

2012—2015 年成都市公共卫生临床医疗中心 HIV 感染者 I 类切口手术抗菌药物的使用情况分析

吕 飞, 张明明, 郑 莉, 徐一丹, 余 行

成都市公共卫生临床医疗中心 药剂科, 四川 成都 610000

摘 要: **目的** 调查成都市公共卫生临床医疗中心 HIV 感染患者在 I 类切口手术中抗菌药物的使用情况, 分析其用药合理性。**方法** 选取成都市公共卫生临床医疗中心 2012 年 1 月—2015 年 8 月接受 I 类切口手术的 218 份感染 HIV 患者的病历进行回顾性调查分析。**结果** 218 份病例中预防使用抗菌药物的有 138 例, 其中以第 1 代头孢菌素为主; 用药时间基本(98.55%) 在术前 30 min, 手术时间超过 3 h 术中均追加一剂抗菌药物; 用药疗程小于 48 h 的占 77.58%; 术后 6 例切口部位感染, 10 例并发肺部感染。CD⁴⁺ 值与术后感染率呈反比, 同时预防性使用抗菌药物后, 切口感染发生率为 2.75%。**结论** 成都市公共卫生临床医疗中心抗菌药物使用情况基本合理, 但仍存在选药不合理, 给药时机不恰当, 用药时间偏长的问题。需要采取相应的干预措施, 规范围手术期预防抗菌药物的使用。

关键词: 抗菌药物; 围手术期; HIV 感染; 合理用药

中图分类号: R978.1

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2016)04-0733-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2017.04.042

Analysis on usage of antibiotics in patients with HIV-infection undergoing type I incision surgery in Public Health Clinical Center of Chengdu from 2012 to 2015

LÜ Fei, ZHANG Ming-ming, ZHENG Li, XU Yi-dan, YU Xing

Department of Pharmacy, Public Health Clinical Center of Chengdu, Chengdu 610000, China

Abstract: Objective To investigate the usage of antibiotics in patients with HIV-infection undergoing type I incision surgery in Public Health Clinical Center of Chengdu, and to analyze the rationality of drug use. **Methods** Records (218 cases) of patients with HIV-infection undergoing type I incision surgery in Public Health Clinical Center of Chengdu from January 2012 to August 2015 were reviewed retrospectively. **Results** There were 138 cases of prophylactic application of antibiotics in 218 medical records. Most of antibiotics were first - generation cephalosporins. The application time of most antibiotics (98.55%) was 30 min before surgery. When the operation lasted more than 3 h, the patients were received additional medication. The constituent ratio of the course of treatment that was less than 48 h was 77.58%. There were 6 cases of surgical site infection, and 10 cases of concurrent pulmonary infection. The number of CD⁴⁺ was negatively correlated with postoperative infection, and the incidence of incision infection was 2.75%. **Conclusion** The use of antibiotics in Public Health Clinical Center of Chengdu is basically rational, but the problems such as the irrationality of drug choosing, inappropriate time, or long time of drug use still existed. The relative intervention measures are needed to guard the perioperative prophylactic application of antibiotics.

Key words: antibiotics; perioperative period; HIV-Infection; rational use of drug

成都市公共卫生临床医疗中心为三级甲等传染病专科医院, 主要收治艾滋病、结核病、病毒性肝炎等传染病患者。2012—2015 年收治的 HIV 感染者高达近 3 500 例, 随着收治 HIV 感染者的逐年增

多, 而 HIV 感染者中需要手术治疗者数量也随之增加。HIV 感染者在感染该病毒后机体免疫力逐渐下降, 对各种机会性感染的易感性会逐步增加^[1]。另外, 手术本身可增加该类特殊人群的感染几率, 因

收稿日期: 2016-11-08

基金项目: 四川省医学会重症医学(国瑞)专项科研课题(2015ZZ006(GR))

作者简介: 吕 飞(1982—), 女, 本科, 主管药师, 主要从事临床药学工作。Tel: 13308089024 E-mail: linbingrui833@126.com

