

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2020.01.012

· 论 著 ·

小儿腹股沟疝修补术围术期预防用药与手术切口感染情况分析

裴保方,曹松山,段彦彦,刘晓玲,陶兴茹,李燕,陈海燕(郑州大学附属儿童医院,河南省儿童医院,郑州儿童医院,河南郑州 450053)

[摘要]目的:探讨小儿腹股沟疝修补术围术期预防用抗菌药物与手术切口的感染情况。方法:收集我院 2011-2015 年行腹股沟疝修补术的 3 851 例患儿病历资料,在对 2011 年腹股沟疝修补术围术期预防用抗菌药物情况进行回顾性分析的基础上,制定“清洁手术围术期不预防使用抗菌药物方案”,普外科临床医师严格执行方案的相关规定,同时监测术后手术切口感染情况,评估小儿腹股沟疝修补术围术期预防用抗菌药物对手术切口感染的影响。结果:2011-2015 年各年份小儿腹股沟疝修补术围术期抗菌药物预防使用率分别为 100.00%、50.06%、0.00%、0.00%、0.00%,其手术切口感染率分别为 0.26%、0.26%、0.13%、0.13%、0.26%,2012-2015 年手术切口感染率与 2011 年比较差异无统计学意义($P>0.05$),符合《医院感染管理规范(试行)》中清洁手术切口感染率 $<0.5%$ 的规定。结论:小儿腹股沟疝修补术围术期不预防用抗菌药物,不会导致手术切口感染率增加,可不用抗菌药物预防感染。

[关键词]小儿;腹股沟疝;清洁手术;围术期;手术切口感染

[中图分类号]R969.3

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2020)01-0037-03

Analysis of Perioperative Prophylaxis and Surgical Incision Infection in Children Undergoing Inguinal Hernia Repair

Pei Baofang, Cao Songshan, Duan Yanyan, Liu Xiaoling, Tao Xingru, Li Yan, Chen Haiyan (*Children's Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Henan Children's Hospital, Zhengzhou Children's Hospital, Henan Zhengzhou 450053, China*)

[Abstract] **Objective:** To probe into the perioperative prophylaxis and surgical incision infection in children undergoing inguinal hernia repair. **Methods:** Medical records of 3,851 children undergoing inguinal hernia repair in our hospital from 2011 to 2015 were collected. Based on the retrospective analysis of the situation of prophylactic use of antibiotics in inguinal hernia repair during perioperative period in 2011, the program of No Prophylactic Use of Antibiotics during Perioperative Period of Cleaning Surgery was formulated. The clinicians of general surgery strictly implemented the relevant provisions of the program, monitored the postoperative incision infection, and evaluated the effects of antibiotics on the incision infection of inguinal hernia repair in children during perioperative period. **Results:** From 2011 to 2015, the prophylactic use rate of antibiotics in inguinal hernia repair during perioperative period were respectively 100.00%, 50.06%, 0.00%, 0.00% and 0.00%. The infection rate of surgical incision were respectively 0.26%, 0.26%, 0.13%, 0.13% and 0.26%, there was no significant difference in the infection rate of surgical incision between 2012 to 2015 and 2011 ($P>0.05$), live up to the regulations of Nosocomial Infection Management Standard (Trial) with the infection rate of clean surgical incision $<0.5%$. **Conclusion:** Pediatric inguinal hernia repair without prophylactic use of antibiotics will not lead to the increased infections in surgical incision.

[Keywords] children; inguinal hernia; clean surgery; perioperative period; surgical incision infection

