

# 临床药师干预前后经皮介入封堵术围术期抗菌药物应用分析

孙飞龙\*, 史国兵#, 赵庆春, 任天舒, 李 泽(沈阳军区总医院药剂科, 沈阳 110840)

中图分类号 R969.3;R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)14-1990-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.14.39

**摘要** 目的:探讨临床药师参与经皮介入封堵术(TC)围术期预防用药管理对提高TC用药合格率的作用。方法:随机抽取2011年6月—2012年5月(干预前)、2012年6月—2013年5月(干预后)我院先心内科住院行TC患者病历各75例,对干预前后TC围术期药物选择、给药时机、持续用药时间、分级管理合格率等方面的合理性进行比较。结果:经过干预,TC围术期抗菌药物选择合格率从66.4%提高至98.7%,给药时机合格率从76.7%提高至98.1%,持续用药时间合格率由22.9%提高至98.9%,分级管理合格率由92.3%提高至100%,总DDDs明显下降,与干预前比较差异均有统计学意义( $P<0.01$ 或 $P<0.05$ )。结论:临床药师参与用药管理,对提高TC围术期用药合格率起到了积极的推动作用。

**关键词** 经皮介入封堵术;围术期;抗菌药物;临床药师;干预

## Application Analysis of Antibiotics in the Perioperative Period of Percutaneous Transcatheter Closure before and after Intervention by Clinical Pharmacists

SUN Fei-long, SHI Guo-bing, ZHAO Qing-chun, REN Tian-shu, LI Ze (Dept. of Pharmacy, the General Hospital of Shenyang Military, Shenyang 110840, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To explore the effects of clinical pharmacists participating in perioperative prophylaxis management of percutaneous transcatheter closure (TC) on the improvement of qualified rate of TC medication. METHODS: The records of inpatients with TC in the cardiology department of our hospital from Jun. 2011 to May 2012 (before intervention) and Jun. 2012 to May 2013 (after intervention) were randomly collected, 75 cases for each. The rationalities in the TC perioperative were compared before and after intervention, including the qualified rate of drug selection, duration time, continued treatment time and graded management, etc. RESULTS: After intervention, the qualified rate of antibiotics selection in the TC perioperative was increased from 66.4% to 98.7%, the qualified rate of duration time was increased from 76.7% to 98.1%, the qualified rate of continued treatment time was increased from 22.9% to 98.9% and the qualified rate of graded management was increased from 92.3% to 100%. The total DDDs was significantly decreased, compared with before intervention, there was significant difference ( $P<0.01$  or  $P<0.05$ ). CONCLUSIONS: Clinical pharmacists participating in the medication management plays a positive role in the improvement of the qualified rate of TC perioperative period medication.

**KEYWORDS** Percutaneous transcatheter closure; Perioperative period; Antibiotics; Clinical pharmacist; Intervention

非选择性NSAIDs+米索前列醇或PPI治疗。

3.2.5 随访制度 要求药师通过门诊或住院随诊、电话回访等方式为患者提供定期随访,预防并及时发现NSAIDs相关药品不良反应。

综上所述,NSAIDs相关消化性溃疡出血临床多见,临床药师应加强对NSAIDs相关消化性溃疡出血患者的临床特点的认识,对其高危患者实施重点药学监护。

### 参考文献

- [1] Ahsberg K, Höglund P, Kim WH, *et al.* Impact of aspirin, NSAIDs, warfarin, corticosteroids and SSPIs on the site and outcome of nonvariceal upper and lower gastrointestinal bleeding[J]. *Scand J Gastroenterol*, 2010, 45(12): 1 404.
- [2] 陈小良, 李建忠, 杨逸冬, 等. 非甾体抗炎药相关性溃疡并出血临床特征[J]. *中山大学学报: 医学科学版*, 2011, 32(6): 764.

- [3] 贺少枫, 夏文阳, 郭健. 非甾体抗炎药致上消化道出血的相关性研究[J]. *中国医师进修杂志*, 2010, 33(4): 33.
- [4] 吴松兵, 李松长, 黄永华. 非甾体抗炎药相关性上消化道出血的危险因素分析[J]. *当代医学*, 2012, 18(19): 116.
- [5] 陆福山, 邓书禄, 邓晶. 老年人非甾体抗炎药相关性消化性溃疡出血的临床探讨[J]. *临床合理用药*, 2010, 3(12): 87.
- [6] 潘美芳. 双氯芬酸钠致肝损伤19例诊治体会[J]. *社区医师: 医学专业*, 2011, 13(12): 133.
- [7] 刘明伟, 杨利荣. 非甾体类抗炎药对冠心病的影响[J]. *中华全科医学*, 2009, 7(4): 408.
- [8] Castellsague J, Riera-Guardia N, Calingaert B, *et al.* Individual NSAIDs and upper gastrointestinal complications: a systematic review and meta-analysis of observational studies (the SOS project) [J]. *Drug Saf*, 2012, 35(12): 112.
- [9] 郑力搏, 张晓岚. 质子泵抑制剂预防非甾体抗炎药相关性胃病的研究进展[J]. *中国病理生理杂志*, 2010, 26(11): 2 274.
- [10] Lanza FL, Chan FK, Quigley EM. Guidelines for prevention of NSAID-related ulcer complications[J]. *Am J Gastroenterol*, 2009, 104(3): 728.

