

2016—2018年南京市儿童医院小儿I类切口手术围手术期抗菌药物使用合理性分析

李月, 王建设

南京医科大学附属儿童医院 手术室, 江苏 南京 210019

摘要: **目的** 分析2016—2018年南京市儿童医院小儿I类切口手术围手术期抗生素的使用情况, 为规范临床合理使用提供参考。**方法** 回顾性分析2016—2018年南京市儿童医院小儿I类切口手术病例, 对比分析I类手术抗生素的适应症、品种选择、首剂时机、应用时间和应用合理率。**结果** 2016—2018年抗生素的使用率分别为28.07%、28.19%、28.49%, 抗生素使用率总体平稳。抗生素选用种类均为7种, 主要为头孢唑林和头孢呋辛, 构成比分别为35.69%、31.43%。2016—2018年I类切口手术患者使用抗生素在术前30 min~2 h分别为525例(94.94%)、675例(95.88%)、636例(95.64%)。用药时间主要为<48 h, ≤24 h的例数为827例, 构成比为43.03%, 24~48 h的例数为1 051例, 构成比为54.68%。2016—2018年抗生素应用合理率依次为98.19%、98.01%、98.35%。**结论** 2016—2018年南京市儿童医院小儿I类切口手术围手术期抗生素使用种类无显著差异, 在抗生素选择、应用时间、首剂时机等方面执行较好。

关键词: 抗菌药物; I类切口手术; 围手术期

中图分类号: R978.1

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2020)02-0345-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2020.02.032

Analysis on reasonable use of antibacterial drugs in perioperative period of children's type I incision operation in Nanjing Children's Hospital from 2016 to 2018

LI Yue, WANG Jian-she

Room of Operation, Children's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Nanjing 210019, China

Abstract: Objective To analyze the application of antibacterial drugs in perioperative period of children's type I incision operation in Nanjing Children's Hospital from 2016 to 2018, and provide a reference for clinical rational drug use. **Methods** A retrospective analysis was made on the cases of children's type I incision operation Nanjing Children's Hospital from 2016 to 2018, the indicators, variety choice, first dose of timing, application time, and reasonable use rate were compared and analyzed. **Results** From 2016 to 2018, the utilization rates of antibiotics were 28.07%, 28.19%, and 28.49%, respectively. The overall utilization rate of antibiotics was stable. There were 7 kinds of antibiotics, mainly cefazolin and cefuroxime, with the constituent ratio of 35.69% and 31.43%. From 2016 to 2018, there were 525 cases (94.94%), 675 cases (95.88%), and 636 cases (95.64%) 30 min — 2 h before children's type I incision operation. The application time was mainly less than 48 h with 827 cases (43.03%) ≤ 24 h and 1 051 cases (43.03%) 24 — 48 h. From 2016 to 2018, the rational rates of antibiotic use were 98.19%, 98.01%, and 98.35%, respectively. **Conclusion** There was no significant difference in the types of antibiotics in perioperative period of children's type I incision operation in Nanjing Children's Hospital from 2016 to 2018. The selection of antibiotics, the duration of application, and the timing of the first dose of antibiotics were performed well.

Keywords: antibacterial drugs; type I incision surgery; perioperative period

感染是外科手术最常见的并发症之一, 在围手术期内预防使用抗生素能有效降低手术切口部位感染发生率及致死率, 提高临床疗效, 降低不良反应发生率。然而, 临床上过分依赖抗生素预防感染的现状越发突出, 随着抗生素大量使用甚至滥用, 细

菌耐药性问题愈发严峻^[1]。由于儿童仍处于发育期, 其神经系统、肝肾功能尚未发育成熟, 对抗生素具有特殊的反应性及敏感性, 因此儿童往往是抗生素滥用的最严重受害者, 如四环素牙、不可逆性耳聋等^[2]。《抗菌药物临床应用指导原则》对围手术期抗