此在围手术期具有预防性使用抗菌药物的指征。但不合理使用抗菌药物可能会造成医疗资源的浪费,达不到预防用药的目的,增加药品的不良反应。故有必要对 HIV 感染者围手术期预防性使用抗菌药物情况进行研究分析。本研究对成都市公共卫生临床医疗中心 2012 年 1 月—2015 年 8 月接受 I 类切口手术的 218 份 HIV 感染者的病历进行调查分析,旨在发现不合理用药情况,进一步促进合理用药。

1 资料和方法

采用回顾性调查的方法,选取 2012 年 1 月—2015 年 8 月 HIV 感染者接受 I 类切口手术病历 218 份,其中男 196 例,女 22 例,平均年龄 40.46 岁。根据《抗菌药物临床应用指导原则》^[2]、《国家抗微生物治疗指南》^[3]来制定调查内容,包括患者基本情况、手术类别、药物品种、用药时间、用药疗程、患者免疫情况和术后感染情况等。

2 结果

2.1 手术类别

218 例手术均为 I 类切口,其中行骨折切开复位内固定术、固定器切开取出术、腹股沟斜疝无张力修补术的患者较多,构成比分别为 47.71%、12.84%、15.60%,主要手术类别见表 1。

表 1 I 类切口手术类别分布
Table 1 Distribution of type I incision

手术名称	例次/例	构成比/%
骨折切开复位内固定术	104	47.71
固定器切开取出术	28	12.84
腹股沟斜疝无张力修补术	34	15.60
关节置换术	16	7.34
皮肤表面病损、赘生物切除术	14	6.42
脾切除术	6	2.75
甲状腺切除术	6	2.75
腮腺肿物切除术	4	1.83
乳腺腺叶、包块切除术	4	1.83
血管瘤切除术	2	0.92

2.2 药物品种

218 例 I 类切口手术患者中有 138 例在围手术期预防性使用了抗菌药物,使用率为 63.30%,且均采用单一抗菌药物预防感染。第 1 代头孢菌素类使用率最高,其中注射用头孢硫脒和注射用头孢替唑钠的构成比分别为 69.56%、10.14%,见表 2。

表 2 抗菌药物的种类

Table 2 Category of antimicrobial drugs

抗菌药物类别	抗菌药物名称	例次/例	构成比/%
第 1 代头孢菌素类	注射用头孢硫脒	96	69.56
	注射用头孢替唑钠	14	10.14
第 2 代头孢菌素类	注射用头孢替安	8	5.80
林可霉素类	注射用克林霉素磷酸酯	8	5.80
青霉素类加酶抑制剂	注射用美洛西林舒巴坦钠	8	5.80
	注射用阿莫西林克拉维酸钾	4	2.90

2.3 用药时间

138 例使用抗菌药物的患者中,136 例(98.55%)为术前 30 min 采用静脉滴注的方式给药,2 例首次给药时间在术后。其中有 44 例手术时间超过 3 h 或超过药物半衰期的 2 倍以上,或术中失血大于 1 500 mL 在术中追加了一剂抗菌药物。

2.4 用药疗程

138 例手术患者仅术前 30 min 一次性使用抗菌药物的有 22 例,其余 116 例术后用药时间在 1~9 d 不等。用药时间≤24 h 和 24~48 h 的患者例数较多,构成比分别为 46.55%、31.03%。见表 3。

表 3 抗菌药物的用药疗程

Table 3 Course of medication of antimicrobial drugs

术后用药时间	例数/例	构成比/%
≤24 h	54	46.55
24~48 h	36	31.03
48~72 h	4	3.45
4~7 d	14	12.07
>7 d	8	6.90

2.5 患者免疫情况与术后感染情况

术后根据患者体温、伤口愈合情况、血象、有无手术并发症等判断术后是否发生感染。218 例手术患者中 80 例未预防使用抗菌药物,未出现术后感染者;138 例术前使用抗菌药物预防但出现了 16 例术后感染。按照 CD⁴⁺细胞计数分级,CD⁴⁺细胞计数≤200 个/μL 的 60 例患者中有 2 例发生切口部位感染,8 例出现肺部感染并发症,感染率为 16.67%;CD⁴⁺细胞计数 200~350 个/μL 的 66 例患者有 2 例

