



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.03.026  
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.03.026  
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(3):440-442.

· 简要论著 ·

# 引起阑尾炎手术切口感染的相关因素分析

刘晓明

(甘肃兰州石化总医院 普通外科, 甘肃 兰州 730060)

## 摘要

目的: 探讨引起阑尾炎手术切口感染的相关因素。

方法: 回顾性分析2010年11月—2013年11月收治的150例行阑尾炎手术患者的临床资料, 通过Pearson单因素与多元Logistic回归分析的方法, 对引起阑尾炎手术切口感染的危险因素进行分析。

结果: 全组患者中, 感染患者69例, 非感染患者81例; 经Pearson单因素分析, 感染组与非感染组在平均年龄、BMI、多人病房、糖尿病构成、夏季手术构成、预防应用抗生素、心理准备充分率、切口长度、术中出血量、手术时间及术中出血量方面的差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 经多元Logistic回归分析, 引起阑尾炎手术切口感染的相关因素包括: 手术时间( $SE=4.019$ ,  $\chi^2=10.997$ ,  $P=0.0065$ ,  $OR=3.767$ )、BMI( $SE=2.942$ ,  $\chi^2=7.455$ ,  $P=0.014$ ,  $OR=3.200$ )、心理准备不充分( $SE=2.796$ ,  $\chi^2=9.352$ ,  $P=0.016$ ,  $OR=2.779$ )及年龄大( $SE=3.565$ ,  $\chi^2=7.901$ ,  $P=0.014$ ,  $OR=2.533$ )。

结论: 手术时间、心理准备不充分、BMI及年龄大均为阑尾炎手术切口感染的相关因素, 应制定相应的措施, 以降低阑尾炎手术切口感染风险。

## 关键词

阑尾炎 / 外科学; 手术切口感染; 相关因素

中图分类号: R574.61

切口感染是手术室较为常见的一种术后并发症, 患者自身因素、手术操作以及术中出血等方面的因素引起细菌黏附于手术操作区域的创面以及切口处细胞表面, 从而造成切口感染<sup>[1]</sup>。阑尾切除术切口感染不但增加患者心理负担和经济费用, 还延长住院时间, 影响病床使用率, 增加了医护人员的劳动量<sup>[2]</sup>, 也是医疗纠纷的根源, 其发生、发展与多种因素有关。本研究主要对引起阑尾炎手术切口感染的危险因素进行分析, 旨在为其临床治疗提供一定的依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析2010年11月—2013年11月入住我院的150例阑尾炎手术患者的临床资料, 均为单纯

性阑尾炎, 其中男87例, 女63例; 年龄32~76岁, 平均( $52.11 \pm 5.38$ )岁; 其中手术切口发生感染者69例(感染组), 未发生感染者81例(非感染组)。

### 1.2 切口感染的临床判定标准

主要包括: (1) 术后切口出现组织红肿、疼痛等症状; (2) 白细胞计数明显升高; (3) 早期出现脓肿性渗出物, 且脓肿形成后存在波动感; (4) 穿刺后出现脓液, 拆线后切口流出脓液。

### 1.3 方法

将感染组与非感染组患者性别构成、平均年龄、BMI、多人病房、糖尿病构成、夏季手术构成、预防应用抗生素、心理准备充分率、切口长度、术中出血量、手术时间及术中出血量方面进行对比分析, 然后将两组存在统计学差异的项目带入至多元Logistic回归模型之中, 最终确定引起阑尾炎手术切口感染的相关因素。

### 1.4 统计学处理

数据均采用SPSS 14.0软件进行统计及处理, 首先采用Pearson单因素分析, 然后采用多元

收稿日期: 2014-06-19; 修订日期: 2015-02-15。

作者简介: 刘晓明, 甘肃兰州石化总医院副主任医师, 主要从事普通外科方面的研究。

通信作者: 刘晓明, Email: liuxiaomingdoctor@163.com

Logistic回归分析的方法对影响手术室切口感染的相关因素进行分析。

## 2 结果

### 2.1 引起阑尾炎手术切口感染因素的 Pearson 单因素分析

经Pearson单因素分析,感染组与非感染组在平均年龄、BMI、多人病房、糖尿病构成、夏季手

术构成、预防应用抗生素、心理准备充分率、切口长度、术中出血量、手术时间及术中出血量方面的差异均具有统计学意义( $P<0.05$ ) (表1)。

### 2.2 影响阑尾炎手术切口感染因素的多元 Logistic 回归分析

经多元Logistic回归分析, BMI高、心理准备不彻底、手术时间超过2 h以及年龄 $>60$ 岁,均为影响阑尾炎手术切口感染的危险因素( $P<0.05$ ) (表2)。

