

三黄煎剂改善乳腺癌患者手术创面炎症反应状态 30 例临床研究

周 君 叶小舟 唐 甜 王 聪 冯哲宇 张 媿 顾 铭 姚 昶

(南京中医药大学附属医院乳腺科,南京,210029)

摘要 目的:观察三黄煎剂改善乳腺癌围手术期患者创面炎症反应临床功效,探讨其促进患者恢复与改善乳腺癌预后的作用。方法:将 30 例乳腺癌患者随机分为观察组与对照组,每组病例数各 15 例。对照组予以基础治疗,实验组在基础治疗同时于术前 1 d 起至术后第 7 天,每天口服三黄煎剂一剂,分早晚各服 1 次,2 组分别于手术当天、术后第 1 天、第 3 天、第 7 天评估中医症状与炎症反应症状积分及腋窝引流量、ELISA 法测定腋窝引流液相关指标白介素-2(IL-2)、白介素-6(IL-6)、白介素-8(IL-8)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C-反应蛋白(CRP)水平。结果:观察组对中医症状积分与炎症反应积分于术后第 3 天显著改善,与对照组比较,有统计学意义($P < 0.05$),腋窝引流量显著减少,引流液中炎症反应指标术后第 1 天均显著上升,观察组术后第 3 天即显著下降,第 7 天 CRP、IL-6、IL-2R 含量恢复至术前水平,术后 7 天对照组仍显著高于术前,术后第 3 天、第 7 天,观察组引流液中炎症反应指标含量显著低于对照组,二者之间的差异存在统计学意义($P < 0.05$)。结论:三黄煎剂有效改善术后中医临床症状与炎症反应表现,显著降低乳腺癌手术创面炎症反应水平,有利于术后恢复并潜在改善乳腺癌预后。

关键词 乳腺癌;三黄煎剂;围手术期;创面;炎症反应状态

A Clinical Trial of the Effects of San Huang Decoction on Inflammatory Response of Surgical Wound in Patients with Breast Cancer

Zhou Jun, Ye Xiaozhou, Tang Tian, Wang Chong, Feng Zheyu, Zhang Ti, Gu Ming, Yao Chang

(Department of Breast Disease, Affiliated to Nanjing University of TCM, Han Zhong Road 155, Nanjing 210029, China)

Abstract Objective: To observe the clinical efficacy of San Huang decoction (SHD) on improving inflammation of surgical wound after operation in patients with breast cancer and discuss its role in accelerating recovery and prognosis. **Methods:** A total of 30 breast cancer patients who met the inclusion/exclusion criteria were randomized in to treatment group ($n = 15$) and control group ($n = 15$). Patients in the control group were given routine treatment. On that basis, patients in the treatment group were given liquid SHD, one dose, twice a day. Treatment was given from 1 day before to surgery and 7 days after. Records measured include traditional Chinese medical symptoms, local wound inflammatory symptoms, quantity and sum of drainage fluid and the levels of C reactive protein (CRP), Interleukin-6 (IL-6), Interleukin-2 (IL-2), Interleukin-8 (IL-8), tumor necrosis factor- α (TNF- α) from drainage fluid on the surgery day, and after 1, 3, and 7 days of surgery. **Results:** Compared to control group, traditional Chinese medical symptom scores decreased significantly in the treatment group ($P < 0.05$) as well as the scores of surgical wound inflammatory symptoms. Drainage fluid was reduced significantly with 572.2 mL in the treatment group compared to 700.4 mL in the control group ($P < 0.05$). Levels of CRP, IL-6, IL-2R, IL-8 and TNF- α were significantly lower in the treatment group at day 3 and 7 after surgery compared to those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** SHD can effectively reduce the local wound inflammation and improve recovery after breast cancer operation.

