



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2019.05.018  
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2019.05.018  
Chinese Journal of General Surgery, 2019, 28(5):636-640.

· 简要论著 ·

## 斑蝥酸钠维生素 B6 治疗晚期乳腺癌的疗效及对生存质量、安全性的影响

全昌银<sup>1</sup>, 邱小萍<sup>2</sup>, 张志强<sup>1</sup>, 杜志勇<sup>1</sup>

(1. 湖北省宜昌市第一人民医院 普通外科, 湖北 宜昌 443000; 2. 武汉大学基础医学院 肿瘤基础教研室, 湖北 武汉 430072)

### 摘要

**目的:** 探讨斑蝥酸钠维生素 B6 (SCAVB6) 治疗晚期乳腺癌的疗效及对生存质量、安全性的影响, 讨论其临床治疗效果。

**方法:** 选取接受 SCAVB6 治疗的晚期乳腺癌患者 120 例 (SCAVB6 组), 未接受 SCAVB6 治疗的晚期乳腺癌 60 例 (对照组), 比较两组治疗后的临床疗效、不良反应及生活质量改善情况。

**结果:** 总有效率 SCAVB6 组高于对照组 (61.67% vs. 41.67%,  $P < 0.05$ ); SCAVB6 组的生活质量改善率高于对照组 (48.2% vs. 24.4%,  $P < 0.05$ ); SCAVB6 组白细胞下降、恶心呕吐、血小板下降、食欲下降、骨髓抑制均低于对照组 (63.33% vs. 35.00%, 58.33% vs. 39.17%, 63.33% vs. 45.83%, 60.00% vs. 41.67%, 66.60% vs. 37.5%, 均  $P < 0.05$ ), 其中 SCAVB6 组白细胞下降和骨髓抑制 III-IV 度发生率显著低于对照组 ( $P = 0.00$ )。随访 36 个月, SCAVB6 组失访 5 例, 对照组失访 6 例, SCAVB6 组生存率 50.83%, 对照组的生存率为 41.67%; SCAVB6 组的生存时间与对照组的生存时间比较差异无统计学意义 [Log Rank (Mantel-Cox) = 2.948,  $P = 0.086 > 0.05$ ]。

**结论:** SCAVB6 治疗能增加晚期乳腺癌治疗疗效, 提高患者的生活质量改善率, 降低不良反应的发生。

### 关键词

乳腺肿瘤; SCAVB6/ 治疗应用; 生存质量

中图分类号: R737.9

乳腺癌为临床女性最为常见的恶性肿瘤, 在世界范围内每年新增乳腺癌病例 130 万, 近年来发病率呈现逐年升高的趋势, 对女性身心健康造成了严重的威胁。乳腺癌治疗主要以手术为主的综合治疗, 通过给予合理的手术、化疗、放疗、内分泌治疗、免疫治疗等不同方案, 虽然不同方案具有一定效果, 但是仍有不少患者出现复发和远处转移<sup>[1]</sup>。中医学认为本病属于“乳岩”、“乳疔”疾病范畴, 主要是肝气瘀滞导致脾失健运, 痰浊形成, 肝肾亏虚造成女性冲任失衡, 病程久导致气滞血瘀形成, 经络阻塞瘀滞在乳房形成乳岩<sup>[2]</sup>。斑蝥酸钠维生素 B6 (sodium canthariate vitamin B6, SCAVB6) 为抗肿瘤注射液, 主要

