

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2015.11.007

· 论 著 ·

普通外科腹腔镜手术患者切口感染监测

黄定桂, 陆桂皎, 施雅文, 郭 雪

(重庆市中医院, 重庆 400021)

[摘要] **目的** 了解普通外科腹腔镜手术患者切口感染情况及影响因素, 以采取有效措施降低切口感染率。**方法** 主动监测某院 2013 年 1 月 1 日—12 月 31 日普通外科 401 例腹腔镜手术患者切口感染情况, 并对患者手术切口感染危险因素进行单因素和多因素分析。**结果** 401 例手术患者, 12 例发生切口感染, 感染发病率为 2.99%。单因素分析结果显示, 老年患者、急诊手术、感染切口、胃肠道手术以及 ASA 评分Ⅳ级是腹腔镜手术患者切口感染的危险因素(均 $P < 0.05$)。经多因素 logistic 回归分析, 结果显示老年患者[OR 95%CI: 5.02(1.38~30.25)]、急诊手术[OR 95%CI: 4.37(1.96~28.55)]、感染切口[OR 95%CI: 7.27(2.54~25.05)]、胃肠道手术[OR 95%CI: 8.13(1.38~18.33)]是普通外科腹腔镜手术切口感染的高危险因素(均 $P < 0.05$)。**结论** 普通外科腹腔镜手术切口感染的影响因素较多, 需采取多种防控措施降低术后切口感染的发生率。

[关键词] 普通外科; 腹腔镜手术; 切口感染; 影响因素; 医院感染

[中图分类号] R619+.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2015)11-0746-03

Monitoring on surgical site infection following laparoscopic surgery in patients in department of general surgery

HUANG Ding-gui, LU Gui-jiao, SHI Ya-wen, GUO Xue (Chongqing Traditional Chinese Medicine Hospital, Chongqing 400021, China)

[Abstract] **Objective** To explore the status and influencing factors of surgical site infection (SSI) following laparoscopic surgery in patients in department of general surgery, so as to take effective measures to reduce SSI. **Methods** Active monitoring method was used to survey SSI among 401 patients undergoing laparoscopic surgery from January 1, 2013 to December 31, 2013, univariate analysis and multivariate analysis on risk factors for SSI were conducted. **Results** Of 401 investigated patients, 12 (2.99%) developed SSI. Univariate analysis showed that risk factors for SSI in patients with laparoscopic surgery were elderly patients, emergency operation, infected wound, gastrointestinal tract operation, and grade Ⅳ of ASA score (all $P < 0.05$). Multivariate logistic regression analysis revealed that elderly patients (OR, 5.02[95%CI, 1.38 - 30.25]), emergency operation (OR, 4.37 [95%CI, 1.96 - 28.55]), infected wound (OR, 7.27[95%CI, 2.54 - 25.05]), and gastrointestinal tract operation (OR, 8.13 [95%CI, 1.38 - 18.33]) were high risk factors for SSI following laparoscopic surgery (all $P < 0.05$). **Conclusion** There are multiple factors influencing SSI after laparoscopic surgery, diversified prevention and control measures can effectively reduce the incidence of postoperative SSI.

[Key words] general surgery; laparoscopic surgery; surgical site infection; influencing factor; healthcare-associated infection

[Chin Infect Control, 2015, 14(11): 746 - 748]

腹腔镜外科手术因其创伤小、疼痛轻、费用低、恢复快等优势, 迅速被人们接受和认可^[1-2]。随着腹腔镜手术的普及, 以及手术总量的增加, 其手术切口感

染时有发生^[3]。切口感染给患者带来身体和精神伤害, 造成经济损失。切口感染的原因既有患者的个体因素, 也有医生无菌操作不规范及术后护理不当等因

[收稿日期] 2014-12-02

[作者简介] 黄定桂(1965-), 女(汉族), 重庆市人, 副主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 陆桂皎 E-mail: 17809362@qq.com

素^[4-5],也是医院感染管理重点关注的内容之一。为了解腹腔镜手术切口感染发病率及其危险因素,本研究主动监测 401 例腹腔镜手术,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 选取某院 2013 年 1 月 1 日—12 月 31 日普通外科腹腔镜手术患者 401 例为调查对象,其中男性 178 例,女性 223 例,年龄 11~93 岁,平均年龄(47.38±17.32)岁。

