

普通外科手术部位感染目标性监测及危险因素

姚小红, 黄秀良, 董爱明, 刘伟, 杨红晖

(长沙市中心医院, 湖南长沙 410004)

[摘要] **目的** 了解某院普通外科患者手术部位感染高危因素, 以采取预防与控制措施, 降低感染率。**方法** 采取前瞻性调查的方法, 对该院 2010 年 1—12 月普通外科手术患者进行目标性监测。**结果** 2010 年共监测普通外科手术患者 914 例, 发现手术部位感染 15 例, 手术部位感染率为 1.64%; 患者年龄、手术类型、手术时间、手术性质、手术方法是手术部位感染的高危因素。2010 年普通外科手术部位感染率 1.64% 与 2009 年的 3.45% (19/550) 比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.98, P = 0.03$)。**结论** 实施目标性监测, 加强危险因素管理, 能有效降低普通外科手术部位感染率。

[关键词] 普通外科; 手术部位感染; 切口感染; 目标性监测; 医院感染

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2012)03-0214-03

Targeted monitor on risk factors for surgical site infection in patients with general surgical operation

YAO Xiao-hong, HUANG Xiu-liang, DONG Ai-ming, LIU Wei, YANG Hong-hui (Changsha Central Hospital, Changsha 410004, China)

[Abstract] **Objective** To investigate risk factors for general surgical site infection (SSI), so as to adopt preventive and control measures to reduce infection rate. **Methods** SSI infection in patients with general surgical operation from January to December 2010 were monitored with prospective investigation method. **Results** 914 patients were monitored, 15 cases of SSI occurred, SSI rate was 1.64%; risk factors for SSI were patients' age, as well as types, duration, category and modes of operation. There was significant difference in SSI rate between 2010 and 2009 (1.64% vs 3.45% [19/550], $\chi^2 = 4.98, P = 0.03$). **Conclusion** Targeted monitor and management of risk factors can reduce SSI rate in general surgical operation.

[Key words] general surgery; surgical site infection; incisional wound infection; targeted monitor; healthcare-associated infection

[Chin Infect Control, 2012, 11(3): 214-216]

普通外科患者手术部位感染不但增加住院时间和住院费用, 还增加患者的痛苦, 给社会和个人造成很大的经济负担。国内相关文献报道^[1-2], 目前普通外科手术部位感染率为 1.93%~5.10%。为降低手术部位感染率, 探讨预防和控制措施, 2010 年本院医院感染管理科对普通外科手术部位医院感染进行了目标性监测, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 监测对象

2010 年 1—12 月监测普通外科手

术患者 914 例, 其中男性 570 例, 女性 344 例; 年龄 8~79 岁, 平均 34.60 岁; 住院时间 7~55 d, 平均 10.50 d。

1.2 方法 依据湖南省医院感染管理质量控制中心制定的目标性监测方案进行监测。按预先设计的表格内容进行登记; 医院感染管理科专职人员每天去科室参加查房、换药时观察切口情况, 对可疑感染者及时采集标本进行病原学培养, 并采取控制措施。

1.3 诊断标准 手术部位感染的诊断按卫生部 2001 年颁发的《医院感染诊断标准(试行)》执行。

[收稿日期] 2011-07-04

[作者简介] 姚小红(1963-), 女(汉族), 湖南省邵阳市人, 副主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 姚小红 E-mail: 472940981@qq.com

2 结果

2.1 手术部位感染率 2010 年监测普通外科手术 914 例,发现手术部位感染 15 例,感染率为 1.64%。15 例手术部位感染者基础疾病为急性阑尾炎 6 例,

胃肠道病变 7 例,化脓性胆管炎 2 例,均为表浅手术部位感染。2010 年与 2009 年手术部位感染率 3.45%(19/550) 比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.98, P = 0.03$)。两年间前 3 位基础疾病手术部位感染率见表 1,各手术部位感染率比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

表 1 普通外科 2009 年与 2010 年前 3 位基础疾病手术部位感染率

Table 1 SSI rate in patients with top three underlying surgical diseases from 2009 to 2010

基础疾病	2009 年			2010 年		
	手术例数	感染例数	感染率(%)	手术例数	感染例数	感染率(%)
阑尾炎	269	10	3.72	378	6	1.89
胃肠道病变	89	7	7.87	141	7	4.96
化脓性胆管炎	63	1	1.59	59	2	3.39

2.2 手术部位感染高危因素 发生手术部位感染的高危因素有患者年龄、手术类型、手术时间、手术

性质、手术方法,见表 2。

表 2 手术部位感染高危因素分析

Table 2 Risk factors for SSI

高危因素	手术例数	感染例数	感染率(%)	χ^2	<i>P</i>	
年龄(岁)	≥60	233	11	4.72	18.40	<0.01
	<60	681	4	0.59		
手术类型	Ⅱ	662	4	0.60	16.00	<0.01
	Ⅲ	252	11	4.37		
手术时间(min)	≥120	190	7	3.68	6.20	<0.05
	<120	724	8	1.10		
手术性质	急诊	549	13	2.37	4.60	<0.05
	择期	365	2	0.55		
手术方法	内镜	429	1	0.23	9.92	<0.01
	传统	485	14	2.89		

2.3 病原菌 15 例手术部位感染者送检标本 38 份,培养出病原菌 14 株,其中表皮葡萄球菌 1 株,粪肠球菌 3 株,大肠埃希菌 8 株,阴沟肠杆菌 2 株;革兰阳性(G^+)菌占 28.57%,革兰阴性(G^-)菌占 71.43%。

