

康艾注射液辅助治疗乳腺癌的疗效和安全性的Meta分析

刘 潇*, 吴 斌, 徐 珽[#](四川大学华西医院药剂科, 成都 610041)

中图分类号 R737.9, R979.1*9 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)32-3047-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.32.23

摘要 目的:系统评价康艾注射液辅助治疗乳腺癌的疗效和安全性。方法:计算机检索 Cochrane 图书馆、PubMed、中文科技期刊全文数据库、万方数据库、中国期刊全文数据库、中国生物医学文献数据库,按照纳入与排除标准,制定检索策略,全面收集在常规化疗方案基础上加用康艾注射液辅助治疗乳腺癌的随机对照试验(RCT)和半随机对照试验(qRCT),对纳入研究进行质量评价后,采用 Rev Man 5.1 统计学软件进行 Meta 分析。结果:共纳入 7 项 RCT 和 1 项 qRCT,合计 697 例患者。Meta 分析结果显示,治疗组有效率与对照组比较,差异无统计学意义[RR=1.10, 95% CI(0.93, 1.30), $P=0.29$];治疗组生活质量改善率[RR=2.18, 95% CI(1.44, 3.29), $P<0.01$]、体质量增加和稳定率[RR=2.65, 95% CI(1.42, 4.95), $P<0.01$]与对照组比较,差异均有统计学意义。治疗组白细胞减少和肝、肾功能异常的发生率较对照组低,但不能降低Ⅲ~Ⅳ度白细胞减少及Ⅲ~Ⅳ度肝、肾功能异常的发生率;治疗组Ⅲ~Ⅳ度脱发发生率较对照组低,但不能降低脱发反应;两组发生各种程度的血小板减少和胃肠道反应的概率相似,差异无统计学意义。结论:康艾注射液辅助治疗乳腺癌能够改善患者生存质量和体质量,降低部分毒副作用,但由于纳入研究较少,上述结论有待高质量、大样本的长期研究进一步验证。

关键词 康艾注射液;乳腺癌;Meta分析

Meta-analysis of Therapeutic Efficacy and Safety of Kangai Injection in the Adjunctive Treatment of Breast Cancer

LIU Xiao, WU Bin, XU Ting (Dept. of Pharmacy, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To review the therapeutic efficacy and safety of Kangai injection in the adjunctive treatment of breast cancer. METHODS: According to include and exclude criterion, and searching strategy, randomized controlled trials (RCT) and quasi-randomized controlled trials (qRCT) of Kangai Injection combined with conventional chemotherapy for the treatment of breast cancer. Quality was evaluated and Meta-analysis was carried out. RESULTS: 7 RCT and 1 qRCT were included, involving 697 patients in total. Meta-analysis indicated that there was no statistical significance in effective rate between treatment group and control group [RR=1.10, 95% CI(0.93, 1.30), $P=0.29$]; there was statistical significance in the improvement rate of life of quality [RR=2.18, 95% CI(1.44, 3.29), $P<0.01$], the increase and stability index of body weight [RR=2.65, 95% CI(1.42, 4.95), $P<0.01$] between treatment group and control group. The incidence of leucopenia and dysfunction of liver and kidney in treatment group were lower than in control group, but the incidence of grade III-IV leucopenia and dysfunction of liver and kidney had no decreasing change in treatment group. The incidence of grade III-IV alopecia in treatment group was lower than in control group, but treatment group couldn't reduce the probability of occurrence of alopecia. The incidence of thrombocytopenia and gastrointestinal reaction between 2 groups were similar to each other, there was no statistical significance. CONCLUSIONS: Adjunctive treatment of Kangai injection for breast cancer can improve the quality of life and the body weight, decrease parts of toxic and side-effects, but it also need high-quality large-scale long-term studies for further validation.

