

· 论 著 ·

# 457 例脊柱外科手术围手术期抗菌药物使用分析

刘澍楠<sup>1</sup>, 王金星<sup>2</sup>, 唐国荣<sup>1</sup>, 敖建瑜<sup>1</sup>, 鲍明燕<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的 考查根据《抗菌药物临床应用指导原则》加强药事管理后, 脊柱外科围手术期抗菌药物应用情况。方法 对 2008 年 4 月至 12 月 201 例和 2009 年 4 月至 12 月 256 例脊柱外科 I、II 类切口手术患者抗菌药物使用情况进行比较调查。结果 2008 年组、2009 年组围手术期预防性应用抗菌药物使用率分别为 98.51% 和 85.16%, 两组相比差异有显著性 ( $P < 0.05$ )。2009 年组抗菌药物不合理使用率比 2008 年组明显减少 ( $P < 0.05$ ), 但还存在用药时间长、选用药档次高等不合理现象。结论: 加强对脊柱外科围手术期抗菌药物应用的管理行之有效, 但仍有不足之处, 需进一步加强对脊柱外科围手术期抗菌药物应用的管理。

**[关键词]** 脊柱外科; 围手术期; 抗菌药物

中图分类号: R978.1 文献标志码: A 文章编号: 1672-271X(2010)04-0315-04

## Analysis of the use of antibiotics in spinal surgery of 457 cases during the perioperative period

LIU Shu-nan<sup>1</sup>, WANG Jing-xing<sup>2</sup>, TANG Guo-rong<sup>1</sup>, AO Jian-yu<sup>1</sup>, BAO Ming-yan<sup>1</sup>. 1. Department of Pharmacy, 2. Department of Orthopedics, 476 Clinici Branch of PLA, Fuzhou, Fujian 350002, China

**[Abstract]** **Objective** To investigate the application of antibacterials during perioperative period before and after implementation of the Guiding Principle of Clinical Use of Antibacterials. **Methods** The application of antibacterials in 201 patients between April to June in 2008 and 256 cases between April to June in 2009 in surgery were surveyed. **Results** The rate of prophylactic use of antibacterials in 2008 and 2009 were 98.51% and 85.16% respectively ( $P < 0.05$ ). The rates of irrational use of antibacterials in 2009 were decreased compared with that in 2008 ( $P < 0.05$ ). The irrational use of antibacterials in perioperative period in the hospital manifested as prolonged medication duration and high level in the choice of antibacterials et al. **Conclusion** The administration of the medication of antibacterials during perioperative period has been proven effective, but there are some irrational aspects needed to improve.

**[Key words]** spinal surgery; operation; antibacterials

我院 2009 年以卫生部颁布的“卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知”(简称 38 号文)为契机, 依据 2004 年卫生部颁布的《抗菌药物临床应用指导原则》(简称《指导原则》)切实加强抗菌药物应用管理, 制定了围手术期抗菌药物合理使用的一系列规定, 以加强对医务人员抗菌药物合理使用的管理。本文对我院 2008 年 4 月至 12 月与 2009 年 4 月至 12 月抗菌药物的合理使用情况进行了对照研究<sup>[1]</sup>, 以了解目前医务人员合理使用

抗菌药物的情况, 为医院抗菌药物管理提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 随机抽取我院 2008 年 4 月至 12 月出院的脊柱外科 I、II 类切口手术患者 201 例为 2008 年组; 2009 年 4 月至 12 月出院的脊柱外科 I、II 类切口手术患者 256 例为 2009 年组。

**1.2 调查方法** 调查前设计调查表, 包括患者姓名、住院号、性别、年龄、入院时间、出院时间、病史及既往史(基础疾病及过敏史)、入院诊断、手术名称及日期、切口类型及用药名称、起止时间、药物类型及联合用药等情况, 调查 2008 年组和 2009 年组出院存档的病案, 按表格内容逐一填写, 最后对抗菌药

作者简介: 刘澍楠(1974-), 男, 江西万载人, 本科, 主管药师, 从事临床药学工作

作者单位: 350002 福建福州, 解放军 476 临床部, 1. 药剂科, 2. 骨科

物的用药合理性情况进行统计。

1.3 统计学处理    采用 SPSS 8.0 进行统计分析,两组率的比较采用卡方检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

