

个案与短篇

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.2014.01.031

急性阑尾炎术后切口感染危险因素的 logistic 回归分析

王 均¹, 朱秀玲², 张海生³, 王立军¹, 杨连祥¹

(唐山市玉田县医院 1. 普外科; 2. 超声科; 3. 行政科, 唐山 063000)

【中图分类号】R656.8

【文献标志码】B

【收稿日期】2012-02-04

急性阑尾炎是外科最常见的急腹症之一,其发病率约为 1:1 000^[1]。手术切除是治疗急性阑尾炎的首选方法,能够取得确切的疗效^[2]。但阑尾切除术后切口感染一直是困扰外科医生的棘手问题,切口感染不但增加患者的痛苦和经济负担,也是医疗纠纷的隐患,其发生和发展与多种因素有关。本文回顾性分析了在我院行阑尾切除术的急性阑尾炎患者的临床资料,对可能引起术后切口感染的相关危险因素进行探讨,旨在为预防术后切口感染提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2009 年 1 月至 2011 年 6 月在我院行阑尾切除术并经病理证实为急性阑尾炎的患者 398 例,其中男 263 例,女 135 例,年龄 9~78 岁,平均年龄(47.5±13.2)岁。所有患者均采用麦氏切口开腹手术。

1.2 切口愈合判断标准

切口愈合分为甲、乙、丙 3 级,甲级指愈合优良,无不良反应;乙级指愈合处有炎症反应,如红肿、硬结、血肿、积液等,但未化脓;丙级指切口化脓需要作切开、引流等处理^[3]。本组中甲、乙级愈合属 I 期愈合,丙级愈合属切口感染。

1.3 统计方法

将所有数据录入 Excel 表,用 SPSS 13.0 统计软件进行分析。先进行单因素 χ^2 检验,然后将单因素分析得到的显著性变量带入非条件 logistic 回归模型进行多因素分析,检验水准定为 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 单因素分析

398 例患者术后共发生切口感染 23 例,感染率为 5.78%。经 χ^2 检验,初步筛选出 9 个与切口感染有关的因素:年龄、体重指数、基础疾病、病程、病理类型、手术时间、放置引流管、缝合腹膜以及麻醉方式($P<0.05$);而性别、白细胞计数与切口感染的发生率无关($P>0.05$)。见表 1。

2.2 非条件 logistic 多元回归分析

将单因素分析得到的 9 个显著性变量带入非条件 logistic 回归模型,进行危险因素的多元分析,结果筛选出 5

个独立的危险因素:体质指数大、病程长、病理类型重、手术时间长以及缝合腹膜($P<0.05$)。见表 2。

表 1 急性阑尾炎术后切口感染的单因素分析

Tab.1 Single-factor analysis of postoperative wound infection in acute appendicitis

相关因素	总例数 (n)	感染组 (n)	未感染组 (n)	χ^2 值	P 值
年龄(岁)					
≥60	135	13	122		
<60	263	10	253	5.564	0.018
性别					
男	235	15	220		
女	163	8	155	0.385	0.535
体质指数 (kg/m ²)					
≥24	107	13	94		
<24	291	10	281	10.973	0.001
基础 疾病					
有	158	14	144		
无	240	9	231	4.570	0.033
病程(h)					
≥24	172	15	157		
<24	226	8	218	4.815	0.028
病理 类型					
非单纯性	221	21	200		
单纯性	177	2	175	12.653	0.000
手术 时间(h)					
≥1	112	14	98		
<1	286	9	277	12.931	0.000
是否 引流					
是	97	10	87		
否	301	13	288	4.835	0.028
是否缝合 腹膜					
是	193	16	177		
否	205	7	198	4.340	0.037
白细胞 计数 (万个)					
≥1	211	12	199		
<1	187	11	176	0.007	0.934
麻醉 方式					
局麻	124	13	111		
硬膜外	274	10	264	7.323	0.007

表 2 急性阑尾炎术后切口感染的多因素 logistic 回归分析

Tab.2 Multiple-factor logistic regression analysis of postoperative wound infection in acute appendicitis

相关因素	β (回归 系数)	S.E(标 准误差)	Wald 值	OR 值 (优势比)	P 值	95%CI
体质指数	1.034	0.521	3.943	2.812	0.047	1.013-7.803
病程	1.735	0.593	8.554	5.667	0.003	1.772-18.124
病理类型	1.629	0.797	4.179	5.098	0.041	1.069-24.300
手术时间	1.200	0.529	5.151	3.321	0.023	1.178-9.365
缝合腹膜	1.536	0.572	7.220	4.647	0.007	1.515-14.250

作者介绍:王 均,Email:965508329@qq.com,

研究方向:普外科。

3 讨 论

急性阑尾炎术后切口感染是阑尾切除术后最常见的并发症,文献[4]报道未穿孔型阑尾炎术后切口感染发生率约为 10%,穿孔者切口感染率高达 20%以上。本组 398 例阑尾切除患者术后发生切口感染 23 例,感染率为 5.78%。阑尾切除术后切口感染可由多种因素引起,包括各种全身和局部因素^[5]。logistic 回归能对多因素间的交互作用深入分析,对多个混杂因素进行校正,从而克服单因素分析的片面性^[6]。故本文采用非条件 logistic 多元逐步回归,对急性阑尾炎患者术后切口感染的相关危险因素进行分析,旨在为临床预防术后切口感染提供一定的参考。

