

158 例手术预防性使用抗菌药物分析

Application of prophylactic antimicrobial agents in 158 surgical patients

崔霞(CUI Xia), 何晓锋(HE Xiao-feng), 曹晋桂(CAO Jin-gui), 张虎(ZHANG Hu)

(空军总医院, 北京 100142)

(General Hospital of Air Force, Beijing 100142, China)

[摘要] **目的** 调查分析和评价某医院外科手术患者围手术期预防性使用抗菌药物情况。**方法** 2009 年 2 月 1 日—5 月 30 日, 从该院外科出院归档病历中每月抽取 50 份调查, 从中筛选手术病例 158 例进行回顾性分析。**结果** 158 例手术患者均预防性使用抗菌药物, 预防用药率达 100%。其中, 单一用药占 31.65%, 联合用药占 68.35%; 用药时间 1~27 d, 平均(5.86±3.43) d; 术前 2 h 内用药者占 77.22%, 22.78% 的病例给药时机不合理。**结论** 该院围手术期预防性使用抗菌药物存在用药指征把握不严、抗菌药物种类选择欠妥、盲目联合用药、给药时机不当和用药时间长等问题, 亟需加强规范化管理。

[关键词] 手术; 围手术期; 抗菌药物; 预防用药; 合理用药

[中图分类号] R969.3 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2010)02-0128-03

外科围手术期预防性使用抗菌药物是预防手术感染, 提高治愈率的有效措施。但预防性抗菌药物使用过度, 会增加对人体微生态的压力, 造成细菌耐药性增加, 引起耐药菌在医院内的传播和流行^[1], 同时也增加患者经济负担。为控制抗菌药物过度使用, 卫生部办公厅已出台多个抗菌药物应用与管理法规^[2]。对照要求, 随机抽取某医院 2009 年 2 月 1 日—5 月 30 日手术病历 158 份, 对围手术期抗菌药物使用情况进行回顾性调查分析, 以了解该院外科手术患者围手术期预防性抗菌药物使用情况。

1 资料与方法

1.1 资料来源 2009 年 2 月 1 日—5 月 30 日, 从某院外科出院归档病历中每月抽取 50 份调查, 从中筛选手术病例 158 例, 均为术后无切口感染的病例。其中, I 类手术切口 89 例(骨科手术 46 例, 乳腺和甲状腺手术 22 例, 颅脑手术 21 例), II 类手术切口 67 例(胃肠手术 19 例, 阑尾炎手术 24 例, 骨科手术 2 例, 胆囊手术 17 例, 肝脾胰手术 5 例), III 类手术切口 2 例(均为结肠手术); 男性 82 例, 女性 76 例; 平均年龄(44.78±18.83)岁(9~89 岁); 平均住院日为(15.65±8.21)d(3~90 d)。所有患者术前均未出现发热、白细胞升高等感染指征, 围手术期抗菌

药物的使用均为预防性用药。

1.2 调查方法 查阅病历, 填写“围手术期抗菌药物使用情况调查表”, 内容包括患者一般信息(姓名、住院号、年龄、性别、诊断、住院日期、出院日期)、手术信息(手术名称、手术方式、手术日期、切口愈合情况)、抗菌药物信息(药物名称、剂量、用药时间)、术后感染信息(感染部位、发生时间)。

2 结果

2.1 抗菌药物种类 本次调查中, 158 例手术患者围手术期抗菌药物使用率达 100%, 涉及 6 大类 31 种药物, 使用频次前 20 位抗菌药物见表 1。

2.2 抗菌药物使用品种数、给药时机和使用时间 158 例患者中, 使用 1 种抗菌药物者仅 50 例(31.65%); 使用 2 种或以上抗菌药物者 108 例(68.35%), 其中 43 例(39.81%)为 I 类切口手术。抗菌药物使用时间 1~27 d, 平均(5.86±3.43) d。在选药、联合用药、给药时机和用药时间上均存在不合理现象, 见表 2。

2.3 抗菌药物的用法、用量 术前、术中、术后抗菌药物给药途径为静脉滴注和口服 2 种。4 例手术患者术后停用静脉滴注药物, 改口服头孢氨苄片, 1 例骨科外固定架取出术患者仅口服 3 天头孢氨苄片。

[收稿日期] 2009-08-14

[作者简介] 崔霞(1963-), 女(汉族), 天津市人, 副主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 崔霞 E-mail: cuixia2768@sina.com

157 例(99.37%)患者静脉滴注了抗菌药物,且部分

患者用药剂量偏大,如使用头孢唑林 4 g/次。

表 1 围手术期使用频次前 20 位抗菌药物

排序	药品名称	使用频次	%	排序	药品名称	使用频次	%
1	奥硝唑	56	35.44	11	氟氧头孢	5	3.16
2	头孢唑林	47	29.75	12	头孢唑肟	5	3.16
3	头孢哌酮/他唑巴坦	45	28.48	13	头孢氨苄片	5	3.16
4	依替米星	40	25.32	14	头孢曲松	4	2.53
5	哌拉西林/舒巴坦	18	11.39	15	头孢硫咪	3	1.90
6	甲硝唑	16	10.13	16	头孢呋辛	3	1.90
7	头孢美唑	16	10.13	17	环丙沙星	3	1.90
8	头孢甲肟	14	8.86	18	青霉素	2	1.27
9	链霉素和甲硝唑	11	6.96	19	异帕米星	2	1.27
10	万古霉素	6	3.80	20	头孢地尼	2	1.27