收稿日期: 2019-08-04

作者简介: 李月, 女, 护师, 研究方向为儿科护理。E-mail: jiaoyan2773@126.com

生素使用进行明确规定,尤其重视 I 类切口手术^[3]。南京医科大学附属儿童医院(南京市儿童医院)为儿童医院,外科手术开展例数较多,结合以往南京地区医院抗生素过度使用的现实情况,本院成立了小儿 I 类切口手术围手术期抗生素使用调查小组。对南京市儿童医院 2016—2018 年抗生素在 I 类切口手术中预防性使用展开研究调查,旨在获得客观数据,为进一步规范抗生素使用提供依据。

1 一般资料和方法

1.1 临床资料

分别回顾性分析 2016—2018 年南京市儿童医院 I 类切口手术的 1 970、2 497、2 334 例患儿。2016 年男性患儿 1 195 例,女性患儿 775 例,年龄 20 d~14 岁,平均年龄(5.54±1.43)岁;2017 年男性患儿 1 515 例,女性患儿 982 例,年龄 26 d~14 岁,平均年龄(5.74±1.39)岁;2018 年男性患儿 1 438 例,女性患儿 896 例,年龄 24 d~13 岁,平均年龄(5.69±1.38)岁。三组患儿性别和年龄无明显差异,具有可比性,本次研究经医学伦理委员会批准。

1.2 方法

设计 I 类切口手术抗生素使用调查表进行调查,具体包括患者的基本情况(由家长填写)、临床诊断结果、手术相关情况以及抗生素使用情况等。

1.3 评价标准

按照《抗菌药物临床应用指导原则》^[4]、《卫生

部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》^[5]以及中华医学会颁布的《围手术期预防应用抗菌药物指南》^[6]等相关内容,依据本院实际情况制定评价标准,从适应症、药物选择、首剂时机和用药时间 4 个方面评价使用抗生素是否合理。具体如下,适应症:(1)手术范围大、持续时间超过该类手术的特定时间或一般手术>3 h、污染机会多;(2)手术涉及重要脏器,一旦发生感染将造成严重后果者;(3)异物植入术;(4)有感染高危因素者;(5)经监测认定在病区内某种致病菌所致手术部位感染发病率异常增高。药物选择:常用头孢类,尤其是第 1 代头孢,如头孢唑林和头孢拉定。首剂时机:术前 0.5~2 h,或麻醉开始时首次给药。用药时间:总预防用药时间一般不超过 24 h,个别情况可延长至 48 h。

1.4 统计学处理

结果采用 SPSS 18.0 统计学软件进行处理并进行统计学分析,计量资料比较采用 χ^2 检验,计数资料比较采用 t 检验。

2 结果

2.1 I 类切口手术围手术期抗生素的适应症

2016—2018 年抗生素的使用率分别为 28.07%、28.19%、28.49%,抗生素的使用率总体平稳,其中闭合(切开)复位内固定术抗生素的使用率最高,为 36.41%,见表 1。

表 1 I 类切口手术围手术期抗生素的使用

Table 1 Perioperative use of antibiotics in type I incision surgery

手术类型	2016 年			2017 年			2018 年			合计		
	n/例	使用例数	使用率/%	n/例	使用例数	使用率/%	n/例	使用例数	使用率/%	n/例	使用例数	使用率/%
颅面重建术	53	7	13.21	104	14	13.46	169	22	13.02	326	43	13.19
颅内肿瘤切除术	51	8	15.69	52	8	15.38	77	10	12.99	180	26	14.44
闭合(切开)复位内固定术	1 243	444	35.72	1 599	574	35.90	1 421	534	37.58	4 263	1 552	36.41
骨肿瘤切除术	84	11	13.10	121	15	12.40	84	11	13.10	289	37	12.80
房间隔缺损修补术(ASD)	79	9	11.39	102	11	10.78	96	11	11.46	277	31	11.19
室间隔缺损修补术(VSD)	405	66	16.30	461	74	16.05	432	69	15.97	1 298	209	16.10
数字减影血管造影术(DSA)	55	8	14.55	58	8	13.79	55	8	14.55	168	24	14.29
合计	1 970	553	28.07	2 497	704	28.19	2 334	665	28.49	6 801	1 922	28.26

