

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.19.027

成都市某三级甲等医院不同切口类型、不同危险指数手术切口术后感染率研究

向丽佳¹, 郑兰², 乔甫³, 潘杰^{1△}

(1. 四川大学华西公共卫生学院, 成都 610041; 2. 成都市第二人民医院医院感染管理科 610017; 3. 四川大学华西医院医院感染管理科, 成都 610041)

[摘要] **目的** 通过对成都市某三级甲等医院开展手术切口目标性监测, 了解不同手术切口类型、不同危险指数术后切口感染率, 确定该院感染管理控制的重点干预方向。**方法** 利用电子信息化系统对该院纳入监测范围的手术科室进行数据收集, 分析手术患者术后伤口感染情况。**结果** 1 331 例患者手术部位切口术后感染率为 0.60%, 其中 I 类切口感染率为 0.31%, II 类切口感染率为 0.69%, III/IV 类切口感染率为 1.78%; 危险指数评分 0 分者感染率为 0.13%, 1 分者感染率为 0.84%, 2 分及以上者感染率为 1.74%, 经 Fisher 确切概率法分析显示, 不同类型切口、不同手术危险指数评分患者手术感染率比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 该院 III/IV 切口类型和手术危险指数评分 2 分及以上患者术后感染率最高, 应加强该类患者术后感染的控制干预, 通过主动监测, 有效降低切口术后感染率, 提高医疗质量, 确保患者安全。

[关键词] 医院感染; 手术切口; 手术危险指数

[中图分类号] R619+.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2017)19-2686-03

Study on postoperative infection rates of patients with different types of incisions and different risk indexes of operation in a tertiary hospital in Chengdu City

Xiang Lijia¹, Zheng Lan², Qiao Fu³, Pan Jie^{1△}

(1. West China School of Public Health, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China;

2. Department of Infection Control, Chengdu Second People's Hospital, Chengdu, Sichuan 610017, China;

3. Department of Infection Control, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China)

[Abstract] **Objective** To investigate postoperative infection rates of patients with different types of incisions and different risk indexes of operation in a tertiary hospital in Chengdu City through carrying out targeted monitoring of surgical incision, in order to determine important interventions for infection control. **Methods** The data about operating rooms in the hospital monitored in this study was collected via the Donghua software electronic information system, and the situation of postoperative infection of incision wounds was analysed as well. **Results** Among the 1 331 cases of patients, the total infection rate of postoperative incisions was 0.60%. The type I, type II and type III/IV incision infection rate was 0.31%, 0.69% and 1.78%, respectively. The infection rate of patients whose surgical risk score was 0, 1 point and ≥ 2 points was 0.13%, 0.84% and 1.74%, respectively. By Fisher exact test, there were statistically significant differences in postoperative infection rates among patients with different types of surgical incision and those with different surgical risk index scores ($P < 0.05$). **Conclusion** The postoperative infection rates of patients with type III/IV incision and those with surgical risk index score ≥ 2 points are the highest. It is necessary to emphasize and strengthen the intervention on controlling postoperative infections, effectively reduce the postoperative infection rate through active monitoring, in order to improve the quality of medical hospital treatment and ensure patients' safety.

[Key words] nosocomial infection; operative incision; risk index of operation

近年来,随着人们生活水平的提高和医疗技术的快速发展,手术成为最重要的治疗手段之一^[1],手术量逐年增加。有文献报道,欧洲国家(法国、德国、荷兰等)研究发现通过有效的目标性监测和反馈,在未实施任何正式的干预措施的情况下,可以达到减少手术部位切口感染(SSI)的目的^[2]。本研究致力于通过开展目标性研究,调动外科医生关注医院感染防控的主动性,了解成都市某三级甲等医院不同手术切口类型、不同危险指数术后切口感染率,确定该院医院感染管理控制的重点干预方向及防控措施。研究手术切口感染的相关危险因素,制定控制措施,能够有效地预防控制医院感染的暴发流行,降低手术切口的医院感染率,具有很高的社会和经济效益^[3]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象为 2014 年 4—12 月成都市某三级

甲等医院纳入该目标性监测的 7 个外科手术科室住院手术患者,参与监测手术共计 1 331 台次,患者男 720 例,女 611 例;年龄 1~94 岁,平均(50.41±20.71)岁。

1.2 方法

1.2.1 监测方法 采取前瞻性调查研究方法,使用东华数字化医院信息管理系统 V7.0,医院感染管理手术部位感染监测模块,进行数据的收集。外科手术主管医生在患者出院时主动填报数据,共计 59 位外科医生参与,医院感染管理专职人员对上报数据完整性进行审核,每季度将监测结果反馈给外科医生、手术室护士长、医院管理部门(医务部、质量控制部、护理部),术后 1 个月对患者进行电话回访,了解切口愈合情况。具体监测方法及监测内容参照 2009 版《医院感染监测规范》^[4]中手术部位感染监测进行。

