

# 急诊外科创伤患者切口感染的高危因素分析

穆庆华

(重庆市九龙坡区中医院急诊科,重庆 400080 E-mail:muqinghuajlpq@126.com)

**摘要:**目的 分析急诊外科创伤患者切口感染的发生率及高危因素,以便指导我院创伤患者急诊外科手术切口感染的防治工作,减少患者术后切口感染的发生率。**方法** 选取 2014 年 1 月~2015 年 1 月我院急诊收治的 468 例需急诊外科手术的创伤患者为调查对象,术后由主管医师查看患者切口愈合情况,出院前一天对患者进行问卷调查。**结果** 在调查的 468 例中有 468 例资料完整,有效应答 452 例,有效应答率为 96.58%,发生切口感染的为 68 例,感染率为 15.04%。单因素分析结果显示,创伤患者急诊手术后发生切口感染与年龄、体重指数、糖尿病病史、备皮至手术时间、手术时间、切口类型、手术季节、合理使用抗生素因素有关。多因素 Logistic 回归分析结果表明患者糖尿病病史、备皮至手术时间、切口类型、未合理使用抗生素因素是发生切口感染的主要危险因素。**结论** 创伤患者急诊手术后发生切口感染是多种因素共同作用的结果,尽量缩短备皮至手术时间以及手术时间,早期对糖尿病患者进行血糖控制及改善微循环,根据切口类型在围手术期合理使用抗生素对切口感染的防治工作具有重要意义。

**关键词:** 急诊创伤;切口感染;高危因素;Logistic 回归

**中图分类号:** R619.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2015)06-0836-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2015.06.027

创伤为机械因素加于人体所造成的组织或器官破坏,当人体所遭受的创伤较大,如严重车祸,导致组织或器官损伤,严重者可危及生命安全,需及时进行必要的急诊外科手术处理。但近年来有研究表明,创伤患者急诊外科术后切口感染的发生率呈逐年上升的趋势<sup>[1]</sup>,为更科学地指导我院创伤患者急诊外科手术切口感染的防治工作,减少患者术后切口感染的发生率,本文调查了 2014 年 1 月~2015 年 1 月我院急诊科收治的 468 例需急诊外科手术的创伤患者,并对其切口感染的发生率及高危因素进行分析,现报道如下。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 选取 2014 年 1 月~2015 年 1 月我院急诊收治的 468 例需急诊外科手术的创伤患者为调查对象,样本量为 468 例。其中男性患者 295 例,女性患者 173 例,年龄 15~62 岁,平均年龄(43.15±5.78)岁。

1.2 调查方法<sup>[2]</sup> 术后由主管医师查看患者切口愈合情况,出院前一天对患者进行问卷调查。患者切口感染因素调查问卷由本院自行设计及制作,调查问卷的内容包括有:患者的性别、年龄和体重等基本情况,还包括患者糖尿病病史、手术切口的类型、备皮至手术时间、手术时间和是否合理使用抗生素等情况。

1.3 切口感染诊断标准及赋值情况 观察患者手术后切口感染情况并予以记录,若切口部位出现红、肿、热、痛或脓性渗出物作为切口感染的诊断标准<sup>[3]</sup>。将性别、年龄、体重指数、糖尿病病史、备皮至手术时间、手术时间、切口类型、手术季节、合理使用抗生素、多人病房等 10 个因素进行赋值。赋值情况见表 1。

表 1 切口感染因素赋值表

变量名称	变量代表的因素	赋值
X1	性别	1=男性;2=女性
X2	年龄	1=<60岁;2=≥60岁
X3	体重指数	0=<18.5;1=18.5~;2=24.0~;3=≥28.0
X4	糖尿病病史	0=无;1=有
X5	备皮至手术时间	0=≤2h;1=>2h
X6	手术时间	0=≤4h;1=>4h
X7	切口类型	0=Ⅰ级;1=Ⅱ级;2=Ⅲ级
X8	手术季节	1=春季;2=夏季;3=秋季;4=冬季
X9	合理使用抗生素	0=有;1=无
X10	多人病房	0=是;1=否
Y	切口感染	0=切口无感染;1=切口感染

1.4 统计学方法 所有数据采用 Epidata 3.0 双轨核查录入,数据分析采用 SPSS 17.0 软件。计量的资料描述采用( $\bar{x} \pm s$ ),计量资料的组间比较采用 *t* 检验,计数资料的组间比较采用  $\chi^2$  检验,多因素分析采用 Logistic 最大似然比逐步回归分析,因素的纳入水平位 0.05,剔除水平为 0.10。*P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 患者术后切口感染发生率 在调查的 468 例中有 468 例资料完整,有效应答 452 例,有效应答率为 96.58%,发生切口感染的为 68 例,感染率为 15.04%。

2.2 创伤患者急诊外科手术切口感染危险因素的单因素分析 如表 2 所示,将可能导致创伤患者急诊外科手术切口感染的危险因素进行单因素检验,分析结果显示,创伤患者急诊手术后发生切口感染与年龄、体重指数、糖尿病病史、备皮至手术时间、手术季节、合理使用抗生素因素有关。见表 2。

