

北京某医院心脏介入治疗抗菌药物使用情况分析

庞浩龙, 孙利华* (沈阳药科大学工商管理学院, 沈阳 110016)

摘要 **目的:** 分析《抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)》对促进临床抗菌药物合理使用的重要意义。**方法:** 参照卫生部《抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)》及相关管理规范, 采用临床药学管理系统软件, 提取北京某医院 2011-2015 年心脏介入手术病例的抗菌药物使用情况, 进行研究和分析。**结果:** 某院 2011-2015 年心脏介入手术共 4357 例, 除外起搏器植入术后, 预防性使用抗菌药物为 32 例(0.7%); 由于医院逐步加强抗菌药物管理, 其 2014 年和 2015 年心脏介入手术抗菌药物使用率为零。**结论:** 开展抗菌药物使用专项整治后, 该院心脏介入手术围手术期基本不使用抗菌药物, 抗菌药物合理应用率提高, 达到卫计委关于介入手术预防使用抗菌药物规定的标准。

关键词: 冠状血管造影术; 预防用药; 抗菌药物; 血管介入手术

中图分类号: R197.323; R978; R969.3 文献标识码: A 文章编号: 1002-7777(2017)04-0458-05

doi:10.16153/j.1002-7777.2017.04.019

Analysis Of The Prophylactic Use of Antibiotics in Patients Undergone Cardiac Intervention Therapy of a Hospital in Beijing

Pang Haolong, Sun Lihua* (School of Business Administration, Shenyang Pharmaceutical University, Shenyang 110016, China)

Abstract **Objective:** To analyze the significance of the Guideline for the Clinical Use of Antibiotics (2015 Edition) to promote the clinical rational use of antibiotics. **Methods:** Patients undergone cardiac interventional surgery from 2011 to 2015 of a hospital in Beijing were selected using the Pharm Assist Research Software (PASS) according to The guideline for the Clinical Use of Antibiotics (2015 Edition) and the related regulations from the Ministry of Health. The data of the prophylactic use of antibiotics in the patients was analyzed. **Results:** A total of 4357 patients undergone cardiac intervention surgery from 2011 to 2015, 32 (0.7%) patients were given antibiotics except those undergone pacemaker implantation. The rate of prophylactic use of antibiotics in the patients undergone cardiac interventional surgery decreased to zero in 2014 and 2015 due to the gradual strengthen of the management of antibiotics of the hospital. **Conclusion:** Patients undergone cardiac intervention surgery were no longer given prophylactic use of antibiotics during perioperative period after the management of antibiotics of the hospital. The rate of rational use of antibiotics in cardiac intervention surgery was improved, reaching the standard for the prophylactic use of antibiotics by National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China.

Keywords: coronary angiography; prophylactic medication; antibiotics; vascular intervention surgery

血管（包括冠状动脉）造影术、成形术、支架植入术及导管内溶栓术等心脏介入手术属于特殊诊疗操作，通常不推荐预防性使用抗菌药物，不合理使用抗菌药物易造成耐药株不断增加，进而导致二重感染，不仅影响疗效，甚至加重病情^[1]。国家卫计委于2015年颁布的《抗菌药物临床应用指导原则》（2015年版）^[2]，对特殊诊疗操作抗菌药物预防应用提出了明确要求。本文对北京某医院心脏介入手术预防使用抗菌药物情况进行研究，以期为临床抗菌药物管理提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

北京某医院心脏内科病区2011-2015年期间接受心脏介入手术病例共4357例，包括冠脉造影术、射频消融术等，术前均进行了严格的临床查体及检查检验，排除了感染因素。故本文仅对预防性使用抗菌药物的32例病例进行统计分析^[3]。

1.2 方法

采用临床药学管理系统，提取2011-2015年心脏内科出院患者数据，包括冠脉造影、支架植

入、射频消融、起搏器植入术等，按月对患者的基本情况进行了统计，主要包括住院号、年龄、性别、临床诊断、手术类型；同时，对介入手术患者预防使用抗菌药物的人数、使用品种、给药天数、给药时机、用法用量和联合用药等情况进行统计和分析^[4]，对获得的数据进行汇总。

2 结果

2.1 一般情况

2011-2015年，该院进行心脏介入手术患者共4357例。其中：年龄最小21岁，最大70岁，平均年龄54岁；男性患者3198例，占73.4%，女性患者1159例，占26.6%，心脏介入手术患者以中年男性为主。

2.2 心脏介入手术种类及分布

5年来，该院心脏介入手术种类分布中，冠状动脉造影术2349例，占53.9%，在手术分布中占首位；第二位是冠状动脉内球囊扩张+支架植入术；第三位是起搏器植入术；其余手术主要为电生理检查术、射频消融术、房间隔缺损封堵术等。具体分布情况见表1。

表1 心脏介入手术种类分布情况

手术种类分布	手术例数	手术种类构成比/%
冠状动脉造影术	2349	53.9
冠状动脉内球囊扩张+支架植入术	1442	33.1
起搏器植入术	322	7.4
电生理检查术、射频消融术、房间隔缺损封堵术等	244	5.6
总计	4357	100