Key Words SHD; Breast Cancer Surgery; Inflammatory Response; Wound; Traditional Chinese Medicine

中图分类号:R242 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2017.09.022

乳腺癌是妇女罹患的恶性肿瘤中最常见的一种,对女性健康造成严重威胁^[1]。随治疗观念的转变与更新,综合治疗是乳腺癌治疗的方向,但是手术切除癌变组织仍然是综合治疗中不可代替的手段,

而手术必然造成局部组织创伤,出发机体炎症反应、增殖及修复的生理过程,可能导致创面疼痛、皮瓣缺血、坏死、皮下积液等并发症。现代研究认为手术造成组织损伤,触发免疫细胞和炎症细胞产生的炎症

细胞因子,如 IL-2、IL-6、IL-8、TNF- α 、CRP 等^[2]。有研究证实炎性反应与肿瘤转移之间存在着一定的关系,如浸润性肿瘤转移灶的前沿中炎性细胞更为丰富。由炎性反应细胞分泌的细胞因子和趋化因子所组成的炎性反应微环境,是肿瘤转移过程中的关键步骤,部分通过 TNF、IL-6 等诱导炎性反应通路激活介导^[3]。炎性反应参与了恶性肿瘤的发生发展转移的全过程,被称为是恶性肿瘤的第七大生物学特征,被称为“炎-癌转化”,由量变到质变^[4]。

如何良性调控患者手术创面炎性反应以及减少乳腺癌复发转移,已成为现代医学与中医学的研究热点与挑战^[5]。中医药多靶点、多层次全身调控,具有独特的优势^[6]。郭建辉等^[5]在周仲英的“癌毒”基础上,将“炎-癌转化”与中医理论向结合,提出了气血阴阳因炎性反应刺激而失调而致肿瘤形成的理论。我们前期研究发现^[7-10],三黄煎剂在乳腺癌患者围手术期中可以改善其全身应激状态的临床症状,抑制 VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor) 的表达,提高患者生命质量;基础研究发现,三黄煎剂通过调控炎性反应因子及 AURORA 激酶通路,可以降低乳腺癌细胞的活性氧,抑制乳腺癌细胞的增殖。本研究将通过三黄煎剂改善局部手术创面炎性反应变化,进一步探讨三黄煎剂改善手术后创面炎性反应的功效。

1 资料与方法

- 1.1 一般资料 选取来源于 2015 年 4 月至 2015 年 12 月在江苏省中医院乳腺外科住院治疗的乳腺癌患者共计 30 例病例。病例为随机单盲对照分组,采用区组随机化方法。借助 SPSS 统计分析系统对患者分组进行随机安排。其中观察组 15 例,对照组 15 例。经 χ^2 检验,2 组病例在年龄、肿瘤分期分级、淋巴结及免疫组化分型等方面未表现出明显统计学意义($P>0.05$),具有统计学上的可比性。见表 1。
- 1.2 纳入标准 18 ~ 70 岁之间乳腺癌年龄 (ICD10: C50) 且行乳腺癌改良根治术的女性患者,中医临床症状表符合气虚血瘀证;
- 1.3 排除标准 其他恶性肿瘤患病史、使用类固醇激素等药物抑制炎性反应者、合作欠佳,或既往有精

