

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.04.018

· 论 著 ·

## 开颅肿瘤切除术患者预防性使用抗菌药物的干预效果

覃金爱, 张影华, 李兰兰, 牙晶晶

(广西医科大学第一附属医院, 广西 南宁 530021)

**[摘要]** **目的** 探讨多部门联合干预规范神经外科开颅肿瘤切除术预防性使用抗菌药物的效果。**方法** 通过规范手术前消毒和手术操作, 以及抗菌药物使用培训教育、开展品管圈活动和定期检查反馈方式, 观察某院开颅肿瘤切除术预防性使用抗菌药物的改进效果。**结果** 2013、2014 年调查的病例手术部位感染发病率分别为 7.66% (17/222) 和 6.80% (27/397), 两组比较, 差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.158, P > 0.05$ )。手术病例预防性使用抗菌药物: 其中头孢呋辛 495 例, 头孢唑林 103 例, 头孢硫咪 9 例, 克林霉素 8 例, 头孢噻肟 4 例, 用药品种比较合理。2014 年手术中必要的抗菌药物追加落实率为 95.02%, 高于 2013 年的 87.66%, 两组比较, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 7.969, P < 0.05$ )。2014 年预防性使用抗菌药物疗程  $> 48$  h 的患者占 30.73%, 低于 2013 年的 57.66%, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 42.88, P < 0.05$ )。**结论** 规范手术前消毒和手术操作, 开展教育培训、品管圈活动和检查反馈等多种干预措施, 可以促进神经外科开颅肿瘤切除术抗菌药物的规范使用。

**[关键词]** 肿瘤; 开颅术; 肿瘤切除术; 抗菌药物; 合理用药; 围手术期

**[中图分类号]** R739.91 R969.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2017)04-0363-03

## Intervention effect of antimicrobial prophylaxis in patients undergoing craniotomy for tumor resection

QIN Jin-ai, ZHANG Ying-hua, LI Lan-lan, YA Jing-jing (The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the effect of multidisciplinary intervention on antimicrobial prophylaxis in neurosurgical patients undergoing craniotomy for tumor resection. **Methods** By standardizing preoperative disinfection and surgical procedures, training and education of antimicrobial use, conducting quality control activities, and performing periodic feedback of supervised results, efficacy of improvement of antimicrobial prophylaxis in neurosurgical patients undergoing craniotomy for tumor resection in a hospital was observed. **Results** In 2013 and 2014, incidences of surgical site infection (SSI) were 7.66% (17/222) and 6.80% (27/397) respectively, there was no significant difference between two groups ( $\chi^2 = 0.158, P > 0.05$ ). Prophylactic use of antimicrobial agents in surgical patients were as follows: cefuroxime ( $n = 495$ ), cefazolin ( $n = 103$ ), cefathiamidine ( $n = 9$ ), clindamycin ( $n = 8$ ), and cefotaxime ( $n = 4$ ), types of used antimicrobial agents were rational. In 2014, the implementation rate of necessary intra-operative antimicrobial adding was 95.02%, which was higher than 87.66% in 2013 ( $\chi^2 = 7.969, P < 0.05$ ), 30.73% of patients received antimicrobial prophylaxis for  $> 48$  hours, which was lower than 57.66% in 2013, difference was significant ( $\chi^2 = 42.88, P < 0.05$ ). **Conclusion** Multi-intervention measures, including standard preoperative disinfection and surgical procedures, education and training, quality control circle, and feedback of supervised results can improve standard antimicrobial prophylaxis in neurosurgical patients undergoing craniotomy for tumor resection.