成分为斑蝥酸钠、维生素 B6。斑蝥酸钠是单萜烯类斑蝥素的半合成衍生物主要提取于斑蝥体内, 其分子量小, 可影响了细胞 RNA 和 DNA 的合成, 进而抑制肿瘤细胞的生成与分裂。本研究总结 SCAVB6 在晚期乳腺癌中的治疗效果, 以期为临床提供治疗依据, 报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2013 年 9 月—2015 年 9 月湖北省宜昌市第一人民医院接受 SCAVB6 治疗的晚期乳腺癌患者 120 例 (SCAVB6 组) 和未接受 SCAVB6 治疗晚期乳腺癌患者 60 例 (对照组), 临床资料均通过回顾患者的病历记录和病例报告获得, 患者均为女性。(1) SCAVB6 组, 年龄 35~55 岁, 平均年龄 (42.3 ± 9.8) 岁。病程 3~12 个月 (平均 6 个月);

**收稿日期:** 2019-02-01; **修订日期:** 2019-04-16。

**作者简介:** 全昌银, 湖北省宜昌市第一人民医院副主任医师, 主要从事普通外科临床诊疗方面的研究。

**通信作者:** 邱小萍, Email: 3144751564@qq.com

绝经后36例,绝经前84例;软组织转移23例,淋巴结转移34例,肺转移6例,肝转移8例,2个及以上部位转移11例(含骨转移患者)。(2)对照组,年龄32~55岁,平均年龄(42.6±9.5)岁。病程3~12个月(平均6个月);绝经后13例,绝经前47例;软组织12例,肺部3例,淋巴结14例,肝脏5例,2个及以上部位转移5例(含骨转移的患者)。两组资料经统计学处理,无统计学差异( $P<0.05$ ),具有可比性。

## 1.2 纳入排除标准

**1.2.1 纳入标准** (1) 诊断标准参考《中国常见恶性肿瘤诊治规范》,均为IV期的晚期乳腺癌患者;(2) 女性患者、病理诊断明确;(3) 有完整规范的术后病理报告及随访资料;(4) KPS评分 $\geq 60$ 分;(5) 估计生存时间 $\geq 3$ 个月。

**1.2.2 排除标准** (1) 合并其他系统严重疾病者。(2) 未能完成随访者;(3) 贫血及凝血功能障碍;(4) 风湿及免疫系统疾病;(5) 严重的肝肾功能障碍;(6) 甲状腺功能障碍;(7) 因其他部位肿瘤进行过放疗化疗者。

## 1.3 治疗方法

(1) 对照组:给予患者常规化疗,采用疏肝化痰解毒方联合多西他赛75 mg/m<sup>2</sup>(浙江海正药业股份有限公司生产)+表柔比星60 mg/m<sup>2</sup>(辉瑞制药有限公司)+环磷酰胺75 mg/m<sup>2</sup>(通化茂祥制药有限公司)方案化疗。(2) SCAVB6组:在对照组基础上联合SCAVB6注射液(艾易舒)治疗,

SCAVB6注射液50 mL+0.9% 250 mL生理盐水静脉滴注,1次/d,连续治疗14 d。

## 1.4 结果判断标准

近期疗效参照WHO实体肿瘤病灶变化分级标准,完全缓解(CR)为病灶消失,无新病灶出血,肿瘤标志物下降至正常并维持4周;部分缓解(PR)为1个或多个基线目标病灶最长径总和减少超过30%及以上并维持4周;进展(PD)为病灶最长径总和增大超过20%及以上,或出现1个或多个新病灶;稳定(SD)为病灶最长径总和缩小但未达到PR,或增大但未达到PD<sup>[3]</sup>。有效=CR+PR。生活质量评价依据KPS评分:KPS评分在治疗后提高 $\geq 10$ 分评价为改善,KPS评分在治疗后提高或下降范围在10分以内评价为稳定,KPS评分在治疗后下降 $> 10$ 分为下降。毒副反应标准依据世界卫生组织(WHO)毒副反应分级标准。

## 1.5 统计学处理

数据描述采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )或者百分率(%),数据分析采用 $t$ 检验或者 $\chi^2$ 检验; $P<0.05$ 差异有统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 SCAVB6组与对照组近期疗效分析

SCAVB6组与对照组近期疗效,总有效率分别为61.67%和41.67%,两组比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )(表1)。