1.2 诊断标准 按《医院感染诊断标准(试行)》^[6]中手术部位感染诊断标准判断医院感染病例。

1.3 调查方法及内容 采取主动监测方法对普通外科腹腔镜手术患者切口进行目标性监测,由医院感染专职人员全程监测手术患者术前至术后的情况。根据《医院感染监测规范》(2009 版)^[7]制订外科手术患者目标性监测表格—《手术切口感染监测登记表》,然后在患者住院期间通过查阅病历和麻醉记录,现场查看手术患者基本情况及切口情况,并对每一例患者在监测登记表上逐项进行登记,包括患者年龄、性别、是否急诊、切口类型、手术部位、ASA 麻醉评分及手术持续时间。按照世界卫生组织规定的年龄划分范围,将调查对象的年龄分为青年患者(44 岁以下)、中年患者(45~59 岁)及老年患者(60 岁以上)3 个年龄段。手术部位中胃肠道手术主要包括阑尾切除术、结肠切除术、消化道穿孔修补术、胃造瘘术、肠黏连松解术等,胆道手术主要包括胆囊切除术、胆道探查术、胆总管造影术等。美国麻醉师协会(ASA)根据患者体质状况,于麻醉前将患者分为 I、II、III、IV、V 5 级,由于纳入的手术患者中无评分为 V 级的患者,因此在统计分析中将 ASA 评分划分成 4 级;按照 75%百分位数分段法,将手术持续时间分为≤85 min 和>85 min 两个时间段。

1.4 统计学处理 回收登记表的数据统一应用 Epidata 3.1 建立数据库,数据录入采用双人双录入的方式,并进行一致性检验。应用 SPSS 19.0 统计学软件进行数据分析,单因素分析采用 χ^2 检验,多因素分析采用 logistic 回归分析, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 切口感染情况及单因素分析 401 例普通外科腹腔镜手术患者中,12 例(2.99%)患者发生切口

感染。单因素分析结果显示,年龄(老年人)、手术类型(急诊)、切口类型(感染切口)、手术部位(胃肠道)以及 ASA 评分(IV 级)是腹腔镜手术患者切口感染的危险因素(均 $P < 0.05$);而性别、手术持续时间与切口感染发生率无关(均 $P > 0.05$)。见表 1。

表 1 腹腔镜手术患者切口感染单因素分析

Table 1 Univariate analysis on SSI in patients undergoing laparoscopic surgery

相关因素	感染(例)	未感染(例)	感染发病率(%)	χ^2	P
年龄(岁)					
≤45	5	164	2.96	11.23	<0.001
45~	0	126	0.00		
>60	7	99	6.60		
性别					
男	5	173	2.81	0.04	0.85
女	7	216	3.14		
手术类型					
急诊	12	224	5.08	6.99	0.01
择期	0	165	0.00		
切口类型					
清洁-污染切口	4	300	1.32	-	<0.001
污染切口	0	18	0.00		
感染切口	8	71	10.13		
手术部位					
胃肠道	12	217	5.24	8.93	<0.001
胆道	0	168	0.00		
其他	0	4	0.00		
ASA 评分(麻醉评分)					
I	0	74	0.00	27.44	0.01
II	7	240	2.83		
III	2	68	2.86		
IV	3	7	33.33		
手术持续时间(min)					
≤85	6	298	1.97	3.16	0.08
>85	6	91	6.19		

2.2 多因素分析 将单因素分析有意义的 5 个变量纳入 logistic 回归模型进行多因素分析,结果显示年龄(老年人)、手术类型(急诊)、切口类型(感染切口)、手术部位(胃肠道)是普通外科腹腔镜手术切口感染的高危险因素(均 $P < 0.05$)。见表 2。

表 2 腹腔镜手术患者切口感染多因素 logistic 回归分析

Table 2 Multivariate logistic regression analysis on SSI in patients undergoing laparoscopic surgery

变量	b	S _b	wald χ^2	OR	P	95%CI
年龄(老年人)	2.59	0.84	8.73	5.25	0.02	1.38-30.25
手术类型(急诊)	2.33	0.75	7.35	4.37	0.01	1.96-28.55
切口类型(感染切口)	1.57	0.66	9.66	7.27	0.03	2.54-25.05
手术部位(胃肠道)	1.03	0.73	5.21	8.13	0.00	1.38-18.33

3 讨论

共调查 401 例普通外科腹腔镜手术患者,手术切口感染发病率为 2.99%,感染发病率低于同类未采用腹腔镜的手术患者^[8-9],表明腹腔镜手术相比开腹手术而言,减少了患者的疼痛与创伤。但结果显示,腹腔镜手术也存在一定的切口感染风险,我们仍不可忽视。

logistic 回归分析结果显示,年龄(老年人)、手术类型(急诊)、切口类型(感染切口)、手术部位(胃肠道)是普通外科腹腔镜手术切口感染的高危险因素。患者年龄大,自身免疫力低、机体各组织器官生理机能下降或患有某些慢性疾病均导致老年患者术后切口感染发病率增加^[10];此外,手术类型对普通外科腹腔镜手术切口感染也会产生显著影响,这与同类研究^[11]结果相一致。401 例患者中 12 例切口感染均为急诊手术患者,急诊手术因准备时间有限,术前医生对患者的病情评估不够充分,患者可能合并其他基础疾病,机体免疫功能低下,切口感染概率明显增加。清洁-污染手术的切口感染发病率低于感染手术切口感染发病率,感染切口由于细菌的增殖容易造成感染的发生^[12]。此外,术中胃肠道内容物或腹腔脓性渗出液很容易在手术过程中污染切口^[13],若处理不好,可能继发切口感染。