通过 logistic 回归分析,本文共筛选出 5 个与阑尾炎术后切口感染相关的危险因素:体质指数大、病程长、病理类型重、手术时间长以及缝合腹膜。体质指数超过正常的肥胖患者术后切口易并发感染,这一点已被外科医生广泛认同,本文结果亦显示肥胖确实是切口感染的一个独立危险因素。肥胖患者因腹壁脂肪组织较厚、术野不容易暴露而造成对切口的过度牵拉以及切口暴露时间延长,导致局部抵抗力降低;加之缝合时难以完全消灭脂肪死腔,脂肪组织容易液化而成为细菌的培养基,这些原因均使肥胖患者术后切口感染的风险增加。

病程与病理类型是阑尾炎术后切口感染非常重要的危险因素。急性阑尾炎发病后若不及时治疗,随病程的延长,阑尾的病理变化会逐渐加重,其病理类型与病程的长短往往呈正比。当阑尾炎发展到化脓、坏疽的程度时,阑尾腔内细菌大量繁殖,分泌物积聚,阑尾腔压力增加,一旦穿孔,大量细菌进入腹腔,导致腹腔的严重污染,加上手术创伤致机体免疫力降低,故而易发生切口感染。因此早就医、早确诊、早手术是杜绝阑尾炎术后切口感染最关键的因素^[7]。

本研究结果表明,手术操作时间长亦可增加阑尾炎术后切口感染的概率,与文献报道一致^[8]。手术操作时间的延长可使空气及皮肤内的细菌进入切口的机会增加;另外,手术长时间的牵拉加重了局部组织的缺血缺氧和损伤,降低了局部组织的抗菌能力。因此,术者要力求做到技术娴熟、密切配合,尽量缩短手术时间以减少切口感染的机会。

阑尾切除术中传统的缝合腹膜方法亦是切口感染的危险因素之一。缝合腹膜常在腹膜外肌层间留下死腔,产生积液,利于细菌滋生繁殖。而不缝合腹膜或改良法缝合腹膜(只

在切开的腹膜中间缝扎 1 针),渗液可通过未缝合的腹膜切口流入腹腔,由于腹腔的吸收能力强,可将渗液吸收,从而降低切口感染率,经随诊也不会引起腹腔、腹壁粘连^[9]。此外,不缝合腹膜,还可缩短手术时间,降低腹膜张力,减轻患者术后的疼痛,便于早期下床活动,这种方法值得提倡。

在本文的单因素分析中,老龄、基础疾病、放置引流以及局麻亦与阑尾炎术后切口感染有关,但经多因素分析显示它们并不是切口感染的独立危险因素。试分析原因如下:在老龄和基础疾病存在的情况下,机体免疫力低下,阑尾炎病理类型较为严重的患者所占比例较大,使得切口感染率有所增加;同样术中放置引流管的病例大多也是阑尾炎病理类型较重或合并腹膜炎的病例,故而术后切口感染率高;局麻患者切口感染率较高,考虑与腹壁松弛性差,术中对切口的牵拉较为严重、手术操作时间相对延长有关。

综上所述,急性阑尾炎术后切口感染与多种因素有关,并且各种因素相互关联、相互影响,预防术后切口感染必须从控制这些因素出发,才能保证术后切口感染率的下降。

参 考 文 献

- [1] 吴阶平,裘法祖.黄家驷外科学[M].7 版.北京:人民卫生出版社,2008:1572.
- [2] 刘 虎,郑凡东,张迎利,等.防治阑尾炎术后切口感染的体会[J].中华腹部疾病杂志,2005,5(2):123-124.
- [3] 吴在德,吴肇汉.外科学[M].7 版.北京:人民卫生出版社,2009:132.
- [4] 华振敏.化脓性阑尾炎 128 例术后伤口感染的预防与处理[J].中国实用医药,2007,2(6):82-83.
- [5] 孙桂彬,杨景国,孔繁艳.预防阑尾炎切口感染的临床分析[J].白求恩医学院学报,2008,6(4):212-213.
- [6] 方积乾.医学统计学与电脑实验[M].上海:上海科学技术出版,2003:326-327.
- [7] 李秋菊,郭奇虹,王立明,等.Alvarado 评分结合 B 超对急性阑尾炎诊疗价值的探讨[J].中华全科医学,2010,8(7):919-920.
- [8] 罗彩萍,夏 裕.急性阑尾炎术后切口感染临床分析[J].国际医药卫生导报,2007,13(13):52-53.
- [9] 刘建民.阑尾手术切口感染的预防和治疗[J].中国全科医学,2007,10(20):1729-1730.

(责任编辑:唐秋姗)