表1 两组近期疗效情况比较[n(%)]

组别	n	CR	PR	SD	PD	总有效率(%)
SCAVB6组	120	20(16.67)	54(45.00)	24(20.00)	22(18.33)	61.67
对照组	60	3(5.00)	22(36.67)	16(26.67)	19(31.66)	41.67
$\chi^2$		—	—	—	—	6.465
P		—	—	—	—	0.011

### 2.2 两组生活质量情况比较

SCAVB6组的生活质量改善率为48.83%,对照组为25.00%,两组间比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )(表2)。

### 2.3 两组不良反应情况比较

SCAVB6组白细胞下降、恶心呕吐、血小板下降、食欲下降、骨髓抑制的总发生率低于对照组,其中SCAVB6组白细胞下降和骨髓抑制III~IV度发生率显著低于对照组( $P=0.00$ )(表3)。

表2 两组生活质量情况比较[n(%)]

组别	n	改善	稳定	下降	改善率(%)
SCAVB6组	120	58(48.83)	47(39.17)	15(12.50)	48.83
对照组	60	15(25.00)	23(38.83)	22(36.66)	25.00
$\chi^2$		—	—	—	9.033
P		—	—	—	0.003

表 3 两组不良反应情况比较

组别	白细胞下降	血小板下降	恶心呕吐	食欲下降	骨髓抑制
SCAVB6 组 (n=120)					
I	24	27	32	25	20
II	13	12	15	17	15
III	3	4	5	6	7
IV	2	4	3	2	3
发生率 [n (%) ]	32 (35.00)	47 (39.17)	55 (45.83)	50 (41.67)	45 (37.5)
对照组 (n=60)					
I	17	20	20	19	17
II	9	8	10	12	12
III	7	4	6	4	6
IV	5	3	2	1	5
发生率 [n (%) ]	38 (63.33)	35 (58.33)	38 (63.33)	36 (60.00)	40 (66.66)
P	0.000	0.015	0.027	0.020	0.000
P (III-IV 度)	0.001	0.253	0.138	0.684	0.049

## 2.4 随访结局比较

随访36个月，SCAVB6组失访5例，对照组失访6例；SCAVB6组生存率50.83% (61/120)，对照组的生存率为41.67% (25/60)；生存时间两组比较，无统计学意义[Log Rank (Mantel-Cox) = 2.948,  $P=0.086>0.05$ ] (图1)。

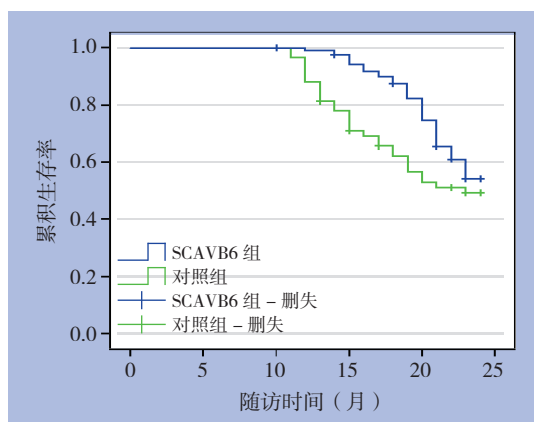


图 1 SCAVB6 组与对照组的生存时间函数图

## 3 讨论

近年来乳腺癌在部分发达城市已跃居女性恶性肿瘤首位，随着我国人群生活水平提升和生活方式的改变乳腺癌发病率呈现升高的趋势，严重的威胁了女性身心健康。乳腺癌根治方法仍为采取手术治疗，但是多数患者就诊时已经失去手术机会，因此近年来通过联合化疗可以明显提升质量效果，包括以紫杉类药物为主的综合方案进行治疗<sup>[4]</sup>。化学药物应用在乳腺癌中可以抑制肿瘤复发和转移，但是同时会杀伤人体正常细胞，毒副

