

我院乳腺病损切除术围术期抗菌药物使用调查分析

孙薇^{1*},徐丽婷¹,陈音²,杜慧¹,徐凡翔¹,文爱东^{3#}(1.兰州军区兰州总医院药剂科,兰州 730050;2.兰州军区机关门诊部,兰州 730030;3.第四军医大学第一附属医院药剂科,西安 710032)

中图分类号 R969.1;R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)26-2418-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.26.07

摘要 目的:了解我院乳腺病损切除术预防性应用抗菌药物情况,为医院规范抗菌药物的合理使用及建立有效的干预措施提供数据支持。方法:制订抗菌药物的合理使用评价标准,对我院2012年2—9月间的285份乳腺病损切除术患者的住院病历进行合理性评价,其中抗菌药物使用不合理的病历有173份,并对其进行分析及评价。结果:173例患者均预防性使用了抗菌药物,抗菌药物的使用率为100%。不合理用药主要表现为:用药时机不恰当171例(98.84%);用药疗程过长149例(86.13%),且最长的达9d;药物选择起点高1例(0.58%);不合理联用13例(7.51%);超剂量用药56例(32.37%)。结论:我院乳腺病损切除术围术期抗菌药物使用较为规范,但仍普遍存在一些问题,应引起医院高度重视,加大管理力度。

关键词 乳腺病损切除术;围术期;抗菌药物;合理用药

Investigation and Analysis of the Application of Antibiotics in Breast Lesion Resection in Our Hospital during Perioperative Period

SUN Wei¹, XU Li-ting¹, CHEN Yin², DU Hui¹, XU Fan-xiang¹, WEN Ai-dong³(1. Dept. of Pharmacy, Lanzhou General Hospital of Lanzhou Military Command, Lanzhou 730050, China; 2. Outpatient Department, Lanzhou Military Command, Lanzhou 730030, China; 3. Dept. of Pharmacy, The First Affiliated Hospital of Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the prophylactic application of antibiotics for breast lesions resection in our hospital, and to provide data support for rational use of antibiotics and the establishment of effective intervention measures. METHODS: Evaluation criteria for rational use of antibiotics were established; 720 inpatient medical records of breast lesion resection in our hospital from Feb. to Sept. in 2011 were analyzed; 173 cases of irrational antibiotics use were analyzed statistically and evaluated. RESULTS: There were 173 cases of prophylactic application of antibiotics with utilization rate of 100%. The main unreasonable manifestation was that medication timing was inappropriate in 171 cases (98.84%); medication time was too long in 149 cases (86.13%), the longest was 9 days; the initiation level for medication was higher than normal in 1 case (0.58%); there were 13 cases of unreasonable drug combination (7.51%) and 56 cases of over dose (32.37%). CONCLUSIONS: The prophylactic use of antibiotics during perioperative period of breast lesion resection is standard basically in our hospital, but there still are some problems. Great attention should be paid to rational use and management of antibiotics.

KEYWORDS Breast lesion resection; Perioperative period; Antibiotics; Rational drug use

目前,我国围术期抗菌药物使用无序化和随意化现象十分普遍,尤其是I类切口手术抗菌药物的使用问题尤为突出^[1-3]。2009年10月原卫生部的“医疗质量万里行”活动在对全国每个省市10家医院抽查中发现,共性问题是医院外科I类切口围术期手术抗菌药物使用大多不合格,这样既造成卫生资源的浪费,又因广谱抗菌药物过度应用导致细菌耐药现象日益

严重^[4]。因此,规范I类切口手术抗菌药物的使用,对提高药物治疗水平具有重要意义。为了解我院抗菌药物使用情况,依据国内、外抗菌药物使用指南和原卫生部相关文件的有关规定和要求^[5-9],现对我院2012年2—9月出院的所有乳腺病损切除术患者预防性使用抗菌药物进行符合循证医学的回顾性调查,对其使用情况进行系统分析,并针对临床上出现的不合

消药品加成,为患者带来了福音。老年性高血压多为联合用药治疗,DDD_s分析方法不能全面反映出联合用药的情况。

参考文献

[1] 邹豪,邵元福,朱才娟,等.医院药品DDD数排序分析的原理及利用[J].中国药房,1996,7(5):215.