2.2 I类切口手术围手术期抗生素的选择

2016—2018年抗生素选用种类均为7种,主要为头孢唑林和头孢呋辛,构成比分别为35.69%、31.43%,见表2。

2.3 抗生素的首剂时机

2016年I类切口手术患者使用抗生素首剂用在术前30 min~2 h的共525例,占94.94%;2017年首剂用在术前30 min~2 h的共675例,占

95.88%;2018年首剂用在术前30 min~2 h的共636例,占95.64%。

2.4 抗生素的用药时间

2016—2018年I类切口手术围手术期抗生素的用药时间主要为<48 h,≤24 h的例数为827例,构成比为43.03%,24~48 h的例数为1 051例,构成比为54.68%,I类切口手术围手术期抗生素的用药时间见表3。

表2 I类切口手术围手术期抗生素的选择

Table 2 Choice of antibiotics in perioperative period of type I incision operation

抗生素	2016年		2017年		2018年		合计	
	n/例	构成比/%	n/例	构成比/%	n/例	构成比/%	n/例	构成比/%
头孢唑林	202	36.53	255	36.22	229	34.44	686	35.69
头孢呋辛	177	32.01	218	30.97	209	31.43	604	31.43
头孢噻肟	49	8.86	64	9.09	56	8.42	169	8.79
头孢西丁	38	6.87	50	7.10	48	7.22	136	7.08
头孢曲松	36	6.51	47	6.68	45	6.77	128	6.66
头孢甲肟	30	5.42	39	5.54	40	6.02	109	5.67
拉氧头孢	21	3.80	31	4.40	38	5.71	90	4.68
合计	553	100.00	704	100.00	665	100.00	1 922	100.00

表3 抗生素的用药时间

Table 3 Medication time of antibiotics

用药时间/h	2016年		2017年		2018年		合计	
	n/例	构成比/%	n/例	构成比/%	n/例	构成比/%	n/例	构成比/%
≤24	245	44.30	322	45.74	260	39.10	827	43.03
24~48	293	52.98	366	51.99	392	58.95	1 051	54.68
48~72	13	2.36	16	2.27	12	1.80	41	2.13
>72	2	0.36	0	0	1	0.15	3	0.16
合计	553	100.00	704	100.00	665	100.00	1 922	100.00

2.5 抗生素的使用合理率

2016年使用抗生素的553例患儿中,抗生素使用合理的有543例,占98.19%;2017年使用抗生素的704例患儿中,抗生素使用合理的有690例,占98.01%;2018年使用抗生素的665例患儿中,抗生素使用合理的有654例,占98.35%。

3 讨论

3.1 抗生素的适应症

抗生素对预防手术切口感染具有重要作用,但围手术期预防性使用抗生素并不意味着不需要严格的消毒灭菌技术及规范的无菌操作。在实际临床操

作过程中,不少医师对抗生素使用存在一定的误区,认为大量应用抗生素即可达到抗菌效果,可以有效避免感染,还有不少医师由于担心手术感染带来的医患纠纷,过量使用抗生素。因此,对临床抗生素预防性使用进行必要的监督检查,有助于围手术期抗生素使用更加合理规范。

3.2 抗生素的选择

由于南京市儿童医院是儿童医院,对于患儿抗生素药物选择应当更加慎重。预防手术切口感染的抗生素应选择抗菌谱较广、组织渗透能力高、性价比合适、安全稳定且不良反应少的药物^[7]。我国儿

童抗生素使用主要种类依次为头孢菌素类、青霉素类、大环内酯类及氨基糖苷类,结合临床上引起 I 类切口手术感染多为革兰阳性菌,因此宜选用第 1 代头孢菌素,对于闭合性骨折手术则可以区分两种情况:无异物植入时选择第 1 代头孢菌素,有异物植入时可选择第 1、2 代头孢菌素,如患儿对头孢过敏,可选择克林霉素^[8]。本研究中,2016—2018 年用药种类相同,均为头孢菌素类。