1.4 相关标准的制订    参照《指导原则》和 38 号文的要求,制订本次抗菌药物评价标准和手术分类标准<sup>[2]</sup>,抗菌药物的合理使用评价标准见表 1。

2 结 果

2.1 一般资料    2008 年组 201 例患者中,男 121 例,女 80 例,年龄最小 11 岁,最大 81 岁,平均 $(48.51 \pm 11.23)$ 岁,其中 $\geq 60$ 岁者 52 例。平均住院 $(14.98 \pm 7.57)$ d,最长住院 64 d。2009 年组 256 例患者中,男 143 例,女 113 例,年龄最小 9 岁,最大 85 岁,平均 $(49.01 \pm 10.99)$ 岁,其中 $\geq 60$ 岁者 65

例,平均住院 $(13.64 \pm 8.12)$ d,最长住院 70 d。两组男女比例、年龄比较和住院天数比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

2.2 抗菌药物品种情况<sup>[3]</sup>    2008 年组使用抗菌药物涉及 4 大类 13 个品种,主要为头孢菌素类、喹诺酮类。抗菌药物使用率排前 3 位的药物分别是头孢替安(25.42%)、氟罗沙星(21.61%),头孢地嗪(13.14%);2009 年组使用抗菌药物涉及 4 大类 14 个品种,主要为头孢菌素类、喹诺酮类。抗菌药物使用率排前 3 位的药物分别是头孢替安(47.85%)、头孢唑啉(10.22%)、氟罗沙星(9.14%)。两组相比,使用品种没有明显变化;2009 年组一、二代头孢使用率 62.37%,2008 年组为 34.31%,2009 年组比 2008 年组高( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 1 抗菌药物的合理使用评价标准

标准	合理	基本合理	不合理
适应证	有	有	无
初次给药时间	术前 0.5 ~ 2 h 内或麻醉开始时给药	术前 2-24 h	术前 > 1 d 或术后
术中追加	手术时间 $\geq 3$ h 或失血量 > 1500 ml 即追加	手术时间 $\geq 4$ h 追加	手术时间 > 4 h 未追加
术后给药	不用	时间 $\leq 24$ h	时间 > 24 h
I 类切口	时间 $\leq 24$ h	24 h < 时间 $\leq 72$ h	时间 > 72 h
II 类切口			
药物选择	准确	符合《指导原则》	不符合《指导原则》
给药剂量、频率	准确	符合《指导原则》	不符合《指导原则》
品种更换	及时、有明确的临床证据或实验室数据支持	有依据	无依据、频繁更换
溶使用媒	品种、规格准确	品种、规格无误	品种、规格不符合要求
联合用药	有联用指征、有协同作用	有联用指征、无禁忌	无指征或应用不明确

表 2 围手术期抗菌药物使用频率表

药物种类	药品名称	2008 年组		2009 年组	
		使用次数	使用频率(%)	使用次数	使用频率(%)
一、二代头孢菌素	头孢替安	60	25.42	89	47.85*
	头孢甲肟	12	5.08	8	4.30
	头孢唑啉	9	3.81	19	10.22*
三代头孢菌素	头孢地嗪	31	13.14	7	3.76
	头孢米诺	15	6.36	6	3.23
	头孢曲松	10	4.24	12	6.45
$\beta$ -内酰胺酶抑制剂	头孢哌酮他唑巴坦	25	10.59	8	4.30
	头孢哌酮舒巴坦	5	2.12	5	2.69
氟喹诺酮类	氟罗沙星	51	21.61	17	9.14
	诺氟沙星	6	2.54	9	4.84
其他		12	5.08	6	3.23
总计		236	100.00	186	100.00

注:与 2008 年组比,\* $P < 0.05$

**2.3 抗菌药物使用情况** 2009 年组 I 类切口手术中抗菌药物使用率为 83.11%, 明显低于 2008 年组的 98.35% ( $P < 0.05$ )。在 2009 年组中, I、II 类切口手术感染率分别为 0.00% 和 3.23%, 总感染率为 0.39%, 比 2008 年组手术总感染率为 1.49% 有明显下降。虽然 2009 年组抗菌药物使用频率有所下降, 但是在抗菌药物日均费用和抗菌药物占药品总费用比上, 2009 年组比 2008 组略有升高。见表 3。

