

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2016.12.013

· 论 著 ·

## 经腹全子宫切除术手术部位感染目标性监测及集束化干预措施效果评估

赵丽霞, 杨 乐, 蒋鹏程, 戴小明, 宋 舸, 朱梦捷, 林 虹

(常州市第二人民医院, 常州 江苏 213003)

**[摘要]** **目的** 了解某三甲医院妇科经腹全子宫切除术手术部位感染(SSI)的发病率和集束化干预措施的依从性, 评估集束化干预措施对 SSI 的预防控制效果。**方法** 选取妇科 2014 年 3 月—2015 年 10 月所有行经腹全子宫切除术的患者作为目标性监测对象, 2014 年 3—9 月为基线调查期, 2014 年 10 月—2015 年 10 月为干预期(实施新集束化干预措施), 比较干预前后各项干预措施的依从率, 以及 SSI 发病率。**结果** 共监测 222 例经腹全子宫切除术患者, SSI 发病率为 5.86%, 手术 P<sub>75</sub> 时间为 2 h。干预前传统措施依从率较基线期均有不同程度的提高, 依从率提高幅度最大的是术后跟踪回访(64.16%), 其次为术前会阴部消毒(39.07%)和手卫生(21.34%); 而新干预措施依从率均达到 100.00%。干预后经腹全子宫切除术 SSI 发病率为 2.27%(3/132), 低于干预前的 11.11%(10/90), 差异有统计学意义( $\chi^2 = 7.583, P < 0.05$ )。**结论** 开展经腹全子宫切除术 SSI 目标性监测, 可提高集束化干预措施的依从率, 降低 SSI 发病率。

**[关键词]** 经腹全子宫切除术; 手术部位感染; 集束化干预措施; 目标性监测; 医院感染

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 R713.4<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2016)12-0949-04

## Efficacy of targeted monitoring and bundle intervention measures on surgical site infection following total abdominal hysterectomy

ZHAO Li-xia, YANG Le, JIANG Peng-cheng, DAI Xiao-ming, SONG Ge, ZHU Meng-jie, LIN Hong (Changzhou Second People's Hospital, Nanjing Medical University, Changzhou 213003, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the incidence of surgical site infection(SSI) and compliance to bundle intervention measures on SSI following total abdominal hysterectomy in patients in department of gynaecology of a tertiary first-class hospital, and evaluate the efficacy of bundle intervention measures in prevention and control of SSI. **Methods** From March 2014 to October 2015, all gynecology patients undergoing total abdominal hysterectomy were as targeted monitored subjects, March-September 2014 was baseline investigation stage, October 2014 to October 2015 was intervention stage(new bundle intervention measures were performed), compliance to bundle intervention measures and incidence of SSI before and after intervention were compared. **Results** A total of 222 episodes of total abdominal hysterectomy were monitored, the incidence of SSI was 5.86%, the operation P<sub>75</sub> time were 2 hours. Compared with the baseline stage, the compliance to most traditional intervention measures improved after intervention, the largest increase in the compliance to interventions was follow-up after surgery (increased by 64.16%), followed by preoperative perineal disinfection(increased by 39.07%) and hand hygiene(increased by 21.34%). Compliance to new intervention measures was 100.00%. Incidence of SSI following total abdominal hysterectomy after intervention was significantly lower than before intervention(2.27%[3/132] vs 11.11%[10/90]), difference was significant ( $\chi^2 = 7.583, P < 0.05$ ). **Conclusion** Targeted monitoring on SSI following total abdomi-

[收稿日期] 2016-03-21

[基金项目] 江苏省卫生和计划生育委员会 2014—2015 年度预防医学科研基金(Y2015018)

[作者简介] 赵丽霞(1963-), 女(汉族), 河北省柏乡县, 主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 林虹 E-mail: lhhz99@126.com

nal hysterectomy can improve compliance to bundle intervention measures and decrease incidence of SSI.