[收稿日期] 2016-09-09

[基金项目] 广西壮族自治区卫生厅课题(桂卫 Z2013101)

[作者简介] 覃金爱(1966-), 女(壮族), 广西大新县人, 副主任医师, 主要从事医院感染预防研究。

[通信作者] 覃金爱 E-mail: qinjinai2005@126.com

[Key words] tumor; craniotomy; tumor resection; antimicrobial agent; rational antimicrobial use; peri-operative period

[Chin J Infect Control, 2017, 16(4): 363-365]

2011 年国家卫生部开展抗菌药物临床应用专项整治活动以来,手术患者围手术期抗菌药物预防性应用的管理不断加强,甲状腺、乳房等普通外科 I 类切口手术的抗菌药物使用已得到规范执行,但神经外科尤其是开颅肿瘤切除术患者基础疾病复杂,手术难度大,时间长,手术后容易出现肺炎等并发症,抗菌药物预防管理面临较大困难,存在选药品种不合理,给药时机不正确,以及疗程长等问题<sup>[1-3]</sup>。我们通过综合干预措施,逐步规范了神经外科手术抗菌药物预防性使用,现将结果报告如下。

### 1 对象与方法

1.1 调查对象 2013、2014 年第四季度神经外科开颅肿瘤切除术患者共 619 例,其中男性 309 例,女性 310 例,平均年龄 43.19 岁。两年调查的患者,性别和年龄比较,差异无统计学意义。纳入标准:择期开颅肿瘤切除术,涉及的手术种类包括:脑膜瘤、胶质瘤、垂体瘤、神经鞘瘤、血管瘤、表皮样囊肿等肿瘤切除术。排除标准:非开颅手术,开颅非肿瘤切除术,手术前存在感染者,手术后出现肺部感染和泌尿道感染需要抗菌药物治疗者。

1.2 手术部位感染诊断标准 参照卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》进行诊断。

1.3 综合干预 干预时间为 2014 年第 1—3 季度。干预内容包括:(1)规范手术前皮肤准备、外科手消毒和手术操作;(2)制定院内抗菌药物预防性使用管理制度并进行培训教育,医生考核合格后才具备抗菌药物处方资质;(3)手术室护士和麻醉师协同开展品管圈活动,落实给药时机的正确率和术中必要的抗菌药物追加;(4)通过参加科室交班、质量简报、院务会等形式进行反馈。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 16.0 对数据进行统计分析,采用  $\chi^2$  检验,  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 手术部位感染 (SSI) 情况 2013、2014 年调查的病例 SSI 发病率分别为 7.66% (17/222) 和 6.80% (27/397), 两组比较, 差异无统计学意义 ( $\chi^2$

= 0.158,  $P > 0.05$ )。

2.2 围手术期抗菌药物预防品种选择 调查的手术病例中,预防性使用抗菌药物选择的品种比较合理,其中选择头孢呋辛 495 例,头孢唑林 103 例,头孢硫咪 9 例,克林霉素 8 例,头孢噻肟 4 例。

2.3 手术中必要的抗菌药物追加落实情况 手术时间 > 3 h 或术中失血量 > 1 500 mL 时,应该在手术中追加抗菌药物。2014 年手术中必要的抗菌药物追加落实率为 95.02%, 高于 2013 年的 87.66%, 两组比较, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 7.969, P < 0.05$ )。

2.4 抗菌药物使用疗程变化 2014 年手术病例抗菌药物预防使用疗程比 2013 年短,见表 1。

表 1 2013—2014 年开颅肿瘤切除术患者抗菌药物预防使用疗程比较

Table 1 Treatment course of antimicrobial prophylaxis in neurosurgical patients undergoing craniotomy for tumor resection in 2013-2014

疗程(h)	2013 年[例(%)]	2014 年[例(%)]	$\chi^2$	P
≤48	94(42.34)	275(69.27)	42.88	<0.05
>48	128(57.66)	122(30.73)		
合计	222(100.00)	397(100.00)		

### 3 讨论

神经外科手术由于患者基础病及手术复杂、手术时间长等原因容易发生手术后肺炎和 SSI<sup>[4-5]</sup>。研究<sup>[6-7]</sup>表明,发生 SSI 的危险因素包括急诊手术、手术持续时间、短期内重返手术、脑脊液引流和脑脊液漏等。危险因素的存在,使得应用抗菌药物成为预防 SSI 的必要措施之一。

