

2019—2020 年天津市宝坻区人民医院 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物的合理性分析

钟纯洁¹, 苏红军¹, 庞东旭¹, 崔金国², 崔金广³, 杨洁³, 郭翌安^{1*}

1. 天津市宝坻区人民医院 医务处, 天津 301800

2. 天津市宝坻区人民医院 药学部, 天津 301800

3. 天津市宝坻区人民医院 信息科, 天津 301800

摘要:目的 分析 2019—2020 年天津市宝坻区人民医院 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物现状, 为提高围手术期抗菌药物合理使用提供参考依据。**方法** 从天津市宝坻区医院信息系统中调取 2019 年 1 月 1 日—2020 年 12 月 31 日 I 类切口手术出院患者病历 10 507 例, 对围手术期预防用药情况进行分析, 每月随机抽样 50 份病历进行专项点评, 总结点评情况。**结果** 10 507 例 I 类切口手术患者中, 2 375 例预防性使用抗菌药物, 抗菌药物预防性使用率为 22.60%; 使用率最高的科室为骨科 (42.04%), 使用率最低的科室为泌尿外科 (1.24%); 抗菌药物品种选择排名第一的为头孢唑林钠, 构成比为 86.32%; 用药疗程≤24 h 的有 1 821 例 (占 76.67%), >48 h 的有 106 例 (占 4.47%); 抽样点评 1 200 例 I 类切口患者病历, 合理用药 1 185 例 (占 98.75%), 不合理用药 15 例 (占 1.25%), 主要涉及疗程不适宜 (超过 24 h 且无理由, 占比 46.67%)、品种不适宜 (占比 40.00%)。**结论** 天津市宝坻区人民医院 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物的使用基本合理。

关键词: I 类切口; 围手术期; 抗菌药物; 预防用药; 头孢唑林钠

中图分类号: R978.1

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2022)02-0399-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2022.02.032

Analysis on the rationality of prophylactic use of antibiotics during perioperative period during class I incision surgery in Tianjin Baodi Hospital from 2019 to 2020

ZHONG Chun-jie¹, SU Hong-jun¹, PANG Dong-xu¹, CUI Jin-guo², CUI Jin-guang³, YANG Jie³, GUO Yi-an¹

1. Department of Medical Services Section, Tianjin Baodi Hospital, Tianjin 301800, China

2. Department of Pharmacy, Tianjin Baodi Hospital, Tianjin 301800, China

3. Department of Information Section, Tianjin Baodi Hospital, Tianjin 301800, China

Abstract: Objective To analyze the usage of prophylactic antibiotics in perioperative period of type I incision in Tianjin Baodi Hospital from January 1, 2019 to December 31, 2020, so as to provide reference for improving the rational use of perioperative antibiotics. **Methods** A total of 10 507 medical records of discharged patients with type I incision surgery from 2019 to 2020 were collected from the Tianjin Baodi Hospital information system. The preventive medication and rational administration were analyzed. 50 medical records were randomly sampled every month to review and summarize the comments. **Results** Among 10 507 patients of type I incision surgery, 2 375 patients were prophylaxis with antibiotics, and the rate of prophylactic use of antibiotics was 22.60%. The department of orthopedics had the highest utilization rate (42.04%), and the department of urology had the lowest utilization rate (1.24%). The first antibacterial variety was cefazolin sodium, and the composition ratio was 86.32%. There were 1 821 cases (76.67%) whose medication course was less than 24 h, and 106 cases (4.47%) whose medication course was > 48 h. Among 1 200 patients with type I incision, 1 185 cases (98.75%) were used rationally, and 15 cases (1.25%) were used irrationally, mainly involving unsuitable course of treatment (more than 24 hours without reason, 46.67%), and unsuitable type (40.00%). **Conclusion** The prophylactic application of antibiotics in type I incision in Tianjin Baodi Hospital is basically rational.

Key words: type I incision; perioperative period; antibacterial drugs; prophylactic application; cefazolin sodium