1.2.2 监测范围与诊断标准 参照 2010 年原卫生部办公厅印发的《外科手术部位感染预防与控制技术指南(试行)》^[5], 选取医院 7 个手术切口感染重点关注手术科室, 包括胃肠外科、烧伤科、神经外科、心胸外科、乳腺血管科、泌尿外科、骨科中的部分手术类型, 手术类型主要包括 15 个类别, 见表 1。手术部位感染诊断参照 2001 年原卫生部《医院感染诊断标准》^[6] 进行。

1.3 统计学处理 采用 SPSS21.0 统计软件进行统计分析。计数资料以例数或百分率表示, 不同切口类型、不同危险指数评分术后切口感染率的分析采用 Fisher 确切概率法, 检验水准 $\alpha=0.05$, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 监测手术科室、类别及切口感染率 7 个科室, 15 类手术中, 烧伤科、胃肠外科、心胸外科存在术后切口感染患者; 腹股沟疝气修补术、食管恶性肿瘤切除术、胸壁异物切除术、烧伤修复手术、整形相关手术均发现术后切口感染患者, 见表 1、2。

表 1 不同科室手术切口感染率

外科科室	监测手术(台次)	手术切口感染例数(n)	手术切口感染率(%)
骨科	24	0	0.00
泌尿外科	47	0	0.00
乳腺血管科	320	0	0.00
胃肠外科	352	2	0.57
烧伤科	255	4	1.57
神经外科	211	0	0
心胸外科	122	2	1.64
合计	1 331	8	0.60

表 2 监测手术类别及切口感染率

手术类别	监测手术(台次)	感染例数(n)	感染率(%)
甲状腺切除术	47	0	0.00
乳腺肿块切除术	177	0	0.00
下肢大隐静脉曲张高位结扎剥脱术	123	0	0.00
腹股沟疝气修补术	275	2	0.73
膝关节置换手术	23	0	0.00
二尖瓣、主动脉瓣相关手术	25	0	0.00
胸腔镜下肺部手术	28	0	0.00
食管恶性肿瘤切除术	16	1	6.25
胸壁异物切除术	5	1	20.00
头皮外手术	33	0	0.00
开颅手术	44	0	0.00
脑内钻孔手术	40	0	0.00
椎管手术	7	0	0.00
烧伤修复手术	162	3	1.85
整形相关手术	93	1	1.08
其他	233	0	0.00
合计	1 331	8	0.60

2.2 不同切口类型感染率比较 1 331 台次中 I 类切口手术 961 台次, 发生切口感染 3 例, 感染率 0.31%; II 类手术切口 145 台次, 发生切口感染 1 例, 感染率 0.69%; III/IV 类手术切口 225 台次, 发生切口感染 4 例, 感染率 1.78%。经过数据整理, 选用 Fisher 确切概率法检验, 发现不同切口术后感染率比较, 差异有统计学意义($\chi^2=5.855, P=0.033$), 见表 3。

2.3 不同危险指数评分手术部位感染率比较 经过数据整理, 选用 Fisher 确切概率法检验, 发现不同危险指数术后手

部位感染率比较, 差异有统计学意义($\chi^2=7.692, P=0.012$), 见表 4。

表 3 不同切口类型术后感染率

切口类型	监测手术(台次)	感染例数(n)	感染率(%)
I 类	961	3	0.31
II 类	145	1	0.69
III/IV 类	225	4	1.78
合计	1 331	8	0.60

表 4 不同危险指数手术部位感染率[n(%)]

手术危险指数评分(分)	监测手术	感染情况
0	744(55.90)	1(0.13)
1	357(26.82)	3(0.84)
≥2	230(17.28)	4(1.74)
合计	1 331(100.00)	8(0.60)