作用明显，因此在患者接受化疗后生活质量不理想，导致化疗方案不能如期进行<sup>[5]</sup>。中医药治疗属于我国特有的补充替代治疗方法，在改善患者临床症状方面效果显著，且毒副作用很小，患者整体状态良好，既可以针对局部病变开展治疗，又可防止复发转移，同时能提高患者全身情况和免疫功能，以及增强化疗的抑瘤作用<sup>[6]</sup>。中医学认为本病属于“乳岩”范畴，病机为正虚邪实，乳岩性质为本虚标实，标为气滞血瘀，实为正气亏虚，冲任失衡<sup>[7]</sup>。本病病位在乳腺，与肝、脾、肾三脏密关系密切，肝肾不足会造成冲任失养，患者气血不畅通，经络阻塞，同时情志内伤，肝脾郁结是基本致病因素，肝郁则不能条达，脾虚则运化失司，痰浊形成凝结在乳中则成岩<sup>[8-9]</sup>。肝气郁结，经络瘀阻是关键病理变化，肝气郁结造成了人体气机阻滞，血行不通，造成经络阻塞；乳腺癌最直接的病理产物为痰浊和瘀血，多种致病因素相互作用，患者脏腑失衡，病理产物聚结，日久产生癌毒，发生肿瘤<sup>[10-12]</sup>。

我院在西医常规治疗基础上联合中药SCAVB6进行治疗，该药物由中药斑蝥中提取活性成分，斑蝥为芫菁科昆虫南方大斑蝥或者黄黑小斑蝥干燥全虫，主要的活性成分为斑蝥素，斑蝥酸钠为斑蝥素通过氢氧化钠水解而成，一方面能够抑制核酸代谢过程，减少了肿瘤细胞对于氨基酸摄入的过程，因此可以阻碍蛋白质合成<sup>[13-15]</sup>；另一方面SCAVB6会造成细胞线粒体膜通透性降低，导致氧化磷酸过程加剧，对恶性肿瘤细胞代谢能力产生影响，控制并缓解恶性肿瘤进展<sup>[16]</sup>；此外动物研究证实，斑蝥酸钠能够提升小鼠体内过氧化氢酶活性，改善小鼠能力代谢，降低了恶性肿瘤毒

素水平,在显微镜下进行观察发现斑蝥酸钠能够直接进入小鼠腹水模型体内的肝癌细胞核,对于肿瘤细胞产生直接杀伤作用<sup>[17-18]</sup>。本研究使用的斑蝥酸钠维生素B6是将斑蝥酸钠与维生素B6进行了合成,既可以增强抗肿瘤活性,同时降低了毒性以及对患者泌尿系统的刺激性,而且维生素B6具有止呕效果,而且可以协同协同斑蝥酸钠升高白细胞水平的作用<sup>[11,19]</sup>。本研究显示,SCAVB6组与对照组近期疗效,总有效率分别为61.67%、41.67%,差异有统计学意义,说明联合SCAVB6治疗乳腺癌可以提升近期治疗效果。SCAVB6组与对照组生活质量比较,改善率分别为48.83%、25.00%,表明联合SCAVB6治疗乳腺癌可以改善患者生活质量。同时SCAVB6白细胞下降、血小板下降、恶心呕吐、食欲下降等不良反应发生率治疗组均低于对照组,表明联合SCAVB6应用在乳腺癌治疗中可以减轻化疗毒副作用。本资料结果证实了SCAVB6应用在晚期乳腺癌的疗效,发挥了中医增效减毒作用,为临床寻找更为可靠地乳腺癌综合治疗方案提供了依据,但是本研究属于回顾性分析,纳入患者数量有限,未能开展远期随访研究,因此还有待于进一步开展多中心、大样本量、随机对照试验深入分析。

