

· 临床研究 ·

围手术期抗生素的合理应用

Rational administration of antibiotics during perinatal period of orthopedical surgery

董根生¹ 毕大卫² 季聪华³ 郑珣¹

DONG Gensheng, BI Dawei, JI Conghua, ZHENG Xun

【关键词】 抗生素类; 围手术期 【Key words】 Antibiotics; Perioperative period

近年来,由于抗生素的滥用导致外科术后感染率明显上升,同时,在医院环境诱导了对抗生素耐药菌株的产生或引起细菌或霉菌的二从感染。为了有效地降低术后感染率,减少抗生素药物的副反应,自 2001 年 1 月份开始,我们采用围手术期抗生素的合理运用,与以往同期相比,骨科术后感染率明显下降,副反应减少。

1 材料与方法

1.1 研究对象 将 2001 年我院骨科二类以上手术患者 586 例全都进行围手术期抗生素的合理运用,作为 PA 组;而把 2000 年同期二类以上 543 例骨科手术患者作为对照组。PA 组患者进行有计划的围手术期抗生素的合理应用,对照组通常在手术后普遍连用抗生素 3~5 d。两组患者术前情况见表 1。

表 1 两组患者术前情况

分组	PA 组		对照组		合计	
	例数	百分比 (%)	例数	百分比 (%)	例数	百分比 (%)
感染手术	46	7.85	41	7.55	87	7.71
污染手术	228	38.91	215	39.59	443	39.24
无菌手术	312	53.24	287	52.86	599	53.05
合计	586	100.00	543	100.00	1129	100.00

经 χ^2 检验,PA 组与对照组病人的构成情况差异无显著性($P>0.05$)。

1.2 抗生素的选择 要根据手术类型、手术部位、常见致病菌与抗生药物的抗菌谱及其在不同组织中的浓度、分布特点,选择抗菌广谱,杀菌力强,组织渗透性好,不良反应少,耐药菌株少,并且价格相对实惠的药物。如四肢一般手术,主要针对革兰氏阳性球菌,兼顾革兰氏阴性杆菌,可选用青霉素,第一代头孢菌素或氨基糖甙类抗生素;对膝、髌等大关节部位的手术,可选用在该组织分布较高的氟喹酮类或林可胺类抗生素。对原有感染性手术,术前须作好细菌培养及药物敏感试验,选用较敏感并在手术部位能达到有效浓度的抗生素。

1.3 给药方式与给药时间 采用静脉快速滴入或静脉推注,以使抗生素能在所有易发生感染的危险部位组织中快速达到较高的浓度。同时,根据不同药物的半衰期确定给药的合理

时间,在可能出现的感染发生前,使病人有关组织内达到足够的药物浓度,以防细菌的生长繁殖。研究资料证明,术前 1~2 h,即在麻醉诱导期开始给药最为合适。我们一般采用在病人被送往手术室前半小时,连同麻醉诱导辅助用药一道给药 1 次(为全日量的半量)。术中是否需加用 1 次抗生素,要根据手术时间的长短及该药物的半衰期决定。对一般药物,若手术时间超过 3~4 h,术中应加用 1 次。术后一般无需用药。对污染严重或术前已有感染者,术后可续用 1~3 d。对骨髓炎患者,术后则需酌情延长用药时间。

2 结果

PA 组 586 例,出现切口感染 5 例(感染率为 0.85%)。其中 1 例术前即存在慢性骨髓炎,胫骨中下段骨不连伴骨缺损;2 例开放性股骨骨折,术前就患有同侧肢体静脉曲张伴小腿溃疡;其余 2 例均属严重污染的急性开放性粉碎性骨折。PA 组运用抗生素后无一例出现明显不良反应。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 13 例(感染率为 2.39%),其中 1 例为无菌性手术(感染率为 0.35%);6 例属急性开放性污染性手术;其余 6 例属感染手术。其中 1 例因感染严重,抗生素用量过大,时间太长,曾一度出现了口腔霉菌感染。幸亏发现及时,很快得到了控制。两组患者术后情况详见表 2。