* 主管药师,硕士研究生。研究方向:临床药学。电话:0931-8994714。E-mail:sunwei198307@163.com

通信作者:主任药师,博士研究生导师。研究方向:临床药理学。电话:029-84773636

[2] 中国高血压防治指南修订委员会.中国高血压防治指南2010[J].中华高血压杂志,2011,19(8):701.

[3] 孙迎琪,张亚同.我院心内科病房2005—2009年抗高血压药应用分析[J].中国药房,2011,22(6):504.

[4] 冯颖青,李勇,张宇清,等.β受体阻滞药在高血压应用中的专家指导建议[J].中国高血压杂志,2013,21(8):719.

[5] 胡大一,吴彦.β受体阻滞药治疗高血压过时了吗:评英国高血压指南[J].中华内科杂志,2006,45(12):971.

(收稿日期:2014-04-02 修回日期:2014-04-30)

理现象进行分析与总结,以期促进医院围术期抗菌药物合理使用及加强抗菌药物的规范化管理。本研究可进一步规范我院 I 类切口手术抗菌药物的使用情况,以发现 I 类切口围术期预防用药存在的问题,为下一步制订符合我院特点的 I 类切口手术预防使用抗菌药物用药标准,同时也为甘肃地区抗菌药物的合理使用起到促进作用。

1 资料与方法

1.1 资料来源

收集 2012 年 2—9 月 8 个月中我院出院的乳腺病损切除术患者的全部病历 285 份,剔除不符合要求的病例(术前合并感染或合并其他部位手术及恶性肿瘤患者)112 份,纳入 173 份,年龄最大者 58 岁,年龄最小者 20 岁,平均年龄为 39.42 岁。所有患者术前均未出现发热、白细胞升高等感染迹象,围术期抗菌药物使用均为预防性用药,术后均未发生切口感染。

1.2 调查方法

1.2.1 调查出院病历,登记患者的一般信息:年龄、性别、入院及出院时间、既往史、药物过敏史、体格检查(包括贫血、营养不良、过度肥胖)、出院诊断;手术信息:临床诊断、手术开始及结束时间、麻醉方式、切口愈合情况、手术时间;抗菌药物使用情况:药品名称、剂型、用法、用量及用药起止时间、首次给药时间、不良反应记录及处置等;术后情况:术后患者治疗结果和有无感染等情况以及用药前后相关实验室检查数据和不良反应记录;住院信息:住院总费用、抗菌药物费用等。每份病例逐项填写调查表内容,并将全部资料录入计算机。取其中若干内容进行归类、分析、评价。

1.2.2 制订预防性用药的合理性评价的标准和内容。主要参照原卫生部发布的《抗菌药物临床应用指导原则》和《卫生部办公厅关于进一步加强抗菌药物临床应用管理的通知》及本院抗菌药物合理使用管理规定,并结合我院临床实际情况和用药特点,制订乳腺病损切除术围术期抗菌药物使用合理性评价标准,详见表 1。

表 1 乳腺病损切除术围术期抗菌药物使用合理性评价标准

Tab 1 Rationality evaluation criteria for antibiotics use during perioperative period of breast lesion resection

评价指标	合理	基本合理	不合理
适应证	有具体适应证	相对适应证	无适应证
药物选择种类	第一代头孢菌素或克林霉素(对β-内酰胺类过敏者)	正确,但档次过高	不合理使用其他抗菌药物
预防给药时机	术前<2 h内	术前未用但术中开始使用	术前>2 h,术后使用
术中追加给药	手术时间≥3 h,可追加 1 剂量	手术时间>3 h,但≤4 h时追加 1 剂量	手术时间≥4 h未追加剂量
术后用药时间	不用或≤48 h	>48 h~≤3 d	>3 d
给药途径	静脉给药	静脉给药	口服或其他给药途径
用法	正确	基本正确	错误
用量	适当	稍大或稍小	过大或过小
特殊情况延长用药时间	病程中有明确具体的记录	病程有记录但不具体	无任何记录
联合用药	无联合用药	无指征,联合无禁忌	无指征,联合有禁忌
更换药品	有理论依据或实验室检查依据	临时缺货或换为同类品种	无依据、无原因频繁更换药物
不良反应情况	处理正确并记录完整	有处理记录	处理不当,病情加重