表 2 发生切口感染危险因素的单因素分析

危险因素	切口感染患者 (n=68)	切口无感染 患者(n=384)	$\chi^2$	P
性别			0.406	0.524
男	41	247		
女	27	137		
年龄(岁)			4.284	0.038
<60	25	95		
≥60	43	289		
体重指数			20.818	0.000
<18.5	6	78		
18.5~	13	134		
24.0~	17	82		
28.0	32	90		
糖尿病病史			24.722	0.000
无	28	276		
有	40	108		
备皮至手术时间(h)			7.927	0.005
≤2	23	201		
>2	45	183		
手术时间(h)			13.627	0.000
≤4	29	254		
>4	39	130		
切口类型			7.786	0.020
Ⅰ级	19	175		
Ⅱ级	23	88		
Ⅲ级	26	121		
手术季节			33.664	0.000
春季	16	85		
夏季	38	56		
秋季	14	89		
冬季	10	154		
合理使用抗生素			41.310	0.000
无	45	102		
有	23	282		
多人病房			0.416	0.519
是	36	208		
否	32	176		

2.3 创伤患者急诊外科手术后发生切口感染危险因素多因素 Logistic 回归分析 将单因素分析结果中  $P < 0.05$  因素纳入多因素 Logistic 回归, 分析结果表明患者糖尿病病史、备皮至手术时间、切口类型、未合理使用抗生素因素是引起切口感染的主要危险因素, 见表 3。

### 3 讨论

切口感染是外科手术后常见的并发症之一, 主要

表现为切口部位出现红、肿、热、痛或脓性渗出物, 轻则影响患者切口愈合, 增加患者痛苦, 重则可导致细菌入血, 引起毒血症、败血症等全身性疾病, 严重威胁患者生命安全<sup>[4]</sup>。本文对我院进行急诊外科手术的创伤患者进行调查研究发现, 患者术后发生切口感染的感染率仍较高, 达到 15.04%。故如何有效预防切口感染, 是外科医师研究及关注的重点。而后本文对将可能导致患者急诊外科手术后发生切口感染的危险因素进行单因素分析显示, 切口感染与患者年龄、体重指数、糖尿病病史、备皮至手术时间、手术时间、切口类型、季节、合理使用抗生素因素有关。

将单因素分析结果中有统计学意义的因素纳入多因素 Logistic 回归, 结果表明患者糖尿病病史、备皮至手术时间、切口类型、未合理使用抗生素因素是发生切口感染的主要危险因素。可能是由于糖尿病患者体内胰岛素分泌不足, 导致糖代谢紊乱, 体内为高糖状态, 引起微循环障碍, 局部供血不足, 切口较难愈合; 另一方面患者高糖状态为细菌繁殖提供有利的繁殖条件, 切口发生细菌感染的可能性远远超过无糖尿病病史的患者<sup>[5]</sup>, 且糖尿病患者多为肥胖人群, 肥胖的患者因其脂肪层较厚, 手术切口较正常体重或偏瘦体质的患者的深, 且术后易出现脂肪液化, 污染切口, 引起感染<sup>[6]</sup>。糖尿病患者的主要发病人群为老年人, 随着年龄的增加, 人体的免疫功能反呈下降趋势, 年纪大的患者免疫功能自然不如年纪小的, 在切口愈合过程中, 更易受到病原微生物的侵袭, 造成感染<sup>[7-8]</sup>。备皮至手术时间越长, 无菌效果越差, 备皮至手术时间超过 2 h 后, 患者皮肤术野除皮肤正常细菌外, 还可见有金黄色葡萄球菌、分枝杆菌、铜绿假单胞菌等细菌生长, 易造成切口感染, 故尽量缩短备皮至手术时间可有效降低切口感染的机率。研究表明, 不同切口的感染率存在显著不同, 污染切口的感染率明显高于清洁切口<sup>[9]</sup>, 本文中Ⅲ级手术切口患者发生感染的机率明显大于Ⅰ级和Ⅱ级, 与孙淑娟<sup>[10]</sup>研究结果相似, 控制外科切口感染的关键是控制手术中的内源性感染, 因此根据患者手术切口类型在围手术期合理使用抗生素进行预防, 对降低术后切口感染发生率具有十分重要的作用<sup>[11-12]</sup>, 故合理使用抗生素进行预防的患者发生切口感染的机率较低。

表 3 发生切口感染危险因素多因素 Logistic 回归分析

变量	回归系数	标准误	wald $\chi^2$	P	OR 值	95%可信区间
糖尿病病史	2.321	0.201	5.321	0.031	8.968	2.523~9.124
备皮至手术时间	1.648	0.157	4.179	0.036	5.346	1.867~5.782
切口类型	1.512	0.135	3.862	0.042	4.486	1.694~8.235
未合理使用抗生素	6.623	2.781	31.321	0.001	10.23	9.742~12.621

