普通外科 584 例患者围手术期抗生素应用分析

赵 红[1],张 华[1],胡爱民[2] (解放军空军总医院:1. 药学部;2. 急诊科,北京 100142)

[摘 要] **目的** 评价我院普通外科围手术期患者预防用抗生素情况。**方法** 对我院 2011 年 584 例外科患者抗生素专项点评病例资料进行回顾性总结分析,从抗生素品种选择、用药时机、疗程、联合用药、费用等指标进行分析比较。**结果** 在 584 例Ⅰ~Ⅲ类切口手术患者中,抗生素预防性用药为 578 例(98.97%),累计用药 698 次,平均每例应用 1.20 次。术前 2 h 给药者 240 例(41.96%),用药时间(7.02±3.23) d,所用药物涉及 10 大类 35 种,第 1、2 代头孢菌素,头霉素在Ⅰ、Ⅱ类切口手术中列前 3 位。抗生素主要为单用,二联用药 48 例(8.28%),无三联用药。不良反应发生率为 3.01%(21/698)。**结论** 我院普通外科手术围手术期患者预防用抗生素仍存在一定不规范,需进一步采取相关措施加以干预。

[关键词] 普通外科;围手术期;抗生素;临床分析

[中图分类号] R969.3;R978.1;R619 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2013)01-0029-02

Investigation and analysis of perioperative prophylactic application of antibiotics in 584 patients

ZHAO Hong, ZHANG Hua, HU Ai-min (Department of Pharmacy, Air Force General Hospital of PLA, Beijing 100142, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the perioperative prophylactic application of antibiotics in our hospital. **Methods** Antibiotics evaluation medical records of 584 general surgical patients in our hospital in 2011 were analyzed retrospectively in respect of selection of antibiotics, medication time, treatment course, drug combination and drug expenditure, etc. **Results** Among 584 patients, perioperative prophylactic application of antibiotics accounted for 98.96% (578 cases) with 698 drug times totally. The frequency of antibiotics use was 1.20 times. 240 cases(41.96%) received antibiotics 2 hours before operation. Mean medication duration was (7.02±3.23) days. 10 categories and 35 kinds of antibiotics were used in perioperative period. The top 3 drugs for type Ⅰ and Ⅱ incision operation were the first-generation and second-generation cephalosporins and cephamycins. Antimicrobial agents were mainly single use, two associated medication only 48 cases (8.28%), and no triple therapy. The adverse reaction rate was 3.01% (21/698). **Conclusion** The results show that irrational use of perioperative prophylactic antibiotics is common in general surgery, and it must be standardized with relevant measures.

Keywords: general surgery; perioperative period; antibiotics; clinical analysis

外科手术中抗生素的应用是术后恢复的重要环节。为规范抗生素的合理应用,卫生部从 2004 年起相继颁布了《抗菌药物临床应用指导原则》和《关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》等法规,但是医疗机构抗菌药物滥用现象仍较普遍,外科围手术期不合理的预防用抗菌药物相当普遍。因此,2011 年 7 月卫生部医政司又出台《抗菌药物临床应用管理办法(征求意见稿)》,以加强医疗机构抗生素合理应用,控制细菌耐药产生,确保医疗质量和安全。本文回顾性分析我院普通外科围手术期抗生素应用情况,掌握围手术期患者预防性应用抗生素情况,并对存在的问题进行分析,以促进抗生素的合理应用。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析我院普通外科 2011 年 1 月至 2011 年 12 月住院行手术治疗患者围手术期抗生素应用情况,以在我院抗生素应用专项整治登记表中记录基本信息(性别、年龄、住院时间、住院科室)、临床诊断、手术信息(手术名称、切口类别、手术持续时间)、抗生素应用情况(用药时机、药物名称、剂量、溶媒、用量、给药频率、用药时间)、预防用药效果(有无感染)、标本送检情况(不包含费用情况)等为依据进行分析,以评价抗生素应用的合理性。

1.2 方法

采用 Excel 与 SPSS 13.0 软件对我院抗生素应用专项整治中的 584 例普通外科患者的病例资料进行统计分析。

2 结果

2.1 基本情况

584 例患者中,男性 269 例,女性 315 例,年龄 2~79 岁,平均(36.8±26.3)岁,住院 3~39 d,平均(12.4±5.3) d。Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类切口手术分别为 278 例(47.60%)、288 例(49.32%)和 18 例(3.08%)。手术为胃肠道手术 489 例和肝胆胰手术 95 例。