收稿日期: 2021-08-14

作者简介: 钟纯洁, 主治医师, 硕士, 研究方向为感染科。E-mail: 452139968@qq.com

*通信作者: 郭翌安, 副主任医师, 本科。

I 类切口手术为清洁手术,手术野为人体无菌部位,局部无污染、无损伤,且同时不涉及呼吸、消化系统等与外界相通的器官, I 类切口手术无高危因素情况下原则上不需要使用抗菌药物^[1-2]。目前细菌耐药日趋严重, I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物合理应用为抗菌药物管理的重要组成部分,加强 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物的管理,避免滥用,是全体医务人员需要关注的问题。天津市宝坻区位于天津市北部,境内有多条高速公路,交通发达,危急伤重症患者多。天津市宝坻区人民医院始建于 1949 年 5 月,是一所集医疗、教学、科研、预防保健、康复为一体的三级甲等综合医院,承担着天津市北部地区群众的疾病预防、诊疗等工作。随着医院治疗水平的不断提高,手术量逐年增多,天津市宝坻区人民医院多年来一直注重抗菌药物的管理,尤其是围手术期抗菌药物的合理使用,制定了严格的管理制度,定期组织对医务人员进行培训与考核,有明确的奖惩措施,全院抗菌药物的临床应用管理水平得到了提高。为进一步了解天津市宝坻区人民医院 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物使用现状,本研究选取 2019—2020 年全部 I 类切口手术病历,对抗菌药物预防性应用的合理性进行分析,为医务工作者合理应用抗菌药物提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

从天津市宝坻区人民医院信息系统中调取 2019 年 1 月 1 日—2020 年 12 月 31 日所有 I 类切口手术出院患者病历,剔除已感染病例后共收集 10 507 例病历,其中男性患者 5 776 例(占 54.97%),女性患者 4 731 例(占 45.03%);年龄 0~98 岁,中位年龄 53 岁;平均住院天数 6.71 d。每月随机抽样 50 份病历进行专项点评,总结点评情况。

1.2 方法

采用回顾性研究方法,使用 Excel 对患者科室、性别、年龄、住院天数、围术期是否预防使用抗生素、抗菌药物名称、用药疗程、用法、剂量等进行统计分析。由医务处牵头,组织药剂科和抗菌药物使用临床专家,每月随机抽选 50 份 I 类切口手术出院病历进行点评,点评表为医院自行制定的《围手术期预防应用抗菌药物病历评价表》,根据天津市卫健委和感染质控中心相关文件要求以及《抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版)》^[1]、《国家抗

微生物治疗指南》^[3]等相关规范和药品说明书,并结合本院的实际情况而制定,评价标准见表 1。

表 1 围手术期预防应用抗菌药物病历评价标准

Table 1 Evaluation standard for perioperative prophylactic use of antibiotics

项目	合理	不合理
用药指征	有	无
品种选择	适宜	不适宜
给药时机	术前 0.5~2 h 或麻醉开始时给药	术前<0.5 h 或>2 h 给药
用法用量	符合说明书	不符合说明书
给药疗程	不超过 24 h, 或超过 24 h 有理由	超过 24 h 且无理由

2 结果

2.1 I 类切口患者的临床科室分布和围手术期预防性应用抗菌药物情况

我院 I 类切口手术患者主要分布于骨科、泌尿外科、肿瘤科、普外科、眼科,上述科室病例数构成比之和为 94.33%。10 507 例 I 类切口手术患者中,2 375 例预防性使用抗菌药物,抗菌药物预防性使用率为 22.60%;围手术期预防性应用抗菌药物使用率最高的为骨科(42.04%),使用率最低的为泌尿外科(1.24%),见表 2。

表 2 各科室 I 类切口围手术期预防性应用抗菌药物情况

Table 2 Perioperative prophylactic application of antibiotics in type I incision in different clinical departments

科室	n/例	构成比/%	围手术期预防性应用 抗菌药物		
			n/例	构成比/%	使用率/%
骨科	4 907	46.70	2 063	86.86	42.04
神经外科	248	2.36	44	1.85	17.74
耳鼻喉口腔科	125	1.19	20	0.84	16.00
妇科	223	2.12	33	1.39	14.80
普外科	1 130	10.75	92	3.87	8.14
眼科	1 090	10.37	86	3.62	7.89
肿瘤科	1 169	11.13	17	0.72	1.45
泌尿外科	1 615	15.37	20	0.84	1.24
合计	10 507	100.00	2 375	100.00	22.60

2.2 I 类切口预防性应用抗菌药物的种类分布

医院 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物有 4 类 9 种。其中注射用头孢唑林钠、注射用盐酸克林霉素是主要选用的药品,构成比之和达 94.06%,见表 3。

表 3 I 类切口围手术期预防性应用抗菌药物的种类分布
Table 3 Distribution of categories of antibiotics for perioperative prophylactic application in type I incision

抗菌药物	药物品种	n/例	构成比/%
头孢菌素类	注射用头孢唑林钠	2 050	86.32
	头孢呋辛钠	45	1.89
	头孢曲松钠	7	0.29
	头孢替唑	7	0.29
	头孢哌酮/舒巴坦	3	0.13
林可酰胺类	注射用盐酸克林霉素	184	7.75
头霉素类	头孢西丁	52	2.19
	头孢米诺钠	4	0.17
氟喹诺酮类	盐酸左氧氟沙星氯化钠注射液	23	0.97
合计		2 375	100