KEY WORDS Kangai injection; Breast cancer; Meta-analysis

乳腺癌(Breast cancer)是女性最常见的恶性肿瘤之一,也是引起女性死亡的重要病因。2008年,全球乳腺癌新发病例1 383 500例,占恶性肿瘤新发病例总数的23.0%。我国乳腺癌的发病亦呈现较快增长趋势,30年前,我国乳腺癌的发病率仅有6.4/10万,属于低发国家,但随着经济的快速增长,乳腺癌的发病率年平均增长速度在3%~4%之间,远高于世界平均增长速度^[1]。2011年“中国乳腺癌流行病学调研项目”的研究结果显示,我国乳腺癌发病率城市高于农村,东部地区高于西部,

且发病中位年龄为48岁,较西方提早了10年^[2]。可见,随着我国经济的发展、生活方式越来越趋向西方化,乳腺癌已经逐渐成为影响我国妇女心理和生理健康的最大威胁之一。

康艾注射液是含有黄芪、人参、苦参素等多味中草药的中药注射液。有研究显示^[3],康艾注射液具有提高机体免疫力、增强化疗疗效、减轻化疗引起的不良反应、改善微循环、缓解肿瘤患者疼痛、提高肿瘤患者生存质量等作用。目前,康艾注射液已成为治疗肿瘤的常用中药成方制剂,在肺部肿瘤、消化道肿瘤、肝癌、乳腺癌等恶性肿瘤中均有应用^[4]。但是,尚无对康艾注射液辅助治疗乳腺癌疗效和安全性的循证研究。因此,本研究拟采用Cochrane协作网推荐的Meta分析方法,对康艾注射液辅助治疗乳腺癌的疗效和安全性进行系统评价,以

* 本科。研究方向:临床药学。电话:028-85422692。E-mail: liuxiaotomorrow@163.com

通信作者:副教授。研究方向:临床药学和循证药学。电话:028-85422664。E-mail:tingx2009@163.com

为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

1.1.1 研究类型 纳入随机对照试验(Randomized controlled trial, RCT)和半随机对照试验(Quasi-randomized controlled trials, qRCT)。

1.1.2 患者类型 纳入经病理或细胞学确诊的乳腺癌患者,诊断符合《中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2011版)》^[5],生存质量(Kamofsky)评分>60分,治疗前心、肝、肾功能基本正常,无明显合并症,无化疗禁忌证。排除同时进行放疗的患者以及对试验药物不耐受的患者。

1.1.3 干预措施 对照组采用常规细胞毒药物的化疗方案(双药或三药化疗)^[6];试验组在对照组治疗基础上加用康艾注射液。

1.1.4 结局指标 主要结局指标:有效率[根据世界卫生组织(WHO)实体瘤疗效评定标准^[6]判定为完全缓解和部分缓解者]、生存质量改善率(治疗前、后KPS评分提高10分以上者);次要结局指标:体质量增加或稳定(增加:治疗后较治疗前增加≥1 kg;稳定:体质量增加<1 kg)、毒副作用(按WHO抗癌药物毒副作用评价标准^[7]评定分级包括白细胞减少、血小板减少、胃肠道反应、肝肾功能异常、脱发等)。

1.2 文献检索和筛选

以“kangai injection”“breast cancer”为检索词电子检索Cochrane图书馆(2012年第2期)、PubMed;以“康艾”“乳腺癌”为检索词检索中文科技期刊全文数据库(VIP)、万方数据库、中国期刊全文数据库(CNKI)和中国生物医学文献数据库(CBM);检索时间从各数据库建库至2012年8月。由两名研究员分别根据标题和摘要进行初筛,不能确定的获取全文后进行判断,筛选后再交叉核对。

1.3 数据提取和质量评价

由两名研究员通过同一表格进行数据提取,之后对数据进行核对整理。文献质量评价参考“Cochrane系统评价员手册”,评价指标包括:随机方法正确与否、分配隐藏实现与否、盲法实施与否、数据丢失与否及其分析方法。

