

抗生素在骨科围手术期用药与手术后常规用药对预防术后感染的疗效比较

许玉珍(浙江省青春医院药剂科,浙江 杭州 310020)

摘要:目的 探讨骨科围手术期抗生素的合理应用,有效防止术后感染。方法 围手术期用药组(PA组)术前0.5h静注或术前2h肌注,手术超过3~4h追加1次,术后用药 ≤ 72 h。术后常规用药组(对照组),抗生素术后肌注或静滴,用药时间 > 72 h~7d。结果 PA组586例中出现术后感染5例(0.853%),无一例发生不良反应,其中312例无菌手术中,无一例出现术后感染。对照组543例,出现术后感染18例(3.315%),其中1例为无菌手术后感染,1例切口感染同时伴有二重霉菌感染。结论 围手术期抗生素的合理应用,疗效最佳,不良反应小,是预防骨科术后感染的有效措施。

关键词:骨科围手术期;抗生素;预防术后感染

中图分类号:R978.1;R969.4

文献标识码:B

文章编号:1007-7693(2003)05-0422-03

Comparison of the effect of antibiotics administration in perioperative and postoperative orthopaedic surgery

XU Yur-zhen(Department of Pharmacy Zhejiang Qingchun Hospital, Hangzhou 310020, China)

ABSTRACT:OBJECTIVE Objective to investigate the proper administration of antibiotics in orthopaedic surgery perioperatively with aim to effectively prevent postoperative infection(PI). **METHOD** In perioperative administration(PA) group, patients administered antibiotics intravenously half an hour before operation or intramuscularly two hours before operation, when operation time lasted more than 3-4h, another dose was given to the patients, the postoperative administration of antibiotics was less than 72h. In control group, patients received antibiotics intramuscularly or continuous intravenously from 3 days to 7 days after operation. **RESULTS** In PA group, 5 of 586 patients(0.853%) suffered from PI, none had adverse reaction. Of 586 patients, 312 with sterile operation were not infected after operation. In the control group, 18 of 543 patients(3.315%) suffered from PI, one of 18 patients was infected after

sterile operation and another one had incision infection combined with aluet mould infection .CONCLUSION The proper administration of antibiotics in orthopaedic surgery perioperatively should be a safe and effedire way to prevent orthopaedic PI .

KEY WORDS :Orthopaedic perioperative period ; Antibiotics ; Prevention of postoperative infection

目前应用抗生素预防外科手术感染的疗效已得到肯定, 但一旦应用不当, 也可能给患者带来不良后果, 如引起细菌或霉菌的二重感染等。在医院环境诱导耐药菌株的产生, 并增加患者和社会的经济负担。为了有效地防止术后感染, 减少抗生素的不良反 应, 笔者调查了抗生素在骨科手术中预防用药的使用情况, 希望对临床合理用药有所帮助。

1 临床资料

1.1 一般情况

收集我院 2000 年 ~ 2001 年 12 月骨科 II 类以上手术 1129 例, 围手术期抗生素合理应用者 586 例, 作为 PA 组, 术后常规使用抗生素者 543 例为对照组, 两组患者情况见表 1。

表 1 两组患者术前情况

Tab 1 Preoperative status of patients in PA and control groups

项目	PA 组		对照组		P 值
	例数	%	例数	%	
感染手术	46	7.8	41	7.6	> 0.005
污染手术	228	38.9	215	39.6	> 0.005
无菌手术	312	53.2	287	52.8	> 0.005

从表 1 可见 PA 组和对 照组三项调查指标对比差异无显著性。

1.2 抗生素的选用

四肢一般手术, 选用针对革兰阳性球菌, 兼顾革兰阴性杆菌的青霉素, 第一代头孢菌素或氨基糖苷类抗生素; 对膝、髌等大关节部位的手术, 可选用在该组织分布浓度较大的氟喹诺酮类或林可胺类抗生素; 对原有感染性手术, 术前做好细菌培养及药敏试验, 选用较敏感的并在手术部位能达到有效浓度的抗菌药物。

1.3 给药方法及给药时间

PA 组在患者被送往手术室前 0.5h, 连同麻醉诱导辅助用药一道, 静脉快速滴入或静脉推注给药一次; 肌注则在术前 2h 进行, 根据手术时间长短及该抗菌药物的半衰期决定术中是否加用一次。对照组在术后常规使用抗生素至 7d。

