

我院2年间骨科髋关节置换术预防性应用抗菌药物的临床评价

胡宝荣*, 张婧, 哈力, 张春雨, 李星达, 马满玲[#](哈尔滨医科大学附属第一医院, 哈尔滨 150001)

中图分类号 R978.1;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)14-1275-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.14.10

摘要 目的:评价我院骨科髋关节置换术预防性应用抗菌药物整治活动的效果,以期逐步扩大抗菌药物专项整治成效,建立长效管理机制。方法:随机抽取我院骨科行髋关节置换术患者182例,其中2010年4月—2011年4月(整治活动前组)90例,2011年11月—2012年11月(整治活动后组)92例。对患者的自然情况、抗菌药物使用品种、使用时机、使用疗程等进行汇总及评价,并将结果应用SPSS 18.0软件进行统计分析,比较两组患者预防性应用抗菌药物的合理性。结果:开展抗菌药物专项整治后,抗菌药物预防性应用主要药物由第3代头孢菌素(31.11%)变为第1代头孢菌素(54.35%),其他各类药物的使用率均有显著下降($P<0.01$);预防用药时机由大于术前2 h(58.89%)变为切皮前0.5~2 h(88.04%);用药疗程由平均(11.91±3.87)d变为(4.07±2.32)d;抗菌药物平均总费用下降71.06%。经过整治活动后药物选择不合理、术前用药不合理、更换药物不合理以及联合用药不合理的情况均有显著下降($P<0.01$)。结论:抗菌药物专项整治活动后,我院骨科髋关节置换术预防性应用抗菌药物合理性得到明显改善,抗菌药物合理应用的长效管理机制已逐步建立。

关键词 骨科; I类切口; 抗菌药物; 专项整治

Clinical Evaluation of Prophylactic Application of Antibiotics in Hip Replacement in Orthopedics Department of Our Hospital during 2 Years

HU Bao-rong, ZHANG Jing, HA Li, ZHANG Chun-yu, LI Xing-da, MA Man-ling (The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150001, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To evaluate the effects of prophylactic application of antibiotics in hip replacement in orthopedics department of our hospital, and to gradually expand antibiotics rectification and set up a long-term management mechanism. METHODS: 182 cases of hip replacement were collected, among which there were 90 cases during Apr. 2010—Apr. 2011 (before rectification) and 92 cases during Nov. 2011—Nov. 2012 (after rectification). The natural condition of patients, varieties of antibiotics, medication timing, treatment course and so on were summarized and evaluated. The results were analyzed statistically using SPSS 18.0 software. The prophylactic use rationality of antibiotics was compared between 2 groups. RESULTS: After antibiotics special rectification, the prophylactic application of antibiotics were first-generation cephalosporins (54.35%) replacing of third-generation cephalosporins (31.11%); utilization rate of drugs were decreased significantly ($P<0.01$); antibiotics were used 0.5-2 h before incision (88.04%) instead of 2 h before operation (58.89%); treatment course lasted for (4.07±2.32) days instead of (11.91±3.87) days; average cost of antibiotics decreased by 71.06%. After special rectification, irrational selection of drugs, irrational pre-operative medication, irrational drug replacement and irrational drug combination were decreased significantly ($P<0.01$). CONCLUSIONS: After antibiotics special rectification, prophylactic application of antibiotics in hip replacement has been improved significantly; long-term management mechanism on the rationality of antibiotics use has been gradually established.

KEYWORDS Orthopedics department; Type I incision; Antibiotics; Special rectification

原卫生部于2011年开始在全国进行“抗菌药物专项整治活动”^[1],对临床上应用抗菌药物的不当情况进行逐步的治理,并强调接受清洁手术的患者预防使用抗菌药物的比例不应超过30%,住院患者外科手术预防使用抗菌药物时机应控制在手术切皮前0.5~2 h。本研究在我院外科其他 I 类切口手术较规范的基础上,以髋关节置换术为例,抽取专项整治活动前后我院行该种手术患者的病历,对其预防性应用抗菌药物的种类、时长和用药疗程等信息进行统计分析,综合评价专项整治活动的成果,以期逐步扩大抗菌药物专项整治成效,建立起长效管理机制。