2.3 心脏介入手术围手术期抗菌药物应用基本情况

2011-2015年间，4357例患者中有32例预防使用了抗菌药物，约占0.7%。比较各年心脏介入手术使用抗菌药物的百分率得知，2013年明显低于2012年和2011年，其中预防使用抗菌药物的手

术均为起搏器植入术；2014年和2015年，心脏介入手术抗菌药物预防使用率为零，符合《抗菌药物临床应用指导原则》（2015年版）对心脏介入手术预防用药的要求，说明该院心脏介入手术预防使用抗菌药物更加规范合理。具体情况见表2。

表2 心脏介入手术预防使用抗菌药物情况

时间/年	介入手术例数	预防用药人数	预防用药人数构成比/%
2011	678	18	2.7
2012	776	9	1.2
2013	834	5	0.6
2014	985	0	0
2015	1084	0	0

2.4 抗菌药物种类分布、使用率及使用天数情况

该院心脏内介入手术预防选用抗菌药物品种排名,依次为乳酸左氧氟沙星氯化钠注射液16例(50.0%);头孢三代如头孢曲松共8例(25.0%);头孢一、二代如头孢呋辛、头孢唑林钠等共8例(25.0%),说明医院早期心脏内介入手术预防用药主要使用喹诺酮类,具体情况见表3。

在32例预防用药中:二联用药16例,占50.0%,其中8例(乳酸左氧氟沙星氯化钠注射液+头孢一、二、三代)为起搏器植入术;仅使用一种抗菌药物的16例,占50.0%。给药时间方面,20例为术前0.5~1 h给药;9例为大于术前1 h给药;3例为术后给药。用药疗程方面,21例(65.6%)预防用药疗程为1 d;11例(34.4%)预防用药超过3 d。

表3 心脏介入手术预防使用抗菌药物种类

使用药品	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
喹诺酮类(左氧氟沙星注射液)	7	5	4	0	0
头孢三代(头孢曲松注射液)	2	0	0	0	0
头孢一、二代(头孢唑林钠注射液、头孢呋辛钠注射液)	9	4	1	0	0
其他种类	0	0	0	0	0

2.5 心脏介入手术预防使用抗菌药物各年比率分析

5年来,4357例心脏介入手术患者中有32例预防使用抗菌药物,2011年抗菌药物预防使用率为2.7%;2012年为1.2%;2013年为0.6%。在医院行政和临床药学工作的共同干预下,2014年和2015年心脏介入手术未使用抗菌药物,抗菌药物使用更加规范合理,改进明显。

3 讨论

3.1 心脏介入手术围手术期预防用药存在的主要问题

心脏介入手术是目前诊断和治疗心血管疾病的主要方法之一,是一种有创的诊治方法。主要包括冠状动脉造影术、PTCA+支架术、二尖瓣球囊扩张术、射频消融术、起搏器植入术等。按照《抗

菌药物临床应用指导原则(2015年版)》中特殊诊疗操作抗菌药物预防应用的建议,血管(包括冠状动脉)造影术、成形术、支架植入术及导管内溶栓术不推荐常规预防用药,对于7 d内再次行血管介入手术者、需要留置导管或导管鞘超过24 h者,则应预防用药,推荐药物为第一代头孢菌素^[2]。该院2011-2015年期间进行心脏介入手术病人的平均年龄为54岁,以中年男性为主,应考虑患者的基本生理状况和合并基础疾病来综合判断是否需要预防用药。

3.1.1 药物种类选择不适宜

该院心脏介入手术预防用药中,左氧氟沙星注射液使用率占50%。喹诺酮类为合成类抗菌药,使用前不需皮试,给药次数少,抗菌谱广且副作用

较小,既往临床较多使用喹诺酮类作为围手术期预防用药。但是,《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》^[5]明确提出:“医疗机构要进一步加强喹诺酮类药物临床应用管理,应严格控制氟喹诺酮类药物作为外科围手术期预防用药。”心血管手术主要感染病原菌是葡萄球菌,一般首选一代头孢菌素,不建议选用喹诺酮类药物作为预防用药。此外,在32例使用抗菌药物的患者中,有8例起搏器植入术选用左氧氟沙星注射液联合头孢曲松等三代头孢进行二联用药,易造成抗菌药物滥用及过度医疗等问题^[6]。