\* 药师, 硕士研究生。研究方向: 临床药学。电话: 024-28851126。E-mail: sfl20071@163.com

# 通信作者: 主任药师, 博士研究生导师。研究方向: 医院药事管理、临床药学服务与管理、医院制剂研发与生产管理。电话: 024-28856262。E-mail: sysgb@126.com

(收稿日期: 2014-11-26 修回日期: 2015-03-25)

(编辑: 钟秋月)

先天性心脏病(以下简称“先心”)内科经皮介入封堵术(TC)为动脉造影下的介入手术<sup>[1]</sup>,根据原卫生部《抗菌药物临床应用指导原则》(以下简称《指导原则》),其围术期预防使用抗菌药物按照清洁手术用药管理。清洁手术切口术野为身体的无菌部位,术后感染发生率<1%,因此原则上不应预防使用抗菌药物,但是手术涉及重大器官或有植入物的清洁手术可以使用预防用药<sup>[2]</sup>。尽管《先天性心脏病经导管介入治疗指南》推荐行TC患者需要预防使用抗菌药物,但手术前是否需要使用、可选择何种抗菌药物、多久停用等,国内仍存在争议<sup>[3]</sup>。目前,国内大多数医院TC围术期抗菌药物使用率近100%。我院根据原卫生部《抗菌药物临床应用管理办法》<sup>[4]</sup>规定,从2012年6月起对外科围术期抗菌药物使用加强管理。本文比较了实施管理办法前后我院先心内科TC围术期预防使用抗菌药物的情况。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

随机抽取2011年6月—2012年5月(干预前)、2012年6月—2013年5月(干预后)我院先心内科住院行TC患者病历,排除手术前已经感染及术前使用抗菌药物者,共计150例。每组各75例患者,年龄0~61岁。干预前组婴儿及儿童52例、成人23例,平均年龄11.02岁;干预后组婴儿及儿童54例、成人21例,平均年龄10.46岁。两组患者在年龄、性别、诊断等方面差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 调查方法

为加强TC预防使用抗菌药物的管理,临床药师、先心病内科医师经过商讨,基于《指导原则》,明确了预防用抗菌药种类、给药时机、单次给药剂量、持续用药时间等。

临床药师对住院TC患者预防用药进行监督,发现问题及时与经治医师沟通,对于术后出现感染,需要延长使用抗菌药物的患者,临床药师进行会诊,书写会诊记录,通过及时的会诊可以全面了解治疗中遇到的问题,又可给予医师药物治疗上的帮助,根据掌握的专业药学知识对药物治疗方案进行干预,发挥更好的临床作用<sup>[5]</sup>。对会诊病历及时整理,建立以药物治疗为中心的药历,分析用药的原因、疗效和存在的不足,指导临床医师用药,促进合理用药。临床药学部每月抽查出院病历,发现问题及时向临床反馈,并上报院医务部,建立奖惩机制,计算在科室的年底绩效考核中。

### 1.3 干预措施

根据《指导原则》制定我院TC抗菌药物预防使用评价指标。围术期预防性用药原则:选择相对广谱、疗效肯定、安全及价格相对低廉的抗菌药物。针对TC,应选择对金黄色葡萄球菌及凝固酶阴性葡萄球菌敏感的头孢唑林或头孢呋辛治疗<sup>[6-7]</sup>。TC预防使用抗菌药物评价指标见表1。

此外,通过计算某种药物的药物利用指数(Drug utilization index, DUI)评价TC抗菌药物使用是否合理。即:用药频度(Defined daily dose system, DDDs)=总用量/限定日剂量(Defined daily dose, DDD),  $DUI=DDDs/实际用药总天数$ 。  $DUI<1$ ,说明日处方量<常规用量;  $DUI>1$ ,说明日处方量>常规用量<sup>[8-9]</sup>。同时,对于持续用药时间与术后出现感染的相关性进行分析。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 13.0软件进行统计分析。数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,其中计量资料采用 $t$ 检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 为差

