

阑尾切除术手术部位感染危险因素研究

许西娟, 刘培玲

(沛县中医院, 江苏 徐州 221600)

[摘要] **目的** 探讨阑尾切除术手术部位感染的危险因素, 为制定感染控制措施提供依据。**方法** 对某院 2010 年 8 月—2011 年 12 月施行阑尾切除术的 512 例患者资料进行调查。**结果** 512 例患者发生手术部位感染 42 例, 感染率 8.20%, 均为表浅手术切口感染。单因素分析结果显示, 患者年龄、皮下组织厚度、是否患糖尿病、麻醉类型、手术持续时间、手术季节、手术切口类型、阑尾病理类型等与手术部位感染相关(均 $P < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示, 手术切口类型(OR 95% CI : 2.75~67.45)、皮下组织厚度(OR 95% CI : 4.54~45.81)、是否患糖尿病(OR 95% CI : 5.13~29.91)、麻醉类型(OR 95% CI : 1.79~53.28)、手术持续时间(OR 95% CI : 8.10~78.63)及阑尾病理类型(OR 95% CI : 5.51~54.74)是患者手术部位感染的危险因素(均 $P < 0.05$)。**结论** 应针对手术部位感染危险因素重点防控, 预防阑尾切除术后手术部位感染的发生。

[关键词] 阑尾切除术; 手术部位感染; 切口感染; 医院感染; 危险因素

[中图分类号] R574.61 R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2012)06-0451-03

Risk factors for surgical site infections after appendectomy

XU Xi-juan, LIU Pei-ling (Traditional Chinese Medicine Hospital of Peixian, Xuzhou 221600, china)

[Abstract] **Objective** To evaluate risk factors for surgical site infections (SSIs) after appendectomy, and provide reference for developing infection control strategies. **Methods** Data of 512 patients who received appendectomy between August 2010 and December 2011 were reviewed and analyzed. **Results** Forty-two of 512 patients developed SSIs, infection rate was 8.20%, all were superficial incisional SSIs. Univariate analysis showed that SSIs-related factors were patients' age, subcutaneous tissue thickness, diabetes, types of anesthesia, duration of surgery, season of surgery, types of incision, pathology of appendix (all $P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that the risk factors for SSIs were types of incision(OR 95% CI , 2.75 - 67.45), subcutaneous tissue thickness(OR 95% CI , 4.54 - 45.81), diabetes(OR 95% CI , 5.13 - 29.91), types of anesthesia(OR 95% CI , 1.79 - 53.28), duration of surgery(OR 95% CI , 8.10 - 78.63), and pathology of appendix (OR 95% CI : 5.51 - 54.74) (all $P < 0.05$). **Conclusion** Infection of SSIs should be intensified according to risk factors, so as to prevent the occurrence of SSIs after appendectomy.

[Key words] appendectomy; surgical site infection; incisional wound infection; healthcare-associated infection; risk factor

[Chin Infect Control, 2012, 11(6): 451 - 453]

阑尾炎是外科常见病, 居各类急腹症的首位, 应早期施行阑尾切除术, 手术切口感染是其最常见的术后并发症^[1]。经麦氏切口的剖腹手术是基层医院阑尾切除术主要的手术方式, 手术简单、快速, 切口长度较短, 疗效肯定, 费用低^[2]。为了解本院阑尾切除术手术部位感染情况, 有效降低其手术部位感染率, 笔者对本院 2010—2011 年阑尾切除术患者的手术部位感染危险因素进行了分析, 现总结报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 收集 2010 年 8 月—2011 年 12 月入住本院外科、施行剖腹阑尾切除手术的 512 例患者资料进行调查。

1.2 调查方法 采用目标性监测方法, 医院感染管理专职人员每天到科室查看阑尾手术患者病情及手术部位感染发生情况, 填写手术部位感染调查表, 记

[收稿日期] 2012-05-12

[作者简介] 许西娟(1977-), 女(汉族), 江苏省沛县人, 主治医师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 许西娟 E-mail: xuxijuan1977@163.com

