

· 临床研究 ·

取内固定术预防应用抗菌药物专项整治及持续改进的效果分析

刘 沙, 向 萍[△]

(重庆医科大学附属永川医院药剂科, 重庆 402160)

摘要:目的 探讨取内固定术预防应用抗菌药物专项整治前、后及持续改进的效果。方法 选取 2011 年 1 月至 2012 年 6 月该院取内固定术的住院患者 385 例,按时间段分为 3 组,2011 年 1~6 月的患者 114 例为专项治理前组,2011 年 7~12 月的患者 146 例为专项治理后组,2012 年 1~6 月的患者 125 例为专项治理改进组,比较 3 组的临床资料。结果 专项治理改进组抗菌药物预防使用、抗菌药物不合理使用、抗菌药物预防应用时间及抗菌药物品种与使用频率、人均抗菌药物费与专项治理前组和专项治理后组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 专项整治及持续改进措施可显著降低取内固定术抗菌药物的预防使用率,减少医院耐药菌的产生,也降低了患者的医疗费用。

关键词:骨折固定术;内;抗菌药物;预防应用;专项整治;持续改进

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.08.013

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)08-0874-03

Effect analysis of special renovation and continuous improvement of antimicrobial prophylaxis in removing internal devices operation

Liu Sha, Xiang Ping[△]

(Department of Pharmacy, Affiliated Yongchuan Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 402160, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of the pre- and post- special renovation and continuous improvement of antimicrobial prophylaxis in the removing internal devices operation. **Methods** 385 inpatients of removing internal devices operation in this hospital from January 2011 to June 2012 were selected and divided into three groups according to the time periods, 114 cases from January to June 2011 as the pre-renovation group, 146 cases from July to December 2011 were as the post-renovation group and 125 cases from January to June 2012 as the improvement group. The clinical data were compared among 3 groups. **Results** Prophylaxis, irrational use, application time, varieties, frequency and per capita expense of antibacterial agents in the improvement group showed statistical difference compared with the pre-renovation group and the post-renovation group ($P < 0.05$). **Conclusion** The special renovation and continuous improvement measures can significantly reduce the rate of antimicrobial prophylaxis, decrease the generation of hospital drug-resistant bacteria and lower the medical cost in the patients undergoing internal devices removal operation.

Key words: fracture fixation; internal; antimicrobial; prophylaxis; special renovation; continuous improvement

取内固定术是骨科常见的I类切口手术,一般无需预防使用抗菌药物。确需使用时,应严格按照《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》(卫办医政发[2009]38号)进行用药,掌握适应证、药物种类、给药方法等^[1-2]。若使用不当或滥用,不仅会导致术后感染率上升,还易造成细菌耐药性的增加,引起耐药菌株在院内的传播和流行^[3-5]。2011年6月,本院以《2011年卫生部抗菌药物专项整治活动方案》为契机,对I类切口手术抗菌药物的预防应用进行了专项整治,本文对专项整治前、后骨科取内固定术抗菌药物的预防应用以及持续改进情况进行了调研,以考查专项整治活动对规范骨科取内固定术预防应用抗菌药物的可行性及持续改进的效果,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 1 月至 2012 年 6 月本院取内固定术的住院患者 385 例,按时间段分为 3 组,2011 年 1~6 月的患者 114 例为专项治理前组,其中,男 88 例,女 26 例;平均年龄(37.2±15.1)岁。2011 年 7~12 月的患者 146 例为专项治理后组,其中,男 104 例,女 42 例;平均年龄(37.2±14.8)岁。2012 年 1~6 月的患者 125 例为专项治理改进组,其中,男 85 例,女 40 例;平均年龄(38.5±3.54)岁。纳入标准:术前未有感染诊断的取内固定手术病例。排除标准:术前有感染诊断的取内固定手术病例。

1.2 专项整治措施 成立医院抗菌药物专项整治活动督查小

组,组织全院医技人员学习卫生部颁发的《抗菌药物临床应用指导原则》,对执业医师和药师进行抗菌药物相关专业知识和规范化管理培训;医师经培训并考核合格后,授予相应级别的抗菌药物处方权;药师经培训并考核合格后,授予抗菌药物调剂资格。要求临床药师定期参加各临床科室查房,规范临床医师抗菌药物用药,定期对不合理使用抗菌药物的医师进行沟通交流等。为保证措施落到实处,要求医疗质量管理小组对各科室的执行情况进行监督,实行奖惩结合制度。

