

糖尿病患者白内障术后焦虑水平对干眼症状及炎症因子的影响

王丽丽, 李 达

作者单位: (719000) 中国陕西省榆林市星元医院眼科
作者简介: 王丽丽, 女, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 白内障、眼底病、青光眼。
通讯作者: 王丽丽. 728506965@qq.com
收稿日期: 2015-12-21 修回日期: 2016-04-14

Effect of anxiety level on symptoms of dry eye and inflammation factors in diabetic patients after cataract surgery

Li-Li Wang, Da Li

Department of Ophthalmology, Yulin Xingyuan Hospital, Yulin 719000, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Li-Li Wang. Department of Ophthalmology, Yulin Xingyuan Hospital, Yulin 719000, Shaanxi Province, China. 728506965@qq.com

Received: 2015-12-21 Accepted: 2016-04-14

Abstract

• **AIM:** To analyze the impact of anxiety on the symptoms of dry eye and inflammation factors in diabetic patients after cataract surgery.

• **METHODS:** Sixty-three diabetic patients (79 eyes) with cataract treated from January 2011 to October 2015 in our hospital were selected. All the patients were conformed to the WHO diagnosis standards of diabetes and cataract. The patients received the phacoemulsification and intraocular lens implantation. After 1d of treatment, Hamilton Anxiety Rating Scale (HAMA) was applied to evaluate the psychological state. According to the evaluation results, the patients were divided into non-anxiety group (< 14 scores) and anxiety group (≥ 14 scores). The non-anxiety group had 34 cases and the anxiety group had 29 cases. The dry eye and inflammatory response of the two groups was compared.

• **RESULTS:** At 1d and 3mo after treatment, the evaluation scores of dry eye of two groups were not significantly different ($P > 0.05$); at 7d after treatment, the dry eye of anxiety group was more serious than that of non-anxiety group ($P < 0.05$). At 1d and 3mo after treatment, the anterior chamber inflammation responses of two groups were not significantly different ($P > 0.05$); at 7d after treatment, the inflammation response of anxiety group was more serious than that of non-anxiety group ($P < 0.05$). At 1d and 3mo after treatment, the levels of IL-1 β , IL-6 and TNF- α of the two groups were not significantly different ($P > 0.05$); at 7d after treatment, the levels of IL-

1 β , IL-6 and TNF- α of anxiety group were significantly higher than those of non-anxiety group ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** Anxiety has an obvious effect on the dry eye and inflammation response in diabetic patients after cataract surgery. Before surgery, the evaluation of anxiety and the targeted mental intervention is of great importance on the postoperative recovery.

• **KEYWORDS:** diabetic; cataract; dry eye; anxiety; inflammation factor

Citation: Wang LL, Li D. Effect of anxiety level on symptoms of dry eye and inflammation factors in diabetic patients after cataract surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(5):841-843

摘要

目的: 分析糖尿病患者白内障术后焦虑水平对干眼症状及炎症因子的影响。

方法: 选取 2011-01/2015-10 我院收治入院的糖尿病白内障患者 63 例 79 眼为研究对象。所有患者均符合 WHO 所制定的糖尿病及白内障的相关诊断标准, 并行超声乳化加人工晶状体植入术。术后 1d 采用汉密顿焦虑量表 (HAMA) 对所有患者进行心理评定, 按照评定结果将患者分为两组, <14 分为非焦虑组, 共 34 例, ≥ 14 分为焦虑组, 共 29 例。比较两组的干眼情况与炎症反应程度。

结果: 术后第 1d 两组干眼症状得分情况未见统计学差异 ($P > 0.05$), 术后 7d 两组干眼症状得分情况存在统计学差异, 焦虑组干眼症状重于非焦虑组 ($P < 0.05$)。术后 3mo 两组干眼症状得分情况未见统计学差异 ($P > 0.05$)。术后第 1d 两组患者的前房炎症反应程度相比未见统计学差异 ($P > 0.05$), 术后第 7d 两组炎症反应程度相比, 焦虑组较非焦虑组更为严重, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后 3mo 两组患者的前房炎症反应程度相比未见统计学差异 ($P > 0.05$)。术后第 1d 两组 IL-1 β 、IL-6 及 TNF- α 水平比较未见统计学差异 ($P > 0.05$), 术后第 7d 焦虑组的 IL-1 β 、IL-6 及 TNF- α 水平显著高于非焦虑组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后 3mo 两组 IL-1 β 、IL-6 及 TNF- α 水平比较未见统计学差异 ($P > 0.05$)。