2.3 I 类切口围手术期预防性应用抗菌药物的用药疗程分布

医院 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物预防用药疗程 ≤ 24 h 的有 1 821 例 (占 76.67%), > 48 h 的有 106 例 (占 4.47%), 见表 4。

表 4 I 类切口围手术期预防性应用抗菌药物的疗程分布
Table 4 Distribution of course of treatment of antibiotics for perioperative prophylactic application in type I incision

用药疗程/h	n/例	构成比/%
≤ 24	1 821	76.67
24~48	448	18.86
48~72	74	3.12
> 72	32	1.35
合计	2 375	100

2.4 I 类切口围手术期不合理预防性应用抗菌药物的类型分布

抽样点评 1 200 例 I 类切口患者病历, 其中合理用药 1 185 例 (占 98.75%); 不合理用药 15 例 (占 1.25%), 其中主要涉及疗程不适宜 (超过 24 h 且无理由, 占比 46.67%)、品种不适宜 (占比 40.00%), 用药指征和用药时机不适宜各有 1 例 (各占比 6.67%), 无用法用量不适宜, 见表 5。

3 讨论

3.1 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物情况

本次调查结果显示, 天津市宝坻区人民医院 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物的比例为 22.60%, 达到原国家卫生计生委 2015 年发布《关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知》

表 5 I 类切口围手术期不合理预防性应用抗菌药物的类型分布
Table 5 Distribution of types of irrationally perioperative prophylactic application of antibiotics in type I incision

不合理用药类型	n/例	构成比/%
疗程不适宜 (超过 24 h 且无理由)	7	46.67
品种选择不适宜	6	40.00
用药指征不适宜	1	6.67
给药时机不适宜	1	6.67
用法用量不适宜	0	0.00

要求, 即 I 类切口手术预防性应用抗菌药物的比例不超过 30%^[4]。I 类切口手术无高危因素情况下原则上不需要使用抗菌药物, 在下列情况时可考虑预防用药: (1) 手术范围大、手术时间长、污染机会增加; (2) 手术涉及重要脏器, 一旦发生感染将造成严重后果者, 如头颅手术、心脏手术等; (3) 异物植入手术, 如人工心脏瓣膜植入、永久性心脏起搏器放置、人工关节置换等; (4) 有感染高危因素如高龄、糖尿病、免疫功能低下 (尤其是接受器官移植者)、营养不良等患者^[1]。本次调查各类手术患者中, 骨科抗菌药物预防使用率最高, 为 42.04%, 其次为神经外科, 泌尿外科抗菌药物预防使用率最低, 为 1.24%, 说明各个科室对抗菌药物使用的管理和意识程度有一定的差别, 还可能跟各科室手术的时间、手术部位、是否异物置入等不同和围手术期感染风险也不同相关^[5]。虽然医院达到上级部门指标要求, 但仍然存在很多问题, 需加强重点病种、重点科室使用, 是管控围手术期抗菌药物合理使用的重点。

3.2 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物的品种选择

本调查结果显示, 天津市宝坻区人民医院头孢唑林钠是主要选用的药品, 使用比例为 86.32%, 其次为克林霉素, 也有使用头孢西丁、头孢呋辛钠、左氧氟沙星、头孢曲松钠、头孢替唑等预防感染的情况, 存在选用药物品种过多的现象, 医院调查结果与国内其他医院调查结果相似, 需要在药物选择品种上进一步加强管控^[6]。I 类切口手术不涉及炎症区和与外界相通的器官, 主要为经皮肤的手术, 通常选择针对金黄色葡萄球菌的抗菌药物, 头孢唑林、头孢呋辛是首选推荐围手术期使用的抗菌药物, 具有不良反应较少、价格低的优点, 且针对金黄色葡萄球菌的杀菌作用强^[1], 天津市宝坻区人民

医院头孢唑林钠使用占比为 86.32%，故医院在抗菌药物的品种选择上大多情况下属于合理范围。对于头孢唑林或头孢呋辛皮试结果阳性者，医院采用克林霉素等药物替代方式，这可能是天津市宝坻区人民医院使用克林霉素排名第 2 的原因，会存在增加患者费用的情况。头霉素类一般不推荐作为 I 类切口手术的预防用药，作为 II、III 类切口手术的预防用药，因为其抗菌谱对厌氧菌和革兰阴性菌作用较强^[7]，且头霉素类易诱导细菌产生诱导酶（AmpC 酶），从而出现耐药^[8]。应限制将氟喹诺酮类抗菌药物作为预防用药，因为细菌对氟喹诺酮类抗菌药物的耐药率较高^[1]。天津市宝坻区人民医院在抗菌药物的品种选择上大多情况下属于合理范围，但部分外科医生仍存在对 I 类切口手术最常见的污染菌、抗菌药物品种选择尚不能完全掌握的情况，存在着随意性和盲目性，应加强培训，进一步提高 I 类切口手术预防用抗菌药物品种选择合理率。