1.3 统计学处理 采用 SPSS11.5 软件进行统计学数据分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料用率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

专项治理改进组抗菌药物预防使用、抗菌药物不合理使用、抗菌药物预防应用时间及抗菌药物品种与使用频率、人均抗菌药物费与专项治理前组和专项治理后组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1~5。

表 1 3 组患者抗菌药物预防使用情况比较

组别	n	用药[n(%)]	人均用药时间(d)
专项治理前组	114	110(96.49)	5.40±2.50
专项治理后组	146	81(55.48)*	1.30±0.70*
专项治理改进组	125	6(4.80)*	1.30±0.70*

*: $P < 0.05$,与专项治理前组比较。

表 2 3 组患者抗菌药物不合理使用情况比较[n(%)]

组别	n	无适应证	选择不当	选择起点高	时机不当	疗程长	用法与用量不正确	联合用药无指征	更换药品频繁或无依据	不合理率
专项整治前组	114	76(66.67)	38(33.33)	15(13.16)	3(2.63)	94(82.46)	18(15.79)	6(5.26)	11(9.65)	66(57.89)
专项整治后组	146	33(22.60)*	6(4.11)*	8(5.48)*	1(0.68)*	5(3.42)*	13(8.90)*	0(0.00)*	10(6.85)*	27(18.49)*
专项治理改进组	125	0(0.00)*	0(0.00)*	0(0.00)*	1(0.80)*	3(2.40)*	0(0.00)*	0(0.00)*	0(0.00)*	4(3.20)*

*: P<0.05,与专项整治前组比较。

表 3 3 组患者抗菌药物预防应用时间比较[n(%)]

组别	n	0.5~2 h	>2 h	术后未用	只有术后用	≤24 h	24~48 h	>48 h
专项整治前组	114	107(93.86)	3(2.63)	0(0.00)	0(0.00)	20(17.54)	1(0.88)	93(81.58)
专项整治后组	146	80(54.79)*	0(0.00)*	2(1.37)*	1(0.68)*	71(48.63)*	2(1.37)*	5(3.42)*
专项治理改进组	125	5(4.00)*	0(0.00)*	1(0.80)*	1(0.80)*	1(0.80)*	3(2.40)*	0(0.00)*

*: P<0.05,与专项整治前组比较。

表 4 3 组患者抗菌药物品种与使用频率比较[n(%)]

组别	n	1代头孢	2代头孢	3代头孢	青霉素类	加酶抑制剂	单环β内酰胺类	头霉素类	氨基糖苷类	喹诺酮类
专项整治前组	114	9(7.89)	38(33.33)	13(11.40)	39(34.21)	2(1.75)	1(0.88)	23(20.18)	4(3.51)	3(2.63)
专项整治后组	146	4(2.74)	30(20.55)*	8(5.48)*	17(11.64)*	0(0.00)*	0(0.00)*	6(4.10)*	0(0.00)*	0(0.00)*
专项治理改进组	125	3(2.40)	3(2.40)*	0(0.00)*	0(0.00)*	0(0.00)*	0(0.00)*	0(0.00)*	0(0.00)*	0(0.00)*

*: P<0.05,与专项整治前组比较。

表 5 3 组患者人均抗菌药物费用比较

组别	n	住院时间(±s,d)	住院费用(元)	药费(元)	抗菌药物费用(元)	抗菌药物费用比例(%)
专项整治前组	114	9.6±4.3	5 674.53	2 263.62	1 096.71	48.45
专项整治后组	146	8.0±3.6	4 918.84	1 693.25	90.43	5.34*
专项治理改进组	125	7.7±3.7	6 535.40	1 957.16	2.23	0.11*

*: P<0.05,与专项整治前组比较。

3 讨 论

3.1 抗菌药物预防使用率明显下降 本院取内固定术预防抗菌药物的不合理情况与很多文献报道的围术期预防应用抗菌药物的不合理情况相似^[6-8],存在用药无适应证、用药时间长、选药起点高、无指征联合用药、用法用量不对、更换药品频繁或无依据等问题,且同一患者手术预防用药不合理项目多,专项治理及持续改进后,不合理现象明显改善。