结论: 焦虑因素对于糖尿病合并白内障患者术后干眼症状与炎症反应程度具有显著影响, 在术前进行焦虑评估, 有针对性地制定心理干预措施, 对于患者短时间内的术后恢复具有重要意义。

关键词: 糖尿病; 白内障; 干眼症状; 焦虑; 炎症因子

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2016.5.12

引用: 王丽丽, 李达. 糖尿病患者白内障术后焦虑水平对干眼症状及炎症因子的影响. *国际眼科杂志* 2016;16(5):841-843

0 引言

白内障是糖尿病的重要并发症之一,超声乳化术是目前治疗白内障的主要方法,术后部分患者会出现干眼症状^[1]。合并干眼症状的患者多存在不同程度的焦虑症状,而负面情绪和心理又可以加重病情,影响术后恢复。本研究对糖尿病白内障术后患者按照焦虑程度进行分组,分析焦虑水平对术后干眼症状与炎症反应的影响,为有针对性地开展心理干预治疗提供依据。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2011-01/2015-10我院收治入院的糖尿病白内障患者63例79眼为研究对象。年龄44~71(平均58.23±6.23)岁;其中男35例48眼,女28例31眼。所有患者均符合WHO所制定的糖尿病及白内障的相关诊断标准,并行超声乳化加人工晶状体植入术。术后1d采用汉密顿焦虑量表(HAMA)对所有患者进行心理评定,按照评定结果将患者分为两组:<14分为非焦虑组,共34例47眼;≥14分为焦虑组,共29例32眼。两组患者一般资料差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

1.2 方法 比较两组的干眼情况与炎症反应程度。

1.2.1 焦虑评分^[2] 采用汉密顿焦虑量表(HAMA)进行评估,共14个项目,每个项目0~4分,0分:无症状;1分:轻;2分:中等;3分:重;4分:极重。无焦虑:≤6分;可能有焦虑:7~13分;明显焦虑:14~21分;严重焦虑:>21分。一般认为14分为有无焦虑的分界。

1.2.2 干眼症状^[3] 术后采用McMonnies干眼问卷对患者的干眼症状进行评估,问卷包括13项内容,采用4级评分标准:0分为无症状;偶有症状为1分;间或有轻微症状为2分;持续有明显症状计3分。

1.2.3 炎症反应程度^[4] 前房炎症反应诊断标准如下:(1)1级:无或有微弱的前房闪辉,房水中未见炎性细胞或每个视野内有5~10个细胞;(2)2级:虹膜和晶状体清晰可见,中度前房闪辉,每个视野可见11~20个细胞;(3)3级:虹膜和晶状体细节难以辨认,前房闪辉明显或每个视野可见21~50个细胞;(4)4级:严重前房闪辉,可见大量纤维素性渗出,房水呈凝固状,每个视野可见>51个细胞。

1.2.4 炎性因子检测 抽取空腹静脉血5mL静置2~3h后,离心分离血清,取上清液,置-20℃保存待测。采用ELISA法检测血清中IL-1β、IL-6、TNF-α水平。

统计学分析:采用SPSS 20.0统计软件进行分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以频率及百分率表示,采用 χ^2 检验,组间比较采用Wilcoxon秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后干眼症状 术后第1d两组干眼症状得分情况未见统计学差异($P>0.05$)。术后7d两组干眼症状得分情况存在统计学差异($P<0.05$),焦虑组干眼症状重于非焦虑组。术后3mo两组干眼症状得分情况未见统计学差异($P>0.05$),见表2。

2.2 术后前房炎症反应程度 术后第1d两组患者的前房炎症反应程度相比未见统计学差异($P>0.05$),术后第7d两组炎症反应程度相比,焦虑组较非焦虑组更为严重,差异具有统计学意义($P<0.05$)。术后3mo两组患者的前房炎症反应程度相比未见统计学差异($P>0.05$),见表3。

表1 两组患者一般资料对比

| 组别 | 眼数 | 男/女(例) | 干眼症 (眼,%) | 年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁) |
|------------|----|--------|--------------|----------------------------|
| 非焦虑组 | 47 | 19/15 | 6(13) | 58.21±6.09 |
| 焦虑组 | 32 | 16/13 | 4(12) | 58.46±6.25 |
| χ^2/t | | 0.010 | 0.004 | 0.177 |
| P | | 0.920 | 0.949 | 0.860 |