2 结果

按照所制定的抗菌药物使用合理性评价标准,对 173 份住

院病例预防使用抗菌药物的情况进行分析,具体如下。

2.1 预防性抗菌药物使用情况

173 例患者全部使用了抗菌药物,使用率为 100%。预防性抗菌药物选择第一、二代头孢菌素及青霉素类 172 例(99.42%),氨基糖苷类 1 例(0.58%)。乳腺病损切除术属于清洁手术,根据原卫生部《抗菌药物临床应用指导原则》,对于清洁手术有 4 种情况可考虑预防用药:(1)手术范围大、时间长、污染机会增加;(2)手术涉及重要脏器,一旦发生感染将造成严重后果者,如头颅手术、心脏手术、眼内手术等;(3)异物植入手术,如人工心瓣膜植入、永久性心脏起搏器放置、人工关节置换等;(4)高龄或免疫缺陷等高危人群。其他情况不推荐使用。而在本文所调查的这些病例中,100%使用了抗菌药物,这显然是违反了《抗菌药物临床应用指导原则》,由此也反映出我院 I 类切口手术预防性抗菌药物使用的不合理性。

2.2 抗菌药物使用种类和使用频率

173 例患者中,应用的抗菌药物按使用率由高到低共分为 6 类 8 种,详见表 2。本文调查结果显示,在 173 份调查病历中,有 99.42% 的患者选用了第一代头孢菌素类及青霉素类,但仍有 0.58% 的患者选用了其他种类抗生素,因此我院在抗菌药物选择方面仍存在问题。对于 I 类手术切口,最适宜的预防用药是第一代头孢菌素,首选药物如头孢唑林钠。根据《抗菌药物临床应用指导原则》,含有酶抑制剂的抗菌药物不作为预防用药;同时,氨基糖苷类药物由于其副作用大,也不用于预防用药;奥硝唑仅在手术部位可能存在厌氧菌感染时选用;如果患者对头孢菌素类药物过敏,才选用克林霉素预防革兰阳性菌造成的感染。

表 2 乳腺病损切除术抗菌药物使用种类及使用率

Tab 2 Types and utilization rate of antibiotics in breast lesion resection

抗菌药物种类	药品名称	使用例次	使用总例次数	占总例次数构成比, %
第一代头孢菌素类	头孢唑林	70	98	56.65
	头孢硫脒	28		
青霉素+酶抑制剂	哌拉西林钠/舒巴坦钠	67	67	38.73
硝基咪唑类	奥硝唑	12	15	8.67
	甲硝唑	3		
青霉素类	阿莫西林/氟氯西林钠	7	7	4.05
林可胺类	克林霉素	4	4	2.31
氨基糖苷类	庆大霉素	1	1	0.58

2.3 抗菌药物用药时机及疗程

在 173 份调查病历中,有 167 例患者(96.53%)是在手术结束后才开始预防用药,给药时间较晚,与《抗菌药物临床应用指导原则》中要求在麻醉诱导时用药不符。说明我院部分抗菌药物预防用药的使用时机存在不合理现象。173 例患者术后均用药,而且手术后用药时间都比较大,平均用药时间为 3 d,手术后继续用药数天并不能进一步降低感染发生率,同时又浪费了资源,并且增加了诱导细菌产生耐药性和引起菌群失调的机会。术前、术中、术后的抗菌药物具体应用时间情况见表 3。

2.4 抗菌药物联用情况

调查结果显示,173 例患者中,单一用药的为 160 例,占用药者的 92.49%;不合理的联合用药为 12 例,占 6.94%;无三联以上用药。主要是硝基咪唑类与其他药物的联用,如青霉素类+β-内酰胺酶抑制剂、头孢菌素类等。乳腺病损切除术围术期预防性使用抗菌药物联用情况见表 4。

表3 乳腺病损切除术围术期预防性使用抗菌药物时机及疗程

Tab 3 Medication timing and duration of prophylactic application of antibiotics in breast lesion resection