在本次抽查的病例中,专项治理前,本院骨科取内固定术抗菌药物预防使用率为 96.49%,几乎全部取内固定术使用抗菌药物,专项治理后预防使用率为 55.48%,有明显改善,可见,专项治理活动中的干预措施对骨科取内固定术抗菌药物的预防应用有明显的促进作用。但抗菌药物预防使用率仍较高,可能存在两方面的原因:(1)未能严格执行卫生部 38 号文件要求进行用药;(2)医生对手术环节操作没有信心,担心术后感染。2012 年,本院改善了手术环境,加强手术环节操作管理,尽量防止任何一个环节出现问题,减少切口感染的发生^[9-10],对医生进行培训,让他们意识到只有严格的无菌操作技术才是预防术后感染切实保证^[2,11]。持续改进后,本院骨科取内固定术抗菌药物预防使用率降低到 4.80%。

3.2 抗菌药物不合理应用现象明显改善 由表 2 可见,专项治理措施实施前,本院骨科取内固定术抗菌药物预防用药不合

理情况十分严重,同一患者手术同时存在多种用药不合理项,整治措施实施后,不合理用药项目明显减少,不合理使用率明显下降,由整治前的 57.89%降到 18.49%,在 2012 年的持续改进中,不合理率仅为 3.20%。由此,可以看出本院专项治理措施及持续改进具有可行性。

3.2.1 预防用药的时机和疗程 由表 3 可见,专项治理前、后,本院骨科取内固定术预防用药时间多数选在术前 0.5~2 h 内,专项治理前少数预防用药选在术前 2 h 以上,约占 2.63%,但未见术前未用,术后用药的情况。专项治理后,术前未用,术后预防用药的情况反而存在,约占 0.68%,说明医生对预防用药时间不熟悉,这种用法是不合理的,抗菌药物预防应用一般术前 0.5~2 h 内或麻醉开始时首次给药,即要求在手术期间最可能发生感染时,在细菌入侵组织时,使抗菌药物的血药浓度和组织浓度达到较高水平,以达到抑菌或杀菌效果,使用时机不当可能造成术中体内药物浓度不足或错过了发生污染或细菌定植的时间,难以达到预防效果。

根据卫生部 38 号文件规定,Ⅰ类切口手术总预防用药时间一般不超过 24 h,骨科取内固定术在专项治理前,抗菌药物预防用药平均天数为(5.40±2.50)d,疗程过长,预防用药超过 24 h 占 82.46%,最长达 16 d,专项治理后,成效明显,取内固定术预防用药平均天数明显减少到(1.30±0.70)d,但还是存

在用药超过 24 h 情况,占 4.79%,持续改进后,不合理情况主要是用药超过 24 h,说明还需进一步对医生进行交流沟通,规范骨科取内固定术预防用药时间。

3.2.2 抗菌药物的选择 骨科取内固定术为 I 类手术,一般无需用抗菌药物预防感染^[1]。从感染学角度分析,骨科手术切口部位感染主要是由 G⁺ 球菌引起,以金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌为主^[12]。由表 4 可知,专项整治前,本院 I 类切口抗菌药物的选择混乱,61.40% 选用头孢菌素,其余大部分选择青霉素,占 34.21%,由于青霉素类抗菌谱普遍较窄,半衰期较短,难以保证药物有效浓度覆盖手术全过程,且易发生过敏性休克,故不建议用于预防用药^[13]。其余选择药物不合理主要是:选药起点过高,如 3 代头孢、加酶抑制剂;选择抑菌剂大环内酯类、不良反应较大的氨基糖苷类、耐药的喹诺酮类等。

3.3 抗菌药物费用明显下降 专项整治后,骨科取内固定术人均抗菌药物费用比例由 48.45% 下降至 5.34%,持续改进后效果更显著,人均抗菌药物费用比例降低至 0.11%。可见,抗菌药物专项整治及持续改进,不仅可以规范骨科取内固定术的预防用抗菌药物的合理性,还可降低医疗费用,进一步减轻患者的经济负担,这是符合中国目前国情,但持续改进后,取内固定手术患者住院费用升高,其中总药费也升高,经调查分析,原因是辅助用药费用增高,因此,加强了辅助用药的点评,特别是活血化瘀类注射剂的点评,规范临床医生用药,从而降低总药费及住院费用。

综上所述,专项整治及持续改进措施是可行的,显著降低了取内固定术抗菌药物的预防使用率,同时,规范了取内固定术抗菌药物的预防应用,降低了不合理使用率,减少了医院耐药菌的产生,也降低了医疗费用,减轻了患者的经济负担。

参考文献:

[1] 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[EB/OL]. (2004-10-09)[2012-04-28]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/wsb/ppic/200804/28525.htm>.