腹股沟疝修补术的手术切口属于清洁切口(即 I 类切口),通常无需使用抗菌药物预防感染^[1]。为规范我院小儿腹股沟疝修补术围术期预防应用抗菌药物,参照《抗菌药物临床应用指导原则(2015 版)》^[2]及《外科手术部位感染预防与控制技术指南(试行)》^[3]等相关规定,结合我院实际情况,在对 2011 年普外科小儿腹股沟疝修补术围术期预防用抗菌药物情况进行回顾性分析的基础上,制定了“清洁手术围术期不预防使用抗菌药物方案”。我院自 2012 年 7 月开始不再对小儿腹股沟疝修补术在术前预防使用抗菌药物。本文探讨腹股沟疝修补术不预防使用抗菌药物对手术切口感染的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集我院 2011-2015 年所有普外科行腹股沟疝修补术患儿的病历,包括患儿基本情况(性别、年龄、入院时间、出院时间、住院时间)、临床诊断、过敏史、手术情况(手术名称、切口类别、手术时间)、医院感染发生情况等。病历入选条件为住院期间接受腹股沟疝修补术的手术切口为 I 类切口的出院患儿病历,剔除术前进行侵袭性操作或因明确感染而治疗性使用抗菌药物的病历。

1.2 研究方法

选取我院 2011 年行腹股沟疝修补术患儿的病历,调查患儿围术期预防用抗菌药物存在的主要问题。从

基金项目:郑州市 2015 年常州四药临床药学科研基金资助项目,编号 CZSYJJ15009。

作者简介:裴保方(1981.07-),男,大学本科,副主任药师,主要从事临床药学工作,E-mail: pbf11@126.com。

2012 年 7 月开始,依据我院制定的“清洁手术围术期不预防使用抗菌药物方案”,要求临床医师严格执行相关规定,在严格执行标准操作流程的前提下,对所有腹股沟疝修补术患儿术前不再预防使用抗菌药物,同时监测术后手术切口感染情况。

1.3 术后追踪

根据《医院感染管理办法》(卫生部令第 48 号)进行判断,表浅手术切口感染:仅限于切口涉及的皮肤和皮下组织,感染发生于术后 30 日内。对腹股沟疝修补术患者,要求术后 1 周复查,并电话追踪观察 1 个月,了解有无切口感染。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 17.0 软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

符合入选条件的腹股沟疝修补术患儿共 3 851 例,男 3 321 例,女 530 例,年龄 3 个月 ~ 13 岁。其中,左侧腹股沟斜疝修补术 1 454 例,右侧腹股沟斜疝修补术 2 179 例,双侧腹股沟斜疝修补术 218 例。手术方式均采用腹股沟疝囊高位结扎术,住院时间均 < 24 h。患儿性别、年龄和手术时间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 患儿的一般资料

时间阶段	例数	男	女	年龄/岁	手术时间/min		
					左斜疝	右斜疝	双斜疝
2012 年 7 月之前	1 153	991	162	2.87±0.28	6.35±1.13	6.36±1.20	10.20±6.85
2012 年 7 月及之后	2 698	2 332	366	2.59±0.36	6.28±1.32	6.26±1.36	10.50±6.34
χ^2 或 t		0.16	3.41	2.11	3.02	6.70	
P		> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	

2.2 术后发热情况

3 851 例行腹股沟疝修补术患儿中,术后发热 ≥ 38.0 °C 的 97 例 (2.52%),其中 15 例 (0.39%) 发热 ≥ 38.5 °C,发热均发生在 72 h 内,术后 24 h 内发热的有 79 例 (2.05%),术后 48 h 内发热的 95 例 (2.47%)。所有发热患儿均经物理降温或药物等对症处理后体温恢复正常。

2.3 抗菌药物预防使用情况

2011-2012 年抗菌药物预防使用率逐年下降,从 2011 年的 100.00% 降至 2012 年的 50.06%,2013-2015 年抗菌药物预防使用率均为 0.00%。

2.4 手术切口感染发生情况

2011-2015 年小儿腹股沟疝修补术围术期手术切口感染率分别为 0.26%、0.26%、0.13%、0.13%、0.26%,2012-2015 年手术切口感染率与 2011 年比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),符合《医院管理评价指南(2008 版)》中清洁手术切口感染率 $< 0.5\%$ 的规定。见表 2。

表 2 切口感染发生情况

项目	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
手术例数	763	779	785	753	771
切口感染例数	2	2	1	1	2
切口感染率/%	0.26	0.26	0.13	0.13	0.26