项目	术前		术中	术后	术后持续时间	
	≥2 h	<2 h			<24 h	≥24 h
例数	3	3	0	167	26	147
使用率, %	1.73	1.73	0	96.53	15.03	84.97

表4 乳腺病损切除术围术期预防性使用抗菌药物联用情况

Tab 4 Drug combination of prophylactic application of antibiotics in breast lesion resection

联用药物	使用例数	构成比, %
头孢唑肟+奥硝唑	8	4.62
头孢唑林+甲硝唑	1	0.58
哌拉西林钠/舒巴坦钠+甲硝唑	1	0.58
克林霉素+奥硝唑	1	0.58
庆大霉素+克林霉素	1	0.58
阿莫西林/氟氯西林钠+奥硝唑	1	0.58

2.5 超剂量用药

在173例患者中,存在超剂量用药56例,占32.37%,详见表5。依据外科手术特点及预防用药的目的,一般认为采用静脉给药效果较好。静脉给药的同时保证30 min内滴完,不宜放在大瓶液体内缓慢滴入,否则达不到有效浓度^[4]。

表5 乳腺病损切除术预防性使用抗菌药物超剂量用药情况

Tab 5 Analysis of over-dose of prophylactic application of antibiotics in breast lesion resection

抗菌药物	例数(构成比, %)	存在剂量问题	超剂量分析
头孢唑林钠	22(12.72)	4 g/次, 2次/d	预防用药0.5~1 g/6~8 h
哌拉西林钠/舒巴坦钠	33(19.08)	单次6 g	每次2.5~5 g/12 h
克林霉素磷酸酯注射液	1(0.58)	12 mg/ml	溶液浓度不应超过6 mg/ml

2.6 抗菌药物使用费用

173例患者住院总费用为1 035 903.21元,药品总费用为365 673.83元,抗菌药物总费用为238 785.01元。平均药品费用为2 113.72元(最低为51.9元,最高为25 990.72元),占平均住院费用的35.30%。平均抗菌药物费用为1 380.26元(最低为4.80元,最高为5 797.5元),占平均药品费用的65.30%。

3 讨论

3.1 根据 I 类切口手术适应证选择合适的预防用抗菌药物

选择抗菌药物时要根据手术种类的常见病原菌、切口类别和患者有无易感因素等综合考虑^[9]。原则上应选择相对广谱、效果肯定(杀菌剂而非抑菌剂)、安全及价格相对低廉的抗菌药物。其中头孢菌素是最符合上述条件的。心血管、头颈、胸、腹壁、四肢软组织手术和骨科手术的主要感染病原菌是葡萄球菌,一般首选第一代头孢菌素如头孢唑林、头孢拉定。腹腔、盆腔等空腔脏器部位的手术,主要感染病原菌是革兰阴性杆菌,则应使用第二代头孢菌素如头孢呋辛。手术复杂、易引起感染的大手术可用第三代头孢菌素如头孢曲松、头孢噻肟。下消化道手术、涉及阴道的妇产科手术及经口咽部黏膜的头颈部手术多有厌氧菌污染,用药须同时覆盖厌氧菌,一般是在第二、三代头孢菌素基础上加用针对厌氧菌的甲硝唑。肝、胆系统手术可选用能在肝、胆组织和胆汁中形成较高浓度的头孢曲松、头孢哌酮或头孢哌酮/舒巴坦或哌拉西林。对于 I 类手术切口,最适宜的预防用药是第一代头孢菌素,首选药物如头孢唑林钠。本文调查结果显示,在173份调查病历中,仍有0.58%的患者选用了其他种类抗菌药物,因此我院在抗菌

药物选择方面仍存在一些问题。

理想的预防手术部位感染应用抗菌药物应该是确保整个手术切口开放期间或有细菌污染时,在血清、组织和创口中有足够浓度的抗菌药物,这些药物能够杀灭手术期间污染的病原菌,达到降低手术部位感染的目的^[10]。