2.2 抗菌药物应用情况

584 例患者中,仅有 6 例未应用抗生素(Ⅰ类切口 2 例,Ⅱ类切口 4 例),抗生素预防性用药率达 98.97%。用抗生素的

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.2013010013

[收稿日期] 2012-08-15 [修回日期] 2012-08-29

578 例患者累计用药 698 次,每例患者平均应用抗生素1.20次。①用药过程。578 例患者预防用药时机,术前 1 d 应用者 52 例(8.97%),术前 2 ~ 24 h 应用者 64 例(11.03%),术前 2 h 内应用者 240 例(41.38%),术后回病房才开始应用者 222 例(38.62%)。患者平均疗程为(7.02 ± 3.23) d,Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类切口手术患者平均用药时间分别为 4.78 d、6.12 d 和 9.96 d,二联用药 48 例(8.28%),无三联用药。②抗生素种类和频次。围手术期间预防用抗生素超 10 大类 35 种,Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类切口(无Ⅳ类切口手术)手术中均位列前 3 位的抗生素是第 1、2 代头孢菌素,头霉素类(表 1)。

表 1 不同类型切口手术应用抗生素种类和频次(*n*,%)

抗生素种类	Ⅰ类切口 (n=322)	Ⅱ类切口 (n=352)	Ⅲ类切口 (n=24)	合计 (n=698)
第 1 代头孢菌素	180(55.90)	102(28.98)	2(8.33)	284(40.69)
第 2 代头孢菌素	58(18.01)	98(27.84)	6(25.00)	162(23.21)
头霉素类	28(8.71)	50(14.20)	4(16.67)	82(11.75)
青霉素类	6(1.86)	38(10.80)	2(8.33)	46(6.59)
β 内酰胺酶抑制剂	20(6.21)	10(2.84)	3(12.50)	33(4.73)
林可霉素类	10(3.11)	14(3.98)	0(0)	24(3.44)
第 3 代头孢菌素	6(1.86)	14(3.98)	0(0)	20(2.87)
喹诺酮类	2(0.62)	18(5.11)	1(4.12)	21(3.01)
硝基咪唑类	6(1.86)	6(1.70)	1(4.12)	13(1.86)
大环内酯类	2(0.62)	1(0.57)	2(8.33)	5(0.72)
其他类	4(1.24)	7(1.99)	3(12.50)	13(1.86)

2.3 给药途径和不良反应

普通外科手术围手术期患者均采用静脉滴注给药,静脉用药率为 100%,其中合并口服给药 34 例(5.86%),局部给药 2 例(0.34%)。不良反应发生率为 3.01%(21/698),分别为皮肤过敏(皮疹 8 例次、药疹 3 例次、皮肤瘙痒 2 例次)13 例次,恶心、呕吐 5 例次,其他 2 例次(药物热和白细胞下降各 1 例次),经对症处理消失,未影响治疗。

3 讨论

3.1 抗生素应用原则

普通外科手术围手术期预防性应用抗生素应选择广谱、有效(杀菌剂)、能覆盖大多数病原菌的药物,并兼顾安全、价廉的原则,同时要综合考虑手术种类的常见病原菌、切口类别、患者有无易感因素等[1-3,8-10]。对围手术期预防性应用抗生素的原则是,围手术期预防性应用抗生素主要针对Ⅱ、Ⅲ类切口。Ⅱ类切口为清洁-污染切口可以适当使用抗生素,Ⅲ类切口为污染切口允许使用抗生素,但目前由于多种因素的作用,Ⅱ、Ⅲ类切口几乎都不同程度地使用抗生素。Ⅰ类切口手术为清洁手术,其手术野无污染,通常不需预防用抗生素,仅在手术范围大、时间长、污染机会增加、异物植入、高龄或免疫缺陷者等高危因素情况下可考虑预防用药。但目前只要是手术都应用抗生素,这已成为一种常规,尽管不符合要求还是广泛应用。本次分析表明,围手术期过度使用抗生素预防感染的情况比较普遍,Ⅰ类切口预防用抗生素达 99.28%,未应用抗生素的仅 2 例;Ⅱ类切口预防用抗生素也达 98.61%,总的预防用抗生素达 98.97%。表明我院普外科围手术期预防性应用抗生素适应证比较宽,指征不够明确,滥用或误用比较严重。