- 神病史者、正在参加其他药物临床试验的患者。
- 1.4 治疗方法
- 1.4.1 对照组 采取基础治疗:手术前半小时静脉滴注溶于 250 mL 生理盐水中的五水头孢唑啉钠 2.0 g。全身麻醉下的改良根治术,分别于胸壁、腋下放置引流管。术后当日予以奥美拉唑、托烷司琼抑酸止呕、维生素支持治疗,补液总量达 1 500 mL。禁食 6 h 后普通饮食。
- 1.4.2 观察组 术后服用中药三黄煎剂,2 次/d,早晚温服,每次 100 mL,共服用 7 d。余同对照组。观察组所用三黄煎剂组成为炙黄芪 30 g,制大黄 10 g,姜黄 10 g,由江苏省中医院制剂部制备。
- 引流液采集与储存:创面引流液采集:术后 2 h、术后 1、3、7 d 采集,选择腋下引流抽取引流液 5 mL,并每日更换引流袋,将收集的引流液离心取上清液,送检验科存于低温冰箱(- 80 $^{\circ}\text{C}$),统一检测。
- 1.5 观察指标
- 1.5.1 中医症状积分 结合《中医临床诊疗术语·证候部分(GB/T 16751. 2-1997)》中气虚血瘀证的四诊信息,并由经德菲尔法检验的制定中医症状积分量表,评判标准如下:面色淡白而晦黯,身倦乏力,气短,懒言,语声低怯,自汗,心悸,失眠,头晕目眩,胸闷胸痛,局部疼痛如刺、痛处不移,皮瓣部分瘀斑,肢体麻木,舌淡紫或淡黯、有齿痕,舌有紫斑或瘀斑,脉沉细或弦涩共 16 项,阳性记为 1 分,阴性记为 0 分。
- 1.5.2 创面炎性反应症状评分 根据乳腺癌创面、皮瓣及引流液炎性反应症状表现,制定积分量表。见表 2。
- 1.5.3 引流液总量及引流液炎性反应指标 引流液总量予以记录,各试点引流液中 CRP、IL-6、IL-8、IL-2R、TNF- α 含量均由江苏省中医院检验科测定,采用 ELISA 法,所有试剂盒均购于北京正四柏生物科技有限公司。
- 1.6 统计学方法 应用 SPSS 20 统计软件建立数据库并进行统计分析;计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示;采用方差分析,计数资料用 χ^2 检验,计量资料以 t 检验进行组间对照;方差不齐时,采用相关样本的非参检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 2 组患者基线比较

组别	年龄(岁)	TNM 分期(例)			腋窝淋巴结状况(例)		肿瘤分级(例)		分子分型(例)			
		I	II a	IIb	NO	NI	II	III	Luminal A	Luminal B	Her-2 过表达	基底层
观察组(<i>n</i> = 15)	52.33 ± 6.30	5	9	1	13	2	10	5	2	6	3	4
对照组(<i>n</i> = 15)	51.87 ± 8.91	6	7	2	11	4	11	4	2	5	5	3
<i>P</i>	0.183	0.714			0.361		0.690		0.865			

表 2 创面炎性反应症状评分量表

项目	0 分	1 分	2 分	3 分
切口疼痛评分	无	轻度	中度	重度
切口疼痛程度	无	偶尔	轻微	持续
皮瓣颜色	透明	微红	较红	红紫
皮瓣红紫范围	无	<4 cm ² (4 cm ² , 8 cm ²)		>8 cm ²
皮瓣肿胀程度	无	轻微	中度	严重
引流液颜色	淡黄	淡红	鲜红	红紫

2 结果

2.1 中医症状积分 2 组患者术前均表现为失眠、身倦乏力及面色淡白等症状,观察组与对照组平均积分分别为 2.0 与 2.60,无统计学意义($P>0.05$);术后第 1 天,2 组症状显著加重,积分升至 5.20,2 组之间无统计学意义;术后第 3 天起,观察组神疲乏力、失眠、懒言、舌淡紫等显著改善,积分降至 3.27,对照组各症状无改善并有所加剧,积分升至 6.53,2 组差异有统计学意义($P=0.002$);术后第 7 天,观察组主要症状仅为轻度身倦乏力,积分继续降至 1.87,已显著好于术前,对照组仍以面色淡白而晦黯、乏力、懒言、失眠、舌淡紫齿痕、或瘀斑等为主要症状,仍显著重于术前,积分为 4.80,2 组比较存在统计学意义($P=0.001$)。见表 3。

表 3 2 组中医症状积分统计($\bar{x}\pm s$)

组别	术前	术后第 1 天	术后第 3 天	术后第 7 天
观察组($n=15$)	2.80±1.37	5.20±2.48	3.27±1.16	1.87±0.83
对照组($n=15$)	2.60±1.68	5.13±2.83	6.53±3.46	4.80±3.61
P	0.724	0.946	0.002	0.049