综上所述,创伤患者急诊外科手术后发生切口感染与众多因素相关,患者糖尿病病史、切口类型、未合理使用抗生素因素是发生切口感染的主要危险因素,故尽量缩短备皮至手术时间、手术时间,减少切口暴露机会,早期对糖尿病患者进行血糖控制及改善微循环,根据切口类型在围手术期合理使用抗生素均是预防创伤患者急诊外科手术后发生切口感染的有效措施。

#### 参考文献:

- [1] 陈钢,张德意,程俊峰. 急诊创伤手术切口感染的临床分析与预防研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(6): 1344-1346.
- [2] 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.
- [3] 张艳. 急诊外科创伤手术切口感染的临床分析及预防研究[J]. 中国医药导刊, 2013, 15(11): 1785-1786.
- [4] 潘晓立. 急诊外科创伤手术切口感染的预防及控制[J]. 中国实用医药, 2012, 7(15): 135-136.

- [5] 戴鹏,林平,艾秋宝. 90 例普外科手术患者切口感染的因素探讨[J]. 中国实用医药, 2013, 8(8): 125-126.
- [6] 庞晓军,朱其海,车红英,等. 钦州市第二人民医院外科患者手术后切口感染危险因素 Logistic 回归分析[J]. 现代预防医学, 2012, 39(2): 447-448, 451.
- [7] 田娟,杨春. 普通外科手术切口感染及相关危险因素分析[J]. 中国消毒学杂志, 2013, 30(6): 563-564.
- [8] 赵晓海,王成志,孔建兵,等. 普通外科老年患者手术后切口感染的影响因素分析[J]. 中国医师进修杂志, 2014, 37(2): 36-38.
- [9] 张亚英,沈黎,李春红,等. 外科切口感染调查与研究[J]. 右江民族医学院学报, 2000, 22(4): 577-578.
- [10] 孙淑娟. 98 例普外科患者切口感染高危因素调查研究[J]. 中国保健营养, 2013, 4(8): 1622-1623.
- [11] 任斌,曹斌校,周松杰. 急诊外科创伤患者切口感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(23): 5913-5914.
- [12] 潘留勇. 普外科手术切口感染的危险因素分析[J]. 中国医药指南, 2012, 10(15): 186-187.

收稿日期: 2015-09-14; 修回日期: 2015-10-15

(上接第 835 页)

知晓率,加强患者健康教育,已成为提高患者治疗依从性的有效措施之一<sup>[12]</sup>。

综上所述,璧山区居民 COPD 患病率仍较高,不同性别、不同年龄的患病率存在较大区别,诊断率偏低,病重率高, COPD 的相关防治工作任务仍较为艰巨。

#### 参考文献:

- [1] 周文利,杜雪平. 社区慢性阻塞性肺疾病高危人群的患病状况调查[J]. 中国全科医学, 2011, 14(19): 2197-2200, 2204.
- [2] 李兆金,张守贞,孔祥太,等. 山东省枣庄市农村地区 40 岁以上人群慢性阻塞性肺疾病患病率调查[J]. 中国实用医刊, 2011, 38(1): 19-21, 24.
- [3] 唐刚,张国祥,沈亚红,等. 社区慢性阻塞性肺疾病高危人群的患病状况及危险因素分析[J]. 安徽医药, 2014, 18(1): 97-100.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版)[J]. 中华医学前沿杂志: 电子版, 2014, 6(2): 67-80.
- [5] 邱洁,张雅因,陈娟,等. 宁夏回族自治区慢性阻塞性肺疾

病流行病学调查分析[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 265-268.

- [6] 钟南山. 中国医学科技工作者应为慢性阻塞性肺疾病的防治作出贡献[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2009, 32(4): 241-242.
- [7] 翁航爱,赖富华,何治军,等. 重庆城市社区慢性阻塞性肺疾病流行病学调查[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(11): 1393-1396.
- [8] 张福娟. 青岛市农村居民慢性阻塞性肺病现状调查及危险因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2014, 22(4): 464-466.
- [9] 史碧君,张涛. 慢性阻塞性肺疾病流行病学研究进展[J]. 浙江预防医学, 2015, 27(4): 366-369.
- [10] 阳成成,吴晓梅,王欣燕,等. 哈尔滨市社区慢性阻塞性肺疾病流行病学调查[J]. 国际呼吸杂志, 2013, 33(7): 526-528.
- [11] 张荣葆,谭星宇,何权瀛,等. 从流行病学调查结果看我国慢性阻塞性肺疾病诊断不足问题[J]. 中华健康管理学杂志, 2013, 7(1): 44-47.
- [12] 梁民勇,蔡珊,吴秀明,等. 慢性阻塞性肺疾病患者治疗依从性调查[J]. 吉首大学学报: 自然科学版, 2013, 34(3): 69-73.

收稿日期: 2015-09-09; 修回日期: 2015-10-15