异有统计学意义。

表1 TC预防使用抗菌药物评价指标

Tab 1 Evaluation indicators of antibiotics use in the perioperative period of TC

指标	合格	不合格
品种与剂量	头孢唑林(婴儿及儿童:0.05~0.1 g/kg,成人:1~2 g)或头孢呋辛(婴儿及儿童:30~100 mg/kg,成人:1.5 g) 头孢过敏者:婴儿及儿童用红霉素,成人用克林霉素	其他药物
途径	ivgt	其他
溶剂量	100 ml	>250 ml
给药时机	术前0.5~2 h内或麻醉开始	术前>2 h或术后
术中追加	时间 $\geq 3$ h或失血>1 500 ml	时间>4 h未加用
持续用药时间	未用或24 h停药,特殊情况至48 h停药	时间>48 h
分级管理	执行	未执行

## 2 结果与分析

### 2.1 干预情况

严格按照《抗菌药物临床应用管理办法》<sup>[4]</sup>的规定,根据《指导原则》进行用药干预,使得药物品种选择、给药时机、持续用药时间、分级管理的合格率均有显著提高,与干预前比较差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。干预前后两组各项指标比较见表2。

表2 干预前后两组各项指标比较( $\bar{x}\pm s, n=75$ )

Tab 2 Comparison of the indicators between 2 groups before and after intervention ( $\bar{x}\pm s, n=75$ )

指标	干预前	干预后
品种选择合格率, %	66.4	98.7*
持续用药时间( $\bar{x}\pm s$ ), d	3.44 $\pm$ 2.19	1.05 $\pm$ 0.82
持续用药时间合格率, %	22.9	98.9**
给药时机合格率, %	76.7	98.1*
分级管理合格率, %	92.3	100*

注:与干预前比较, \* $P<0.05$ , \*\* $P<0.01$

Note: vs. before intervention, \* $P<0.05$ , \*\* $P<0.01$

### 2.2 药物使用情况

干预后与干预前比较,用药总DDDs显著性下降,差异具有统计学意义( $P<0.01$ )。两组患者用药时间、DDDs、DUI比较见表3。

表3 两组患者用药时间、DDDs、DUI比较( $\bar{x}\pm s, n=75$ )

Tab 3 Comparison of duration time, DDDs and DUI indicators between 2 groups ( $\bar{x}\pm s, n=75$ )

组别	用药时间, d	DDDs	DUI
干预前	3.44 $\pm$ 2.19	3.44 $\pm$ 2.26	0.90 $\pm$ 0.29
干预后	1.05 $\pm$ 0.82*	0.68 $\pm$ 1.54*	0.50 $\pm$ 0.34*

注:与干预前比较: \* $P<0.01$

Note: vs. before intervention: \* $P<0.01$

### 2.3 干预后仍存在的合理用药情况

对干预后病历进行回顾性分析,仍存在一定不合理用药现象:无明显感染指征下更换抗菌药物或使用抗菌药物超规定疗程。干预后仍存在的合理用药情况见表4。

表4 干预后仍存在的合理用药情况

Tab 4 Irrational use of antibiotics after intervention

问题	表现	例数	构成比, %
选药不合理	选用加酶抑制剂类抗菌药物头孢哌酮/舒巴坦	1	25
疗程过长	无特殊情况持续用药时间超过48 h	2	50
术后无指征换药	术后改为头孢丙烯片	1	25

## 2.4 术后出现感染情况

比较了干预后与干预前术后出现感染的患者情况,发现两组术后感染情况比较差异无统计学意义,具体详见表5。

表5 两组患者术后感染情况比较(例)

Tab 5 Comparison of infection after surgery between 2 groups(case)

项目	干预前	干预后	P
白细胞升高,体温>38℃	9	7	>0.05
血培养阳性	0	0	>0.05
术区感染	1	1	>0.05

## 3 讨论

### 3.1 TC用药相关规范

根据《指导原则》规定,术野无污染,即I类切口,通常不需预防用抗菌药物,仅在手术涉及重要脏器,一旦发生感染将造成严重后果,如头颅手术、心脏手术、眼内手术等,才需预防使用抗菌药物。介入诊断手术为I类切口手术,因此介入手术无需预防用药。但TC进入心室内操作,属于涉及重大器官,同时封堵器属于植入物,一旦封堵器污染将会带来致命的感染,如败血症、感染性心内膜炎等。因此,TC有预防用药指征,《指导原则》建议采用以第一、二代头孢菌素类作为预防用药。

### 3.2 TC围术期用药干预作用

自2012年6月开始,我院根据《抗菌药物临床应用管理办法》<sup>[4]</sup>,加强了对抗菌药物的使用管理。经过一年的干预,临床选药品种、给药时机、持续用药时间已经有了很大的进步。临床药学部通过与先心内科反复商讨,进一步细化了TC围术期的用药管理,目前TC药物品种选择、给药时机、分级管理等合格率均达到95%以上,术后疗程也缩短至1.1 d。