综上所述,SCAVB6治疗能明显增加乳腺癌治疗疗效,提高患者的生活质量改善率,降低不良反应的发生。

## 参考文献

- [1] 郑桂兰,张建斌,李湘红,等. 中医药对三阴乳腺癌术后预防复发转移的对比性研究[J]. 现代肿瘤医学, 2017, 25(2):220-223. doi:10.3969/j.issn.1672-4992.2017.02.015.  
Zheng GL, Zhang JB, Li XH, et al. Comparative study on traditional Chinese medicine in postoperative triple negative breast cancer prevention and recurrence and metastasis[J]. Journal of Modern Oncology, 2017, 25(2):220-223. doi:10.3969/j.issn.1672-4992.2017.02.015.
- [2] 何娜娜,王巧琳,陈音. 通阳祛瘀中药辅助化疗方案治疗Her-2阳性乳腺癌的临床效果[J]. 中国医药导报, 2017, 14(25):89-93.  
He NN, Wang QL, Chen Y. The clinical efficacy of Tongyang Quyu Decoction with combination chemotherapy scheme in the treatment of Her-2 positive breast cancer[J]. China Medical Herald, 2017, 14(25):89-93.
- [3] 李光明,段百芸. 托瑞米芬联合他莫昔芬应用于晚期乳腺癌治疗效果及生存质量分析[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(3):463-466. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.03.028.
- [4] Li GM, Duan BY. Clinical effect and quality of life of patients with advanced breast cancer treated with toremifene combined with tamoxifen[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(3):463-466. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.03.028.
- [4] 赵瑞鹏,甄林林. 斑蝥酸钠对于乳腺癌放疗后机体免疫功能的影响[J]. 贵州医药, 2016, 40(12):1257-1258. doi:10.3969/j.issn.1000-744X.2016.12.008.  
Zhao RP, Zhen LL. Effect of disodium cantharidinate on systemic immunity after radiotherapy for breast cancer[J]. Guizhou Medical Journal, 2016, 40(12):1257-1258. doi:10.3969/j.issn.1000-744X.2016.12.008.
- [5] 邢震宇,张静波,吴瑞锋,等. 斑蝥酸钠配合三维适形放疗治疗乳腺癌的近期疗效观察[J]. 国际肿瘤学杂志, 2015, 42(1):77-78. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-422X.2015.01.021.  
Xing ZY, Zhang JB, Wu RF, et al. Observation of short-term therapeutic efficacy of disodium cantharidinate combined with three-dimensional conformal radiation therapy for breast cancer[J]. Journal of International Oncology, 2015, 42(1):77-78. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-422X.2015.01.021.
- [6] 康肖,扈文海,裴世深,等. 斑蝥酸钠维生素B6对人成骨肉瘤细胞凋亡及存活素表达的影响[J]. 中国医药导报, 2017, 14(16):16-19.  
Kang X, Hu WH, Pei SS, et al. Effects of Sodium Cantharidate and vitamin B6 on apoptosis and survivin expression in human osteosarcoma cells[J]. China Medical Herald, 2017, 14(16):16-19.
- [7] 施庆彤,刁亚利,包阳. 斑蝥酸钠维生素B6注射液对非小细胞肺癌手术患者血清VEGF水平的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2017, 27(7):61-63. doi:10.3969/j.issn.1005-8982.2017.07.014.  
Shi QT, Diao YL, Bao Y. Effect of Cantharis Acid Sodium Vitamin B6 Injection on serum VEGF level in NSCLC surgical patients[J]. China Journal of Modern Medicine, 2017, 27(7):61-63. doi:10.3969/j.issn.1005-8982.2017.07.014.
- [8] 刘建民. 斑蝥酸钠维生素B6注射液联合射波刀治疗中晚期肝癌临床观察[J]. 现代肿瘤医学, 2015, 23(3):392-394. doi:10.3969/j.issn.1672-4992.2015.03.30.  
Liu JM. Clinical observation of middle-late stage primary hepatic carcinoma patients treated by Disodium Cantharidinate and vitamin B6 injection combined Cyberknife therapy[J]. Journal of Modern Oncology, 2015, 23(3):392-394. doi:10.3969/j.issn.1672-4992.2015.03.30.
- [9] 郝琦,阿迭来提·麻合苏提. 复方苦参注射液联合斑蝥酸钠维生素B6治疗鼻咽癌放射性口腔黏膜损伤效果观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(18):1992-1995. doi:10.3969/j.issn.1008-8849.2016.18.019.  
Hao Q, Adielaiti·MHST. Compound kushen injection combined with disodium cantharidinate and vitamin B6 therapy for oral mucosal injury due to radiotherapy of nasopharyngeal