2.2 创面炎性反应症状积分 术后第 1 天,2 组均表现为切口中度疼痛,皮瓣颜色微红,轻至中度肿胀,部分伴皮瓣红紫,引流液呈淡红或鲜红色。观察组与对照组平均积分分别为 6.47 与 5.73,无统计学意义($P=0.388$);术后第 3 天,观察组症状显著改善,切口疼痛偶作,引流液色淡,积分降至 3.47,二对照组症状无明显改善,积分为 5.33,2 组存在统计学意义($P=0.02$);术后第 7 天,观察组皮瓣正常,引流液澄清透明,炎性反应症状基本消失,积分降至 0.67,对照组亦有所改善,表现为切口轻度疼痛、皮瓣颜色与肿胀减轻,引流液呈淡红色或淡黄色,积分降至 3.67 分,2 组积分存在统计学意义($P=0.001$)。见表 4。

2.3 引流量 术后 3 d 内,2 组引流液总量每日多于 100 mL,之后均显著减少,观察组引流液总量约平均 572.2 mL,对照组平均 700.24 mL,观察组显著少于对照组, P 值为 0.001;观察组在术后第 7 天引

流量减至 55.4 mL,对照组为 73.27 mL,显著少于对照组, $P=0.012$ 。显示观察组显著减少创面渗液量。见表 5。

表 4 2 组术后炎性反应症状积分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	术后第 1 天	术后第 3 天	术后第 7 天
观察组($n=15$)	6.47±2.33	3.47±1.92	0.67±0.72
对照组($n=15$)	5.73±2.25	5.33±2.23	3.67±2.50
P	0.388	0.02	0.001

2.4 引流液炎性反应指标 术后 2 h 2 组各炎性反应指标均无统计学意义($P>0.05$),显示出 2 组患者具有可比性。术后第 1 天,2 组炎性反应指标均显著升高,其中以 TNF- α 与 IL-8 升高极显著,达术后 2 h 值 4 倍以上,而 CRP、IL-2R、IL-6 上升较缓慢,上升至手术日 2 倍左右,2 组比较无统计学意义;术后第 3 天,观察组各炎性反应指标较前明显下降,对照组 CRP 与 TNF- α 含量继续上升,其他炎性反应指标下降缓慢,2 组炎性反应各指标有统计学意义($P<0.05$),术后第 7 天,观察组 CRP、IL-6、IL-2R 指标均下降至低于手术当日水平,TNF- α 含量下降至术后 3 天含量的 1/2 左右,IL-8 下降较缓慢,对照组各炎性反应指标下降海绵,仍然显著高于术前水平,2 组比较有极显著统计学意义($P<0.001$)。见表 6。

3 讨论

中医乳腺癌发病原因乃机体失衡,正气不足,毒邪外袭,气滞血瘀,痰瘀聚络,日久岩变,居于乳络,形成乳岩。刀针术后,患者乳络损伤,气血耗损,血行不畅,瘀阻脉络,临证多现气虚血瘀证。因此本研究采用三黄煎剂,以黄芪为君药,益气生血,治疗气血不足等症,以制大黄为臣药,化瘀清热,治疗血瘀阻滞、郁而发热为主等症,以片姜黄为佐药,辅佐黄芪行气通经,血分药片姜黄和制大黄配伍,以增强活血化瘀之力,与黄芪配伍,使祛瘀不伤正,通补兼施,扶正驱邪。乳腺癌手术仍然是可手术乳腺癌的不可或缺的治疗手段,乳腺癌手术导致局部较广泛的组织切除与损伤^[11],导致手术创面疼痛、皮瓣瘀紫及炎性反应因子的大量释放^[12]。本研究将患者术后临床表现,予以量化积分,较客观的反应患者中医症状的改善程度,结果显示三黄煎剂可以显著改善患者术后不适,治疗 1 周后,患者完全恢复;同时患者术后创面炎性反应症状积分改善与之一致,说明三黄煎剂改善患者全身不适症状的同时,相应改善了患者术后炎性反应状态。

表 5 2 组术后引流量比较(单位:mL)