链霉素和甲硝唑给药途径为常规口服(肠道准备);头孢氨苄片为口服给药;其余均为静脉给药

表 2 各类手术用药情况和不合理用药分布(例数,%)

手术部位	围手术期用药完全正确	清洁手术指征过宽	术前给药时机		术后用药时间		不合理用药	
			<2 h	>24 h	≤1 d	均值(d)	选药	联合
骨(n=48)	13(27.08)	22(45.83)	39(81.25)	9(18.75)	3(6.25)	5.76	19(39.58)	16(33.33)
乳腺(n=8)	2(25.00)	2(25.00)	7(87.50)	1(12.50)	0(0.00)	5.12	2(25.00)	4(50.00)
甲状腺(n=14)	4(28.57)	3(21.43)	14(100.00)	0(0.00)	2(14.29)	2.87	1(7.14)	9(64.29)
颅脑(n=21)	1(4.76)	0(0.00)	16(76.19)	5(23.81)	0(0.00)	7.26	2(9.52)	18(85.71)
胃肠(n=21)	8(38.10)	0(0.00)	12(57.14)	9(42.86)	3(14.29)	3.05	3(14.29)	10(47.62)
阑尾(n=24)	13(54.17)	0(0.00)	24(100.00)	0(0.00)	1(4.17)	3.41	4(16.67)	7(29.17)
胆囊(n=17)	5(29.41)	0(0.00)	8(47.06)	9(52.94)	1(5.88)	4.15	0(0.00)	12(70.59)
肝脾胰(n=5)	1(20.00)	0(0.00)	2(40.00)	3(60.00)	0(0.00)	7.50	0(0.00)	4(80.00)
合计(n=158)	47(29.75)	27(17.09)	122(77.22)	36(22.78)	10(6.33)	5.86	31(19.62)	80(50.63)

3 讨论

3.1 手术预防性应用抗菌药物的指征 本次调查显示,158 例手术患者预防性抗菌药物使用率达 100%。根据卫生部《抗菌药物临床应用指导原则》,一般清洁手术注意严格的无菌技术及细致的手术操作,大多无须使用抗菌药物,仅在特殊情况时考虑预防用药,包括手术范围大、时间长或手术涉及重要脏器;有异物植入的手术;患者有感染高危因素。本组病例中,89 例为清洁手术,其中 27 例(30.34%)为骨科内固定取出术、椎间盘摘除术及甲状腺、乳腺的部分切除等,不具备预防用药指征,为不合理使用抗菌药物。

3.2 预防用抗菌药物的选择 对照卫生部文件规定的“常见手术预防用抗菌药物选择表”,本组 158 例手术中,仅 47 例(29.75%)符合规定,111 例(70.25%)属于超范围用药和联合用药不当。如 48 例骨科手术,仅 13 例使用 1 种第一代头孢或第二代头孢类抗生素,其余 35 例为不合理用药,其中 28 例

使用头孢哌酮/他唑巴坦,5 例使用氟氧头孢,而且 16 例采用联合用药(主要为头孢菌素类和氨基糖苷类)。本组病例中有 6 例(均为颅脑手术)预防性使用了万古霉素,术前无使用万古霉素的指征,该病区也未发生耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)流行,作为无感染指标围手术期预防性用药明显不合理。本组病例氨基糖苷类药使用频次较高,此类药物有类似箭毒阻滞乙酰胆碱和络合钙离子的作用,与麻醉剂同时使用应谨慎,卫生部文件规定的“常见手术预防用抗菌药物选择表”也未将其列入,因此预防性用药应尽量避免此类药物。

3.3 预防用抗菌药物的给药时机和疗程 为使手术切口暴露时局部组织能达到足以杀灭手术过程中入侵切口细菌的药物浓度,预防性抗菌药物应在术前 0.5~2 h 或麻醉开始时给药^[3]。本组病例中仍有 22.78% 的患者抗菌药物给药时机不合理;在用药疗程上,70% 存在用药时间过长。