(上接第 873 页)

Lab Invest,2009,69(1):121-127.

[8] Elesber AA,Lerman A,Denktas AE,et al. Pregnancy associated plasma protein A and risk stratification of patients presenting with chest pain in the emergency department[J]. Int J Cardiol,2007,117(3):365-369.

[9] 金中淦,宗明,顾宇英. 妊娠相关蛋白 A 在急性冠状动脉综合征中的临床应用价值[J]. 中华检验医学杂志,2012,35(4):359-363.

[10] Laman JD,de Smet BJ,Schoneveld A,et al. CD40-CD40L interactions in atherosclerosis[J]. Immunol Today,1997,18(6):272-277.

[11] Mach F,Schonbeck U,Galina KS,et al. Reduction of atherosclerosis in mice by inhibition of CD40 signalling[J].

[2] 沈珠,张全英. I 类切口手术预防性应用抗菌药物对比分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2011,11(2):137-139.

[3] 张丽,杨文航,肖盟,等. 2010 年度卫生部全国细菌耐药监测网报告:ICU 来源细菌耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(1):34-38.

[4] 张祎博,孙景勇,倪语星. 卫生部全国细菌耐药监测网 2010 年华东地区细菌耐药监测[J]. 中国临床药理学杂志,2011,27(12):959-964.

[5] 赵中何,惠明,曾金梅. 综合性医院 2011 年住院患者医院感染调查分析与对策[J]. 中国当代医药,2012,19(17):140-143.

[6] 王兰,龙宁,龙锐. 干预措施对内分泌外科清洁手术预防用抗菌药物的影响[J]. 重庆医学,2012,41(12):1176-1177,1180.

[7] 叶立新,龙娜,黄慧青. 3 种清洁手术围术期抗菌药物预防应用调查分析[J]. 中国医院药学杂志,2012,32(4):311-312.

[8] 陈世文,刘玲,姜宁. 某院 198 例患者围术期预防使用抗菌药物分析[J]. 重庆医学,2010,39(14):1882-1883.

[9] 龚喜雪,卢梅芳. 骨科无菌手术切口感染相关因素分析与手术室护理干预[J]. 中国医药导报,2011,8(3):91-92.

[10] 袁小莲,章卫根. 普外科切口感染的影响因素及护理对策[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(4):717-719.

[11] Wolfe SA,Podda S. Prophylactic antibiotics in aesthetic surgery[J]. Aesthet Surg J,2006,26(1):93-94.

[12] 甌健存,刘斌,孙福生,等. I、II 类切口围手术期抗菌药物合理应用的评价[J]. 中国医院药学杂志,2007,27(11):1613-1615.

[13] 艾伟鹏,马林,田晓东,等. 行政干预前后本院 I、II 类切口手术抗菌药物使用调查[J]. 中国医院药学杂志,2011,31(7):598-599.

(收稿日期:2012-12-01 修回日期:2012-12-27)

Nature,1998,394(9):200-203.

[12] 韩轶鹏,王大明,刘加春,等. 血清炎症标志物水平与颈动脉斑块稳定性的相关研究[J]. 中华外科杂志,2012,50(1):70-73.

[13] Gidron Y,Gilutz H,Berger R,et al. Molecular and cellular interface between behavior and acute coronary syndromes[J]. Cardiovasc Res,2002,56(1):15-21.

[14] 陈韵岱. 急性冠状动脉综合征易损斑块的研究进展[J]. 中国循环杂志,2007,147(22):390-392.

[15] 马燧,尚小明,杨玉恒. 血管内超声评价急性冠状动脉综合征与稳定性心绞痛血管重构及斑块类型的差异[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2008,12(17):3269-3272.

(收稿日期:2012-11-28 修回日期:2012-12-28)