3 讨论

3.1 高危因素分析 老年患者手术部位感染率高,主要是其易患心血管系统、呼吸系统及其他系统疾病,机体免疫功能下降,周围血管对炎症的反应能力降低,表现在炎症后白细胞增多的反应减弱,中性粒细胞的趋化性、吞噬和杀伤力降低^[3];并且老年患者特别是女性患者肥胖者多,易发生手术部位感染,主要是皮下脂肪厚,影响术野的暴露与操作,延长手术时间等。

据相关文献报道^[4],手术部位感染在普通外科多见,以Ⅱ、Ⅲ类手术为主,与本监测结果一致。其原因,既有外源性感染也有内源性感染,外源性感染来源于手术室、病室环境空气、物体表面和工作人员的手消毒等环节;内源性感染主要来自患者皮肤、肠道等内脏器官或原有的感染病灶。另外,Ⅱ、Ⅲ类手术主要为胃肠道手术,术中胃肠道内容物或腹腔脓性渗出液很容易污染切口导致感染。

手术持续时间的长短,与手术的难易程度和手术医生专业技术水平及熟练程度有关。随着手术时间的延长,术野及各种医疗器械遭受空气污染的概率增加,工作人员手随汗腺排出的细菌增加,如果手套破损则污染手术部位的机会增加;同时,随着手术时间的延长,可造成创面扩大、出血及局部血肿形成,这些因素都将增加手术切口污染的机会,造成手术切口感染^[3]。

文献报道^[5-6],普通外科手术部位感染,急诊手术明显高于择期手术,与本研究结果一致。原因为:(1)急诊手术不可能做肠道准备,胃肠道内容物污染切口;(2)急诊手术多数合并有穿孔、腹膜炎,脓性分泌物易污染切口;(3)急诊手术患者病情比较重,手术复杂、难度大、时间长,是造成手术切口感染的重要因素。

本监测结果显示,传统开腹的手术方法手术部位感染率高于内镜手术。因内镜手术创伤小,对腹腔脏器干扰小、术中出血少、疼痛轻,术后恢复快,缩短了住院时间,减少了手术部位感染的机会。

3.2 病原菌 本组手术部位感染患者分泌物细菌培养主要为 G⁻ 菌,其中以大肠埃希菌最多。大肠埃希菌是人体肠道内正常菌群,为条件致病菌,具有正常的生理功能。正常情况下,大肠埃希菌并不致病,当肠道内细菌移位或正常菌群被抑制时,大肠埃希菌可通过肠道上皮细胞移行至肠系膜淋巴结以及远离肠腔的其他部位引起感染。

3.3 手术部位感染控制对策 手术部位感染的高危因素较多,应采取综合措施预防与控制。我们采取边监测边控制的方法,使手术部位感染率由 2009 年的 3.45% 下降至 2010 年的 1.64%。总结经验为:(1)对于老年患者,手术前积极治疗基础疾病,控制内源性感染;糖尿病患者,加强围手术期血糖控制;肥胖者手术进腹时,尽量用锐性分离,避免用钝性分离和电刀进腹。(2)对于 II、III 类胃肠道手术,为了减少胃内容物和腹腔脓性渗出液污染切口,必

须保护好切口;开放消化道前做好消化道与腹腔及切口的相对隔离。(3)提高技术水平,缩短手术时间,以及提高患者机体免疫力,是减少手术部位感染的有效措施。(4)择期手术术前做好肠道准备,急诊手术严格掌握手术指征,避免术前准备不充分仓促手术;同时根据急诊手术低年资医生实施多的特点,组织业务学习,对他们进行培训,要求缝合时止血彻底,不损伤过多的组织,以免形成血肿和坏死灶,造成术后感染。(5)改进手术方法:普通外科从 2009 年开始引进专业技术人才,还增加了手术设备、设施,能用腔镜的手术尽量用腔镜做。(6)其他,如严格执行无菌技术操作、加强手术室空气净化、对手术器械进行严格消毒灭菌、合理使用抗菌药物等综合措施,能有效降低手术部位感染率。

[参 考 文 献]

- [1] 常芳. 普外科手术切口感染相关因素调查与干预措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(12): 1674-1676.
- [2] 郑海波. 腹部手术切口感染危险因素及病原菌调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(2): 270-271.
- [3] 郭亚春, 陈文光, 章泽豹, 等. 无菌手术切口感染危险因素调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(4): 394-396.
- [4] 吴养, 杨雪英, 吴春辉, 等. 外科手术切口感染调查及对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(7): 758-760.
- [5] 覃忠卫. 普通外科手术切口感染相关因素 Logistic 回归分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(23): 3200-3201.
- [6] 丁杰, 张忠民, 潘扬, 等. 普通外科切口感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(16): 2106-2108.

(上接第 213 页)

尚未完全发育成熟、卧床时间较长、临床操作较多等易感因素,易受病原菌侵袭,而抗菌药物使用较长易造成细菌耐药性普遍较高,且不同细菌对抗菌药物的耐药性存在一定差异。因此,加强医院耐药菌株监测,指导临床合理使用抗菌药物显得尤为重要。

[参 考 文 献]

- [1] 张水娥, 周齐艳. 重症监护病房获得性细菌感染临床调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(7): 946-948.

- [2] Mendes C, Oplustil C, Sakagami E, *et al.* Antimicrobial susceptibility in intensive care units: MYSTIC Program Brazil 2002[J]. Braz J Infect Dis, 2005, 9(1): 44-51.
- [3] 徐益萍, 黄轲, 张晨美, 等. 儿科重症监护病房感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 中国微生态学杂志, 2010, 22(9): 837-840.
- [4] 蔡小芳, 孙继民, 鲍连生, 等. 儿童重症监护病房鲍氏不动杆菌分布及耐药性变化趋势分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(11): 2348-2350.
- [5] 袁红英, 于军校, 府伟灵, 等. 儿童下呼吸道感染的肺炎链球菌耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(10): 2127-2128.