3 讨论

3.1 小儿腹股沟疝手术时间及术后发热

“一日手术”模式是指患儿入院、手术和出院在 1 个工作日内完成,其优点是能减少患儿住院时间,缩短手术等待时间,减少住院时间及避免院内感染^[4]。本研究显示在我院行腹股沟疝修补术的 3 851 例患儿中,无论左侧腹股沟斜疝、右侧腹股沟斜疝还是双侧腹股沟斜疝,其手术时间均较短 (< 2 h)。由于小儿腹股沟疝修补术具有切口小、创伤小、术后恢复快的特点,同时因手术时间较短,创面接触空气及器械的时间也较短,大大减少了切口感染的机会。因此,对于清洁手术,只要手术操作细致,严格无菌操作,患者完全无需预防性使用抗菌药物。

发热是术后最常见的症状,是由于手术组织损伤引起的非感染性发热,因而术后发热不一定表示伴发感染^[5]。本研究显示术后发热 ≥ 38.0 °C 的患儿有 97 例 (2.52%),其中 15 例 (0.39%) 发热 ≥ 38.5 °C,发热均发生在 72 h 内,其中术后 24 h 内发热的 79 例 (2.05%),术后 48 h 内发热的 95 例 (2.47%)。对体温较高、发热持续时间较长者采用物理降温或药物对症处理,以防止高热惊厥。术后引起发热的原因可能与手术组织损伤、麻醉药物应用等有关,是机体对手术创伤性炎症的反应,因此术后发热不一定是伤口感染的征兆,并非使用抗菌药物的指征^[6]。

3.2 手术切口感染与是否预防应用抗菌药物的相关性

外科手术会破坏皮肤黏膜的天然防护屏障,极易造成细菌入侵,因此手术切口感染是外科手术常见的并发症之一^[7]。外科手术围术期预防使用抗菌药物是预防手术后感染的有效措施,合理有效地使用抗菌药物是预防手术切口感染的关键^[8],但对于清洁手术,并非都需要预防使用抗菌药物。本研究结果显示,我院在 2011 年对腹股沟疝手术患儿术前均预防使用了抗菌药物,从 2012 年 7 月开始术前均不预防使用抗菌药物,结果 2011-2015 年各年份切口感染率分别为 0.26%、0.26%、0.13%、0.13%、0.26%,与 2011 年切口感染率比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),提示手术切口感染与围术期是否预防用药无直接相关性,小儿腹股沟疝修补术围术期不预防使用抗菌药物不会导致手术切口感染率增加。因此,我院实施的小儿腹股沟疝修补术围术期不预防用药的相关规定是可行、有效的,对规范临床合理用药、缩短住院时间、减轻患者经济负担具有重要意义。

3.3 手术切口感染的预防与控制

手术部位感染是外科患者最常见的医院感染和手

术并发症,其中 70% 为切口感染^[9]。手术切口感染不但会延长患者的住院时间,而且会增加医疗费用和病死率。降低感染率、减少抗菌药物不合理使用、减轻患者的治疗费用和减少耐药性的产生是医务人员和患者的共同期望^[10]。虽然围术期正确使用抗菌药物有助于降低手术切口感染,但术后切口是否感染不但与使用抗菌药物相关^[11],还与患者、手术等多方面的因素有关,任何一个环节出现问题,均可导致切口发生感染^[12]。因此,我院针对小儿腹股沟疝修补术,制定了预防手术切口感染的主要措施:选择“一日手术”模式,要求患儿上午在门诊完成所有检查项目,办理相应手续,制定手术方案,安排手术时间,应召入院即可手术,尽量缩短术前住院时间,减少院内感染的机会;同时充分的术前准备、严格的无菌操作、规范娴熟的手术技术及精心的术后护理是预防感染的重要环节。术前预防使用抗菌药物不能预防所有感染,医师不能过分依赖抗菌药物来预防手术部位感染,而应主动将手术切口感染预防的重点放在患儿术前充分准备、术中严格无菌操作和提高手术操作技能方面^[13],制定科学、有效、可行的感染防控对策和措施,在选择最佳手术方案的同时提高手术技巧,尽量缩短手术时间并加强术后护理,以最大限度地降低手术切口感染率。

综上所述,我院小儿腹股沟疝修补术围术期不预防使用抗菌药物,不会导致手术切口感染率增加。外科医师严格遵守手术切口感染预防与控制相关规章制度并严格执行规范的操作流程,小儿腹股沟疝修补术围术期无需预防使用抗菌药物。

参考文献:

[1] 胡梦博,黄乃思,胡必杰,等. 腹股沟疝无张力修补术中抗菌药物预防手术部位感染效果的荟萃分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(12): 2647-2650.