术前、术后需对老年患者强化护理措施,并且在老年患者实施腹腔镜手术前,应先对其基础疾病加以控制,提高其免疫力和抵抗力,可有效减少术后切口感染发生^[14-15]。普通外科在选择腹腔镜急诊手术时,要对患者病情进行充分评估,严格掌握手术指征,在指征不明确时应尽可能选用其他手术方式,以降低切口感染的发生。

污染手术和感染手术是重点预防的对象,对此类高危手术制订有效的预防控制措施,包括术中应用双氧水和生理盐水反复冲洗,对于术中疑似有切口污染时,更应采取严格的冲洗消毒措施;腹腔镜手术难度较大,必要时立即终止改为开腹手术,以降低切口感染风险;此外,胃肠道手术在选择腹腔镜时一定要充分评估患者基本情况,严格掌握适应证及手术指征。

预防控制措施还应包括临床医生的操作及手术室物品灭菌等方面。临床医生应正确选择病例,术前正确评估手术难度,严格选择适应证。加强医生技能培养,实行考核准入制度,在医疗行为过程中,

术者是第一要素,术者操作的精准程度直接关系手术切口的愈合。当腹腔镜操作困难或暴露不清时应及时改为开腹,减少术中损伤和创面的污染。此外,术中应该严格实施无菌操作,手术室的物品按照正确灭菌方法进行灭菌并且及时清理医疗废物。

综上所述,腹腔镜切口感染是多种因素共同作用的结果,既有患者年龄因素和全身性因素,也有手术部位、手术类型及切口类型因素。为降低切口感染发病率,患者的手术指征、手术时机及手术方式的选择,手术创面及切口的正确处理等均是关键,同时还应加强手术质量的管理,从源头上控制腹腔镜手术切口感染的发生。

[参考文献]

- [1] 刘付宝,黄伟,耿小平.努力降低腹腔镜普外科手术并发症的发生[J].肝胆外科杂志,2010,18(6):470-472.
- [2] 张小琴,蒋娟.腹腔镜手术对人体免疫功能的影响[J].中国感染控制杂志,2011,10(4):319-320.
- [3] 张建萍.腹腔镜手术感染因素的研究进展[J].中国实用妇科与产科杂志,2002,18(9):575-576.
- [4] 杨莉,刘荣,范永卫,等.腹腔镜胆囊切除术后脐孔切口感染的分析[J].中华医院感染学杂志,2003,13(3):228-229.
- [5] 王红梅,张梅.普通外科手术切口感染调查与分析[J].中国感染控制杂志,2007,6(1):33-34,40.
- [6] 中华人民共和国卫生部.医院感染诊断标准(试行)[S].北京:2001.
- [7] 中华人民共和国卫生部.WS/T312-2009 医院感染监测规范[S].北京:2009.
- [8] 欧鹏.腹腔镜阑尾切除术与开腹阑尾切除术的临床对比研究[D].湖南:中南大学,2012.
- [9] 林晨曦,赵心懋,吴华,等.肝胆胰腺外科手术部位感染相关危险因素研究[J].中国感染控制杂志,2014,13(10):584-587.
- [10] 王运生.不同手术措施对急性阑尾炎患者的预后影响分析[J].中国社区医师,2012,14(1):89.
- [11] 秦绪华.腹部外科手术切口感染及其防治措施[J].中国实用医药,2013,8(36):95-96.
- [12] Koutsoumbelis S, Hughes AP, Girardi FP, et al. Risk factors for postoperative infection following posterior lumbar instrumented arthrodesis[J]. J Bone Joint Surg Am, 2011,93(17):1627-1633.
- [13] 朱云波.30 例普外科手术切口感染的影响因素分析[J].中国现代药物应用,2013,7(24):23-25.
- [14] 邱带妹.老年人手术中潜在的护理问题及对策[J].中国医药导报,2009,6(31):74-75.
- [15] 王连兴,田爱廷.老年人感染的特点及治疗对策[J].吉林医学信息,1996,(3):45-46.