3.1.2 给药时机错误和用药疗程偏长

预防用药时间过长,既浪费医疗资源,增加患者经济负担;又容易引起菌群失调和诱导细菌耐药^[7-8]。根据《抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)》的要求,清洁手术(I类切口)通常不需预防用抗菌药物。但在下列情况时可考虑预防用药:①手术范围大、手术时间长、污染机会增加;②手术涉及重要脏器,一旦发生感染将造成严重后果者,如头颅手术、心脏手术等;③异物植入手术,如人工心瓣膜植入、永久性心脏起搏器放置、人工关节置换等。在预防使用抗菌药物时,静脉输注应在皮肤、黏膜切开前0.5~1h内或麻醉开始时给药,在输注完毕后开始手术,保证手术部位暴露时局部组织中抗菌药物已达到足以杀灭手术过程中沾染细菌的药物浓度。预防用药的维持时间:抗菌药物的有效覆盖时间应包括整个手术过程。手术时间较短(<2h)的清洁手术术前给药一次即可;如手术时间超过3h或超过所用药物半衰期的2倍以上,或成人出血量超过1500mL,术中应追加一次。清洁手术的预防用药时间不超过24h,心脏手术可视情况延长至48h。过度延长用药时间并不能进一步提高预防效果,且预防用药时间超过48h,耐药菌感染机会增加^[2]。

该院心脏介入手术在术前0.5~1h给药的患者占所有预防用药的62.5%,绝大部分给药时间合理;手术1h前及术后给药的占32.5%,说明给药时间不合理占有相当比例。在用药疗程方面,65.6%的介入手术患者预防用药疗程为1d;12例(34.4%)预防用药疗程超过3d。临床医生在考虑病人高龄、基础疾病多、生理状况差等情况下,采用了联合用药及延长用药疗程的做法^[9-10]。根据国内外文献报

道,在加强手术环境清洁、严格无菌操作等客观条件下,心脏介入手术预防使用抗菌药物并不能让患者获益,反而会增加医疗费用和细菌耐药性,故不推荐预防使用抗菌药物^[11-13]。

3.2 改进措施和建议

调查显示,该院依据国家规定,加强抗菌药物使用的干预和管理,心脏介入手术抗菌药物预防用药率逐年下降,达到了卫生部标准^[14]。之前存在的诸如:抗菌药物种类选择、用药时机和用药疗程等问题得到切实改进。同时,通过开展合理用药教育,为临床提供合理用药知识,使临床医生及时了解国家颁布的规章制度,促进了临床安全、有效、经济地使用抗菌药物^[15-16]。加之临床药师对心脏介入手术预防使用抗菌药物进行有效监督和指导,及时发现并纠正临床上存在的不合理用药问题,对促进抗菌药物的合理应用起到了重要作用。

参考文献:

- [1] 张文悦,翟所迪,张慧英,等.住院患者抗菌药物合理使用国际指标的调查干预研究[J].中国药学杂志,2007,42(2):157-160.
- [2] 卫生部.国卫办医发[2015]43号 抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)[S].2015.
- [3] 冷萍,宋金明,时萍,等.临床药师干预清洁手术围手术期预防性应用抗菌药物的对比分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(9):1875-1877.
- [4] 王鲜平,高敏,吕岩,等.心导管介入手术患者应用抗菌药物监测分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(21):4870-4872.
- [5] 卫生部.卫办医政发[2011]56号 卫生部办公厅关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知[S].2011.
- [6] 陈方,张小勇,钟国权,等.无预防性应用抗菌药物对感染高危患者PCI术后感染的影响[J].中国药房,2014,25(26):2437-2438.
- [7] Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, et al. Prevention of Infective Endocarditis: Guidelines from the American Heart Association: A Guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease in Committee. Council on Cardiovascular Disease in the Young and the Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia. And the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group[J]. Circulation, 2007,

- 116 (15) : 1736-1754.
- [8] 庞小军, 陈英, 何显科, 等. 无预防性应用抗菌药物对感染高位患者PCI术后感染的影响[J]. 中国药房, 2014, 25 (26) : 2437-2438.
- [9] 沈颖, 戴婷. 临床药师对心血管介入手术抗菌药物预防性使用的干预效果[J]. 江苏医学, 2015, 41 (21) : 2618-2619.
- [10] 张丽, 杨文航. 2010年度卫生部全国细菌耐药监测报告: ICU来源细菌耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22 (1) : 33-38.
- [11] 赵莹, 李玉英. 心血管介入手术预防性使用抗菌药物的干预研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25 (11) : 2456-2458.
- [12] 徐永宁. I类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物的临床分析[J]. 中国实用医药, 2016, 11 (23) : 282-283.
- [13] 杨鹏飞, 李毓忠, 成杰, 等. 某院I类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2014, 14 (9) : 52-54.
- [14] 李春雷, 李聪, 刘慧敏, 等. 我院心血管介入手术抗菌药物使用与影响因素的调查分析[J]. 中国药房, 2015, 26 (2) : 182-184.
- [15] 张晓娟, 陈纪言, 陈泗林, 等. 我院永久性心脏起搏器植入术围手术期预防使用抗菌药物专项整治效果分析[J]. 中国药房, 2016, 27 (17) : 2333-2335.
- [16] 杨利平, 金环. 某院2011-2014年抗菌药物临床应用专项整治活动成果分析[J]. 中国执业药师, 2016, 13 (1) : 10-12.

(收稿日期 2017年3月9日 编辑 王萍)