1.4 统计学方法

Meta分析采用Cochrane协作网提供的Rev Man 5.1软件。统计学异质性采用 q 检验,检验水准设为 $\alpha=0.10$ ^[8],对没有异质性($P>0.10$)的研究采用固定效应模型分析,对有异质性($P\leq 0.10$)的研究采用随机效应模型分析。分类变量采用相对危险度(RR)及其95%可信区间(CI)表示;连续变量采用标准差(MD)及其95%CI进行效应量合并分析。必要时进行稳定性分析和发表偏倚分析。

2 结果

2.1 纳入研究基本信息

通过检索、筛选共纳入8项符合标准的研究^[9-16](7项RCT^[10-16]和1项qRCT^[9]),受试者合计697例。联合化疗涉及三种方式:CEF[环磷酰胺(CTX)+表阿霉素(EPI)+5-Fu]、CTF[CTX+吡柔吡星(THP)+5-Fu]、AC[阿霉素(ADM)+CTX]。纳入研究基本信息详见表1。所有纳入研究均报道基线情况一致,对照组与试验组具有可比性。

2.2 方法学质量评价

纳入研究的方法学质量评价详见表2。纳入的研究中只有3项研究^[9-10,12]报道了随机方法,其余报道均自称采用随机分组,但均未详细描述随机方法,所有研究均未说明是否采用分配隐藏,是否实施盲法。

2.3 Meta分析结果

2.3.1 有效率 2项研究^[11,15]报道了有效率,各研究间无统计学异质性($P=0.92, I^2=0$),采用固定效应模型合并效应量分析,详见图1。Meta分析结果显示,治疗组有效率虽然较对照组有所增加,但两组比较差异无统计学意义[RR=1.10, 95%CI(0.93, 1.30), $P=0.29$]。

2.3.2 生存质量改善率 5项研究^[10-14]报道了生存质量改善率,各研究间无统计学异质性($P=0.49, I^2=0$),采用固定效应模型合并效应量分析,详见图2。Meta分析结果显示,治疗组生存质量改善率显著优于对照组,两组比较差异有统计学意义[RR=2.18, 95%CI(1.44, 3.29), $P<0.01$]。

2.3.3 体质量 3项研究^[10,13-14]报道了体质量变化,各研究间无统计学异质性($P=0.41, I^2=0$),采用固定效应模型合并效应量分析,详见图3。Meta分析结果显示,治疗组体质量增加和稳定率显著优于对照组,两组比较差异有统计学意义[RR=