* 硕士。研究方向:临床药理学。电话:0451-85555440。E-mail:hubaorong@126.com

[#]通信作者:硕士研究生导师。研究方向:医院药事管理。电话:0451-8555345。E-mail:mamanling@126.com

1 资料与方法

1.1 一般资料

抽取我院2010年4月—2012年11月进行髋关节置换术的患者的病历(包括患者的自然信息、临床诊断、手术信息、抗菌药物应用情况、术后在院期间的情况、住院费用等)进行统计评估,根据该院开始抗菌药物整治活动的时间点,将所收集的病历分为两个组别:取2010年4月—2011年4月的病历为整治活动前组,2011年11月—2012年11月的病历为整治活动后组。对存在以下情况的病历进行排除:(1)术前存在伤口感染或其他系统急性感染,需要进行抗菌治疗者;(2)存在严重心肺疾患、严重肝肾功能不全者;(3)体温、血象和白细胞异常的患者;(4)病历资料不完整,无法对其抗菌药物的应用情况进行评估者。排除后,整治活动前组共纳入90例,整治活动后组共纳入92例。

1.2 评价标准

根据《关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》(以下简称38号文件)^[2]中有关骨科抗菌药物预防性应用的原则,对入选病历应用抗菌药物的合理性进行评价。评价内容及标准如下:(1)适应证(如无适应证,不再评价余下各项):是否有适应证;(2)药物选择(应选择第1、2代头孢菌素或头孢曲松):药物的选择错误或药物选择的起点过高;(3)单次剂量:是否过大或过小;(4)每日给药次数:是否过多或过少;(5)溶剂:品种和剂量选择是否正确;(6)用药途径:是否符合标准;(7)更换药品:是否有依据;(8)联合用药:是否有必要,有无增加毒性的可能;(9)围术期用药的时间(应在术前0.5~2 h内给药,如果手术超过3 h或失血量大,可手术中给予第2剂):是否符合标准。

1.3 统计分析

应用SPSS 18.0软件进行统计分析,比较两组患者的抗菌药物应用的各项内容是否存在差异。计数资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,应用 χ^2 检验;计量资料以百分率(%)表示,应用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

1.4 整治措施

开展整治活动期间,除主管院长与各骨科主任签署责任状、制订细化的控制指标外,通过宣传、培训、调查、评价、反馈,尤其是临床药师定期进行医嘱的点评、公示并深入临床骨科,针对其使用不合理问题进行针对性的培训,结合医院的奖惩制度,提出整改建议。

2 结果

2.1 基本情况

两组患者的性别、年龄、诊断等情况比较差异均无统计学意义,具有可比性,见表1。

表1 两组患者基本情况

Tab 1 General information of patients in 2 groups

项目	整治活动前组(n=90)	整治活动后组(n=92)	P
性别(男/女),例	52/38	55/37	0.662 4
年龄,岁	57.05 ± 13.79	55.51 ± 12.23	0.425 1
诊断,例(占比,%)			0.510 4
先天性髋关节发育不良	7(7.78)	4(4.35)	>0.5
单/双侧髋关节坏死	65(72.22)	63(68.48)	>0.5
单/双侧髋关节骨性关节炎	7(7.78)	9(9.78)	>0.5
股骨颈骨折	12(13.33)	16(17.39)	>0.5
髋关节其他部位骨折	4(4.44)	6(6.52)	>0.5
腰椎间盘突出症	2(2.22)	0(0)	>0.5
腰椎管狭窄症	3(3.33)	1(1.09)	>0.5
骨质疏松症	7(7.78)	2(2.17)	>0.5

2.2 抗菌药物应用情况

两组患者抗菌药物应用情况见表2。

由表2可见,在整治活动前,主要应用药物为第3代头孢菌素(31.11%),而在整治后主要应用的药物则为第1代头孢菌素(54.35%),其他各类药物的使用率均有显著下降($P < 0.01$);平均用药疗程由(11.91 ± 3.87)d降为(4.07 ± 2.32)d;初次预防性应用抗菌药物时机由整治前>2 h(58.89%)变为切口前0.5~2 h(88.04%),差异有统计学意义。

表2 两组患者抗菌药物应用情况[例(%)]

Tab 2 Utilization of antibiotics in 2 groups[case(%)]