**2.4 抗菌药物不合理情况** 2008 年组 201 例手术

中, 有 67.16% 存在抗菌药物不合理使用情况, 其中以抗菌药物术后用药时间过长 (25.37%) 和用药档次过高 (18.41%) 为主; 2009 年组 256 例手术中, 有 35.94% 存在抗菌药物不合理使用情况, 其中以抗菌药物术后用药时间过长 (12.11%) 和用药档次过高 (7.42%) 为主。两组相比, 2009 年组抗菌药物不合理使用率明显降低 ( $P < 0.05$ ), 但是各种不合理使用情况都还有存在。见表 4。

表 3 各类手术切口抗菌药物使用分析表

组别	I 类切口		II 类切口	
	2008 年组	2009 年组	2008 年组	2009 年组
各类手术量 (例)	182	225	19	31
抗菌药物使用例数 (%)	179 (98.35)	187 (83.11) *	19 (100.00)	31 (100.00)
术后手术切口感染例数 (%)	2 (1.10)	0 (0.00)	1 (5.26)	1 (3.23)
抗菌药物日均费用 (元)	123.05	124.77	163.98	167.03
抗菌药物占总药品费用比 (%)	28.19	28.25	30.11	30.03
抗菌药物使用不合理例数 (%)	120 (65.93)	71 (31.56)	15 (78.95)	21 (67.74)

注: 与 2008 年组比, \*  $P < 0.05$ ; 例数 (%): 为占各年组各类切口手术量的百分数

表 4 抗菌药物不合理内容统计结果

不合理内容	2008 年组		2009 年组	
	例数	占有手术比例 (%)	例数	占有手术比例 (%)
术后用药时间过长	51	25.37	31	12.11
用药档次过高	37	18.41	19	7.42
联和使用不合理	15	7.46	10	3.91
更换品种不合理	13	6.47	8	3.13
使用无适应证	12	5.97	6	2.34
用药剂量过大	12	5.97	6	2.34
术前用药时间过长	9	4.48	5	1.95
用药频率不正确	7	3.48	3	1.17
其他	16	7.96	11	4.30
总计	172	85.57	99	38.67 *

注: 与 2008 年组比, \*  $P < 0.05$

### 3 讨论

**3.1 抗菌药物品种选择** 抗菌药物的选择视预防目的而定。应用人工植入物的脊柱外科手术一般选用第一、二代头孢菌素或头孢曲松, 用于预防一种或两种特定病原菌入侵体内引起的感染<sup>[4]</sup>。通过表 2 可以看到, 虽然 2009 年组一、二代头孢使用率比 2008 年组有了明显的提高, 但是氟喹诺酮类如氟罗沙星等使用受限制的药物使用依然比较广泛, 抗菌药物预防用药起点高的情况没有明显改善<sup>[5]</sup>, 原因是为了规避风险和减少不必要的医疗纠纷, 基本上时间较长的手术术后都采用了高档广谱抗菌药物。

例如我院 1 例 51 岁椎间盘突出伴椎管狭窄患者, 在无使用指征和临床检查支持的情况下, 头孢哌酮他唑巴坦术后使用时间达到 15 d。以上分析表明通过医院加强管理, I、II 类切口抗菌药物的品种选择有了改善, 但还有待改进。

**3.2 抗菌药物经济性** 通过优化用药时间、药物选择等合理用药措施, 在不影响临床转归的情况下, 可有效降低抗菌药物占药品总费用比, 进而减少医疗费用。但我院脊柱外科 I、II 类切口手术在抗菌药物使用率明显降低的情况下, 2009 年组抗菌药物日均费用和抗菌药物占药品总费用比却与 2008 年组基本持平, 这是因为在 2009 年组中高价格抗菌药物

如头孢替安的使用率大大提高,抵消了由于抗菌药物使用率降低而减少的抗菌药物使用费用,例如我院 1 例 43 岁 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘突出症髓核摘除、椎管扩大减压术患者,使用头孢替安 4 g/d 预防术后感染,抗菌药物日均费用达到 294 元。这表明我院脊柱外科抗菌药物使用的经济性方面没有得到有效控制。