3.3 I 类切口围手术期预防性应用抗菌药物的用药疗程

I 类切口手术术后预防用药时长一般不超过 24 h，如手术时间超 3 h 或超过所用药物半衰期的 2 倍以上，或成人出血量超过 1 500 mL，术中应追加 1 次，但特殊情况不超过 48 h，因为术后长时间使用抗生素，并不能达到预防感染，而且可能导致耐药菌株的产生^[1]。本研究 2 375 例预防使用抗菌药物病历中，1 821 例（76.67%）用药疗程≤24 h，448 例（18.86%）用药疗程 24~48 h，74 例（3.12%）用药疗程 48~72 h，32 例（1.35%）用药疗程>72 h，存在用药疗程不合理的情况，说明天津市宝坻区人民医院部分外科医生存在依赖抗菌药物预防手术部位感染的情况，需要进一步加强培训，使用抗菌药物时应严格判定感染类别和性质，规范用药疗程，减少耐药菌的产生。

3.4 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物的不合理用药类型

天津市宝坻区人民医院每月由医务处牵头，组织药剂科和抗菌药物使用临床专家，每月随机抽选 50 份 I 类切口手术出院病历进行点评，2019 年 1 月—2020 年 12 月共点评 1 200 例 I 类切口患者病历，其中合理用药 1 185 例（占 98.75%），不合理用药 15 例（占 1.25%），15 例中主要涉及疗程不适

宜（超过 24 h 且无理由）和品种不适宜，分别占比 46.67%、40.00%，其他不合理情况占 13.33%，所以医院应重点加强医师的用药疗程和用药品种的选择相关培训。从点评结果来看，存在给药时机不适宜的情况，占比 6.67%，I 类切口手术应在术前 30 min~2 h 或在麻药开始时给药，术前过早或术后给药都达不到有效的抗菌效果，医院应规范给药时机。

综上所述，天津市宝坻区人民医院 I 类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物的使用基本合理，但仍存在品种选择不恰当、用药疗程过长等问题，对此，医院应进一步加强对 I 类切口手术围手术期抗菌药物的使用管理，重点措施为进一步规范围手术期用药流程的管理；每月继续抗菌药物点评工作，增加点评病例数；请专家加强对外科医师的培训和考核；加强临床手术科室—手术室—药学部的配合；进一步落实十八项核心制度等，经过以上措施，进一步规范我院 I 类切口手术围手术期预防性使用抗菌药物，使我院抗菌药物的应用更加安全、有效、合理。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 国家卫生计生委办公室，国家中医药管理局办公室，总后卫生部药品器材局. 关于印发《抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版)》的通知 [S]. 国卫办医发〔2015〕43 号.
- [2] 史庆丰，张尧，孙伟，等. 2013—2016 年上海市 86 所医院 I 类切口围术期抗菌药物预防应用调查分析 [J]. 中华医院感染学杂志，2017，27(24): 5604-5607.
- [3] 国家抗微生物治疗指南 [M]. 第 2 版. 北京：人民卫生出版社，2017: 1-342.
- [4] 关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知 [S]. 国卫办医发〔2015〕42 号. (2015-07-24)
- [5] 张华，朱亮，乔鹏. 抗菌药物管理对 I 类切口手术围手术期抗菌药物使用合理性的影响 [J]. 贵州医药，2017，41(11): 1193-1195.
- [6] 刘秀梅，郭倩倩，方圆，等. 2 738 例 I 类切口手术围术期预防性应用抗菌药物调查分析 [J]. 中国医院用药评价与分析，2018，18(10): 1409-1411, 1414.
- [7] 李婷，王隽，左文. 2017 年徐州市中医院普外科 I 类切口手术围术期预防用抗菌药物的使用情况分析 [J]. 现代药物与临床，2018，33(8): 2129-2132.
- [8] 产超广谱 β-内酰胺酶细菌感染防治专家委员会. 产超广谱 β-内酰胺酶细菌感染防治专家共识 [J]. 中华实验和临床感染病杂志：电子版，2010，4(2): 207-214.

[责任编辑 高 源]