录患者相关危险因素,包括:患者年龄、皮下组织厚度、有无糖尿病、手术季节、手术切口类型、阑尾病理诊断、麻醉类型、ASA 分级、术中出血量、手术持续时间及缝合人员。患者出现手术部位感染可疑迹象时,专职人员指导并督促管床医生及时留取标本,送微生物培养及药敏试验。对出院患者予以电话追踪回访,及时发现手术部位感染病例。

1.3 诊断方法 手术部位感染的诊断,按照卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》进行。

1.4 统计方法 应用 SPSS 10.0 软件,对各变量

进行单因素分析和多因素 Logistic 回归分析。

2 结果

2.1 手术部位感染率 512 例患者发生手术部位感染 42 例,感染率 8.20%,均为表浅手术切口感染。其中住院期间感染 41 例(8.01%),出院随访感染 1 例(0.20%)。

2.2 手术部位感染的单因素分析 单因素分析结果显示,11 个因素与手术部位感染相关($P < 0.05$),详见表 1。

表 1 阑尾切除术手术部位感染单因素分析

Table 1 Univariate analysis on SSIs after appendectomy

相关因素	例数	感染例数	感染率(%)	χ^2	<i>P</i>	
年龄(岁)	≥60	147	18	12.24	4.47	<0.05
	<60	365	24	6.58		
皮下组织厚度(cm)	≥2	203	26	12.81	9.47	<0.05
	<2	309	16	5.18		
糖尿病	有	110	17	15.45	9.78	<0.05
	无	402	25	6.22		
手术季节	夏季	126	17	13.49	6.21	<0.05
	其他季节	386	25	6.48		
切口类型	清洁-污染	353	15	4.25	23.60	<0.05
	污染	159	27	16.98		
阑尾病理类型	单纯	360	17	4.72	19.51	<0.05
	化脓坏疽穿孔	152	25	16.45		
麻醉类型	全身麻醉	118	19	16.10	12.70	<0.05
	非全身麻醉	394	23	5.84		
ASA 分级	I、II 级	336	20	5.95	6.58	<0.05
	III 级及以上	176	22	12.50		
术中出血(mL)	≥100	203	23	11.33	4.37	<0.05
	<100	309	19	6.15		
手术持续时间(h)	≥1	152	20	13.16	7.05	<0.05
	<1	360	22	6.11		
缝合人员	主刀医生	381	25	6.56	5.33	<0.05
	非主刀医生	131	17	12.98		

2.3 手术部位感染的 Logistic 回归分析 将单因素分析结果中差异有统计学意义的因素引入多因素 Logistic 回归分析模型,结果显示,污染切口、皮下

组织厚度≥2 cm、患有糖尿病、全身麻醉、手术持续时间≥1 h 及化脓坏疽穿孔性阑尾炎是患者手术部位发生感染的危险因素(均 $P < 0.05$),见表 2。

表 2 阑尾切除术手术部位感染危险因素的 Logistic 回归分析

Table 2 Logistic regression analysis on risk factors for SSIs after appendectomy

因素	<i>b</i>	<i>S_b</i>	wald χ^2	<i>P</i>	OR	OR 95%CI	
						下限值	上限值
切口类型	5.46	2.32	24.47	<0.05	3.36	2.75	67.45
皮下组织厚度	4.78	3.55	21.06	<0.05	3.13	4.54	45.81
是否患糖尿病	4.43	2.87	7.86	<0.05	2.36	5.13	29.91
手术持续时间	3.94	2.99	8.78	<0.05	2.51	8.10	78.63
阑尾病理类型	4.71	3.19	11.43	<0.05	2.50	5.51	54.74
麻醉类型	2.01	0.97	10.78	<0.05	2.49	1.79	53.28
常数项	4.41	1.54	5.34	<0.05	2.74	2.13	52.13