3.2 抗生素不良作用

普通外科手术围手术期预防性应用抗生素普遍存在无明确用药指征,同时用药剂量大且疗程长,这种抗生素药物广泛滥用最终可致细菌的耐药性和不良反应。细菌耐药通常称多药耐药性(multiple drug resistance, MDR),这与内酰胺酶的变异有关,主要是细菌受抗菌药物长期大量应用的刺激后,细菌的酶系统在逐步新陈代谢过程中对抗生素的适应[6-8]。抗生素的不合理应用是多药耐药性产生的重要因素,这已为世界性难题,在我国尤为严重。抗生素不良反应发生率一般报告在 5% 左右[9-11],本文为 3.01%,可能主要由于用药时间短的原因,这与既往报道相近[7-10]。因此,合理应用抗生素是防止 MDR 和药品不良反应发生的重要环节。

3.3 合理选用抗生素

普通外科手术中预防切口感染是医生选用抗生素的目的,提前给药可能造成术中药物浓度低于最小抑菌浓度,而术后给药或许会错过细菌感染时间,从而增加术后感染的发生率[11-13]。抗生素的选用也是围手术期预防用药的重要因素。多数情况下,抗生素应用必须坚持短程,Ⅰ、Ⅱ类切口手术预防用药时间应控制在 24 ~ 48 h 以内,特殊情况可达 72 h 或 1 周,尽量少用或不用联合用药。因此,头孢菌素类是比较适宜选用的抗生素。本文分析结果表明,大部分患者围手术期均应用头孢菌素类,Ⅰ、Ⅱ类切口手术预防用抗生素排名前 5 位除了头孢唑啉钠外均为我院抗生素分级管理中的二线药物,说明医师在围手术期预防性用药品种选择上趋于较新和价高的药物,且部分患者应用抗生素疗程偏长,但在联合用药指征掌握较好,二联用药 48 例(8.28%),无三联用药,低于文献报道[11-13],说明我院医师在联合用药方面比较严格。

我院临床药学部在规范化管理下,对普通外科围手术期预防性应用抗生素进行专项点评和干预,已初见成效。从本次分析结果看,围手术期预防用抗生素

(下转第 33 页)

巴比妥为白色结晶性颗粒或粉末,有引湿性,极易溶于水,但久置易分解,加热分解更快,过量给药会产生呼吸抑制。剂量控制在 1 mL/kg(30 mg/kg)左右,采用“先快后慢”的注药速度,观察犬对药物的反应程度“宁浅勿深”,术中每次 1 mL,以少量多次的方式追加药物,避免由于药物浓度改变或因犬的个体差异导致麻醉药物过量的情况发生[9]。

冠脉套线、结扎是模型制备的难点。犬的冠脉较人的细小,有 2 支静脉伴行,左前降支于较深较窄的前室间沟内,外面包裹心外膜,部分分布于左心室前壁,侧枝丰富,且多肌桥;犬的左室 95% 由左前降支供血。结扎的部位选在紧靠前降支第 1 分支以远 1.5 cm 处,避开肌桥段。如位置紧靠起始部,结扎后左室近乎失去全部供血;如位置靠近远端,由于侧枝丰富不会造成局部心肌梗死。套结扎线前,切开包裹血管的心外膜,“钝头”针紧贴心肌表面,试探性穿过血管和心肌间的间隙,避免使用暴力,易损伤伴行静脉;避免使用尖细的弯针直接缝扎。如缝扎深度不够,可能直接损伤冠状动脉或伴行静脉,造成出血;如果缝得过深,可能造成心室撕裂。

[参考文献]

[1] 臧凤荣,温佳滨. 100 例老年冠心病临床分析[J]. 局解手术学杂志,2002,11(3):299 – 300.

[2] 李佩玲,赵 丽,谢秀丽,等. 结扎血管法制作犬急性心肌梗死模型的优势[J]. 山西医药杂志,2011,40(10):974 – 975.

[3] 刘 超,赵文增,罗 鸿. 犬急性心肌梗死模型的改进[J]. 重庆医学,2006,35(9):823 – 825.

[4] Mathieu M, El Oumeiri B, Touihri K, et al. Ventricular-arterial uncoupling in heart failure with preserved ejection fraction after myocardial infarction in dogs-invasive versus echocardiographic evaluation[J]. BMC Cardiovasc Disord,2010,29(10):32 – 41.

