

三种治疗方案用于乳腺癌化疗的成本—效果分析

肖艳¹, 崔玉红¹, 李士峰¹, 徐雅军¹, 沈笑媛² (1. 大庆油田总医院, 黑龙江 大庆 163001; 2. 佳木斯大学医学院 2003 届药学系毕业生, 黑龙江 佳木斯 154007)

摘要: **目的** 分析评价 3 种乳腺癌化学治疗方案, 指导临床合理用药。 **方法** 采用药物经济学成本—效果分析方法。 **结果** 3 种化疗方案, 即 PP、FAC、IFAF 中, PP 组有效率为 80.0%, 1 个疗程的费用为 54290.09 元, 有效率每增加 1 个百分点, 成本为 678.63 元; FAC 组有效率为 52.4%, 1 个疗程的费用为 20902.47 元, 有效率每增加 1 个百分点, 成本为 398.90 元; IFAF 组有效率为 38.9%, 1 个疗程的费用为 16932.48 元, 有效率每增加 1 个百分点, 成本为 435.28 元; 从多种因素考虑, FAC 组方案较

Application of cost-effectiveness analysis to the evaluation of three mammary gland cancer chemotherapeutic programs for mammary gland carcinoma

XIAO Yan, CUI Yu-hong, LI Shi-feng(The oil field general hospital of Daqing, Daqing 163001)

ABSTRACT:OBJECTIVE To analyze and evaluate three chemotherapeutic programs for mammary gland carcinoma for rational use of drugs. **METHODS** Using pharmacoeconomic cost-effectiveness analysis. **RESULTS** Among three programs, I, e PP, FAC, IF-
AF, the effective rate of PP was 80.0% and the expenditure of one therapeutic course was 54290.09 yuan. increase of 1% the effective rate costed 678.63 yuan. the effective rate of FAC was 52.4% and the expenditure of one therapeutic course was 20902.47 yuan. increase of 1% effective rate costed 398.90 yuan. The effective rate of IFAF was 38.9% and the expenditure of one therapeutic course was 16932.48 yuan. Increase of 1% effective rate costed 435.28 yuan. The results show FAC program was better than other two chemotherapeutic programs. **CONCLUSION** The FAC program is the most rational one of three mammary gland cancer chemotherapeutic programs.
KEY WORDS: Pharmacoeconomics; cost-effectiveness analysis; mammary gland cancer; chemotherapy

近年来,国外在合理用药方面除了以前提出的“安全性、有效性”之外,又提出了“经济性”的问题,并由此逐步发展形成了一门新兴的边缘学科——药物经济学。药物经济学是对卫生保健系统和社会的药物治疗成本和效果的描述与分析^[1]。其主要任务是鉴别、测量和对比不同药物治疗方案、药物治疗方案与其它方案(如手术治疗等)以及不同医疗或社会服务项目所产生的经济性效果的相对比值^[2]。运用药物经济学,可以合理地分配有限的医疗费,使病人在治疗中同时考虑到药物的疗效、不良反应、药品价格等,并使患者得到最佳的治疗效果和最小的经济负担。药物经济学的研究方法主要有 4 种:(1)最小成本分析、(2)成本-效果分析、(3)成本-效用分析、(4)成本-效益分析。成本-效果分析是药物经济学常用的主要的评价方法之一,其目的在于通过分析寻找某一治疗效果时费用最低而患者最满意的治疗方案^[3],平衡成本和效果,在两者之间寻找一个最佳点把两者有机地结合起来。笔者查阅了我院 2000~2002 年乳腺癌住院患者病历 375 份,从中选择有效病历 64 份,总结出了治疗乳腺癌的 3 种化疗方案。本实验试用药物经济学的方法,对 3 种乳腺癌化疗方案进行成本-效果分析,为临床合理用药提供参考。

1 材料与方法

1.1 治疗方案

PP 组方案:紫杉醇(PXL)+顺铂(PDD);FAC 组方案:

表 1 治疗结果

Tab 1 The therapeutic results

方案	例数	CR(明显缓解)	PR(部分缓解)	NC(无变化)	PD(病变进展)	有效率(E%) CR+PR
PP	25	6(24.0%)	14(56.0%)	5(20.0%)	0(0.0%)	80.0%
FAC	21	3(14.3%)	8(38.0%)	9(42.9%)	1(4.8%)	52.4%
IFAF	18	1(5.6%)	6(33.3%)	9(50.0%)	2(11.1%)	38.9%

氟尿嘧啶(5-FU)+表阿霉素(EPI)+环磷酰胺(CTX);IFAF 组方案:氟尿嘧啶(5-FU)+表阿霉素(EPI)+异环磷酰胺(IFA)。

1.2 临床资料

共选择有效病历 64 例,皆为女性,为住院乳腺癌术后初治,皆为乳腺癌术后化疗,非孕妇,无肝、肾、心、眼等疾病。PP 组方案,共 25 例,平均年龄 48.4 岁;FAC 组方案,共 21 例,平均年龄 50.2 岁;IFAF 组方案,共 18 例,平均年龄 49.4 岁。病理类型为左侧乳腺癌、右侧乳腺癌、双侧乳腺癌不等。

1.3 观察与疗效指标

(1)疗效指标:按 WHO 肿瘤化疗标准求算有效率。(2)成本指标:指定一疗程(4 周)中药物的费用(C_药)+住院所需床位费用(C_床)+配置化疗药费用(C_给),即 C_总=C_药+C_床+C_给。(3)评价指标:有效率成本-效果比:CE 有效率=有效率/成本。