3 讨论

调查结果显示,调查期间本院阑尾切除术手术部位感染率达 8.20%,与文献报道^[3]一致。患者切口类型、皮下组织厚度、是否患有糖尿病、手术持续时间、阑尾病理类型及术中麻醉类型,与术后切口感染有关(均 $P < 0.05$)。阑尾切除术多为急诊手术,一般采用硬膜外麻醉,术中患者处于清醒状态,对疼痛有一定耐受过程,而全身麻醉患者术后清醒,突然感到切口疼痛,肌肉瞬间收缩,易牵拉切口,不利于切口愈合。患者肥胖,皮下组织较厚,给手术增加难度;脂肪层厚,血供较少,不利于切口愈合,加上高频电刀的使用,易形成脂肪液化导致手术部位感染。患者患基础疾病,特别是糖尿病,糖代谢异常使机体的免疫力下降,切口愈合缓慢,而且高血糖影响炎性细胞迁移,增加感染的机会^[4]。手术持续时间长的患者,多合并穿孔甚至腹膜炎或其他疾病,手术时间长,切口暴露久,创伤面大,易形成组织血肿,导致感染。污染切口及化脓坏疽穿孔性阑尾炎,大量细菌存在于阑尾,直接增加了手术部位感染的机会。

单因素分析结果显示,手术季节对切口感染有一定影响。本组手术部位感染病例中,夏季感染 17 例,感染率 13.49%,与其他季节感染率差异有统计

学意义($P < 0.05$)。可能与夏季空气潮湿,适合微生物生长,且天气炎热,患者和手术医生出汗较多,导致切口污染机会增加^[5]有关,因此改善手术环境,可以减少切口感染。

合理使用抗菌药物,同时重视非药物预防措施,可以预防阑尾切除术后手术部位感染。术前做好患者其他基础疾病的处理,如控制血糖;加强手术室的消毒灭菌工作,做好手术部位的消毒;术中医护人员注意无菌操作和患者的保温,术后用无菌纱布覆盖;强化围术期护理,提高患者机体免疫力,可以减少手术部位感染的发生。

[参考文献]

- [1] 吴在德. 外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:466-475.
- [2] 夏穗生. 现代腹部外科学[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,2007:332-334.
- [3] 刘昉阳,郭代红,陈超,等. 急性阑尾炎手术患者应用抗菌药物的经济学评价[J]. 中华医院感染学杂志,2006,16(12):1400-1402.
- [4] 雷泽华,张道宝,俞慎林. 外科手术切口感染的危险因素分析及其预防[J]. 现代预防医学,2010,37(4):195-197.
- [5] 叶惠韶,张常然,吴文辉,等. 外科手术切口感染因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(18):2782-2783.

(上接第 450 页)

以大肠埃希菌(20.00%)、变形杆菌属(20.00%)、金黄色葡萄球菌(13.33%)、铜绿假单胞菌(13.33%)及肺炎克雷伯菌(13.33%)为主。病原体主要分离自呼吸道、泌尿道及手术部位。金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌及肺炎克雷伯菌在医院感染病原体构成比中占主导地位,提示应加强对常见病原体的耐药性监测,加大对抗菌药物的监管力度。

2009—2011 年抗菌药物使用率为 50.16%。其中治疗性用药、单一用药率比较,3 年差异无统计学意义($P > 0.05$);预防性用药率以 2010 年(34.70%)最高;二联、三联用药率以 2009 年最高,分别为 32.12%、2.63%,较以往研究^[2-3]高,提示医院应加强抗菌药物合理应用的管理及对医务人员合理使用抗菌药物知识的培训。

本组医院感染现患率调查资料真实地反映了本院医院感染情况,为今后针对性地开展目标性监测提供了可靠依据;对进一步落实重点科室和重点部位医院感染防控标准操作规程,减少医院感染的发生具有重要意义。

[参考文献]

- [1] 吴安华,任南,文细毛,等. 159 所医院医院感染现患率调查结果与分析[J]. 中国感染控制杂志,2005,4(1):12-16.
- [2] 任南,文细毛,吴安华,等. 178 所医院医院感染危险因素调查分析[J]. 中国感染控制杂志,2003,2(1):6-7.
- [3] 徐森花,孙平平,申桂娟. 我院医院感染现患率调查分析[J]. 中国感染控制杂志,2004,3(2):138-140.