正常、知觉减退、无知觉分别有47例、6例、2例,对照组分别有37例、11例、7例,观察组知觉正常比例为85.45%,显著高于对照组的67.27%($P < 0.05$)。

表2 两组患者临床疗效比较[例(%), $n = 55$]

Tab. 2 Comparison of clinical efficacy between the two groups [case (%), $n = 55$]

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效
观察组	16(29.09)	28(50.91)	10(18.18)	1(1.82)	54(98.18)
对照组	5(9.09)	14(25.45)	25(45.45)	11(20.00)	44(80.00)
χ^2 值					9.572
P 值					0.020

表3 两组患者泪膜功能比较($\bar{X} \pm s$, $n = 55$)

Tab. 3 Comparison of tear film function between the two groups ($\bar{X} \pm s$, $n = 55$)

组别	BUT(s)			泪液分泌长度(mm)		
	治疗前	治疗1个月	治疗3个月	治疗前	治疗1个月	治疗3个月
观察组	6.24 ± 1.94	12.34 ± 3.12	15.31 ± 4.12	2.57 ± 0.03	10.58 ± 1.30	13.68 ± 2.36
对照组	6.29 ± 2.08	10.38 ± 3.19	12.71 ± 3.89	2.50 ± 0.02	5.96 ± 1.26	6.74 ± 2.15
t 值	0.130	3.257	3.403	14.400	5.617	16.120
P 值	0.896	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

表4 两组患者泪液炎性因子水平比较($\bar{X} \pm s$,pg/mL, $n = 55$)

Tab. 4 Comparison of inflammatory factor levels in tears between the two groups ($\bar{X} \pm s$, pg/mL, $n = 55$)

组别	时间	IL-1 β	IL-6	TNF- α
观察组	治疗前	128.37 ± 21.88	1 579.13 ± 166.59	116.88 ± 19.78
	治疗后	33.76 ± 4.78	1 065.82 ± 125.07	69.87 ± 7.38
对照组	治疗前	133.15 ± 22.52	1 534.18 ± 173.06	118.15 ± 18.87
	治疗后	71.52 ± 8.29	1 263.14 ± 125.78	88.46 ± 6.89
t/P 值 _{观察组}		31.329/0.000	18.274/0.000	16.514/0.000
t/P 值 _{对照组}		19.046/0.000	9.396/0.000	10.961/0.000
t/P 值 _{组间}	治疗后	29.264/0.000	8.250/0.000	13.655/0.000

表5 两组患者角膜荧光素染色评分及干眼症评分比较($\bar{X} \pm s$, 分, $n = 55$)

组别	FL评分				干眼症评分			
	治疗前	治疗1个月	治疗2个月	治疗3个月	治疗前	治疗1个月	治疗2个月	治疗3个月
观察组	1.38 ± 1.26	2.58 ± 0.82	1.08 ± 0.27	0.67 ± 0.22	2.98 ± 0.25	1.85 ± 0.54	1.33 ± 0.34	0.68 ± 0.26
对照组	1.46 ± 1.38	4.25 ± 0.56	2.27 ± 0.15	1.03 ± 0.22	2.97 ± 0.28	2.88 ± 0.75	2.08 ± 0.55	1.27 ± 0.34
t值	0.318	12.473	28.573	8.581	0.305	8.265	8.602	10.222
P值	0.752	0.000	0.000	0.000	0.732	0.000	0.000	0.000

表6 两组患者生活质量评分比较($\bar{X} \pm s$, 分, $n = 55$)

组别	时间	躯体功能	角色功能	情绪功能	认知功能	社会功能
观察组	治疗前	51.11 ± 9.81	53.31 ± 11.91	60.51 ± 13.12	59.91 ± 11.12	62.41 ± 10.61
	治疗后	80.55 ± 21.65	88.76 ± 27.65	88.99 ± 17.66	88.98 ± 13.22	80.67 ± 19.44
对照组	治疗前	53.61 ± 12.31	53.41 ± 13.11	58.61 ± 12.51	62.61 ± 10.41	60.51 ± 12.21
	治疗后	66.74 ± 13.17	73.25 ± 17.31	77.64 ± 13.43	79.47 ± 18.78	68.22 ± 21.93
t/P值 _{观察组}		9.186/0.000	8.733/0.000	9.601/0.000	12.479/0.000	6.114/0.000
t/P值 _{对照组}		5.402/0.000	6.776/0.000	7.689/0.000	3.676/0.000	2.278/0.025
t/P值 _{组间}	治疗后	4.042/0.000	3.526/0.000	3.794/0.000	7.433/0.000	3.151/0.002