[2] 《抗菌药物临床应用指导原则》修订工作组. 抗菌药物临床应用指导原则[M]. 2015 版. 北京:人民卫生出版社, 2015: 22.

[3] 卫生部. 关于印发《外科手术部位感染预防与控制技术指南(试行)》等三个技术文件的通知[S]. 2010.

[4] 王学虎,赵渝. 腹股沟疝修补术后并发症原因分析及处理[J]. 中国实用外科杂志, 2017, 37(11): 1231-1234.

[5] 张才军. 儿童热性惊厥诊治策略研究进展[J]. 儿科药理学杂志, 2018, 24(12): 50-53.

[6] 曹松山,裴保方,刘晓玲,等. 我院 2013-2015 年未预防性应用抗菌药物的小儿腹股沟疝修补术后发热及感染情况分析[J]. 儿科药理学杂志, 2017, 23(9): 31-33.

[7] 赵岚,王平. 普通外科患者手术部位感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志 2016, 26(4): 844-845.

[8] 李宝珍,平宝华,关仙花. 疝修补术患者预防使用抗菌药物调查分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2009, 9(4): 318-320.

[9] 陈吉生,杨旭涛,夏恒. 抗菌药物预防清洁手术部位感染的 Meta 分析[J]. 医药导报, 2015, 34(1): 56-60.

[10] 赵丛林,李思睿. 手术部位感染的监控[J]. 实用医药杂志, 2012, 29(5): 449-450.

[11] 田洁,陈小燕,钱文璟,等. I 类切口手术围术期抗菌药物应用的调查分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2012, 12(6): 477-480.

[12] 黄玉玲. 我院 2015 年儿科临床药师临床会诊情况分析[J]. 儿科药理学杂志, 2017, 23(5): 38-39.

[13] 吴晓英,金梅,刘沙. 规范围术期抗菌药物预防应用对清洁手术切口愈合的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(21): 4865-4866.

(编辑:邓境)

(收稿日期:2018-10-31 修回日期:2019-01-30)

doi:10. 13407/j. cnki. jpp. 1672-108X. 2020. 01. 013

· 论 著 ·

中国新生儿万古霉素血药浓度监测回顾性分析

郭义明,郭鑫,白凤芝(吉林大学中日联谊医院,吉林长春 130033)

[摘要]目的:分析中国新生儿万古霉素治疗药物浓度监测(TDM)现状,为临床用药提供建议。**方法:**检索中文数据库中国知网、万方数据、维普网,检索时限为建库至 2017 年 12 月 31 日,纳入新生儿万古霉素 TDM 文献,统计监测例次、监测依据、监测方法、给药方案、首次采血时间、谷浓度范围、不良反应。**结果:**纳入 14 篇文献,1 273 例新生儿的万古霉素 TDM 1 968 例次。多数文献明确了以指南或专家共识作为监测依据,测定方法以高效液相色谱法为主(71.80%),92.38% 的 TDM 采用了说明书的给药方案,73.68% 的 TDM 采用 4~5 个维持剂量采血;21.24% 的 TDM 谷浓度平均值在 10~20 mg/L 之间,78.76% 的 TDM 谷浓度平均值<10 mg/L,不良反应发生率为 15.24%。**结论:**中国新生儿万古霉素 TDM 数量较少,且 60% 以上的谷浓度监测结果不在治疗范围内,加强 TDM 十分必要。

[关键词] 万古霉素;血药浓度监测;谷浓度;新生儿

[中图分类号] R969.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2020)01-0039-04

作者简介:郭义明(1964.04-),男,博士,主任药师,主要从事医院药学工作,E-mail: 572340556@qq.com.

通讯作者:白凤芝(1966.12-),女,大学本科,副主任护师,主要从事临床护理工作,E-mail: 1767028487@qq.com.