3 讨 论

本次研究结果显示, 手术切口术后感染率为 0.60%, 与 2014 年新疆建设兵团医院手术切口研究结果 0.61% 类似^[7], 切口类型是手术切口感染的重要危险因素, 不同切口术后感染率有明显差异, 与 2010 年邓小华等^[8] 的研究结果一致。对于 III/IV 类切口手术患者, 做好术前清创及抗感染治疗, 合理选择手术时机, 尽量避免急诊手术, 术后加强切口护理对减少术后切口感染有积极作用。本研究结果还显示, 手术危险指数与切口感染密切相关。手术危险指数分为 0、1、2、3 分, 根据患者的麻醉评分、手术时间及切口类型三者合计得出, 因本研究中 3 分患者例数较少, 为便于分析, 与手术危险指数评分 2 分合并, 使用 Fisher 确切概率法比较不同危险指数术后手术部位感染率, 差异有统计学意义($P<0.05$)。获得的数据和资料揭示该院院内切口感染的主要手术科室和不同切口类型、不同危险指数评分患者感染情况, 为日后医院感染的重点干预方向提供了参考依据, 应重点关注 III/IV 类切口手术患者与危险指数 2 分及以上的手术患者。使用医院感染监测电子信息化系统进行数据收集, 实施无纸化办公, 减少外科医生填报负担, 极大地推动了医院感染管理工作。有研究报道, 通过信息化管理手段, 医院感染专职人员能及时、准确、全面地掌握全院或某科室、病区的医院感染现况, 有利于对感染暴发趋势进行早期预测、早期干预, 可有效避免医院感染的流行暴发^[9]。

经过本次手术切口感染目标性监测, 共计发现阳性病例 8 例, 其中值得研究的手术类型为腹股沟疝气手术、食管恶性肿瘤切除术及胸壁异物切除术手术切口感染病例。经病例回顾性调查发现, 感染者均为老年患者(>70 岁), 患有慢性基础疾病, 皮肤张力减低, 创面难愈, 治疗时间延长, 费用花费较高。有研究报道, 手术感染应特别注意年龄大于 60 岁的患者^[10]。烧伤科 4 例患者感染, 创面较广, 为 III/IV 类切口患者。

查阅相关文献并结合工作经验, 术后切口感染防控措施主要为以下几点: (1) 重视培训, 医院感染管理科专职人员利用晨交班时间, 积极对参与的外科医生进行相关手术切口感染防控措施培训。(2) 及时告知目前循证医学已知的影响切口愈合的因素, 包括开展医生外科手消毒, 患者有远期感染灶者应延期手术, 患者术前建议用备皮器备皮, 术中对患者保温, 维持患者术中及术后数小时血糖正常范围, 对患者持续供氧 6 h, 术前患者抗菌沐浴等措施^[11]。(3) 对监测结果以质量追踪例会形式进行及时反馈通报, 加强与医生的沟通交流, 术后定期电话回访患者, 将患者的意见和切口愈合情况反馈给主管医生, 发现

问题及时告知,持续改进。(4)在手术室入口处张贴手术切口感染预防措施,实时提醒医生关注感染的防控措施。

综上所述,开展手术切口目标性监测有利于医生回顾病例,主动学习最新的学术报道及查找医学证据^[12],加强医患沟通,多角度防控医院感染的风险环节,多途径宣传防控措施,非常有益于患者安全。目前,国际上已认识到感染控制团队的重要性,但开展感染预防和控制小组工作成效的相关研究较少^[13]。本研究由外科医生、手术室护士及医院感染管理科专职人员共同参与。通过开展手术目标性监测项目,笔者发现能够增强外科手术医生对手术切口感染防控措施的主动关注,对降低切口感染率有积极作用。但由于本研究数据仅来自于一家三级甲等综合医院,采用外科医生主动填报方式收集医院感染信息,可能存在医院感染率偏低的情况,但目前相关调查研究较少,可供相关医院参考。采用来自更多地区、更多医院的数据展开进一步的深入分析将是下一阶段相关研究的重点。

参考文献

- [1] Madbouly KM, Hussein AM, Zeid A. Colorectal cancer surgery in portal hypertensive patients; does adjuvant oxaliplatin affect prognosis? [J]. *Dis Colon Rectum*, 2013, 56(5):577-585.
- [2] Pittet D. The lowbury lecture: behaviour in infection control[J]. *J Hosp Infect*, 2004, 58(1):1-13.
- [3] 吴琛,冯薇,乔美珍,等. 普外科手术切口感染目标性监测分析[J]. *现代预防医学*, 2013, 40(15):2808-2810.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 医院感染监测规范:WS/T 312-2009[S]. 北京:人民卫生出版社,2009.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 卫生部办

公厅关于印发《外科手术部位感染预防与控制技术指南(试行)》等三个技术文件的通知[EB/OL]. (2010-11-29) [2017-03-27]. <http://www.nhfp.gov.cn/mohyzs/s3594/201012/50039.shtml>.