发生切口部位感染, 2 例为肺部感染并发症, 感染率为 6.06%; CD^{4+} 细胞计数 >350 个/ μL 的 92 例患者中有 2 例发生切口部位感染, 2 例为肺部感染并发症, 感染率为 4.35%。10 例并发肺部感染, 感染

率为 4.59%。从手术类别上来看, 引发感染的手术主要是骨折切开复位内固定术 (6 例)、关节置换术 (8 例)、腹股沟斜疝无张力修补术 (4 例)。具体见表 4。

表 4 术后感染情况
Table 4 Infection after surgery

CD^{4+} 细胞计数/(个/ μL^{-1})	总例数/例	手术类别	发生感染例数/例	感染率/%	预防药物
≤ 200	60	骨折切开复位内固定术	2	16.67	头孢硫脒、头孢
		关节置换术	6		替唑、阿莫西林
		腹股沟斜疝无张力修补术	2		克拉维酸钾
200~350	66	骨折切开复位内固定术	2	6.06	
		腹股沟斜疝无张力修补术	2		
>350	92	关节置换术	2	4.35	
		骨折切开复位内固定术	2		

3 讨论

3.1 手术类别

由于 HIV 阳性患者存在细胞免疫缺陷, 免疫功能是进行性减退状态, 而手术本身对机体是一种打击, 一旦发生感染将会增加患者的医疗费用, 延长伤口的愈合, 甚者可引发其他严重并发症从而危及生命。因此为了预防手术部位感染, HIV 阳性患者的 I 类切口手术具有使用抗菌药物的适应症, 特别是脾切除术、骨折切开复位内固定术等损伤比较大的手术^[4]。

3.2 药物品种

围手术期用药的目的是预防手术部位的感染, I 类切口手术为清洁手术, 常见感染病原菌为皮肤寄生菌, 以金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌为主, HIV 感染者也不例外。根据《抗菌药物临床应用指导原则》, 抗菌药物针对以上细菌应选择抗菌活性强, 有充分的预防有效的循证医学证据、安全、使用方便及价格适当的品种, 如第 1、2 代头孢菌素类。但对于脾脏切除术选用注射用美洛西林舒巴坦钠, 腹股沟斜疝无张力修补术选用注射用阿莫西林克拉维酸钾这些广谱加酶抑制剂抗生素是没有必要的。如广泛使用这些广谱抗生素不仅增加医疗费用, 还容易造成患者的菌群失调, 导致二重感染, 诱导产生耐药菌株。对于使用窄谱抗菌药物预防的患者手术部位细菌定植率是明显低于接受广谱抗菌药物的患者^[5]。

3.3 用药时间

本次调查显示, 218 例手术患者有 138 例使用

了抗菌药物, 其中有 136 例患者均在术前 30 min 给药, 待药物输注完毕后开始手术。44 例手术时间超过 3 h 或超过药物半衰期的 2 倍以上, 或术中失血大于 1 500 mL 在术中追加了一剂抗菌药物, 给药时间基本合理。仅 2 例患者的首次给药时间在术后。术前 30 min~2 h 或麻醉开始时给药是为了使抗菌药物在手术部位暴露前达到有效的杀菌浓度, 最大限度降低感染的发生风险, 而术后给药不再具有预防的作用。

3.4 用药疗程

目前国家对于 HIV 感染者围手术期预防用药的疗程没有具体标准。根据本次调查结果显示, 用药时间小于 48 h 的病例数占到了 65.22% (90/138), 基本遵循围手术期相关原则的建议。由于这些患者免疫力低下的特殊性, 术后出现发热不能及时判断是感染性发热还是术后吸收热时, 结合患者具体情况适当延长了用药时间。但是过度延长用药时间并不能进一步降低感染率, 反而会增加药品不良反应以及细菌的耐药率^[6]。