表1 纳入研究基本信息

Tab 1 Basic information of included studies

| 第一作者 | 发表年份 | 样本量,例 试验组/对照组 | 年龄,岁 试验组/对照组 | 干预措施 | | 结局指标 |
|---------------------|------|------------------|-----------------|--|---|-----------|
| | | | | 试验组 | 对照组,mg/m ² | |
| 徐平 ^[9] | 2010 | 33/27 | 55/54 | 对照组基础上加用康艾注射液40~60 ml, qd, d ₁₋₃ | CEF:CTX 600, d ₁ ;EPI 80~100, d ₁ ;5-Fu 500, d ₁ | ④⑤⑨⑩ |
| 李兆元 ^[10] | 2006 | 42/40 | 58/60 | 对照组基础上加用康艾注射液40 ml, qd, d ₁₋₁₅ | CTF:CTX 500, d _{1,8} ;THP 40, d ₁ ;5-Fu 500, d _{1,8} | ②③⑨ |
| 吴慧婷 ^[11] | 2011 | 30/30 | 52/51 | 对照组基础上加用康艾注射液40 ml, qd, d ₁₋₂₁ | CTF:CTX 500, d ₁ ;THP 40, d ₁ ;5-Fu 500, d ₁ | ①②③⑨⑩⑫ |
| 潘琦 ^[12] | 2008 | 15/15 | 57/60 | 对照组基础上加用康艾注射液60 ml, qd | CEF:CTX 500, d _{1,8} ;EPI 60, d ₁ ;5-Fu 750, d _{1,8} | ②④⑨ |
| 吴峰 ^[13] | 2010 | 49/47 | 52/51 | 对照组基础上加用康艾注射液40 ml, qd, d ₁₋₁₀ | CEF:CTX 500, d _{1,8} ;EPI 50, d ₁ ;5-Fu 500, d _{1,8} | ②③ |
| 王宇 ^[14] | 2011 | 20/20 | 46 | 对照组基础上加用康艾注射液40 ml, qd, d ₁₋₁₅ | CTF:CTX 500, d _{1,8} ;THP 40, d ₁ ;5-Fu 500, d _{1,8} | ②③④⑨ |
| 曹亚丽 ^[15] | 2009 | 156/80 | 45 | 对照组基础上加用康艾注射液60 ml, qd | CEF:CTX 600, d ₁ ;EPI 75, d ₁ ;5-Fu 500, d ₁₋₂ | ①④⑥⑦⑧⑨⑩⑫⑬ |
| 张军 ^[16] | 2012 | 48/48 | 32~69 | 对照组基础上加用康艾注射液40~60 ml, qd, d ₁₋₃₀ | AC:ADM 60;CTX 600 | ⑥⑦⑩⑫ |

注:①有效率;②生存质量改善率;③体质量变化;④Ⅲ~Ⅳ度白细胞减少;⑤Ⅲ~Ⅳ度血小板减少;⑥Ⅲ~Ⅳ度胃肠道反应;⑦Ⅲ~Ⅳ度肝、肾功能异常;⑧Ⅲ~Ⅳ度脱发;⑨Ⅰ~Ⅳ度白细胞减少;⑩Ⅰ~Ⅳ度血小板减少;⑪Ⅰ~Ⅳ度胃肠道反应;⑫Ⅰ~Ⅳ度肝、肾功能异常;⑬Ⅰ~Ⅳ度脱发

note: ① effective rate; ② improvement of quality of life; ③ the changes of body weight; ④ grade III-IV leucopenia; ⑤ grade III-IV thrombocytopenia; ⑥ grade III-IV gastrointestinal reaction; ⑦ grade III-IV dysfunction of liver and kidney; ⑧ grade III-IV alopecia; ⑨ grade I-IV leucopenia; ⑩ grade I-IV thrombocytopenia; ⑪ grade I-IV gastrointestinal reaction; ⑫ grade I-IV dysfunction of liver and kidney; ⑬ grade I-IV alopecia

表2 纳入文献方法学质量评价

Tab 2 Methodological quality evaluation of included studies

| 第一作者 | 发表年份 | 随机方法 | 分配隐藏 | 盲法 | 是否存在不完整资料偏倚 | 是否存在选择性报道结果 | 是否存在其他偏倚 |
|---------------------|------|----------|------|-----|-------------|-------------|----------|
| 徐平 ^[9] | 2010 | 按住院号尾数随机 | 不清楚 | 不清楚 | 否 | 不清楚 | 不清楚 |
| 李兆元 ^[10] | 2006 | 掷币法随机 | 不清楚 | 不清楚 | 否 | 不清楚 | 不清楚 |
| 吴慧婷 ^[11] | 2011 | 不清楚 | 不清楚 | 不清楚 | 否 | 不清楚 | 不清楚 |
| 潘琦 ^[12] | 2008 | 分层随机均衡法 | 不清楚 | 不清楚 | 否 | 不清楚 | 不清楚 |
| 吴峰 ^[13] | 2010 | 不清楚 | 不清楚 | 不清楚 | 否 | 不清楚 | 不清楚 |
| 王宇 ^[14] | 2011 | 不清楚 | 不清楚 | 不清楚 | 否 | 不清楚 | 不清楚 |
| 曹亚丽 ^[15] | 2009 | 不清楚 | 不清楚 | 不清楚 | 否 | 不清楚 | 不清楚 |
| 张军 ^[16] | 2012 | 不清楚 | 不清楚 | 不清楚 | 否 | 不清楚 | 不清楚 |