项目	整治活动前组(n=90)	整治活动后组(n=92)	P
抗菌药物种类			
青霉素类	5(5.56)	0(0)	<0.01
第1代头孢菌素	13(14.44)	50(54.35)	<0.01
第2代头孢菌素	10(11.11)	24(26.09)	<0.01
第3代头孢菌素	28(31.11)	2(2.17)	<0.01
第4代头孢菌素	10(11.11)	0(0)	<0.01
头霉素类	24(26.67)	0(0)	<0.01
喹诺酮类	2(2.22)	0(0)	<0.01
硝基咪唑类	16(17.78)	0(0)	<0.01
林可酰胺类	0(0)	16(17.39)	<0.01
平均应用抗菌药物品种数	1.53 ± 0.48	1.00 ± 0.30	0.04
平均用药疗程,d	11.91 ± 3.87	4.07 ± 2.32	<0.01
初次预防性应用抗菌药物时间			
>2 h	53(58.89)	0(0)	<0.01
切口前0.5~2 h	16(17.78)	81(88.04)	<0.01
术前未用药后用	17(18.89)	0(0)	<0.01

2.3 预防性应用抗菌药物不合理情况

两组患者预防性应用抗菌药物不合理情况见表3。

表3 两组患者预防性应用抗菌药物不合理情况[例(%)]

Tab 3 Irrational prophylactic use of antibiotics in 2 groups [case(%)]

项目	整治活动前组(n=90)	整治活动后组(n=92)	P
药物选择不合理	58(64.44)	8(8.70)	<0.01
术前用药不合理	53(58.89)	2(2.17)	<0.01
更换药物不合理	7(7.78)	2(2.17)	<0.01
联合用药不合理	20(22.22)	0(0)	<0.01

由表3可见,经过整治活动后药物选择不合理、术前用药不合理、更换药物不合理以及联合用药不合理的情况均有显著减少($P < 0.01$)。在抗菌药物专项整治活动之前,骨科术前用药比例<5%,药物选择多以第3代头孢菌素单用或联合应用硝基咪唑类为主;进行抗菌药物专项整治活动后,药物选择及联合用药合理比例明显提高。

2.4 经济性情况评价

两组患者的经济性情况见表4。

表4 两组患者的经济性情况

Tab 4 Economics information of patients in 2 groups

项目	整治活动前组(n=90)	整治活动后组(n=92)	P
住院总费用,元	52 619.79 ± 21 106.92	60 901.07 ± 21 821.00	0.011
住院药品总费用,元	9 565.83 ± 4 634.15	9 629.04 ± 3 633.04	0.918
住院抗菌药物总费用,元	3 994.54 ± 1 874.88	1 155.84 ± 1 019.32	<0.01
平均住院总时长,d	17.64 ± 4.92	13.34 ± 2.05	<0.01

由表4可以看出,两组患者的住院药品总费用差异无统计学意义;抗菌药物平均总费用下降71.06%;平均住院总时长由(17.64 ± 4.92)d缩短为(13.34 ± 2.05)d。

3 讨论

3.1 围术期预防用药的合理性

评价抗菌药物应用是否合理,首先应该评价其是否为有指征用药。无原则的滥用,不论手术大小或和性质、切口有无

细菌,均普遍给予抗菌药,则势必产生耐药菌及二重感染,造成不必要的浪费^[3]。因髋关节置换术为异物植入手术,我院在此类手术中基本上均采取预防性应用抗菌药物,以防止手术部位感染(Surgical site infection, SSI)的发生。

本研究结果显示,在整治活动前,我院临床的抗菌药物品种选择存在着普遍不合理现象,有不少的病历应用了第3、4代头孢菌素、硝基咪唑类或喹诺酮类以及广谱青霉素加酶抑制剂的复合制剂,基本起不到预防用药的作用,反而造成耐药菌的产生,很大程度上增加了患者的医疗负担^[4]。在整治后,我院预防性应用抗菌药物的品种选择已趋向于合理化,即以第1代头孢菌素类为主(54.35%),对于头孢菌素过敏的患者选择了林可酰胺类抗菌药物。

本研究结果显示,整治前,用药剂量在术前采用每日2次的方式大剂量静脉滴注抗菌药物,这种情况造成短时间内血药浓度过高,而维持有效血药浓度的时间过短,不能最大限度的发挥药效^[5]。在整治后,抗菌药物的用药剂量、给药次数趋于规范。