3.5 患者免疫情况与术后感染情况

CD^{4+} 细胞计数的多少可反映患者的细胞免疫情况, CD^{4+} 细胞计数越少免疫力越低, 发生感染的可能性相对增加^[1]。 CD^{4+} 细胞计数 ≤ 200 、200~350、 >350 个/ μL 的患者感染率分别为 16.67%、6.06%、4.35%。数据显示 CD^{4+} 细胞计数越少, 发生的感染率越大, 患者 CD^{4+} 值与术后感染率呈反比。骨折切开复位内固定术以及关节置换术为损伤

较大手术, 出现术后感染的风险相对于损伤较小的手术出现的感染几率大。另外, 据统计, 对于非 HIV 感染者清洁手术切口感染发生率为 1%^[7-10]。本次调查显示 16 份病例出现术后感染, 包括 6 例切口部位感染和 10 例并发肺部感染, 切口感染发生率为 2.75% (6/218), 高于一般统计, 这可能与本次调查对象有免疫缺陷以及实施损伤较大的手术有关。

围手术期合理使用抗菌药物, 选择恰当的品种、在正确的时间给予正确的剂量, 用至合适的疗程是降低切口部位感染的重要一步, 还可减少细菌耐药、降低患者医疗费用。对于 HIV 阳性特别是 CD⁴⁺ 细胞计数 ≤ 200 个/μL 的患者不仅应该重视抗菌药物的预防使用, 还需加强手术过程中的精细操作, 减少组织的损伤面积; 同时优化围手术期的支持治疗, 特别需注意术后的肺部保护^[11-13]。

综上所述, 成都市公共卫生临床医疗中心预防使用抗菌药物情况基本合理, 但仍存在选药不合理, 给药时机不恰当, 用药时间偏长的问题。医院应针对存在问题加强培训, 规范抗菌药物的合理使用, 才能有效降低 HIV 感染者围手术期的感染风险, 减少手术并发症, 降低病死率。

参考文献

- [1] 刘保池, 周华锋, 李 垒, 等. HIV 感染者术后感染并发症风险因素分析 [J]. 中国实用外科杂志, 2011, 31(7): 606-609.
- [2] 国家卫生计生委办公厅, 国家中医药管理局办公室, 解放军总后勤部卫生部药品器材局. 抗菌药物临床应用指

导原则 (2015 年版) [S]. 国卫办医发 (2015) 43 号.

- [3] 中华人民共和国医政司, 卫生部合理用药专家委员会. 国家抗微生物治疗指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012(12): 1-311.
- [4] 刘保池, 张 磊, 李 垒, 等. 围手术期 HIV 感染的抗感染治疗 [J]. 中华普通外科学文献, 2012, 6(4): 3-6.
- [5] Palmer D L, Pett S B, Akl B F. Bacterial wound colonization after broad-spectrum versus narrow-spectrum antibiotics [J]. *Ann Thorac Surg*, 1995, 59(3): 626-631.
- [6] 中华医学会外科学分会, 中华外科杂志编辑委员会. 围手术期预防应用抗菌药物指南 [J]. 中华外科杂志, 2006, 44(23): 1594-1596.
- [7] 孙 胜, 张 强, 李 鑫, 等. 围手术期处理对 HIV 阳性骨折患者术后并发症的影响 [J]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2014, 8(4): 488-492.
- [8] Harrison W J, Lewis C P, Lavy C B. Wound healing after implant surgery in HIV-positive patients [J]. *J Bone Joint Surg Br*, 2002, 84(6): 802-806.
- [9] Jellis J E. Orthopaedic surgery and HIV disease in Africa [J]. *Int Orthop*, 1996, 20(4): 253-256.
- [10] Paiement G D, Hymes R A, LaDouceur M S, et al. Postoperative infections in asymptomatic HIV-seropositive orthopedic traumapathients [J]. *J Trauma*, 1994, 37(4): 545-551.
- [11] 王天佑. 胸外科围手术期肺保护的专家共识 [J]. 中华外科杂志, 2009, 47(18): 1361-1364.
- [12] 王德勇. 围手术麻醉期支气管痉挛的防治 [J]. 临床麻醉学杂志, 2007, 23(12): 1035-1036.
- [13] 王天佑. 吸入抗胆碱能药物在围手术期非保护中的应用专家共识 [J]. 中华胸心血管外科杂志, 2011, 27(9): 513-515.