- carcinoma[J]. *Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*, 2016, 25(18):1992-1995. doi:10.3969/j.issn.1008-8849.2016.18.019.
- [10] 谢泽新, 王金烁, 刘延冰. 观察斑蝥酸钠维生素B6注射液联合化疗治疗晚期胃癌的近期疗效和不良反应[J]. *河北医药*, 2016, 38(10):1554-1556. doi:10.3969/j.issn.1002-7386.2016.10.035.
- Xie ZX, Wang JS, Liu YB. Observation on short-term therapeutic effect and untoward reactions of disodium cantharidinate and vitamin B6 injection combined with chemotherapy for advanced gastric cancer[J]. *Hebei Medical Journal*, 2016, 38(10):1554-1556. doi:10.3969/j.issn.1002-7386.2016.10.035.
- [11] 米哲涛, 臧志方, 张秀甫, 等. 斑蝥酸钠维生素B6联合同期放疗治疗局部晚期鼻咽癌效果观察[J]. *肿瘤研究与临床*, 2017, 29(4):262-265. doi:10.3760/cma.j.issn.1006-9801.2017.04.011.
- Mi ZT, Zang ZF, Zhang XF, et al. Effect observation of sodium cantharidate and vitamin B6 combined with concurrent chemoradiotherapy in treatment of locally advanced nasopharyngeal carcinoma[J]. *Cancer Research and Clinic*, 2017, 29(4):262-265. doi:10.3760/cma.j.issn.1006-9801.2017.04.011.
- [12] 罗毅, 王华政, 王健屹, 等. 重组人血管内皮抑制素联合斑蝥酸钠维生素B6辅助治疗晚期非小细胞肺癌的临床观察[J]. *中国药房*, 2016, 27(26):3668-3670. doi:10.6039/j.issn.1001-0408.2016.26.21.
- Luo Y, Wang HZ, Wang JY, et al. Clinical Observation of Rh-endostatin Combined with Cantharidin Sodium Vitamin B6 in the Treatment of Advanced Non-small Cell Lung Cancer[J]. *China Pharmacy*, 2016, 27(26):3668-3670. doi:10.6039/j.issn.1001-0408.2016.26.21.
- [13] 石晓旭, 李昊文, 任文娟, 等. 斑蝥酸钠维生素B6注射液体外诱导胶质母细胞瘤U87凋亡作用[J]. *中国临床药理学杂志*, 2015, 31(6):463-466. doi:10.13699/j.cnki.1001-6821.2015.06.019.
- Shi XX, Li HW, Ren WJ, et al. Effects of eodium cantharidinate and vitamin B6 injection on proliferation and apoptosis of human glioblastoma cells in vitro[J]. *The Chinese Journal of Clinical Pharmacology*, 2015, 31(6):463-466. doi:10.13699/j.cnki.1001-6821.2015.06.019.
- [14] 陈艳, 朱为民, 周冬霞, 等. 斑蝥酸钠维生素B6联合雷替曲塞和奥沙利铂治疗晚期结直肠癌的临床研究[J]. *现代药物与临床*, 2016, 31(11):1784-1787. doi:10.7501/j.issn.1674-5515.2016.11.023.
- Chen Y, Zhu WM, Zhou DX, et al. Clinical study on disodium cantharidinate and vitamin B6 combined with raltitrexed and oxaliplatin in treatment of advanced colorectal cancer[J]. *Drugs & Clinic*, 2016, 31(11):1784-1787. doi:10.7501/j.issn.1674-5515.2016.11.023.
- [15] 李亚, 张涛, 郭艳蒲, 等. 斑蝥酸钠维生素B6联合PT方案对卵巢癌组织淋巴管生长因子影响[J]. *海南医学院学报*, 2015, 21(12):1701-1703. doi:10.13210/j.cnki.jhmu.20151021.003.
- Li Y, Zhang T, Guo YP, et al. Effects of cantharidin sodium vitamin B6 combing with PT therapy on the lymphatic growth factor of ovarian cancer tissues[J]. *Journal of Hainan Medical University*, 2015, 21(12):1701-1703. doi:10.13210/j.cnki.jhmu.20151021.003.