据国外研究显示,术前2~24 h给药发生切口感染的几率较术前0.5~2 h给药高6倍左右^[6]。本研究结果显示,在整治前,我院普遍于术前1天左右开始预防性应用抗菌药物。由于进行髋关节置换术的患者年龄普遍较大,我院临床上基本上采取在术后长时间内应用抗菌药物以防止术后感染的发生,用药疗程达到了(11.91±3.87)d。据国外文献分析髋关节置换术的感染病例发现,延长预防用药疗程并非降低术后感染的措施^[7]。在整治后,以上情况均有明显改善,预防性应用抗菌药物的时机基本上控制在术前0.5~2 h内,用药疗程缩短到(4.07±2.32)d。

本研究结果显示,在整治前普遍存在着联合用药的情况,通常为头孢菌素类加用奥硝唑。有研究表明,联合用药并不能降低术后感染率,应用抗菌药物越多,术后感染率反而越高^[8];而且可能大量杀灭敏感菌,使耐药菌过度繁殖,导致抗菌药物滥用及细菌耐药的发生^[9]。在整治活动后,联合用药的情况已不存在。

本研究结果显示,整治前、后患者的住院总费用和住院药品总费用没用明显的改变,但住院抗菌药物总费用和平均住院时长有明显下降的现象,因此,应逐步加强临床的用药监管,使临床其他辅助用药的使用趋于合理,以减少患者的经济负担。

3.2 总结的经验及待解决的问题

专项整治活动的行政干预在各个医疗机构大致相同,但临床药师的持续跟进和深入临床科室进行面对面培训,使医师更加充分地了解病历的不合理之处,显得尤为重要。结合

医院的奖罚制度,干预措施得以顺利开展,并取得了较好的成效,但术中抗菌药物的追加情况还有待改进。

3.3 结果的局限性

由于本研究只针对于骨科中的髋关节置换术,并未对其他类手术进行统计研究,因此可能无法代表我院整体的抗菌药物使用情况。但是,骨科属于手术较频繁且术后疗程较长的治疗科室,采用骨科中的某一种手术进行统计研究具有一定的代表性。

进行抗菌药物专项整治活动的最终目的是为了保障患者合法权益和用药安全,促进合理用药水平的提高,为人民群众提供安全、有效、方便、价廉的医疗卫生服务^[10]。通过分析我院专项整治活动前、后髋关节置换术中预防性应用抗菌药物的统计结果,显示我院在抗菌药物合理应用方面已取得显著效果,长效管理机制已建立。

参考文献

- [1] 卫生部办公厅.关于做好全国抗菌药物专项整治活动的通知[S].2011-04-18.
- [2] 卫生部.关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知[S].2009-03-23.
- [3] 黎涛,陈英.我院3种清洁手术预防用抗菌药物的干预调查分析[J].临床合理用药,2012,5(12B):42.
- [4] 周亚芬,朱海晓,朱晓君.Ⅰ类切口围手术期抗菌药物应用干预研究[J].中国消毒学杂志,2012,29(12):1 083.
- [5] 胡耀梅,廖秋霞,李昌海,等.开展专项整治前后我院Ⅰ类切口手术预防用抗菌药物对比分析[J].药物流行病学杂志,2012,21(12):606.
- [6] Kang SH, Yoo JH, Yi CK. The efficacy of postoperative prophylactic antibiotics in orthognathic surgery: a prospective study in Le Fort and bilateral intraoral vertical ramus osteotomy[J].Yonsei Med J, 2009,50(1):55.
- [7] Salkind AR, Rao KC. Antibiotic prophylaxis to prevent surgical site infections[J]. Am Fam Physician, 2011, 83(5):585.
- [8] 姜攀.骨科围术期预防性应用抗菌药物综合干预效果分析[J].中国医院用药评价与分析,2012,12(12):1 133.
- [9] 王宏,齐腊梅,汪燕.甲状腺、乳腺、疝气三类清洁切口围术期抗菌药物应用分析[J].中国临床医学,2010,30(9):57.
- [10] 潘洁,符明龙,雷伟娟,等.抗菌药物临床应用专项整治活动在某三级医院的实施效果评价[J].中国药房,2013,24(8):730.

(收稿日期:2013-08-13 修回日期:2013-12-24)

《中国药房》杂志——《中国科学引文数据库》(CSCD)来源期刊,欢迎投稿、订阅