

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2018.03.007

· 论 著 ·

某三级甲等综合医院胸心外科患者手术部位感染调查

彭美玲, 刘 惕, 冯诚烽, 张 玲

(苏州大学附属第三医院, 江苏 常州 213003)

[摘要] **目的** 了解胸心外科手术部位感染现状, 分析手术部位感染的特征和影响因素, 为预防手术部位感染提供依据。**方法** 采用前瞻性监测方法, 调查某院 2014 年 1 月 1 日—2015 年 12 月 31 日胸心外科手术患者的病历资料, 监测患者的手术情况及手术部位感染情况等, 分析手术部位感染的危险因素。**结果** 共调查手术患者 1 953 例, 手术部位感染 31 例, 发病率 1.59%。logistic 回归分析结果显示, 住院时间、恶性肿瘤、引流管留置时间和手术时长 $OR(95\%CI)$ 分别为 8.48(1.12~63.98)、3.99(1.15~13.83)、2.54(1.07~6.02)、2.11(1.01~4.39), 是手术部位感染的独立危险因素(均 $P<0.05$)。**结论** 预防手术部位感染应针对手术部位感染的危险因素采取措施, 以降低手术部位感染的发病率。

[关键词] 手术部位感染; 胸心外科; 危险因素; 医院感染管理

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2018)03-0215-04

Surgical site infection in patients undergoing cardiothoracic surgery in a tertiary first-class hospital

PENG Mei-ling, LIU Ti, FENG Cheng-yi, ZHANG Ling (The Third Affiliated Hospital of Soochow University, Changzhou 213003, China)

[Abstract] **Objective** To understand the status of surgical site infection (SSI) in department of cardiothoracic surgery, analyze the characteristics and influencing factors of SSI, and provide evidence for the prevention of SSI. **Methods** A prospective monitoring method was used to investigate the medical records of patients undergoing cardiothoracic surgery in a hospital from January 1, 2014 to December 31, 2015, operation status and SSI of patients were monitored, risk factors for SSI were analyzed. **Results** A total of 1 953 surgery patients were investigated, 31 had SSI, incidence of SSI was 1.59%. Logistic regression analysis showed that length of hospital stay, malignant tumor, duration of indwelling drainage tube, and long length of operation were independent risk factors for SSI, $OR(95\%CI)$ were 8.48(1.12-63.98), 3.99(1.15-13.83), 2.54(1.07-6.02), and 2.11(1.01-4.39) respectively, (all $P<0.05$). **Conclusion** SSI prevention measures should be taken according to risk factors of SSI, so as to reduce the incidence of SSI.

[Key words] surgical site infection; cardiothoracic surgery; risk factor; management of healthcare-associated infection

[Chin J Infect Control, 2018, 17(3): 215-218]

胸心外科手术涉及到心脏、血管、肺、食管、胸腔、纵膈等重要组织器官, 具有手术复杂、时间长、创伤大、全麻、侵入性操作多^[1]、气管插管等特点, 成为医院感染的高危科室之一。胸心外科手术的特点和手术的复杂性也增加了手术部位感染的风险, 一旦

发生手术部位感染不仅增加患者的痛苦, 还会延长住院时间, 提高住院成本, 增加经济负担^[2-3], 降低患者的生命质量, 同时也严重影响医疗质量。为了解某院胸心外科手术部位感染情况, 调查 2014—2015 年该院胸心外科手术患者, 分析与手术部位感染有关

[收稿日期] 2017-08-14

[基金项目] 国家自然科学基金青年科学基金(81502002)

[作者简介] 彭美玲(1987-), 女(汉族), 安徽省阜阳市人, 助理研究员, 主要从事医院管理研究。

[通信作者] 张玲 E-mail: 616924371@qq.com

表 2 变量赋值表

Table 2 Variable assignment table

变量	赋值
手术部位感染	是 = 1, 否 = 0
年龄(岁)	≥60 = 1, <60 = 0
住院时间(d)	≥16 = 1, <16 = 0
切口类型	I 类 = 1, II 和 III 类 = 2
恶性肿瘤	是 = 1, 否 = 0
引流管留置时间(d)	≥5 = 1, <5 = 0
手术时长(h)	≥3 = 1, <3 = 0

表 3 胸心外科手术部位感染 logistic 回归分析结果

Table 3 Logistic regression analysis result of SSI in cardiothoracic surgery

变量	β	S.E	Wald χ^2	P	OR(95%CI)
常数项	-10.86	2.23	23.67	<0.05	-
切口类型	1.61	1.05	2.35	>0.05	5.00(0.64~39.04)
恶性肿瘤	1.38	0.64	4.75	<0.05	3.99(1.15~13.83)
引流管留置时间(d)	0.93	0.44	4.50	<0.05	2.54(1.07~6.02)
年龄(岁)	0.13	0.43	0.09	>0.05	1.13(0.49~2.61)
手术时长(h)	0.75	0.38	3.96	<0.05	2.11(1.01~4.39)
住院时间(d)	2.14	1.03	4.29	<0.05	8.48(1.12~63.98)

3 讨论

本次调查胸心外科手术患者 1 953 例,发生手术部位感染 31 例,发病率 1.59%,略低于易凡等^[4]的调查结果(1.89%),略高于杨俊波等^[5]的调查结果(1.11%),处于中间水平。表浅切口感染占手术部位感染的 54.84%,表浅切口涉及到皮肤和皮下组织,比较容易产生细菌定植,发生感染的风险较高。

发现手术部位感染的危险因素,针对危险因素采取防控措施是预防手术部位感染的关键。本次调查单因素分析显示,年龄、切口类型、手术时长、住院时间、引流管留置时间和恶性肿瘤与手术部位感染有关。因为单因素分析的局限性,将单因素分析筛选的变量进入 logistic 回归模型拟合进行多因素分析,结果发现恶性肿瘤、引流管留置时间、手术时长和住院时间是手术部位感染的独立危险因素。根据 OR 值从大到小排序,依次为住院时间、恶性肿瘤、引流管留置时间、手术时长。