- [16] 孔秋梅, 张文芳. 复方斑蝥胶囊联合化疗对三阴性乳腺癌患者肿瘤标志物、免疫指标、生命质量的影响及疗效评价[J]. *河北医药*, 2017, 39(14):2128-2131. doi:10.3969/j.issn.1002-7386.2017.14.012.
- Kong QM, Zhang WF. Effect and therapeutic assessment of compound cantharidinate capsule combined with chemotherapy on tumor markers, immune markers and quality of life of triple-negative breast cancer patients[J]. *Hebei Medical Journal*, 2017, 39(14):2128-2131. doi:10.3969/j.issn.1002-7386.2017.14.012.
- [17] 赵月娥, 李大圩. 高频B超与钼靶X线及不同生物学指标检测对诊断乳腺癌腋窝淋巴结转移准确性探讨[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(11):1487-1490. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.019.
- Zhao YE, Li DW. Diagnostic accuracy of high resolution B ultrasound and mammography and detection of various biological indices for diagnosis of axillary lymph node metastasis of breast cancer[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2018, 27(11):1487-1490. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.019.
- [18] 李根, 陈文文, 梁华, 等. 人皂苷rg3联合rh-ES治疗乳腺癌荷瘤小鼠的实验研究[J]. *中国普通外科杂志*, 2017, 26(11):1493-1497. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.11.020.
- Li G, Chen WW, Liang H, et al. Experimental study of artificial saponin rg3 combined with rh-ES treatment for breast cancer tumor-bearing mice[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2017, 26(11):1493-1497. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.11.020.
- [19] 刘通, 刘铎, 刘晓晨, 等. 斑蝥酸钠维生素B6注射液联合化疗治疗结直肠癌临床效果的meta分析[J]. *中国医刊*, 2018, 53(10):1114-1117. doi:10.3969/j.issn.1008-1070.2018.10.016.
- Liu T, Liu D, Liu XC, et al. Meta analysis of evaluating the effectiveness and safety of disodium cantharidinate and vitamin B6 injection plus chemotherapy compared with chemotherapy alone in the treatment of colorectal cancer[J]. *Chinese Journal of Medicine*, 2018, 53(10):1114-1117. doi:10.3969/j.issn.1008-1070.2018.10.016.

( 本文编辑 姜晖 )

本文引用格式: 全昌银, 邱小萍, 张志强, 等. 斑蝥酸钠维生素B6治疗晚期乳腺癌的疗效及对生存质量、安全性的影响[J]. *中国普通外科杂志*, 2019, 28(5):636-640. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2019.05.018

Cite this article as: Quan CY, Qiu XP, Zhang ZQ, et al. Therapeutic effect of disodium cantharidinate combined with vitamin B6 for advanced stage breast cancer and its influence on quality of life and safety[J]. *Chin J Gen Surg*, 2019, 28(5):636-640. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2019.05.018