表1 引起阑尾炎手术切口感染因素的 Pearson 单因素分析结果 [ $n$  (%) ]

项目	感染组 ( $n=69$ )	非感染组 ( $n=81$ )	$\chi^2$	$t$	$P$
男/女 ( $n$ )	37/32	44/37	0.397	—	0.186
平均年龄 (岁)	64.27 ± 6.09	51.08 ± 5.17	—	4.911	0.034
BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	26.09 ± 3.27	22.16 ± 2.83	—	3.782	0.039
多人病房	64 (92.75)	54 (66.67)	5.813	—	0.028
糖尿病构成比	8 (11.59)	3 (3.70)	6.119	—	0.024
夏季手术构成比	39 (56.52)	18 (22.22)	3.256	—	0.043
预防应用抗生素	57 (82.61)	20 (24.69)	9.295	—	0.0082
心理准备不充分	37 (53.62)	19 (23.46)	3.859	—	0.038
切口长度 (cm)	12.58 ± 1.72	9.09 ± 1.56	—	3.342	0.042
术中出血量 (mL)	281.17 ± 55.68	175.59 ± 32.12	—	6.118	0.025
手术时间 (min)	133.27 ± 18.28	91.27 ± 9.86	—	3.752	0.037
住院时间 (d)	18.96 ± 1.78	13.59 ± 1.59	—	4.225	0.035

表2 影响阑尾炎手术切口感染因素的多元 Logistic 回归分析结果

变量	SE	$\chi^2$	$P$	OR	95% CI
手术时间 ( $>2$ h)	4.019	10.997	0.0065	3.767	1.92~8.77
BMI 高	2.942	7.455	0.014	3.200	1.68~7.85
心理准备不充分	2.796	8.352	0.016	2.779	0.85~5.82
年龄 ( $>60$ 岁)	3.565	7.901	0.014	2.533	0.82~5.99

## 3 讨论

本研究Pearson单因素分析结果显示,包括年龄、BMI、多人病房、糖尿病、夏季手术、预防应用抗生素等变量为切口感染的影响因素,然后再将上述几个影响因素带入至多元Logistic模型之中,结果显示:影响阑尾炎手术切口感染的危险因素主要有5个,即: BMI高、心理准备不彻底、手术时间长以及年龄大。本资料分析显示:手术时间长发生感染的概率为手术时间短的3.767倍 ( $OR=3.767$ ),该结果提示,机体组织受损失程度是随着手术时间的延长而加重的,那么此时机体抵御外界侵袭的能力也就越差,大量的黏附于手术室的细菌就会趁机而入<sup>[3-5]</sup>;

BMI高的患者发生切口感染的概率是BMI低患者的3.2倍 ( $OR=3.200$ ),该结果提示,对于体形肥胖的患者而言,如果要使其暴露良好必须来回移动拉钩,这就会使得组织受到压榨的情况显著增大,再加上肥胖患者脂肪层厚度较大,其血液循环较差,因此就会使得患者腹部切口的愈合速率变慢;术前心理准备不充分,会出现恐惧、紧张等不良情绪反应,从而会对患者机体内环境的稳定造成了一定的影响,从而导致患者切口难以愈合;老年患者抵抗力较差,手术切口长时间暴露在外,则大量的细菌会乘虚而入,从而引起手术切口感染。

对此,应该采取有效的对策,以降低阑尾炎手术切口感染的发生率。具体而言,包括如下几个方面对策:(1) 注意控制手术时间,阑尾炎手术过程中尽量减少皮肤组织受到损伤。(2) 对患者进行科学的健康教育,对于肥胖患者而言,应注意适当地控制饮食,注意做一些有效的锻炼,以控制体重,注意对切口进行观察,及时更换敷料等。(3) 加强患者心理护理干预。对于出现压抑、

紧张以及恐惧等不良心理的患者，应注重加强心理护理干预，缓解期不良的心理反应。

综上所述，引起阑尾炎手术切口感染的相关因素包括：手术时间、心理准备不充分、BMI及年龄大，应对这些影响因素加以注意，并制定相应的措施，降低感染的发生率。

染的效果评价[J]. 中国实用护理杂志, 2011, 27(15):24-25.