组别	术后第 1 天	术后第 3 天	术后第 7 天	7 天总量
观察组 (n = 15)	166. 87 ± 52. 73	114. 67 ± 48. 27	55. 40 ± 36. 52	572. 20 ± 93. 95
对照组 (n = 15)	149. 80 ± 62. 15	117. 33 ± 39. 09	73. 27 ± 31. 56	700. 40 ± 107. 38
P	0. 424	0. 289	0. 012	0. 001

表 6 2 组术后血清学炎症反应指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	CRP (mg/L)	IL-6 (pg/L)	IL-8 (pg/L)	IL-2R (pg/L)	TNF-a (pg/L)
观察组 (n = 15)					
术后 2 h	99. 84 ± 54. 86	2. 53 ± 0. 57	0. 90 ± 0. 65	106. 07 ± 55. 47	261. 61 ± 87. 76
术后 1 d	215. 71 ± 56. 08	4. 52 ± 0. 95	4. 18 ± 0. 72	247. 66 ± 146. 02	901. 47 ± 197. 24
术后 3 d	141. 46 ± 55. 74 *	2. 80 ± 0. 78 *	3. 95 ± 0. 78 *	79. 02 ± 47. 46 *	711. 32 ± 195. 92 *
术后 7 d	71. 49 ± 26. 63 * *	1. 98 ± 0. 69 * *	3. 25 ± 0. 85 * *	68. 27 ± 40. 73 * *	429. 58 ± 130. 97 * *
对照组 (n = 15)					
术后 2 h	110. 18 ± 65. 23	2. 46 ± 0. 68	0. 99 ± 1. 23	103. 18 ± 53. 51	221. 36 ± 69. 95
术后 1 d	217. 72 ± 32. 36	4. 52 ± 1. 02	4. 31 ± 0. 88	274. 38 ± 133. 63	819. 19 ± 306. 50
术后 3 d	238. 85 ± 29. 84	3. 49 ± 0. 65	4. 55 ± 0. 82	175. 86 ± 69. 41	863. 67 ± 203. 45
术后 7 d	212. 96 ± 30. 10	3. 20 ± 0. 60	4. 09 ± 0. 74	157. 91 ± 62. 24	690. 53 ± 225. 09

注:与对照组比较 * P < 0.05, * * P < 0.01

研究报道,炎症反应微环境对肿瘤复发与预后产生重要影响,机体炎性反应环境促进肿瘤发生、进展与转移^[13]。有研究报道,机体血清高水平 IL-6 和 CRP 与较差的总生存率密切相关^[14]。炎症反应因子 CRP、IL-6 及 TNF-α 刺激肿瘤细胞增殖与侵袭^[15]。IL-8,又名 CXC 趋化因子 8 是最早发现的对中性粒细胞有趋化和激活作用的细胞因子,在炎症反应过程中发挥重要作用,研究显示 IL-8 升高与乳腺癌细胞的增殖、存活、运动及血管的形成密切相关,参与肿瘤的发生、发展和转移过程^[16],近期研究发现新辅助化疗降低晚期乳腺癌患者血浆相 miR-200c、IL-2R、IL-6 和 VEGF 水平,对晚期乳腺癌有改善作用^[17]。组织创伤引起创面渗液,研究显示急性外伤患者血清中炎症反应因子 TNF-α、IL-6、IL-8、IL-10 显著升高,影响创面愈合^[18],而对创面炎性渗液的研究相对较少,肖丽玲等实验研究显示蜂胶降低兔创面渗液中 IL-8 含量促进愈合^[19],俞为荣等发现创面渗液中炎症反应因子变化早于血清变化,直接反映创面炎性反应状态^[20],抑制手术创面炎症反应因子 IL-6、IL-10 分泌,有利于术后恢复^[21]。