### 3.3 应用DUI及平均用药疗程评价干预的作用

DUI是引入DDD和总治疗日数(疗程)的多参数药品评价指标,它更能体现药物的治疗属性。从结果上看,仅仅以DUI指标评价,两组用药均合理,但从平均疗程上看,干预前平均疗程超规定。因此,除评价DUI,仍需要考虑平均疗程问题,如果平均疗程不合理,用药仍为不合理。

从结果上看,干预后平均用药天数与平均疗程2项指标数据不一致。这与干预后规范用药有关,TC仅术前用药1剂,术后即停药。而干预前TC用药疗程超过24 h,因此实际用量

大,导致DDDs与用药天数同步性较好。以头孢唑林为例<sup>[10]</sup>,DDD为4.0 g,而TC如果仅术前应用1.5 g,术后停药,其DDDs就为0.375,与实际应用天数1 d明显不一致。临床药师参与围术期用药干预作用显著,使得干预后平均用药天数与平均疗程不一致。

综上所述,我院TC用药仍存在一些问题,如品种的选择、用药疗程等方面,主要为医师对《指导原则》认识不足,对患者病情判断不及时,以及患者对抗菌药物应用存在误区等多方面因素。临床药师可以通过医嘱审核、定期组织抗菌药物培训、定期督查抗菌药物使用、用药教育等方式进行干预。除此之外,需要借助医院质量管理部门进行行政干预,考核体系可以将抽查结果纳入科室医疗质量和目标管理,促进围术期预防用抗菌药物水平的提高。

## 参考文献

- [1] 中国医师协会心血管内科分会先心病工作委员会. 先天性心脏病介入治疗中国专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2011, 20(1): 3.
- [2] 李清, 徐勇军. 清洁手术围术期抗菌药物应用调查分析[J]. 基层医学论坛, 2014, 4(18): 1362.
- [3] 钱明阳. 先天性心脏病介入治疗的现状与争议[J]. 岭南心血管病杂志, 2010, 16(6): 437.
- [4] 卫生部. 抗菌药物临床应用管理办法[S]. 2012-05-08.
- [5] 张俊忠. 临床药师会诊实践与体会[J]. 医药导报, 2010, 6(29): 819.
- [6] 刘峰, 张恒. 干预前后普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, 2013, 13(10): 894.
- [7] 智勇刚, 张永军, 彭曦. 围术期抗菌药物预防性应用的干预研究[J]. 中国药房, 2010, 21(22): 2034.
- [8] 李艳, 丁庆明. 限定日剂量在药物利用研究中的应用[J]. 中国执业药师, 2010, 7(9): 6.
- [9] 马辉, 徐磊, 徐辉. 以I类切口手术患者预防性应用抗菌药物为例对人均限定疗程和药物利用指数的对比分析[J]. 中国药房, 2010, 21(30): 2812.
- [10] 王飞. 不同剂量头孢唑林辅助治疗AECOPD的临床效果观察[J]. 中国当代医药, 2014, 21(13): 64.

(收稿日期: 2014-06-08 修回日期: 2015-04-02)

(编辑: 钟秋月)

## 国家卫生计生委副主任王培安出席“因病致贫、因病返贫”调研行前会并作动员讲话

本刊讯 2015年4月14日,为贯彻落实国务院扶贫开发领导小组第五次全体会议和国家卫生计生委扶贫专题会议精神,部署做好“因病致贫、因病返贫”调研工作,国家卫生计生委和国务院扶贫办联合召开调研行前会。国家卫生计生委副主任王培安、国务院扶贫办副主任郑文凯出席会议并作动员讲话,国家卫生计生委财务司司长李斌主持会议。

会议首先介绍了开展此次联合调研的背景、调研安排和工作要求,听取了安徽、湖南两省卫生计生委和扶贫部门关于“因病致贫、因病返贫”工作情况的汇报。此次拟调研的4个县均为“因病致贫、因病返贫”问题比较突出的地区,调研组将通

过了解贫困县贫困人口的比例、“因病致贫、因病返贫”现象的发生率、贫困人口中“新农合”参合率、医疗费用报销情况、贫困人群个人自付医疗费用等情况,全面掌握第一手资料。

王培安指出,解决好贫困地区贫困群众“因病致贫、因病返贫”的问题是全面建成小康社会的需要,是实现社会公平正义的需要,是深化医改的需要,要充分认识到解决这一问题的重要性和紧迫性。王培安要求,调研组同志要用心倾听群众的呼声,掌握全面准确的信息;要发挥部门联合工作的优势,把问题研究深、分析透,提出操作性强、能落地的政策建议。