[5] 叶生明,马波江,张玉碧. 缺血预处理与急性心肌梗死预后关系的探讨[J]. 心脏杂志,2000,12(2):162.

[6] 夏 强,陆 源,沈岳良,等. 缺血预处理的抗心律失常作用[J]. 中国病理生理杂志,1996,12(3):274 – 277.

[7] 王 永,吴继雄,曹 浩,等. 开胸结扎犬冠状动脉建立急性心肌梗死动物模型的研究[J]. 山东医药,2008,48(1):47 – 48.

[8] 王天龙,刘 通,张天飞,等. 戊巴比妥钠在教学用犬麻醉中的应用[J]. 局解手术学杂志,2008,17(2):141 – 142.

[9] 周小林,雷 艳,侯晓宇,等. 手术教学中动物犬的麻醉效果观察[J]. 局解手术学杂志,2010,19(6):541.

(编辑:魏 源)

(上接第 30 页)

所在的问题主要为,用药指征过宽、疗程偏长、品种选择不够恰当等问题。我们认为,加强抗抗生素范应用的监管力度和抗生素临床应用监测,对临床医师进行必要的培训,定期分析临床各科室抗生素使用情况,有针对性进行抗菌药物专项点评并及时采取切实可行的干预措施,同时与临床医师进行良好的沟通,这样才能建立合理用药的长效机制,确保围手术期预防应用抗生素逐步走向合理[15-17]。

[参考文献]

[1] 朴明玉. 我院 160 例住院患者抗菌药物使用调查分析[J]. 中国民族民间医药杂志,2011,20(16):49 – 49.

[2] 邓燕芬. Ⅰ类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物调查分析[J]. 中国医药科学,2011,1(15):14 – 16.

[3] 黄成华,薛 均. 医院感染现患率调查与分析[J]. 局解手术学杂志,2011,20(4):376 – 377.

[4] 刘双喜,高新云,罗晓明,等. 围手术期预防性使用抗生素情况调查及管理[J]. 局解手术学杂志,2010,19(6):480 – 481.

[5] Jiang K, Huang W, Yang XN, et al. Present and future of prophylactic antibiotics for severe acute pancreatitis[J]. World J Gastroenterol,2012,18(3):279 – 284.

[6] Li JF, Lai DD, Zhang XD, et al. Meta-analysis of the effectiveness of prophylactic antibiotics in the prevention of postoperative complications after tension-free hernioplasty[J]. Can J Surg,2012,55(1):27 – 32.

[7] 谢 婷, 冯璐璐,刘瑞媛, 等. 以 P-糖蛋白为靶点的肿瘤多药耐药逆转剂[J]. 生命的化学,2010(5):699 – 703.

[8] 李玉莹,马武开. 中医药逆转白血病多药耐药细胞的研究进展[J]. 世界中西医结合杂志,2010,5(10):906 – 907.

[9] 高新云,罗晓明,施安娜,等. 手术切口感染病原菌分析及管理策略[J]. 局解手术学杂志,2010,19(6):496 – 497.

[10] 周旭美,刘晓梅. 我院 142 例外科围手术期患者抗菌药物应用分析[J]. 中国药房,2008,19(26):2018.

[11] 张抗怀,黄泰康,王 娜,等. 某教学医院外科围术期患者抗菌药物预防性应用情况及其影响因素研究[J]. 中国药房,2011,22(6):493.

[12] Jeppsson B, Mangell P, Thorlacius H. Use of probiotics as prophylaxis for postoperative infections[J]. Nutrients,2011,3(5):604 – 612.

[13] Pepper C, Lo S, Toma A. Prospective study of the risk of not using prophylactic antibiotics in nasal packing for epistaxis[J]. J Laryngol Otol,2012,126(3):257 – 259.

[14] Chosidow O, Le Cleach L. Prophylactic antibiotics for the prevention of cellulitis (erysipelas) of the leg. A commentary[J]. Br J Dermatol,2012,166(1):6.

[15] Setiawan B. The role of prophylactic antibiotics in preventing perioperative infection[J]. Acta Med Indones,2011,43(4):262 – 266.

[16] Bonten MJ. Antibiotics do more than cause resistance[J]. Ned Tijdschr Geneeskd,2011,155(46):A4124.

[17] 邓明影,史天陆,姜 玲,等. 围手术期预防用抗菌药物合理性评价指标筛选方法的探讨[J]. 中国药房,2011,22(33):3159 – 3162.

(编辑:杨爱军)