- [6] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试用)[J]. *中华医学杂志*, 2001, 81(5):314.
- [7] 朱熠,庄建文,潘颖颖,等. 某医院外科手术切口感染的目标性监测报告[J]. *中国消毒学杂志*, 2014, 31(9):991-992.
- [8] 邓小华,张玲,刘竹,等. 10 所医院手术部位感染横断面调查[J]. *中华医院感染学杂志*, 2010, 12(20):1672-1673.
- [9] 杜明梅,刘运喜,索继江,等. 医院感染爆发实时监测预警的实现及临床应用[J]. *中华医院感染学杂志*, 2012, 22(14):3104-3106.
- [10] 王振华. 急诊外科创伤手术切口感染患者的临床分析及危险因素研究[J]. *检验医学与临床*, 2014, 11(24):3463-3464,3466.
- [11] 沈泳. 手术部位感染研究预防进展[J]. *中国护理管理*, 2010, 11(10):10-12.
- [12] Zhu Y, Zhang F, Chen W, et al. Risk factors for periprosthetic joint infection after total joint arthroplasty: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Hosp Infect*, 2015, 89(2):82-89.
- [13] Hale R, Powell T, Drey NS, et al. Working practices and success of infection prevention and control teams: a scoping study[J]. *J Hosp Infect*, 2015, 89(2):77-81.

(收稿日期:2017-02-13 修回日期:2017-04-18)

(上接第 2685 页)

方式,降低冠心病急性发作的病死率。此外,候诊时间长短也会影响患者的就医行为,候诊时间过长,会影响患者的就诊体验,提示应加强服务意识,改善就诊服务流程,特别是在早上挂号的过程中,适当增加挂号窗口,减少患者排队等候的时间。

3.4 加大公共卫生投入,紧跟医疗政策导向 2015 年 12 月,重庆市“分级诊疗”的工作已开始逐步推行,首批选择急性肠炎、慢性肠炎等 50 个病种在基层医疗机构试点首诊制度^[10]。社区医院似乎从中看到了巨大的生存空间,但如何借助大医疗环境立足自身、寻求发展是每个社区医院面临的首要问题。调查中发现,重庆市的社区卫生服务中心普遍硬件条件不够,缺乏资金和政策支持,在与各大综合医院竞争中明显处于劣势,社区卫生服务中心反映针对老年人入户服务项目即使每年有国家拨款,经费仍然缺乏,表明重庆市政府仍需加大公共卫生领域的投入力度,尤其是对基层医疗的扶持^[11-12]。总之,社区卫生服务中心要充分利用好这次契机,加强自身专业技能建设,全面提升服务质量,做好人才梯队培养工作,打造特色服务项目,从根本上改变患者的就医习惯。

参考文献

- [1] 黄莉,张亮. 重庆市老年人口社区卫生服务现状研究[J]. *重庆医学*, 2010, 39(11):1362-1364.
- [2] 易慧莲. 重庆市主城区老年人口社区卫生服务需求与利用研究[D]. 重庆:重庆医科大学,2010.
- [3] 刘向红,杜鹃,郭爱民,等. 北京德胜功能社区 18~60 岁在职人群社区卫生服务需求和就医行为及影响因素研究

[J]. *中国全科医学*, 2013, 16(39):3982-3986.

- [4] 李宁,刘堃,陈卓,等. 锦州市老年人社区卫生服务现状及其影响因素[J]. *护理研究*, 2014, 28(22):2726-2728.
- [5] 吴仿东,潘波,任泽舫,等. 佛山市南海区 60 岁及以上社区老年居民就医行为与社区卫生服务需求调查[J]. *华南预防医学*, 2015, 41(2):186-188.
- [6] 陈柯柯,余昌妹,金露,等. 温州市空巢老人社区卫生服务需求和供给调查[J]. *医学与社会*, 2011, 24(6):23-25.
- [7] 祝雪花,余昌妹,姜文莉,等. 空巢老人生活方式及对社区卫生服务需求的调查[J]. *护理学杂志*, 2007, 22(11):72-74.
- [8] 周立业,马菲,曲成毅. 老年人社区卫生服务利用及需求意愿调查[J]. *中国公共卫生*, 2010, 26(4):387-388.
- [9] 田欣,汤哲,孙菲,等. 北京城区老年人社区卫生服务利用与需求调查[J]. *中国医药导报*, 2013, 10(27):116-117.
- [10] 重庆市人民政府办公厅. 关于推进分级诊疗制度建设的实施意见[EB/OL]. (2015-12-02) [2017-03-21]. http://www.cq.gov.cn/publicinfo/web/views/Show!_detail.action?sid=4045439.
- [11] 范蕴玉,周正芳,王溢,等. 社区卫生服务中心运行现状与调查分析--以 W 街道社区卫生服务中心为对象研究[J]. *教育教学论坛*, 2014, 6(23):144-145.
- [12] 曾坪,罗森林,何坪,等. 重庆市某社区卫生服务中心运行现状分析[J]. *中国全科医学*, 2009, 12(13):161-163.

(收稿日期:2017-02-20 修回日期:2017-04-08)