表3 主要不良反应Meta分析结果

Tab 3 Meta-analysis of main adverse drug reaction

| 安全性指标 | 报道文献个数 | 例数 | 合并分析模型 | RR(95%CI) | P |
|----------------|---------------------------|-----|--------|------------------|-------|
| I~IV度白细胞减少 | 6 ^[9,12,14-15] | 508 | 随机效应模型 | 0.72(0.56,0.92) | <0.01 |
| III~IV度白细胞减少 | 4 ^[9,12,14-15] | 366 | 固定效应模型 | 0.50(0.22,1.11) | 0.09 |
| I~IV度血小板减少 | 1 ^[9] | 60 | 固定效应模型 | 0.70(0.27,1.84) | 0.47 |
| III~IV度血小板减少 | 1 ^[9] | 60 | 固定效应模型 | 0.82(0.05,12.48) | 0.89 |
| I~IV度胃肠道反应 | 3 ^[11,15-16] | 392 | 随机效应模型 | 0.93(0.77,1.13) | 0.48 |
| III~IV度胃肠道反应 | 2 ^[15-16] | 332 | 固定效应模型 | 0.37(0.13,1.10) | 0.07 |
| I~IV度肝、肾功能异常 | 3 ^[11,15-16] | 392 | 固定效应模型 | 0.63(0.43,0.93) | 0.02 |
| III~IV度肝、肾功能异常 | 2 ^[15-16] | 332 | 固定效应模型 | 0.25(0.02,2.82) | 0.26 |
| I~IV度脱发 | 1 ^[15] | 212 | 固定效应模型 | 1.02(0.93,1.12) | 0.70 |
| III~IV度脱发 | 1 ^[15] | 236 | 固定效应模型 | 0.74(0.57,0.96) | 0.02 |

脱发反应发生率,但对于脱发反应,差异无统计学意义。

乳腺癌是威胁女性健康的常见恶性肿瘤,对于采用药物治疗乳腺癌的探索从未停止,在常规化疗药物治疗中加用中药制剂是我国对化疗探索的贡献。有研究^[17]显示,康艾注射液的药理作用主要表现为:(1)直接杀死癌细胞;(2)切断癌细胞DNA分子链,抑制癌细胞生长,从而控制和稳定病情;(3)提高人体抵抗癌细胞的侵蚀能力等。从本次研究可以看到,康艾注射液辅助治疗乳腺癌确实能够起到一定作用。在提高患者生存质量,稳定体质量,降低白细胞减少和肝、肾功能异常的发生率等方面有一定作用。但是,本次研究仍有一定不足:首先,纳入的部分文献未报道随机方法,文献中均未说明是否采用分配隐藏,是否实施盲法,文献质量较差,可能导致选择性偏倚;其次,纳入样本量较少,因此结果存在一定的不稳定性。

综上所述,康艾注射液辅助治疗乳腺癌能够提高患者生存质量、稳定体质量、降低部分毒副作用,但仍需要更多大样本、高质量的研究进一步证实。

参考文献

- [1] 方琼英,吴琼,张秀玲,等.乳腺癌的流行现状分析[J].中国社会医学杂志,2012,29(5):333.
- [2] 李雯雯.中国女性乳腺癌发病年龄比欧美年轻10岁:应重视乳腺癌的内分泌治疗[J].康复·健康生活,2011(5):13.
- [3] 刘希琴,周松等.康艾注射液治疗肿瘤临床研究进展[J].医药导报,2009,28(5):625.
- [4] 郎万吉,曾利群,向万明.康艾注射液治疗肿瘤临床应用文献调查[J].云南中医药杂志,2010,31(6):92.
- [5] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会.中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范:2011版[J].中国癌症杂志,2011,21(5):367.
- [6] 汤钊猷.现代肿瘤学[M].上海:上海医科大学出版社,