**3.3 手术切口感染率** 手术切口感染率是反映抗菌药物使用效果的一个重要指标。由于脊柱外科手术一般切口较大,暴露范围广,手术时间长,内固定物复杂,因而发生创口感染的机会较多。在应用抗菌药物预防感染的同时,必须重视无菌技术、手术技巧、消毒隔离、环境卫生和术后护理等诸多因素,才能有效降低手术切口感染率<sup>[6]</sup>。2009 年组抗菌药物使用率虽然比 2008 年组有明显降低,Ⅰ、Ⅱ类切口术后总体感染率由 1.49% 降为 0.39%,这表明通过加强手术综合管理,特别是强化围手术期抗菌药物的合理使用,使我院脊柱外科术后感染率得到较为有效的控制。

**3.4 抗菌药物使用不合理情况** 围手术期抗菌药物使用应该根据临床实际需要合理使用。通过表 4 可以看到,2009 年组抗菌药物合理使用情况有了明显好转,但是术后用药时间过长、用药档次过高和更换品种不合理等情况依然存在<sup>[7]</sup>。术后预防用药时间应根据术后体温、检查结果及切口情况等决定,时间较短的清洁手术者尽量不用抗菌药物。在调查中发现预防用药在术后转变为常规治疗用药是术后预防用药时间过长的一个重要原因,在没有病程记录和检查结果等临床证据的支持下,个别医生术后抗菌药物预防使用经常超过 7 d。例如我院 1 例 69

岁腰椎间盘突出症患者,在行椎间盘髓核摘除术前使用头孢替安 3 天,手术中使用头孢曲松,术后使用头孢哌酮他唑巴坦 10 d,同时术后 1~3 d 使用氟罗沙星,13 d 内一共使用了 4 种抗菌药物,最后导致肺部感染。术后长时间预防用药和频繁更换品种,与围手术期抗菌药物用药目的相违背,不仅容易诱发细菌耐药性的产生和患者机体菌群失调,还容易导致院内耐药菌交叉感染,影响了疾病的治疗效果,加重患者的经济负担<sup>[8]</sup>。

#### 【参考文献】

- [1] 姜 玲,沈爱宗,史天陆,等.Ⅰ类切口手术围手术期预防用抗菌药物干预前后对比分析[J].中华医院感染学杂志,2009,19(16):2166-2169.
- [2] 徐艳萍,冯 洁,裴保香,等.脊柱外科围手术期抗菌药物使用分析[J].中华医院感染学杂志,2008,18(6):840-842.
- [3] 马建丽,周 亮,王明媚,等.脊柱外科清洁手术围手术期抗菌药物使用调查分析[J].中华医院感染学杂志,2008,18(11):1615-1616.
- [4] 中华人民共和国卫生部.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[S].2009;3.
- [5] 徐艳萍,冯 洁,裴保香,等.脊柱外科围手术期抗菌药物使用分析[J].中华医院感染学杂志,2008,18(6):840-842.
- [6] 中华人民共和国卫生部,国家中医药管理局,中国人民解放军总后勤部卫生部.抗菌药物临床应用指导原则[S].2004;10.
- [7] 周 亮,马建丽,王明媚.140 例脊柱外科清洁手术围手术期抗菌药物的应用分析[J].药学服务与研究,2008,8(2):109-111.
- [8] 赵宁志,陈邦元.合理使用抗菌药物的管理措施[J].东南国防医药,2006,8(6):456-457.

(收稿日期:2010-02-26;修回日期:2010-04-12)

(本文编辑:黄攸生; 英文编辑:王建东)

(上接第 295 页)

- [7] 韦 汐.颈动脉内膜中层厚度与心血管病危险因素的相关性[J].临床医学,2007,27(3):67-68.
- [8] 张 梅,张 运,高月花,等.颈动脉及股动脉内膜-中膜层厚度正常值的对比研究[J].中国医学影像技术,2002,18(1):32-33.

- [9] 张汝新,白小娟,杨 军,等.健康人颈动脉超声结构和功能随增龄变化的研究[J].中国医科大学学报,2006,35(1):52-53.

(收稿日期:2010-03-01;修回日期:2010-04-27)

(本文编辑:潘雪飞; 英文编辑:王建东)