- [4] 王伟红. 手术患者发生切口感染的手术室相关因素分析及护理对策[J]. 护士进修杂志, 2013, 28(9):786-789.
- [5] 龚喜雪, 卢梅芳. 骨科无菌手术切口感染相关因素分析与手术室护理干预[J]. 中国医药导报, 2011, 8(3):91-92.

(本文编辑 姜晖)

## 参考文献

- [1] 张河江. 阑尾切除术后切口感染原因及治疗体会[J]. 实用医院临床杂志, 2009, 6(1):107.
- [2] 刘海生, 敖永健. 经麦氏点横切口阑尾切除的临床对比研究[J]. 右江民族医学院学报, 2009, 31(6):961-963.
- [3] 陈芬, 张燕敏, 许建建. 护理干预对预防消化道手术患者切口感

本文引用格式: 刘晓明. 引起阑尾炎手术切口感染的相关因素分析[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(3):440-442. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.03.026

Cite this article as: LIU XM. Factors related to the cause of incision infection after operation for appendicitis[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(3):440-442. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.03.026

## 本刊对来稿中统计学处理的有关要求

1. 统计研究设计: 应交代统计研究设计的名称和主要做法。如调查设计(分为前瞻性、回顾性或横断面调查研究); 实验设计(应交代具体的设计类型, 如自身配对设计、成组设计、交叉设计、正交设计等); 临床试验设计(应交代属于第几期临床试验, 采用了何种盲法措施等)。主要做法应围绕4个基本原则(随机、对照、重复、均衡)概要说明, 尤其要交代如何控制重要非试验因素的干扰和影响。

2. 资料的表达与描述: 用  $\bar{x} \pm s$  表达近似服从正态分布的定量资料, 用  $M(QR)$  表达呈偏态分布的定量资料; 用统计表时, 要合理安排纵横标目, 并将数据的含义表达清楚; 用统计图时, 所用统计图的类型应与资料性质相匹配, 并使数轴上刻度值的标法符合数学原则; 用相对数时, 分母不宜小于20, 要注意区分百分率与百分比。

3. 统计分析方法的选择: 对于定量资料, 应根据所采用的设计类型、资料所具备的条件和分析目的, 选用合适的统计分析方法, 不应盲目套用  $t$  检验和单因素方差分析; 对于定性资料, 应根据所采用的设计类型、定性变量的性质和频数所具备条件以分析目的, 选用合适的统计分析方法, 不应盲目套用  $\chi^2$  检验。对于回归分析, 应结合专业知识和散布图, 选用合适的回归类型, 不应盲目套用简单直线回归分析, 对具有重复实验数据的回归分析资料, 不应简单化处理; 对于多因素、多指标资料, 要在一元分析的基础上, 尽可能运用多元统计分析方法, 以便对因素之间的交互作用和多指标之间的内在联系进行全面、合理的解释和评价。

4. 统计结果的解释和表达: 当  $P < 0.05$  (或  $P < 0.01$ ) 时, 应说明对比组之间的差异有统计学意义, 而不应说对比组之间具有显著性(或非常显著性)的差别; 应写明所用统计分析方法的具体名称(如: 成组设计资料的  $t$  检验、两因素析因设计资料的方差分析、多个均数之间两两比较的  $q$  检验等), 统计量的具体值(如  $t=3.45$ ,  $\chi^2=4.68$ ,  $F=6.79$  等)应可能给出具体的  $P$  值(如  $P=0.0238$ ); 当涉及到总体参数(如总体均数、总体率等)时, 在给出显著性检验结果的同时, 再给出95%置信区间。

中国普通外科杂志编辑部