2014 年美国疾病控制与预防中心更新了 SSI 预防的策略,正确使用抗菌药物是预防 SSI 的重要措施<sup>[8]</sup>,包括选择正确的抗菌药物品种、适当的给药时机以及手术中必要的追加等。本院自 2010 年开始在全院范围内开展“提高医疗质量,改善医疗服务”专项整治活动,抗菌药物预防性应用作为一项重要的工作内容纳入专项活动,制定了一系列规范抗菌药物临床应用管理的文件,执行抗菌药物处方医师培训上岗等资质审核,定期反馈抗菌药物应用情

况,并纳入医疗质量管理体系。经过几年整治,清洁切口手术的抗菌药物预防性使用管理不断规范,围手术期抗菌药物预防使用的适应证和品种选择不断规范,普通外科、骨科清洁切口手术的抗菌药物预防性使用疗程缩短。

本组调查结果显示,抗菌药物预防性使用主要选择头孢呋辛和头孢唑林,与医院规定神经外科手术预防用药的品种限于一二代头孢菌素一致。鉴于头孢呋辛透过血脑屏障优于头孢唑林,更多的医生选择了头孢呋辛。对于头孢菌素过敏者,则选择克林霉素作为预防用药。个别病例选择头孢硫脒,是医院制度中不建议的,需要进一步加强管理。

神经外科手术因手术时间长,部分病例手术中失血量较大,需要在术中追加抗菌药物。为落实手术中必要的抗菌药物追加,通过培训和考核,以及手术科室、手术室和麻醉科联合开展提高手术中抗菌药物给药时机和术中追加落实率的品管圈活动,追加落实率从 2013 年的 87.66% 上升至 2014 年的 95.02%,效果良好。

神经外科手术采用全麻方式,耗时长,术后患者容易出现发热、咳嗽、咳痰、白细胞高等情况,影响使用抗菌药物的疗程。在预防手术相关感染工作中,除联合相关科室落实抗菌药物给药时机、术中追加等措施外,还通过加强外科手消毒、手术部位术前准备和规范手术操作等,落实 SSI 的非药物性预防措施,保障预防性使用抗菌药物的规范执行。结果显示,缩短预防使用抗菌药物的疗程并未导致手术部位感染率的上升。可见,通过规范消毒,多学科联合

落实抗菌药物预防性使用管理,规范手术操作等综合预防措施,可促进神经外科手术抗菌药物预防性应用的规范管理。

#### [参 考 文 献]

- [1] 计紫超,赵环宇. 100 例神经外科患者围手术期抗菌药物使用情况调查分析[J]. 中国药物应用与监测, 2014, 11(3): 180 - 182.
- [2] 叶云,张士勇,程军,等. 神经外科清洁切口手术围手术期预防用抗菌药物调查分析[J]. 淮海医药, 2014, 32(2): 130 - 132.
- [3] 丁志杰,张洪峰,刘芬,等. 某院神经外科围术期抗菌药物应用分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2011, 11(12): 1092 - 1095.
- [4] 方旭,李亚斐. 神经外科手术患者医院感染及危险因素分析[J]. 中国感染控制杂志, 2013, 12(6): 415 - 417.
- [5] 荣红辉,刘运喜,曹圣山,等. 神经外科颅脑手术患者医院感染危险因素分析[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(8): 463 - 466.
- [6] Sneh-Arbib O, Shiferstein A, Dagan N, et al. Surgical site infections following craniotomy focusing on possible post-operative acquisition of infection: prospective cohort study[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2013, 32(12): 1511 - 1516.
- [7] Korinek AM, Golmard JL, Elcheeick A, et al. Risk factors for neurosurgical site infections after craniotomy: a critical reappraisal of antibiotic prophylaxis on 4,578 patients[J]. Br J Neurosurg, 2005, 19(2): 155 - 162.
- [8] Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 Update[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2014, 35(6): 605 - 627.

(本文编辑:左双燕)