综上所述,本次调查手术预防性使用抗菌药物的问题主要是用药指征把握不严、用药种类选择不

也显示白细胞 < 10 个/LP, 而鳞状上皮细胞 > 25 个/LP。为保证痰细菌培养结果的可靠性, 在作细菌培养前进行痰涂片十分必要^[5]。一方面, 痰涂片保证了痰标本的质量, 能提高痰培养的阳性率; 另一方面, 合格痰标本的细菌革兰染色涂片信息可预测培养结果。痰液由于通过口腔, 杂菌污染较多, 培养后从平板上区分杂菌和病原菌有一定困难。痰液革兰染色涂片检查除可判定标本是否合格外, 尚可导向主要病原菌的确定。在原始标本涂片中, 细菌(真菌)的形态更加典型, 镜下更容易辨认。当细菌(真菌)侵入人的机体后, 机体就会作出相应的免疫反应, 吞噬细胞(特别是中性粒细胞)就会在炎症因子的趋化作用下到达机体被感染的部位对细菌(真菌)进行吞噬杀伤作用。一些细菌(胞外菌)可以通过细胞壁外的特殊结构, 如肺炎链球菌的荚膜及分泌的其他物质(如链球菌的 M 蛋白), 某些金黄色葡萄球菌的凝固酶, 在胞外形成的纤维蛋白原外壳对吞噬细胞具有抗吞噬的作用, 一旦这些细菌被吞噬细胞吞噬后, 其抗吞噬的特殊结构就会发生相应改变, 如肺炎链球菌的荚膜就会变小或消失, 而一些严重肺部真菌感染患者的痰涂片中的中性粒细胞伴随核固缩现象。这些形态的变化为我们观察判断病原菌提供了佐证。选择标本中脓细胞大量聚集之地, 观察多个视野, 其中出现与脓细胞相对应的菌种, 或已被脓细胞吞噬的细菌, 极可能是主要病原菌, 细菌种类常只有 1~2 种, 如有多种形态的各类细菌, 常为杂菌。据此线索观察、分离平板相应菌落并行革兰染色作染色形态的比对, 一致者代表病原菌。然后再进行鉴定和药敏试验, 这样鉴定出来的细菌才是病原菌, 做出来的药敏试验结果才正确, 临床治疗才有效。

国外文献报道^[6], 合格痰标本涂片结果与细菌培养结果符合率达 80.20%; 本资料中二者符合率达 72.01%, 与上述报道基本相符。涂片镜检阳性而培养阴性标本 100 份(12.72%), 这种情况不能排

除感染的可能性。可能存在以下原因: 在培养前, 临床医生可能使用了抗菌药物, 抑制了细菌的生长; 培养条件的限制使一些细菌无法培养出来, 如 L 型菌、军团菌等; 标本留取时间过长, 送检时细菌已经死亡。痰涂片与培养均阴性标本 146 份(18.58%), 要考虑肺炎支原体、肺炎衣原体引起非典型肺炎的可能性; 涂片镜检阴性而培养阳性标本 120 份(15.27%), 这种情况一要考虑检验人员的业务水平问题(痰涂片制作、染色技术和镜下的认知能力), 二要考虑标本接种过程中的污染。

通过比较分析, 标本培养前的涂片镜检与培养鉴定结果具有很大的相关性。据此可以向临床提供一级报告, 提前提供感染信息, 对指导预防用药具有积极意义; 同时可以排除不合格标本, 提高病原菌的检出率和符合率, 选择正确的抗菌药物, 避免抗菌药物滥用而造成的泛耐药菌株的产生; 为检验结果的准确性和及时性提供有效帮助, 从而对提高患者治疗的有效率, 缩短住院时间, 节约医疗经费具有非常重大的意义。

[参 考 文 献]

- [1] 过祥豹. 原始标本涂片检查对微生物检验全过程的导航作用[J]. 临床检验杂志, 2002, 20(S1): 25-28.
- [2] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜, 等. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 736-753.
- [3] 杨进, 卢先雷, 罗宇鹏. 痰液细菌学检验的标准化操作程序初探[J]. 医学检验与临床, 2008, 19(2): 7-12.
- [4] 郭基平, 袁晖蓉, 陈幼红, 等. 标本涂片革兰染色在临床微生物检验中的作用[J]. 中国医药导报, 2006, 32(3): 155.
- [5] 张秀珍. 临床细菌室要充分发挥细菌涂片的作用[J]. 中国感染与化疗杂志, 2007, 7(2): 145-147.
- [6] Pagano L, Girmenia C, Melel L, *et al.* Infections caused by filamentous fungi in patients with hematologic malignancies. A report of 391 cases by GEMMA Infection Program[J]. Haematologica, 2001, 86(8): 862-870.

(上接第 129 页)

当、给药时机不佳、用药时间过长及盲目联合用药。这将导致药品费用和细菌耐药株的增加。制定医院围手术期预防性抗菌药物使用规范, 将合理应用抗菌药物作为医疗质量考评内容, 才能促使围手术期预防用药的合理、规范。

[参 考 文 献]

- [1] 葛绳德. 抗生素合理应用问题点滴[J]. 药学服务与研究, 2007, 7(5): 321-324.
- [2] 抗菌药物临床应用指导原则编写专家组. 抗菌药物临床应用指导原则[S]. 北京: 科学普及出版社, 2004: 13-32.
- [3] Classen D C, Evans R S, Pestotnik S L, *et al.* The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical-wound infection[J]. N Engl J Med, 1992, 326(5): 281-286.