本研究基于患者术后中医四诊收集、临床辨证,乳腺癌术后患者多表现出乏力、气短、懒言、声低、自汗、头晕目眩、胸闷胸痛、局部疼痛、痛处不移、皮瓣、瘀斑、舌淡紫或淡黯、齿痕等症状,中医辨证属气虚血淤,脉络淤阻,以益气活血通络止痛为功效的三黄煎剂,药证合拍,显著改善患者气虚血瘀症状,研究结果显示三黄煎剂改善手术后气虚血瘀症状同时,显著减轻创面疼痛、水肿并改善手术皮瓣血运,改善

创面引流液颜色并减少引流量,体现出中医药通过辨证,改善乳腺癌术后症状的同时,可以减轻患者创面炎性反应。创面引流液中炎性反应指标含量术后显著升高,持续一周以上,三黄煎剂显著降低创面炎性反应指标 CRP、IL-2R、IL-6、IL-8、TNF-a 升高,其中使 CRP、IL-6、IL-2R 含量降至正常水平。研究显示,乳腺癌引流液中炎症反应因子刺激乳腺癌细胞生长^[22],减少腋窝引流液中促炎因子 TNF-a 等含量,有助于改善乳腺癌预后^[23]。因此本研究结果显示三黄煎剂调控乳腺癌术后创面炎性反应与因子,促进患者术后恢复,并改善乳腺癌患者预后,显示出中医药围手术期干预的有效性。

总之,本研究首次以中医辨证论治理念指导,采用三黄煎剂改善患者术后气虚血瘀症状的同时,减轻患者创面炎性反应症状与引流液中炎症反应指标含量,直接反映了三黄煎剂干预乳腺癌术后创面炎性反应的功效。但是临床样本量较少,观察时间短,仅间接反映了三黄煎剂减少乳腺癌术后转移复发的潜在功效,今后需要扩大延长观察 5 年患者无病生存率变化,以获得直接中医药改善乳腺癌术后生存证据。

参考文献

[1] 胡晓凤,姜勇,曲宸绪,等. 中国女性乳腺癌人群归因危险估计[J]. 中华肿瘤杂志,2013,35(10):796-800.

[2] 陆正鑫,姜军. 癌症全身治疗难点问题的思考及展望[J]. 中华乳腺病杂志:连续型电子期刊,2015,9(1):1-4.

[3] 高洪元. 原发性肝癌患者炎症细胞因子检测的临床诊断价值[J]. 实用检验医师杂志,2015,7(2):86-89.