**[Key words]** total abdominal hysterectomy; surgical site infection; bundle intervention measure; targeted monitoring; healthcare-associated infection

[Chin J Infect Control, 2016, 15(12): 949-951, 955]

经腹全子宫切除术(total abdominal hysterectomy)是妇科最常见的手术之一,其手术部位感染(surgical site infection, SSI)发生率为 1.2%~10.9%<sup>[1-3]</sup>。近年来,为更好地预防和控制 SSI 的发生,集束化干预的理念被广泛应用。本研究将某三甲医院妇科 2014 年 3 月—2015 年 10 月所有经腹全子宫切除术患者作为目标性监测对象,开展前瞻性干预研究,探讨开展集束化干预措施对 SSI 的预防与控制效果,为制定防控策略提供理论支持依据。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 某三甲医院妇科 2014 年 3 月—2015 年 10 月所有经腹全子宫切除术患者。SSI 的诊断标准参考卫生部《医院感染诊断标准(试行)》和美国疾病控制与预防中心—美国国家卫生安全网[The Centers for Disease Control and Prevention (CDC)-National Healthcare Safety Network (NH-SN), USA]的标准<sup>[4]</sup>。

### 1.2 内容与方法

**1.2.1 监测内容** SSI 的目标性监测分为两个阶段,2014 年 3—9 月为基线调查期,2014 年 10 月—2015 年 10 月为干预期。SSI 的目标性监测方案由医院感染管理科、妇科和手术室工作人员联合课题组成员共同参与实施。监测内容为基线调查期和干预期的 SSI 发病率,同时监测集束化干预措施依从性。

**1.2.2 干预措施** 干预措施分为传统干预措施和新干预措施。传统干预措施有:(1)进行宣教,要求所有住院患者术前一晚沐浴。(2)手术当日护士用碘伏稀释液擦拭消毒阴道内壁黏膜。(3)护士术前用碘伏原液擦拭消毒会阴部皮肤。(4)实施手术当日护士备皮。(5)手术部位采用碘伏原液消毒。(6)提高全科人员,包括医护人员、工勤人员、陪护人员等手卫生依从性。(7)合理预防使用抗菌药物,切口前 30 min~1 h 内使用抗菌药物;静脉快速给药保证皮下组织中药物浓度在切口时达到有效抗菌浓

度,并可以维持到术后 4 h,如术中患者失血量 > 1 500 mL 或手术时间 > 3 h 则术中给予患者追加 1 次抗菌药物。(8)术后跟踪回访(包括追踪门诊复诊情况)。新干预措施:(1)手术当日采用进口备皮器进行备皮。(2)手术部位采用含氯己定进行皮肤消毒。(3)术中保温,监测麻醉诱导期患者的肛温,如肛温 < 36℃ 则采用强力空气加热毯、加热冲洗液等术中保温措施。新集束化干预措施实施后传统干预措施相对应的(4)、(5)项暂停。

**1.3 统计学方法** 应用 Excel 2010 及 SPSS 20.0 进行数据建库和统计学分析,计数资料以率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P \leq 0.05$  为差异具有统计学意义。SSI 累计发生率 = 观察期内经腹子宫全切除术患者的 SSI 例数/观察期内经腹子宫全切手术患者数  $\times 100\%$ 。

## 2 结果

**2.1 基本情况** 共 222 例患者纳入研究,其中 13 例患者术后发生 SSI, SSI 发生率为 5.86%。经腹全子宫切除术时间  $P_{75}$  为 2 h。

**2.2 集束化干预措施的效果评价** 干预前后传统集束化干预措施和新集束化干预措施的依从率见表 1。传统措施中的 6 项干预措施依从率较干预期均有不同程度的提高,其中术后跟踪回访的依从率提高了 64.16%;提高率超过 20% 的传统措施有:术前会阴部消毒(39.07%)和手卫生(21.34%);提高率超过 10% 的传统措施有:手术当日阴道准备(12.45%)、术前沐浴(11.15%)和合理预防使用抗菌药物(10.43%)。新集束化措施中的 3 项新干预措施依从率均达到 100.00%。

**2.3 干预前后 SSI 发生率** 基线调查期经腹全子宫切除术患者 SSI 发生率为 11.11%(10/90),干预期为 2.27%(3/132),干预前后比较,差异有统计学意义( $\chi^2 = 7.583, P < 0.05$ )。

**表 1** 不同阶段经腹全子宫切除术集束化干预措施的依从率(%)**Table 1** Compliance rate to intervention measures in total abdominal hysterectomy during different stages (%)