3 讨论

泪膜分布于角膜与结膜表面,厚7~10 μm,对于维持角膜的稳定和功能及眼表的清洁和营养等十分重要^[5]。干眼症主要是由于泪液和眼球的表面在多种因素的影响下导致泪膜稳定性下降,患眼出现干涩等不适或视物模糊,损害眼球表面^[6]。其病程较长,发病机制复杂,易复发,严重影响患者的生活和工作。40岁以上人群中发病率约为11%^[7],而ICL术后干眼症的发病率超过20%^[8],其主要是由于手术应激引起的炎症反应作用于患者眼表,从而损伤眼表神经,诱发感觉异常,甚至损害眼表神经细胞^[9],同时白内障也可导致眼表炎症,升高泪液渗透压,进一步促进炎症反应细胞因子的释放,导致角膜穿孔,引起失明^[10]。

普拉洛芬属非甾体类抗炎、镇痛、解热药,抗感染效果良好,可软化血管,增强毛细血管的通透性,也可通过激发单核细胞等免疫分子的通路来刺激炎症反应,对临床常见的结膜炎、角膜炎、巩膜炎等疗效良好^[11],但单用时效果欠佳。针对ICL术后干眼症的治疗,可应用人工泪液、自体血清及能刺激泪液分泌的药物,其中自体血清的成分与泪液最接近,是泪液最好的替代品^[12]。本研究中,观察组患者治疗后的干眼症症状明显减轻,角膜知觉明显恢复,泪膜功能逐渐恢复正常,总有效率明显高于对照组,证实联合治疗的疗效更佳。自体血清中含较多生物活性成分,如上皮生长因子、维生素A等^[13],可促进眼表上皮细胞增殖、分化和成熟,其中部分成分的含量甚至超过了泪液^[14]。自体血清中还含有溶菌酶等多种抗菌因子,可抑制细菌,增强

受损后的眼表抗感染能力,同时所含白蛋白及球蛋白等多种蛋白质,可防止重要细胞因子的降解。本研究中,两组患者治疗后的泪液分泌长度、FL评分明显改善,且观察组明显优于对照组,表明联合治疗能促进周围角膜上皮损伤愈合^[15],同时角膜基质分泌增多,成纤维细胞增生较快,有效缩短了角膜切口的修复时间。

既往研究指出,干眼症发病可能由T淋巴细胞介导的炎症反应引起^[14]。在外界因素的刺激下,干眼症患者的结膜上皮细胞有更多的促炎性细胞因子释放到泪液中,促炎细胞激活了活性氧,导致活性氮族化合物酶系统活性增强,机体多种毒性产物堆积,可能诱发眼表面的氧化损伤。IL-6在干眼症的发病过程中扮演着重要角色^[16],而TNF-α是常用的干眼症相关泪液检测指标。本研究中,两组患者治疗后的IL-6及TNF-α水平均显著降低,且观察组明显优于对照组。

综上所述,自体血清联合普拉洛芬治疗ICL术后干眼症,能有效减轻眼部炎症反应,改善干眼症症状。

参考文献

- [1] 范伟杰,赵峰. 普拉洛芬联合玻璃酸钠滴眼液治疗白内障超声乳化术后干眼疗效观察[J]. 中国药业,2018,27(21):64-66.
- [2] CHEN N, ZHANG JS, ZHANG TX, et al. The effect of sodium hyaluronate on tear film stability in patients with dry eye syndrome after cataract surgery [J]. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2022, 261(4): 1011-1017.
- [3] JING DL, JIANG XD, REN XT, et al. Change Patterns in Corneal Intrinsic Aberrations and Nerve Density after Cataract Surgery in Patients with Dry Eye Disease [J]. Journal of Clinical Medicine, 2022, 11(19): 33-34.
- [4] KONG XH, LONG JY, LIU HD, et al. Randomized, sham-controlled trial of acupuncture for post-cataract surgery dry eye disease [J]. Complement Ther Clin Pract, 2022, 49: 101680.
- [5] SIDARAITE A, MIKALAIUSKIENE L, GRZYBOWSKI A, et al. Evaluation of Ocular Surface after Cataract Surgery - A Prospective Study [J]. Journal of Clinical Medicine, 2022, 11(15): 4562.
- [6] MIURA M, INOMATA T, NAKAMURA M, et al. Prevalence and Characteristics of Dry Eye Disease After Cataract Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis [J]. Ophthalmology and Therapy, 2022, 11(4): 1309-1332.