表 2 两组患者术后情况

分组	PA 组			对照组		
	未感染数	感染数	感染率 (%)	未感染数	感染数	感染率 (%)
感染手术	43	3	6.52	35	6	14.63
污染手术	226	2	0.88	209	6	2.79
无菌手术	312	0	0.00	286	1	0.35
合计	581	5	0.85	530	13	2.39

经 χ^2 检验,两组病人术后总体感染率差异有显著性 PA 组的感染率明显低于对照组($P<0.05$)。

3 讨论

为了使抗生素在骨科预防术后感染方面发挥最佳效果,而又避免产生副反应,首先就必须深入了解各类抗生素的作用特点及细菌耐药性的机制^[1]严格掌握用药适应证,选择合适的抗菌药物。我们体会:用药的适应证包括:涉及感染病灶或切口接近感染区的手术;开放性创伤需清创复位的污染

1. 浙江省青春医院 浙江 杭州 310020; 2. 杭州市红会医院; 3. 浙江省中医院

性手术,如断肢再植等操作时间较长的手术;高危病人,如伴有营养不良、年老、患有糖尿病病或老慢支、肝肾功能不良或接受放疗、化疗、激素、抗代谢等药物治疗的病人;进行生物医学材料置入的手术;以及任何术后感染率预期超过 5% 的手术。

此外,特殊病人的预防性用药还须谨慎处理。肝肾功能不全的病人应选用对肝功能影响小的药物。若选用的药物经肝肾排泄,还需要注意调整用药剂量。糖尿病患者预防用药时应顾及对厌氧菌的控制,因这类病人小动脉的退行性改变明显,由此导致周围组织血流减少,组织氧分压下降,使厌氧菌和微需氧菌易于繁殖。老年人对感染的预防能力低,一般认为对有菌手术应在术前使用抗生素,较大的无菌手术也应预防性给予抗生素,并根据肾功能情况适当调整用药剂量。对一些自身免疫功能底下的患者,如血液病或应用类固醇激素、免疫抑制剂的病人等,更应重视抗生素的预防性应用。可选用大环内酯类抗生素,因为这类抗生素既有很好的杀菌或抑菌作用,据报道:它还具有免疫调节作用^[2]。此外,对原有感染或手术难度大、切口暴露时间长易感染患者,还可

采用磷霉素钠与其他抗生素联用。因为细菌对磷霉素的耐药性及低,由于磷霉素抑制细菌细胞壁合成,破坏其完整性,有利于其它抗生素进入细菌体内,通过不同的作用机制而杀灭细菌^[3]。

当然,骨科手术,特别是择期手术,多数为无菌性手术。因此,严格遵守无菌手术操作规则,严密进行手术区域止血,仍然是预防骨科术后感染、使病人早日康复的前提和关键。

本文 PA 组 586 例骨科中大型手术,采用了围手术期抗生素的合理应用,与以往同期相比,术后感染率得到了显著的下降。事实证明:采用围手术期抗生素的合理应用,是一项很值得推广的既高效又经济的预防术后感染的有力措施。

参考文献

- 1 谭艳,方治平. 抗菌素药物的作用机制及细菌耐药性机制的研究进展. 国外医药抗生素分册, 2003, 3(2): 65-69.
- 2 马恩龙,王澈,王敏伟,等. 大环内酯类抗生素免疫调节作用的研究进展. 国外医药抗生素分册, 2003, 1(1): 1-3.
- 3 连家云,唐青云. 磷霉素钠与其它抗菌药联用的协同作用及其临床应用. 国外医药抗生素分册, 2003, 1(1): 44-49.