干预措施	基线调查期	干预期	提高率
<b>传统干预措施</b>			
术前沐浴	80.30	91.45	11.15
手术当日阴道消毒	85.43	97.88	12.45
术前会阴部消毒	50.17	89.24	39.07
手术当日备皮	97.22	-	-
手术部位碘伏消毒	100.00	-	-
手卫生	67.55	88.89	21.34
合理预防使用抗菌药物	86.13	96.56	10.43
术后跟踪回访	32.76	96.92	64.16
<b>新干预措施<sup>a</sup></b>			
手术当日备皮	-	100.00	-
手术部位含氯已定消毒剂消毒	-	100.00	-
术中保温	-	100.00	-

a: 新干预措施实施后对应的传统干预措施暂停

### 3 讨论

本研究结果发现该医院经腹全子宫切除术患者 SSI 发生率为 5.86%。而国际医院感染控制协会(International Nosocomial Infection Control Consortium, INICC)在 30 个国家 66 个城市 82 所医院开展的前瞻性多中心研究发现,经腹全子宫切除术 SSI 发生率为 2.7%<sup>[5]</sup>。龚瑞娥等<sup>[6]</sup>采用两阶段的 SSI 目标性监测结果发现,子宫切除术 SSI 发生率为 3.71%。本研究中经腹全子宫切除术 SSI 发病率高于国内外相关的研究结果,根据研究分析可能有两个主要原因,第一,该院成立了以医院感染管理科专职人员、妇科医护人员和手术室巡回护士为骨干的目标性监测课题小组,该小组成员经过标准化培训后对 SSI 诊断标准掌握熟练、准确;第二,小组成员在对住院患者进行目标性监测的同时,也制定了出院患者的追踪回访方案,可以及时发现和收集纳入患者术后 30 d 内发生的与手术相关的感染。

国内外相关指南均推荐了预防和控制 SSI 的措施。本研究中的传统干预措施已在妇科实施多年,但在降低经腹全子宫切除术 SSI 发生率的效果上并不明显,考虑可能与传统集束化干预措施的依从率不高有关。传统干预措施中的术后跟踪回访、术前会阴部消毒和手卫生的依从率均 <70%,而手术当日阴道准备、术前沐浴和合理预防使用抗菌药物的依从率均 >80%,但干预后以上措施的依从率仍有不同程度的提高,所以防控 SSI 的前提是保证各项

感染控制措施的执行到位。Young 等<sup>[7]</sup>通过将 SSI 发生率反馈给妇科医务人员,反复向手术室工作人员宣教合理使用抗菌药物,以及把术前皮肤消毒使用的 10% 聚维酮碘更换为 4% 氯己定的集束化干预措施使经腹全子宫切除术 SSI 发生率从 10.7% 降至 1.2%。美国外科医护改进计划(Surgical Care Improvement Project, SIP)在 2006 年开展手术部位感染预防(Surgical Infection Prevention, SIP)计划,并制定相应手册,通过预防性使用抗菌药物、使用剪刀或脱毛剂去除毛发、围手术期维持正常体温等集束化干预措施降低了 SSI 的发生率<sup>[8]</sup>。侯铁英等<sup>[9]</sup>报道,2005—2009 年某医院通过采取多种干预措施提高手卫生依从率,由 33.29% 提高至 82.46%,与此同时医院感染发病率也从 6.05% 下降至 4.94%。Lee 等<sup>[10]</sup>Meta 分析研究结果显示,使用含有氯己定的皮肤消毒剂能降低 SSI 发生率(OR = 0.64),且能减少皮肤菌落数(OR = 0.44)。本研究干预阶段,根据以上研究结果启动 3 项新干预项目,课题小组成员努力合作,1 年干预期内各项新干预措施的执行率均达 100.00%,同时提高了 6 项传统措施的依从率(均接近或超过 90%),降低了干预后 SSI 发生率。

综上所述,本研究开展妇科经腹全子宫切除术 SSI 发病率现状及防控的相关研究,具有重要意义。此外,本研究获得该院经腹全子宫切除术的 P<sub>75</sub> 时间,并发现其与欧美等国同类手术 P<sub>75</sub> 时间一致<sup>[11]</sup>,一定程度上反映了本研究数据的真实性和有效性。但整个研究仍存在问题,如在干预期具体哪些干预措施对 SSI 发病率的下降有影响,以及如何降低干预成本,有待进一步研究。

### [参考文献]

- [1] Edwards JR, Peterson KD, Andrus ML, et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2006 through 2007, issued November 2008[J]. Am J Infect Control, 2008, 36(9):609-626.
- [2] Coleman JS, Green I, Scheib S, et al. Surgical site infections after hysterectomy among HIV-infected women in the HAART era: a single institution's experience from 1999-2012[J]. Am J Obstet Gynecol, 2014, 210(2):111-117.
- [3] Young H, Bliss R, Carey JC, et al. Beyond core measures: identifying modifiable risk factors for prevention of surgical site infection after elective total abdominal hysterectomy[J]. Surg Infect (Larchmt), 2011, 12(6):491-496.