3.2 预防用抗菌药物开始用药时间和疗程

有效预防用药的关键时期是致病菌侵入伤口后的4 h内。依照《抗菌药物临床应用指导原则》规定的“手术预防用药开始时间应该在术前0.5~2 h内给药或麻醉开始时给药。如果手术时间超过3 h或失血量大于1 500 ml,术中给予第2剂”。总的预防用药时间不超过24 h,个别情况可延长至48 h”。选择用药的时机极为关键,在手术开始前20~30 min(麻醉诱导时)开始用药,可保证在皮肤切开时,血清与组织中已经达到有效浓度[>90%最低抑菌浓度(MIC₉₀)],这样当细菌入侵体内时已经有足够的药物杀灭污染菌^[10]。

3.3 规范联合用药

在对抗菌药物预防性应用与术后感染关系的研究中发现,应用1种抗菌药物与联合多种抗菌药物其感染的发生率无明显差异,但联合用药不合理反而可能会使不良反应发生率升高。抗菌药物的联合应用应有明确的指征,如病原体不明的感染、单一用药不能有效控制的混合感染、严重感染、耐药菌株感染等^[11]。本调查中抗菌药物的使用属于预防性应用,且无感染指征,应避免联合用药。 β -内酰胺类+硝基咪唑类适合于非厌氧菌和厌氧菌所致混合感染的治疗,抗菌药物和甲硝唑联用可增强抗感染范围、增强作用、提高疗效^[12]。但是对于抗厌氧菌药物(如氨基苷类、氟喹诺酮类、头孢菌素类等)联合抗厌氧菌药物(如甲硝唑、林可霉素类、氯霉素等)的模式,2类药物中常含有不良反应较为突出的品种,不宜用于小儿、孕妇等人群。因此,清洁手术的预防用药应首选一线抗菌药物如头孢唑林钠, I 类切口手术一般无厌氧菌感染,不需要联合使用抗厌氧菌药物,属无指征用药。这不仅使药物的不良反应几率增大,还会造成不必要的资源浪费,增加患者的经济负担。

3.4 I 类切口手术抗菌药物不合理使用增加住院费用

住院费用是患者最关心的问题之一,不合理用药是造成住院费用增加的其中一个重要原因。抗菌药物的合理应用对于加强医院经济管理、控制药品费用过快增长、减轻患者的经济负担有着极其重要的意义。原卫生部要求住院患者中抗菌药物的使用率为50%。事实上,近5年国内医院中住院患者抗菌药物使用率约在67%~82%,抗菌药物的费用占全部药费的40%(全球约15%),高居全球榜首,滥用现象十分严重^[1]。本调查显示,抗菌药总费用为238 785.01元,占药品总费用的65.30%,由此可以看出我院抗菌药物费用高于国内平均水平。

综上所述,通过对我院2012年2-9月的乳腺病损切除术173份住院病历的抗菌药物用药情况的回顾性调查和分析显示,我院乳腺病损切除术预防性使用抗菌药物存在仍一些不合理现象。主要表现在以下几个方面:(1)用药指征不严;(2)手术患者术前过早给药及术后长时间预防用药;(3)无指征的联合用药;(4)超剂量用药。上述不合理用药现象应引起足够的重视。资料显示,不论手术的大小、性质、有无指征,一律使用抗菌药物并且延长其应用时间的错误观念,与医师认为应用抗菌药物是预防感染的最佳措施的心理有很大关系。这也是我院医师控制围手术期感染观念中普遍存在的一大误区;而理论和实践均证明:在预防发生术后感染这个问题方面,提

我院2012年万古霉素和去甲万古霉素的用药分析

李 静*,李巧如#,任淑娟,张 倩(陕西省人民医院药剂科,西安 710068)

中图分类号 R978.1*2;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)26-2421-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.26.08

摘要 目的:了解我院万古霉素类药物的临床应用情况。方法:以《抗菌药物临床应用指导原则》《万古霉素临床应用中国专家共识》及万古霉素和去甲万古霉素说明书为评价依据,采用回顾性分析方法,对2012年我院住院患者用万古霉素、去甲万古霉素的病历共216份进行用药分析。结果:216份病历中合理用药32例(14.81%),基本合理用药87例(40.28%),不合理用药97例(44.91%),没有发生严重不良反应。结论:我院万古霉素类不合理用药情况比较严重。今后应严格控制适应症,减少经验用药及采取其他措施,进一步规范万古霉素类药物的使用。