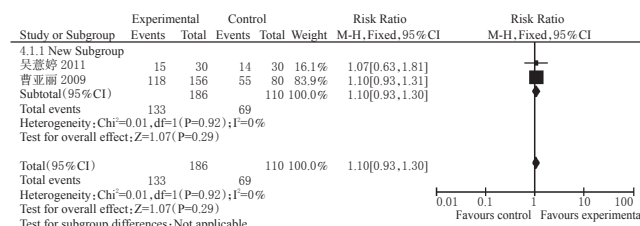


图1 两组有效率的Meta分析森林图

Fig 1 Forest plot of Meta-analysis of effective rate in 2 groups

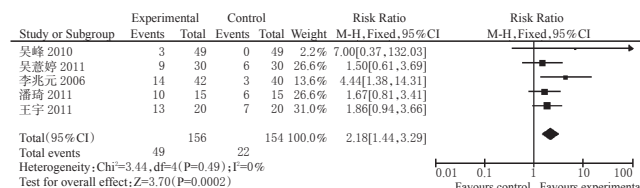


图2 两组生存质量改善率的Meta分析森林图

Fig 2 Forest plot of Meta-analysis of the improvement rate of quality of life in 2 groups

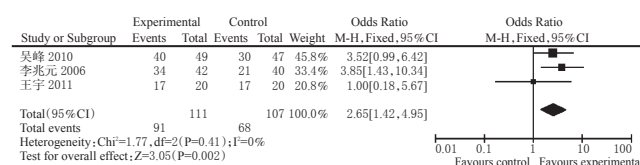


图3 两组体质量变化的Meta分析森林图

Fig 3 Forest plot of Meta-analysis of the changes of body weight in 2 groups

2.65, 95% CI(1.42, 4.95), $P < 0.01$ 。

2.3.4 安全性指标 对纳入研究报道的主要药物不良反应(Adverse drug reactions, ADR)进行分析,结果见表3。Meta分析结果显示,治疗组白细胞减少和肝、肾功能异常的发生率较对照组低,但III~IV度白细胞减少及III~IV度肝、肾功能异常的发生率与对照组相当;治疗组III~IV度脱发的发生率较对照组低,但脱发的发生率与对照组相当;治疗组各种程度的血小板减少和胃肠道反应的发生率均小于对照组,但两组比较差异无统计学意义。

3 讨论

本次系统评价结果显示,在常规化疗方案基础上加用康艾注射液,能显著改善患者生存质量,增加或稳定体质量,但对于增加化疗有效率,差异无统计学意义;在安全性方面:(1)能降低白细胞减少、肝肾功能异常的发生率,但对于中、重度的毒性反应,差异无统计学意义;(2)能降低血小板减少和胃肠道反应的发生率,但差异无统计学意义;(3)能降低中、重度

我院2010—2011年国家基本药物应用情况分析

李丽莉*,孙路路*(首都医科大学附属北京世纪坛医院,北京 100038)

中图分类号 R95 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)32-3050-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.32.24

摘要 目的:提高我院国家基本药物管理水平,促进合理用药。方法:对2010—2011年我院国家基本药物的种类、名称、剂型、销售金额、使用情况等数据进行统计、分析、排名,并评价用药频度排名前10位的药品的可负担性。结果:2010、2011年,我院国家基本药物销售金额略有增加,分别占我院药品销售总金额的7.35%和8.03%,基本药物品种占《国家基本药物目录》品种的比例分别为77.85%、83.39%,且化学药品和生物制品使用比例较高,中成药使用比例较低;国家基本药物销售金额排序前10位的药品以化学药品和生物制品为主,其中抗微生物药居首位,抗微生物药中喹诺酮类和头孢菌素类使用比例最高;硝酸甘油片和银黄颗粒的可负担性分别居化学药品和中成药的首位,原研药的可负担性较差。结论:国家基本药物在我院的临床应用水平还有待进一步提高,今后应出台相关制度促进国家基本药物制度在我院的实施,并着重加强抗微生物药的管理。