结核药物 INH 和 RFP 同时耐药,MDR 结核病患者的治疗难度大大增加,其不仅成为难治甚至有可能成为不可治愈的患者,更为重要的是其持续传播 MDR 结核分枝杆菌使新感染者成为原发性耐药者,造成严重的流行病学和公共卫生后患<sup>[11]</sup>。

研究结果显示,化疗史是影响耐药的主要因素。既往治疗过程中用药的不合理、不规律是导致耐药的主要原因。一些患者对结核病治疗药物会产生不良反应,对不良反应耐受性差的患者会拒绝或者自行停药;有的患者由于服药时间长,自觉症状减轻以为病已痊愈停止服药,未遵照医嘱;虽然国家对结核病治疗过程中实行了部分检查和药物免费的政策,但还有患者无法负担辅助的检查和药物费用。

应通过加强结核病健康教育的宣教,建立良好的医患关系,提高患者的依从性,加强服药指导,强化直接督导下的短程化疗(DOTS)策略<sup>[12]</sup>的执行,从而最大限度地避免耐药结核病患者的产生。

#### [参 考 文 献]

[1] 施鸿生,王苏民,刘宇红. 结核病耐药监测述略[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2000, 23(7):391-392.

[2] 全国结核病流行病学抽样调查技术指导组. 第四次全国结核病流行病学抽样调查报告[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2002, 25

(1):3-7.

[3] 赵雁林,王黎霞,成诗明,等. 结核分枝杆菌药物敏感性试验标准化操作程序及质量保证手册[M]. 北京:人民卫生出版社, 2013:15-25.

[4] 么鸿雁,施倡元. 我国结核病耐药状况及其变化趋势的 Meta 分析[J]. 药物流行病学杂志, 2003, 12(4): 202-204.

[5] 柳正卫,何海波,缪粹萍,等. 984 株结核分枝杆菌耐药情况分析[J]. 中国防痨杂志, 2007, 29(2):167-170.

[6] 漆运,石志红,张增贤. 西安地区结核耐药性现状调查研究[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(13):1662-1664.

[7] 李妍,王西娣,陈美玲,等. 174 株结核分枝杆菌耐药情况分析[J]. 临床肺科杂志, 2014, 19(8):1460-1462.

[8] 刘宇红,姜广路,赵立平,等. 第四次全国结核病流行病学抽样调查-结核分枝杆菌耐药性分析与评价[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2002, 25(4):224-227.

[9] 王燕森,管茶香,万康林,等. 异烟肼耐药结核病与耐多药结核病的影响因素研究[J]. 中国预防医学杂志, 2015, 16(10): 792-795.

[10] 徐飏,胡屹,王伟炳,等. 华东农村地区耐药结核病传播及其影响因素的分子流行病学研究[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(5):525-529.

[11] 张立兴,屠德华. 加强预防和合理治疗耐多药结核病[J]. 中国防痨杂志, 2003, 25(1):2-3.

[12] 卫生部疾病预防控制局. 中国结核病防治规划实施工作指南(2008 年版)[M]. 北京:中国协和医科大学出版社, 2008.

(本文编辑:陈玉华)

(上接第 951 页)

[4] Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting[J]. Am J Infect Control, 2008, 36(5):309-332.

[5] Rosenthal VD, Richtmann R, Singh S, et al. Surgical site infections, International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary of 30 countries, 2005-2010[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2013, 34(6):597-604.

[6] 龚瑞娥,吴安华,冯丽,等. 手术部位感染的目标性监测[J]. 中国普通外科杂志, 2008, 17(7):524-526.

[7] Young H, Knepper B, Vigil C, et al. Sustained reduction in surgical site infection after abdominal hysterectomy[J]. Surg Infect (Larchmt), 2013, 14(5):460-463.

[8] Rosenberger LH, Politano AD, Sawyer RG. The surgical care improvement project and prevention of post-operative infection, including surgical site infection[J]. Surg Infect (Larch-

mt), 2011, 12(3):163-168.

[9] 侯铁英,江飞舟,张友平,等. 提高医务人员手卫生依从性的干预方法研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(11):1576-1578.

[10] Lee I, Agarwal RK, Lee BY, et al. Systematic review and cost analysis comparing use of chlorhexidine with use of iodine for preoperative skin antisepsis to prevent surgical site infection[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2010, 31(12):1219-1229.

[11] Stridh Ekman G, Ringbäck Weitoft G, Nyrén O, et al. National surveillance of surgical-site infection through register-based analysis of antibiotic use after inguinal hernia repair[J]. Br J Surg, 2010, 97(11):1722-1729.

(本文编辑:孟秀娟)