2.3 术后炎症因子水平 术后第1d两组IL-1β、IL-6及TNF-α水平比较未见统计学差异($P>0.05$),术后第7d焦虑组的IL-1β、IL-6及TNF-α水平显著高于非焦虑组,差异有统计学意义($P<0.01$)。术后3mo两组IL-1β、IL-6及TNF-α水平比较未见统计学差异($P>0.05$),见表4。

3 讨论

白内障是糖尿病的常见并发症之一,由于血糖浓度过高使晶状体内外渗透压发生变化,晶状体大量吸水肿胀,导致房水中营养物质及离子比例失调,晶状体正常代谢遭到破坏,最终晶状体混浊形成白内障^[5-7]。目前临床主要的治疗方法为白内障超声乳化联合人工晶状体植入术,手术通过约2~3mm的角膜或巩膜切口,超声乳化混浊晶状体后清除取出,然后植入人工晶状体,具有手术创伤小、术后恢复快等优点。但由于糖尿病患者自身泪膜功能较差,同时由于糖尿病所造成的末梢神经功能减退,患者瞬目相对减少,泪液蒸发快,容易发生干眼症^[8]。干眼症又称干燥性角膜结膜炎,是指各种原因引起的泪液质和量异常或动力学异常导致泪膜稳定性下降,引起眼表组织病变为特征的多种疾病的总称^[9]。焦虑状态下机体免疫功能下降,且焦虑程度越重,免疫功能抑制越明显^[10]。研究发现焦虑等不良情绪会扰乱脑垂体及肾上腺激素功能,造成双眼视觉传导障碍,视觉信息加工功能下降,导致晶状体及眼部肌肉功能紊乱,出现干眼症^[11]。本研究中,术后第1d两组干眼症状得分情况未见显著性统计学差异($P>0.05$),术后7d两组干眼症状得分情况存在显著性统计学差异($P<0.05$),焦虑组干眼症状重于非焦虑组,与之前文献报道相一致,提示缓解焦虑等负面情绪有利于促进干眼症状的改善。

细胞因子被认为是联系机体心理因素与免疫功能的重要物质。过度的焦虑和紧张会导致大脑海马组织受到刺激,导致促肾上腺皮质激素和抗利尿激素增加,外周血管张力升高,血压上升,导致局部低灌注状态及微循环障碍,组织缺血缺氧,炎性因子水平发生改变,减缓细胞增殖,延长创面修复时间^[12]。IL-1β、IL-6及TNF-α均为体内重要的炎性因子,主要由单核巨噬细胞和血管内皮细胞等产生,可激活单核细胞、自然杀伤细胞、中性粒细胞,促进局部白细胞聚集,增加血管通透性,引发炎症反应^[13-14]。同时TNF-α还具有启动及触发炎症反应的作用^[15]。本研究结果显示,术后第1d两组IL-1β、IL-6及TNF-α水平比较未见显著性统计学差异($P>0.05$),术后第7d焦虑组的IL-1β、IL-6及TNF-α水平显著高于非焦虑组($P<0.05$),同时非焦虑组的前房炎症反应程度显著轻于焦虑组($P<0.05$),提示炎性因子在促进炎症的发生发展过程中具有重要作用,炎性因子的下调可有效缓解炎症反应。

表2 两组术后干眼症状评分

| 组别 | 眼数 | 术后 1d | | | | 术后 7d | | | | 术后 3mo | | | | |
|------|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|------|----|--|
| | | 0分 | 1分 | 2分 | 3分 | 0分 | 1分 | 2分 | 3分 | 0分 | 1分 | 2分 | 3分 | |
| 焦虑组 | 32 | 0 | 6(19) | 12(38) | 14(44) | 3(9) | 13(41) | 7(22) | 9(28) | 26(81) | 4(12) | 2(6) | 0 | |
| 非焦虑组 | 47 | 0 | 10(21) | 18(38) | 19(40) | 19(40) | 23(49) | 4(9) | 1(2) | 44(94) | 3(6) | 0 | 0 | |
| Z | | | 0.333 | | | | 4.255 | | | | 4.070 | | | |
| P | | | 0.739 | | | | <0.01 | | | | 0.131 | | | |