1.4 统计方法

采用总体率比较法, 取 $u_1 - 0.01/2 = 2.58$, 比较 PA 组和对 照组的差异性。

2 结果

PA 组 586 例出现切口感染 5 例 (0.853%), 其中 1 例术前即是慢性骨髓炎, 胫骨中下段骨不连伴骨缺损患者; 2 例开放性股骨骨折, 术前患者同侧肢体静脉曲张伴小腿慢性溃疡; 其余 2 例属严重污染的急性开放性粉碎性骨折。586 例中无 1 例出现明显的不良反应, 其中 312 例无菌手术无一例出现术后感染。对照组 543 例出现术后感染 18 例 (3.315%), 其中 1 例为无菌手术感染 (0.348%); 7 例属急性开放性污染手术; 其余 10 例属感染性手术。543 例中 1 例出现口腔霉菌二重感染。见表 2。

表 2 两组患者术后感染情况

Tab 2 Status of postoperative infection of patients in PA and control groups

	PA 组			对照组		
	例数	感染例数	感染率 (%)	例数	感染例数	感染率 (%)
感染手术	46	3	65.22	41	10	243.90
污染手术	228	2	8.77	215	7	32.56
无菌手术	312	0	0	287	1	3.48
合计	586	5	8.53	543	18	33.15

两组经总体率比较处理, $u = 2.93 > u_{1-0.01/2}$, 术后伤口感染率有显著性差异 ($P < 0.01$), 术后伤口感染均有明显的临床症状和体征或有细菌学检查结果。

3 讨论

临床研究表明, 许多抗菌药物术前单用或合用能有效地降低术后手术部位感染发生率。在清洁和 (或) 污染切口, 选择单一或联合应用微生物敏感的抗菌药物可有效预防术后感染。且术前后兼用, 远较单纯术后用药有效。单纯术后用药与不用药相比区别不大。我们两组调查结果也证实, 骨科二类以上手术术后预防感染, 抗生素的围手术使用的感染率远较常规术后给药的感染率低。有调查发现, 清洁术后用抗生素进行预防与不用药相比, 感染率无显著差异^[1]。

抗生素预防性应用, 应在手术野或切口受到污染前或污染后的短时间内使用, 要求在细菌侵入组织时, 组织中的抗生素已达到有效的浓度。当药物有效浓度在污染前就达到, 则预防性抗生素的应用可起到最大作用。若污染在先, 用药在后, 两者相距时间愈长, 则抗生素的预防作用愈小。手术结束患者回到病房后才开始给予抗生素, 并不能抑制或杀灭已侵入组织并已繁殖的细菌^[2]。因此, 外科手术感染预防用药一般应在术前 1h 内 (即在手术诱导期) 静脉给予足够量的抗菌药物为宜。若手术时间超过药物半衰期, 可加用 1 次, 以保持组织中足够的抗生素浓度。除了用来治疗已经确定的感染外, 术后预防性应用抗菌药物并无价值, 对于术前已有感染者, 术后 24h 用药数次可能有益, 但也无需连续用药^[3,4], 对骨髓炎患者, 术后则需酌情延长用药时间。

我们建议, 对于骨科二类以上手术, 临床上应采用抗生素的围手术用药, 以有效预防术后感染, 减少患者经济负担。另外, 必须严格遵守无菌手术操作规则, 外科手术加强无菌操作及护理比使用抗生素更有效, 使用抗生素只是一种辅助治疗手段, 不能替代仔细的手术操作。外科医师有关感染的基本知识的缺乏及手术原则的错误, 均不能用预防应用抗生素来纠正。

参考文献

[1] 周燕文, 凌建国, 王峻, 等. 3367 例清洁伤口术预防性应用抗

- 生素的调查[J].中国药房,1999,1(10):34.
- [2] 贺利民,向在永,陈晓瑞,等.抗感染药物临床应用指南[M].郑州:河南大学出版社,2001.173.
- [3] 杨金谦,崔白介.普通外科诊疗术后并发症及处理[M].北京:人民卫生出版社,1998.176.
- [4] 黎治良.围手术期抗生素的合理使用.辽宁医学杂志,1998,12(3):118.
- [5] 陈风英,凌海燕,虞和永.1996-2001年1156例剖宫产术后抗感染用药分析.中国现代应用药学,2003,20(3):244.
- 收稿日期:2003-03-26