医院病房内人员流动较多,是各种带菌者和病原菌的集中地带,一些设施、器械等若消毒不彻底,可能存在病原菌,通过空气或医护人员传播,易发生交叉感染,患者在医院的时间越长,受病原菌感染的可能性越大^[6]。并且随着住院时间的延长,抗菌药

物的应用种类和时间也不断增加,显著增加耐药菌出现的概率,导致患者的菌群失调^[7],从而增加手术部位感染风险。31 例手术部位感染中,食管癌手术 23 例,占 74.19%,贲门癌手术 4 例,占 12.90%,恶性肿瘤患者占 87.10%。恶性肿瘤患者手术部位发病率较高,一方面与食管癌手术数量较多和食管特殊的生理特性有关^[8];另一方面,恶性肿瘤患者的抵抗力和机体免疫力较低,手术部位感染的概率增加。手术部位感染患者中留置引流管时间超过 5 d 的占 77.42%,平均(4.84 ± 4.33)d。虽然术后留置引流管能有效引流残留的积血和渗液,但是留置引流管属于侵入性操作,而引流管是细菌侵入切口的途径。由于置管时间过长,暴露增加,因此可能增加感染的概率;同时若对引流管护理不当,引流液将会逆行感染,亦可导致手术部位感染^[9]。随着手术时间的延长,切口暴露于空气中的时间也相应延长,其被周围环境污染的概率随之增加,由于患者在手术过程中处于麻醉状态,机体对外界细菌入侵的应激能力下降,更容易导致术后手术部位感染^[10],与多项研究^[11-12]结果基本一致。缺乏手术经验的外科医生,可能因为手法不熟练而导致手术时间延长,也易造成术者疲劳而疏于无菌操作,导致手术部位感染发病率较高^[13]。

根据本次调查对以上危险因素的分析,建议从以下几个方面预防手术部位感染:(1)强化对病房的管理,尽量减少病房内人员流动,增加空气的洁净度。(2)加强对医护人员的宣教,医护人员能够在术前、术中和术后树立牢固的无菌观念,并严格执行无菌操作。(3)加强对恶性肿瘤患者的管理,手术前对患者进行全面身体评估,制定合理的手术方案,进行充分的术前准备,术中采取简便有效的手术操作方式,减少手术时间和出血量,尽量避免术中意外,术后进行全面适当的护理^[14]。(4)掌握正确的拔管指征,评估何时拔管,尽早拔管,减少污染的可能。(5)尽量缩短手术时间,手术医生提高手术的熟练程度及技巧,对时间长或难度大的手术实行组间协作。

本次调查也存在一定局限性,方法学上采用的是描述性研究,因果论证强度较分析性研究弱,同时采取对出院患者进行电话随访的方式以及恶性肿瘤患者的生存时间可能存在一定的失访。因此,也为以后的研究提出了更高的要求,在尽可能降低失访率的情况下,采用分析性研究来验证危险因素与手术部位感染的因果关系。

[参 考 文 献]

- [1] 栾颖,刘颖,窦海川,等. 胸外科患者术后感染病原菌分布与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(16):3689 - 3691.
- [2] Segers P, de Jong AP, Kloek JJ, et al. Risk control of surgical site infection after cardiothoracic surgery[J]. J Hosp Infect, 2006, 62(4): 437 - 445.
- [3] Manniën J, Wille JC, Kloek JJ, et al. Surveillance and epidemiology of surgical site infections after cardiothoracic surgery in The Netherlands, 2002 - 2007[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2011, 141(4): 899 - 904.
- [4] 易凡,陈宝钧,李寻源,等. 心胸外科患者术后医院感染的调查及防治措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(6):1484 - 1485,1488.
- [5] 杨俊波,黄晓洁,刘日辉,等. 心胸外科住院患者医院感染相关危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(7): 1601 - 1603.
- [6] 陈小烽,张理想,金良达. 普胸外科患者术后感染的相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(18):4548 - 4549, 4571.
- [7] Mangram AJ. A brief overview of the 1999 CDC guideline for the prevention of surgical site infection. Centers for Disease Control and Prevention[J]. J Chemother, 2001, 13(Spec No 1): 35 - 39.
- [8] 秦雪,韩辉,王书会,等. 胸外科恶性肿瘤患者手术切口感染目标性监测[J]. 中国消毒学杂志, 2014, 31(11):1232 - 1234.
- [9] 刘维维,华莎. 胸部手术后手术部位感染的危险因素调查[J]. 实用预防医学, 2013, 20(2): 212 - 214.
- [10] 成昌霞,周学颖,李福玮,等. 手术时间对手术切口感染影响的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(5): 1111 - 1112, 1123.
- [11] 张玉,刘胜男,李六亿,等. 手术部位感染目标性监控及其危险因素多中心研究[J]. 中国感染控制杂志, 2015, 14(8):544 - 547,556.
- [12] Greco G, Shi W, Michler RE, et al. Costs associated with health care-associated infections in cardiac surgery[J]. J Am Coll Cardiol, 2015, 65(1): 15 - 23.
- [13] 黄小红,谢小玲,洪华,等. 结肠及直肠手术围术期低体温与手术部位感染的关系研究[J]. 护理研究, 2011, 25(5): 1239 - 1240.
- [14] 郝延红,席俊峰. 食管癌及贲门癌患者术后感染的原因分析及防治对策[J]. 现代肿瘤医学, 2014, 22(11):2615 - 2617.

(本文编辑:周鹏程、左双燕)