表3 两组术后前房炎症反应程度比较

| 组别 | 眼数 | 术后 1d | | | 术后 7d | | 术后 3mo | | |
|------|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--|
| | | 2级 | 3级 | 4级 | 1级 | 2级 | 1级 | 2级 | |
| 焦虑组 | 32 | 3(9) | 10(31) | 19(59) | 11(34) | 21(66) | 25(78) | 7(22) | |
| 非焦虑组 | 47 | 5(11) | 17(36) | 25(53) | 35(74) | 12(25) | 41(87) | 6(13) | |
| Z | | | 0.518 | | | 3.525 | | 1.149 | |
| P | | | 0.604 | | | <0.01 | | 0.284 | |

表4 术后两组炎症因子水平比较

| 组别 | 例数 | 术后 1d | | | 术后 7d | | | 术后 3mo | | |
|------|----|-------------|-------------|--------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
| | | IL-1β | IL-6 | TNF-α | IL-1β | IL-6 | TNF-α | IL-1β | IL-6 | TNF-α |
| 焦虑组 | 29 | 56.84±10.98 | 58.09±11.88 | 126.83±17.93 | 37.39±7.92 | 36.86±7.73 | 97.72±12.53 | 21.21±4.15 | 26.16±4.23 | 70.86±11.41 |
| 非焦虑组 | 34 | 57.99±11.02 | 57.92±11.43 | 124.29±18.11 | 22.09±3.82 | 26.90±4.82 | 68.54±11.83 | 20.01±3.56 | 24.15±4.23 | 65.47±10.91 |
| t | | 0.414 | 0.058 | 0.557 | 9.993 | 6.230 | 9.496 | 1.236 | 1.880 | 1.914 |
| P | | 0.681 | 0.954 | 0.579 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.221 | 0.065 | 0.060 |

综上所述,焦虑因素对于糖尿病合并白内障患者术后干眼症状与炎症反应程度具有显著影响,在术前进行焦虑评估,有针对性地制定心理干预措施,改善不良情绪,可有效缓解患者术后炎症反应,减轻干眼症状,对于患者的术后恢复具有重要意义。

参考文献

- 1 许博,石春和,殷孝健.不同白内障超声乳化术切口对糖尿病患者术后干眼的影响.国际眼科杂志 2015;15(10):1805-1807
- 2 张明圆.精神科评定量表手册.长沙:湖南科学技术出版社 2003
- 3 江颖,郝亚静,苏茂生,等.心理干预对糖尿病合并白内障患者术前焦虑情绪影响的观察.人民军医 2010;18(1):25-26
- 4 江利红,张靖华,应坚,等.合并糖尿病的白内障患者超声乳化术后泪膜改变.中国眼耳鼻喉科杂志 2010;26(2):90-91
- 5 薛敏,董健鸿,朱茂丽.合并糖尿病的白内障患者超声乳化术后干眼分析.中国眼耳鼻喉科杂志 2010;26(3):168-170,208
- 6 程飞,肖林.2型糖尿病合并白内障患者术后早期并发症调查及相关危险因素分析.河北医药 2012;17(4):525-526
- 7 刘庭惠.护理干预对糖尿病性白内障患者术后并发症的影响分析.中外医学研究 2012;21(35):92-93
- 8 Kyiak luH, Fartushok NV, Onyshchuk lul, et al. Profile of

- 9 proinflammatory cytokines in type 1 diabetes mellitus. *Fiziol Zh* 2012;58(5):65-69
- 10 王恩明.合并糖尿病性视网膜病变患者白内障术后视功能改变的临床观察.中华眼科医学杂志(电子版) 2014;39(6):326-329
- 11 刘曦,姜兴华.聚维酮碘冲洗联合左氧氟沙星滴眼液对糖尿病合并白内障患者血清及泪液中炎症指标、NO以及抗氧化指标的影响.中国生化药物杂志 2015;37(7):125-127
- 12 Garcia Elorriaga G, Padilla Reyes M, Cruz-Olivo F, et al. Pro-inflammatory cytokines related to severity and mortality in type 2 diabetes patients with soft tissue infection. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2012;50(3):237-241
- 13 王付玲.糖尿病合并白内障患者围手术期临床护理分析.河南医学研究 2014;15(2):129-130
- 14 牛红梅,彭光耀.焦虑状态对糖尿病合并白内障超声乳化术后干眼症状及炎症因子影响.宁夏医学杂志 2014;18(4):308-310
- 15 Schulze MB. Type 2 diabetes: Do patients with normal weight die earlier? - higher mortality is not restricted to overweight patients. *Dtsch Med Wochenschr* 2012;137(42):2140
- 16 滕燕霞,高蓓蓓.心理干预对糖尿病性白内障患者术后疗效的影响.护理实践与研究 2009;37(4):107-108