1.4 统计学方法

对各观察数据进行 t 检验。

2 结果

2.1 疗效结果

按照患者治疗 1 个疗程的实际情况,分别计算各种有效率。PP 组有效率为 80.0%,FAC 组有效率为 52.4%,IFAF 组有效率为 38.9%。见表 1。

2.2 治疗成本

三种治疗方案的药物费用对比见表2。由表2可知每一疗程(4周)化疗人均药物费用PP组为54290.09元,FAC组为20902.47元,IFAF组为16932.48元。统计学上有显著性差异($P<0.05$)。

表2 费用比较(单位:元/人)

Tab 2 Comparison of the expenditure

方案	例数	C _给	C _床	C _药	C _总
PP	25	547.07	336	53407.02	54290.09
FAC	21	392.51	336	20173.96	20902.47
IFAF	18	277.09	336	16319.39	16932.48

2.3 成本效果分析

成本-效果比具体地将疗效与治疗成本联系在一起,结果见表3。有效率每增加1个百分点,所需费用PP组为678.63元,FAC组为398.90元,IFAF组为435.28元。同时以最低成本(IFAF方案)为参照,其他2种方案与之对比而得 $\Delta C/\Delta E$ 。显然,每增加1个效果单位(E)所花费的成本,FAC方案小于PP方案,即若在IFAF方案基础上要多获得一个效果单位,PP方案花费908.94元,FAC方案花费294.07元。结果表明,FAC方案与其他2组比较疗效较好,费用合理。

表3 成本-效果比

Tab 3 The rate of cost-effectiveness

方案	成本(C)	有效率(E%)	C/E	$\Delta C/\Delta E$
PP	54290.09	80.0%	678.63	908.94
FAC	20902.47	52.4%	398.90	294.07
IFAF	16932.48	38.9%	435.28	0

2.4 敏感度分析

药物经济学研究中所用的变量通常较难准确地测量出来,而且每个治疗方案在不同的人群或不同医疗单位中的费用及效果可能不同。很多难以控制的因素对分析结果都有影响,所以必须采纳某些假设或估算数据。敏感度分析就是为了验证不同假设或估算对分析结果的影响程度^[4]。3种方案的C_总相加得:总费用=54290.09+20902.47+16932.48(元),再分别求出C_药、C_给、C_床各占总费用的百分比,即:C_药=89900.37元,占总费用的97.7%;C_给=1216.67元,占总费用的1.3%;C_床=1008元,占总费用的1.0%。从上述分配中可以看到,治疗乳腺癌患者的总费用=97.7%(C_药)+1.3%(C_给)+1.0%(C_床)。随着国民经济的发展和社会生产力的提高,劳动和时间的价值必定逐渐升高,所以把上述总费用的分配率改为药品费用下降和劳动价值提高。定义:C_药下降10%,C_给提高2%,C_床不变(既不考虑物价上涨因素)。通过计算得表4和敏感度分析的成本公式=

$87.7\%(C_{药})+5.3\%(C_{给})+1.0\%(C_{床})$ 。

表4 敏感度分析

Tab 4 The analysis of sensitivity

方案	成本(C)	总疗效(E%)	C/E	$\Delta C/\Delta E$
PP	48960.33	80.0%	612.14	819.06
FAC	18892.92	52.4%	360.55	266.36
IFAF	15297.08	38.9%	393.24	0

3 讨论

3.1 本实验研究结果显示,乳腺癌3种化疗方案中,FAC组方案明显优于其它2组,而且其疗效稳定。FAC组的病人在治疗后,生活质量得到明显改善,且成本-效果值C/E显示:FAC组与其它2组存在显著性差异,FAC组优于其它2组。

3.2 乳腺癌治疗效果与很多因素有关,如年龄、性别、病理分期、既往治疗及合并治疗等。因此,在分组时应尽量平衡,以减少这些因素对统计结果的影响。但本实验提供的病理数少,无法在分组中平衡上述因素,因此可能给分析带来一定偏差。这可能也是造成FAC组方案有效率较高的原因。

3.3 在成本分析中,应包括主要药物治疗费用、辅助治疗费用、床位费用和因疾病而损失的工资等多种费用,并进行敏感度分析以检验各种费用的变化对分析结果的影响。但在本实验中因受条件限制,故对成本的统计进行了简化处理,且采用本院的价格,仅对治疗方案的药费、给药费用及床位费用进行了分析。同时对3个参数(C_药、C_给、C_床)进行了敏感度分析,即通过改变C_药、C_给、C_床计算出不同的C/E、 $\Delta C/\Delta E$ 比值和敏感度分析的成本公式。计算表明,3种方案受3个参数的影响不大。

3.4 本实验是把药物经济学的成本-效果分析理论应用于具体治疗方案中的一种尝试,通过尝试笔者体会到:药物经济学在优化治疗方案、指导合理用药、提高经济效益、节约卫生资源方面的作用是无庸置疑的。目前,我国的医药费用急剧上涨,已给国家、企业和个人带来沉重的经济负担。如何更好地把这门新兴的学科应用到实际的工作中,使有限的医药资源产生更好的效益,还有待于同仁们进一步探讨。

参考文献

[1] 张钧. 药物经济学概论[J]. 药学实践,1995,13(1):3.
[2] 宋秉鹏,丁玉峰. 药物经学概论[J]. 药物流行病学,1996,5(3):179.
[3] 陈盛心,李毅志. 医院药师如何开展药物经济学分析[J]. 军队医药,1997,7(6):13.
[4] 孙晓东. 药物经济学:概念、方法和应用[J]. 国外医学分册,1994,21(1):13.

收稿日期:2003-06-15