3.3 抗生素的首剂时机

对于 I 类切口手术患儿而言,应在术前 30 min~2 h 给药,或在麻药开始时给药,只有将首剂给药时间控制好,才能保证手术切口暴露时,患儿局部组织内抗生素药物浓度可达到灭杀手术过程中入侵细菌的药物浓度^[9]。术前过早给药,术中患儿药物浓度不足,预防感染效果不佳;术后给药则容易错过细菌发生感染或定植时间,抗菌效果不佳^[10]。本研究中,2016—2018 年 I 类切口手术患者使用抗生素在术前 30 min~2 h 的比例依次为 94.94%、95.88% 和 95.64%,基本达到了对抗生素使用时间的规范化管理。

3.4 抗生素的用药时间

I 类切口手术术后预防用药时长一般不超过 24 h,特殊情况不超过 48 h。因为术后长时间使用抗生素,不仅不能达到预防感染的目的,还有可能导致耐药菌株的产生^[11]。2016—2018 年本院患儿用药持续时间<48 h 的比例依次为 97.18%、97.73%、98.05%,查阅相关病历,用药时间较长的病例多为骨科手术及神经外科手术患儿。

3.5 抗生素的使用合理性

2016—2018 年本院抗生素应用合理率依次为 98.19%、98.01%、98.35%,基本未出现无适应症用药、抗生素选择严重不合理以及用药持续时间过长等问题,说明本院平时在学习《抗菌药物临床应用指导原则》《卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》以及中华医学会颁布的《围手术期预防应用抗菌药物指南》方面取得较好成效。

综上所述,2016—2018 年南京市儿童医院小儿 I 类切口手术围手术期抗生素使用种类无显著差异,在抗生素选择、用药时间、首剂时机等方面执行较好,说明有效的管理措施利于抗生素使用。

参考文献

- [1] 周 艳. 我院 I 类切口手术围术期抗生素预防性应用情况调查及干预 [J]. 基层医学论坛, 2017, 21(5): 586-587.
- [2] Bratzler D W, Dellinger E P, Olsen K M, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery [J]. *Surg Infect* (Larchmt), 2013, 14(1): 73-156..
- [3] Orlando G, Manzia T M, Sorge R, et al. One-shot versus multidose perioperative antibiotic prophylaxis after kidney transplantation: a randomized, controlled clinical trial [J]. *Surgery*, 2015, 157(1): 104-110.
- [4] 国家卫生计生委办公厅, 解放军总后勤部卫生部药品器材局. 抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版) [S]. 国卫办医发[2015]43 号.
- [5] 卫生部办公厅. 关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知[2011]56 号 [S]. 2011.
- [6] 中华医学会外科分会, 中华外科杂志编辑委员会. 围手术期预防应用抗菌药物指南 [J]. 中华外科杂志, 2006, 44(23): 1594-1596.
- [7] Akalin S, Kutlu S S, Cirak B, et al. Application of ATC/DDD methodology to evaluate perioperative antimicrobial prophylaxis [J]. *Int J Clin Pharm*, 2012, 34(1): 120-126.
- [8] Bucknell S J, Mohajeri M, Low J, et al. Single-versus multiple dose antibiotics prophylaxis for cardiac surgery [J]. *Aust NZJ Surg*, 2000, 70(6): 409-411.
- [9] 窦维龙, 曾 昊, 吴永新, 等. 2017—2018 年解放军第九四六医院普外科 I 类切口手术围术期预防用抗菌药物的合理性分析 [J]. 现代药物与临床, 2019, 34(9): 2833-2836.
- [10] Heal C F, Buettner P G, Drobetz H. Risk factors for surgical site infection after dermatological surgery [J]. *Int J Dermatol*, 2012, 51(7): 796-803.
- [11] 焦 蕾, 胡 扬, 张占杰, 等. 北京协和医院 I 类切口手术预防用抗菌药物的管理模式和成效 [J]. 临床药物治疗杂志, 2017, 15(11): 69-73.