[4] 沈政洁,程海波,沈卫星,等. 肿瘤炎性微环境与“癌毒”病机相关

- 性探讨[J]. 北京中医药大学学报, 2015, 38(1): 14-17.
- [5] 江泽飞. 乳腺癌“围手术期”治疗的若干热点问题——《中国版 NCCN 乳腺癌临床实践指南》解读[J]. 中华医学杂志, 2008, 88(8): 508-510.
- [6] 田春梅, 齐静. 乳腺癌患者围手术期的中医药治疗探讨[J]. 河北中医药学报, 2012, 27(4): 27-28.
- [7] 郭建辉. 周仲瑛教授“癌毒学说”新论[J]. 湖南中医药大学学报, 2010, 30(11): 6-8.
- [8] 许岩磊, 陈曦琰, 陈绪, 等. 三黄煎剂调节 Aurora 激酶 A 促进乳腺癌细胞凋亡的实验研究[J]. 南京中医药大学学报, 2015, 56(5): 469-474.
- [9] 张晓清, 卞卫和, 李琳, 等. 三黄抗氧化方抑制乳腺癌 MCF-7 细胞氧化应激与增殖的实验研究[J]. 医学研究杂志, 2013, 42(12): 64-67.
- [10] 卞卫和, 姚昶, 李琳, 等. 三黄抗氧化方抑制乳腺癌患者围手术期应激状态的临床研究[J]. 临床肿瘤学杂志, 2013, 18(7): 590-594.
- [11] 陆靖, 史铁英. 乳腺癌患者“创伤后成长”的研究进展[J]. 医学与哲学, 2014, 34(10): 58-60, 80.
- [12] 余红敏, 罗海平, 毛哲玉, 等. 加速康复外科对乳腺癌改良根治术患者应激及炎症反应的影响[J]. 实用肿瘤学杂志, 2015, 29(6): 523-527.
- [13] Ausoni S, Boscolo-Rizzo P, Singh B. Targeting cellular and molecular drivers of head and neck squamous cell carcinoma: current options and emerging perspectives[J]. Cancer Metastasis Rev, 2016, 2016(18): 1-14.
- [14] Wang Y, Wan M, Zhou Q. The Prognostic Role of SOCS3 and A20 in Human Cholangiocarcinoma[J]. PLoS One, 2015, 10(10): e0141165.
- [15] Goswami S, Sharma-Walia N. Crosstalk between osteoprotegerin (OPG), fatty acid synthase (FASN) and cyclooxygenase-2 (COX-2) in breast cancer: implications in carcinogenesis[J]. Oncotarget. 2016.
- [16] 邹佳芮, 李墨林, 李连宏, 等. IL-8 与乳腺癌关系的研究进展[J]. 临床与实验病理学杂志, 2014, 30(3): 295-298.
- [17] 王文江. 新辅助化疗对晚期乳腺癌患者血浆 microRNA 及肿瘤相关指标的影响[J]. 海南医学院学报, 2015, 21(11): 1509-1511, 1515.
- [18] 陈磊, 王维山, 阮智, 等. 使用 VSD 治疗的开放外伤患者血清中炎症因子水平变化及相关性研究[J]. 石河子大学学报: 自然科学版, 2014, 31(2): 208-212.
- [19] 肖丽玲, 刘宏伟, 杜彬, 等. 蜂胶对创面愈合及创面局部 IL-8 及 IL-18 产生的影响[C]. //第八届全国创伤修复(愈合)与组织再生学术交流会论文集, 2012: 166-167.
- [20] 俞为荣, 陈玉林, 韦多, 等. 烧伤创面渗液 IL-12 的变化[J]. 第二军医大学学报, 1998, 19(1): 16-18.
- [21] Carvalho B, Lemmens HJ, Ting V, et al. Postoperative subcutaneous instillation of low-dose ketorolac but not hydromorphone reduces wound exudate concentrations of interleukin-6 and interleukin-10 and improves analgesia following cesarean delivery[J]. J Pain, 2013, 14(1): 48-56.
- [22] Ramolu L, Christ D, Abecassis J, et al. Stimulation of breast cancer cell lines by post-surgical drainage fluids[J]. Anticancer Res. 2014, 34(7): 3489-3492.
- [23] Viitanen TP, Visuri MT, Sulo E, et al. Anti-inflammatory effects of flap and lymph node transfer[J]. J Surg Res, 2015, 199(2): 718-725.

(2016-08-14 收稿 责任编辑:徐颖)

(上接第 2071 页)

- [11] Seol BR, Jeoung JW, Park KH. Changes of visual-field global indices after cataract surgery in primary open-angle glaucoma patients[J]. Jpn J Ophthalmol, 2016, 60(6): 439-445.
- [12] 付学玲, 王金铎, 江颖, 等. 芪明颗粒联合普拉洛芬治疗糖尿病超乳术后干眼症临床观察[J]. 中国中医急症, 2015, 24(12): 2219-2221.
- [13] Mangan MS, Atalay E, Arıcı C, et al. Comparison of Different Types of Complications in the Phacoemulsification Surgery Learning Curve According to Number of Operations Performed[J]. Turk J Ophthalmol, 2016, 46(1): 7-10.
- [14] 殷秀丽, 陈卓, 付安安, 等. 1300 眼超声乳化吸除白内障及人工晶体植入术的围手术期护理[J]. 现代生物医学进展, 2012, 12(34): 6723-6725, 6733.
- [15] Elgin U, Şen E, Şimşek T, et al. Early Postoperative Effects of Cataract Surgery on Anterior Segment Parameters in Primary Open-Angle Glaucoma and Pseudoexfoliation Glaucoma[J]. Turk J Ophthalmol, 2016, 46(3): 95-98.

(2016-11-22 收稿 责任编辑:王明)