关键词 国家基本药物;销售金额;使用情况;可负担性

Analysis of the Application of National Essential Medicines in Our Hospital during 2010—2011

LI Li-li, SUN Lu-lu (Beijing Shijitan Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100038, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To improve the management level of national essential medicine and rational drug use in our hospital. METHODS: The utilization of national essential drugs in our hospital during 2010—2011 was analyzed and ranked statistically in respects of types, name, dosage form, consumption sum, application, etc. The affordability of top 10 drugs in the list of DDDs was evaluated. RESULTS: From 2010 to 2011, the consumption sum of national essential medicines in our hospital had increased on a small scale, accounting for 7.35% and 8.03% of total consumption sum, respectively. Types of essential medicines used accounted for 77.85% and 83.39% of the types of national essential medicines, respectively. Chemical drugs and biological product took up the great proportion, and Chinese patent medicines occupied the low proportion. Top 10 national essential medicines in the list of consumption sum mainly were chemical drugs and biological product, among which the anti-microbial drugs took up the first place, and quinolone and cephalosperin N were mostly used. The affordability of Nitroglycerin tablets and Yinhuang granules took up the first place among chemical medicines and Chinese patent medicine, while that of original drugs was weak. CONCLUSIONS: The clinical application of national essential medicines in our hospital ought to be further improved. The management of anti-microbial agents should be strengthened in the future, and related system should be formulated to promote the implementation of national essential medicine system in our hospital.

KEY WORDS National essential medicines; Consumption sum; Usage; Affordability

- 1993:623.
- [7] 孙燕,周纪昌.临床肿瘤内科手册[M].3版.北京:人民卫生出版社,1996:24-32,33-34.
- [8] 李幼平.循证医学[M].2版.北京:高等教育出版社,2009:81.
- [9] 徐平,戎煜明,龚亚斌,等.康艾注射液对乳腺癌患者CEF方案化疗毒性反应影响的临床研究[J].现代中医药,2010,30(1):3.
- [10] 李兆元,黄秋华,王越华,等.康艾注射液联合化疗治疗乳腺癌的疗效观察[J].中国肿瘤临床与康复,2006,13(6):544.
- [11] 吴慧婷,吴锦燕.康艾注射液联合化疗治疗晚期乳腺癌30例疗效观察[J].新中医,2011,43(6):88.
- [12] 潘琦,何东初,丁晓娟.康艾注射液配合化疗治疗乳腺癌的临床观察[J].湖北中医杂志,2008,30(10):14.
- [13] 吴峰.康艾注射液配合乳腺癌术后辅助化疗的临床疗效观察[J].世界中西医结合杂志,2010,5(6):522.
- [14] 王宇,王宽宇.康艾注射液治疗乳腺癌的临床疗效[J].中国现代药物应用,2011,5(21):59.
- [15] 曹亚丽,李志华,雷秋模,等.康艾注射液在乳腺癌化疗或术后恢复中的作用[J].肿瘤防治研究,2009,36(3):241.
- [16] 张军.康艾注射液辅助乳腺癌患者术后化疗[J].山西大同大学学报:自然科学版,2012,28(2):55.
- [17] 薛瑞萍.重视康艾注射液的临床应用[J].求医问药,2012,10(7):185.

* 主管药师。研究方向:医院药事管理。电话:010-63926368。
E-mail: weilian777@sina.com

通信作者:主任药师。研究方向:临床药学及医院药事管理。
电话:010-63926362。E-mail: sunlulu@263.net

(收稿日期:2013-03-15 修回日期:2013-06-24)