(收稿:2002-12-23 修回:2003-05-15 编辑:李为农)

征 订 启 事

1. 《**中西医结合学报**》是由上海市卫生局主管、上海市中西医结合学会和上海长海医院主办、国内外公开发行的中西医结合学术性科技期刊。本刊为双月刊, A4 开本, 80 页, 印刷精美, 国内统一刊号 CN 31-1906/R, 国际标准刊号 ISSN 1672-1977, 国内每期定价 10 元, 全年 60 元。请及时向当地邮局订阅, 邮发代号: 4-746。漏订读者请直接汇款至本杂志社补订, 免收邮寄费。地址: 上海市长海路 174 号科技楼 1105 室《中西医结合学报》杂志社, 邮编: 200433; 电话/传真: 021-25074637; E-mail: jcim@smmu.edu.cn。银行汇款: 工商银行上海杨浦营口分, 帐号: 第二军医大学长海医院 1001283809300000160。

2. 《**中国中西医结合杂志**》由中国科协主管, 中国中西医结合学会和中国中医研究院主办, 全国性中西医结合综合性学术期刊, 为大 16 开本, 月刊, 国内外公开发行; 2004 年页码增加至 96 页, 全部用铜版纸印刷, 国内定价为 10.00 元/期, 全年定价 120.00 元。国内邮发代号: 2-52, 国外代号: M640。本社还有英文版《CHINESE JOURNAL OF INTEGRATIVE MEDICINE》, 为季刊, 大 16 开, 80 页, 国内外公开发行, 国内定价 25.00 元/期, 全年定价 100.00 元, 国内邮发代号: 82-825, 国外代号: 1521(QR)。也可直接汇款至本社邮购, 地址: 北京西苑操场 1 号中国中西医结合杂志社, 邮编 100091; 电话: 010-62886827, 传真: 010-62877592。请务必写清楚邮购者的姓名、地址、邮编和所购杂志年、期及数量。

3. 《**骨与关节损伤杂志**》系国家卫生部主管、国内外公开发行的国家级一类学术期刊、铜版纸印刷, 月刊, 每期定价 9 元, 全年 108 元, 欢迎到当地邮局订阅或直接向编辑部订阅, 邮发代号 34-51。另编辑部尚有 1995 年以来的合订本, 欲购可直接与编辑部联系。编辑部地址: 福建省漳州市第 175 医院内 邮编: 363000 电话: 0596-2989185 传真: 0596-2933795 E-mail: gygisszzbjb175@263.net

4. 《**实用中西医结合临床**》系综合性中西医结合学术期刊(ISSN 1671-4040, CN 36-1251/R, 邮发代号 44-126, 国外代号 BM1734), 为《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中国学术期刊(光盘版)》、《中国期刊网》全文数据库入选期刊, 获《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊奖。本刊 2004 年扩版不加价。本刊为大 16 开, 双月刊, 全年 6 期共 51 元, 可在全国各地邮局订阅。

5. 《**中医外治杂志**》为双月刊, 国际标准大 16 开, 56 页, 每期定价 3.80 元, 全年 22.80 元。邮发代号: 22-126, 国外代号: BM4605, 国外总发行: 中国国际图书贸易总公司 编辑部地址: 山西省晋城市南大街周元巷 13 号 邮编: 048001 电话(传真): 0356-2630030 E-mail: zywwzz@163.net zywwzz@zywwzz.net

6. 《**中国中医急症**》杂志由中华中医药学会主办、国家中医药管理局主管, 为全国性中医学学术期刊, 国内外公开发行。2004 年起改为月刊, 国际大 16 开本, 每期 64 页, 定价 4 元, 全年定价 48 元, 邮局订阅代号: 78-98, 也可直接汇款至编辑部订阅。联系人: 安浚 地址: 重庆市渝中区北区路 1 号 邮编: 400013 电话: (023)63521390, (023)53534375 传真: (023)63513369

7. 《**中国中西医结合外科杂志**》是由中国中西医结合学会和天津市中西医结合急腹症研究所主办的国家级中西医结合普通外科方面的综合性学术期刊, 为双月刊, 大 16 开, 64 页, 每册定价 7.00 元, 全年 42 元(含邮费)。统一刊号 CN 12-1249/R, 邮发代号 6-31, 欢迎到各地邮局订阅。本刊编辑部亦可代办邮购。编辑部地址: 天津市南开区三纬路 122 号 邮政编码: 300100 电话: 022-27420471 022-27022128 传真: 022-27420471 E-mail: zxyjhwkb@tj.cnuninet.net 网址: http://zgzyjhwkzz.periodicals.net.cn/