关键词 万古霉素;去甲万古霉素;合理用药

Analysis of the Use of Vancomycin and Norvancomycin in Our Hospital in 2012

LI Jing, LI Qiao-ru, REN Shu-juan, ZHANG Qian (Dept. of Pharmacy, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an 710068, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To investigate the clinical use of vancomycin in our hospital. **METHODS:** According to the *Guidance Principles for Clinical Application of Antibacterials* issued by Ministry of Health, *China Expert Consensus for Clinical Application of Vancomycin*, package insert of vancomycin and norvancomycin, 216 medical records of vancomycin and norvancomycin for inpatients in our hospital were analyzed in 2012 retrospectively. **RESULTS:** Among 216 cases, there were 32 cases of rational drug use (14.81%), 87 cases of basic rational drug use (40.28%) and 97 cases of irrational drug use (44.91%). No severe ADR was found. **CONCLUSIONS:** It is severe to use vancomycin irrationally in our hospital. It is suggested to control the indications strictly, reduce empirical medication and adopt other measures so as to further standardize the use of vancomycin.

KEYWORDS Vancomycin; Norvancomycin; Rational drug use

高手术者无菌观念和手术技能才是最重要的措施。

总之,抗菌药物的合理使用是一项涉及多学科的复杂的系统工程,抗菌药物的不合理使用则可导致二重感染和耐药菌株的产生,而准确地预防性应用抗菌药物可降低术后感染的发生并可减少脓毒血症的发生^[1]。加强合理用药的宣传教育及限制性干预可以为合理地预防性使用抗菌药物给出最好的结果。因此我院管理部门应该根据手术主要致病菌的情况制订恰当可行的预防用药方案,把握正确的用法用量、用药时机及疗程,以期规范临床用药;开展细菌培养及药敏检查,定期监测常见抗菌药物耐药率;同时要结合本院菌群分布特点及常见抗菌药物耐药率,选择适合本院实际情况的有效抗菌药物。

参考文献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 二部[S]. 2005年版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 41-47.
- [2] 何绥平, 黎洁良, 颜青. 围手术期预防应用抗菌药物调查分析[J]. 中华外科杂志, 2008, 46(1): 12.
- [3] Pan SC, Sun HY, Lin JW, et al. Improvement in timing of anti-biotic administration by using a prophylactic antibiotic recordform[J]. *J Formos Med Assoc*, 2008, 107(3): 218.
- [4] 中华医学会外科学分会, 中华外科杂志编辑委员会. 围手术期预防应用抗菌药物指南[J]. 中华外科杂志, 2006,

44(23): 1 594.

- [5] 卫生部, 国家中医药管理局, 总后卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则[J]. 药物不良反应杂志, 2005, 7(1): 77.
- [6] Bracho-Blanchet E, Porras-Hernández J, Dávila-Pérez R, et al. Comparison between two antibiotic schemes in relation to surgical site infection in children: a randomized clinical trial[J]. *Cir Cir*, 2009, 77(4): 279.
- [7] Munoz-Price LS, Weinstein RA. Acinetobacter infection[J]. *N Engl J Med*, 2008, 358: 1 271.
- [8] Weber WP, Marti WR, Zwahlen M, et al. The timing of surgical antimicrobial prophylaxis[J]. *Ann Surg*, 2008, 247(6): 918.
- [9] 陈敏. 乳腺外科围手术期抗菌药物应用管理策略[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(23): 5 035.
- [10] 刘永华, 刘媛媛, 刘俊志, 等. 围手术期预防用药的管理与干预效果评价[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(20): 3 200.
- [11] 詹倩, 贾铮, 杨文银. 做好围手术期预防用药第一步: 正确划分手术切口分类[J]. 中国医学工程杂志, 2009, 17(12): 77.
- [12] 张永信. 合理应用抗菌药物手册[M]. 上海: 上海科技教育出版社, 2005: 207.

*主管药师。研究方向: 临床药学。E-mail: yklj2235@163.com
#通信作者: 研究员。研究方向: 临床药学。E-mail: 1523271233@qq.com

(收稿日期: 2014-03-17 修回日期: 2014-04-06)