

不做支原体培养加药敏试验,全凭经验用药。不管是病人还是临床医生,在选药时通常首选价格适中的大环内酯类和喹诺酮类抗生素,这可能是造成而喹诺酮类、大环内酯类等抗生素的耐药率长期排前的主要原因。这与陈维宁等<sup>[8]</sup>报告的结果相似,但和王凤达等<sup>[9]</sup>报告的结果不同,考虑地区差异及方法学的不同也是造成差异的主要原因。同时还发现2005~2006年与2007~2008年间UU对交沙霉素和米诺霉素的耐药率没有太大变化,维持较低比率,可作为目前本区域治疗UU感染的首选药物。

3.4 同一患者不同检测次数比较 复诊患者耐药率显著高于初诊者( $P < 0.05$ )。这可能与长期不规则使用抗生素有关,剂量不足,疗程不够,导致其耐药率及耐药种类增加。因支原体可通过性生活引起婚内传播,也可能由于没能与性伴侣同时治疗而造成交叉感染导致长期治疗无效<sup>[10]</sup>。建议临床医生在治疗该类病人时,首先要告诉病人建议其性伴侣一同到医院进行检查治疗,以免造成反复、重复感染。同时,对初、复诊病人应根据报告选择用药,尤其是对复诊者,切勿根据初诊药敏报告用药。

通过统计对比发现,不同地区支原体感染株对抗生素的敏感性有所不同,而同一地区随着抗生素种类使用频率及使用时间的改变,支原体感染株对抗生素的敏感性也有所改变。由于支原体药敏的变迁是由多因素影响的,连续定期监测是了解支原体耐药性有效手段。因此,定期检测本地区支原体感染及耐药状况,对常用抗生素进行动态监测均具有重要的意义。

## 参 考 文 献

- [1] 孟冬娅,薛文成,胡晓芳,等. 泌尿生殖道支原体感染流行病学及耐药性变异分析[J]. 实用诊断与治疗杂志,2006,20(8):583-584.
- [2] 叶顺章,宦秉瑜,钟镜增,等. 我国部分地区性病高危人群生殖道衣原体感染和HIV抗体的调查[J]. 中华皮肤科杂志,1993,26(2):201.
- [3] 赵 辉,朱树民. 554例泌尿生殖道支原体感染及药敏结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(1):90-91.
- [4] 徐红云,刘春林,薛云松,等. 非淋菌性泌尿生殖道支原体感染及耐药变迁[J]. 中国微生物学杂志,2006,18(3):234-235.
- [5] 王 昕,宋新丽,李 铮,等. 泌尿生殖道感染者支原体耐药性分析[J]. 中华微生物学和免疫学杂志,2002,22(4):455-456.
- [6] 陈碧艳. 生殖沙眼衣原体和支原体感染状况及药敏分析[J]. 广西医学,2008,30(11):1744-1745.
- [7] 项 勤,李婷婷. 1324例支原体耐药性分析[J]. 中国实验诊断学,2007,11(6):826-827.
- [8] 陈维宁. 183例解脲支原体耐药性探讨[J]. 中国性科学,2006,15(4):16-17.
- [9] 唐渝葵. 重庆地区非淋菌性泌尿生殖道感染病原体及而药性分析[J]. 重庆医科大学学报,2007,32(11):1205.
- [10] 张三泉,宋晓亮,曾 杭,等. 非细菌性尿道炎患者629株支原体耐药性分析[J]. 临床皮肤科杂志,2004,33(2):72.

(收稿日期:2009-01-05 修回日期:2009-02-09)

## 我院胸外科围手术期抗菌药物预防性应用分析

陆卫英<sup>1</sup> 廖 艺<sup>2</sup>

(1 广西壮族自治区龙潭医院药剂科,柳州市 545005;2 广西医科大学第三附属医院、广西南宁市第二人民医院,南宁市 530031)

**【摘要】** 目的 了解广西龙潭医院胸外科围手术期抗菌药物的应用现状。方法 采用回顾性调查方法,抽取我院胸外科2008年1~6月份手术病例255例,剔除手术前已感染25例,对230例患者围手术期抗菌药物的使用种类、给药时间和疗程进行统计分析。结果 我院胸外科围手术期抗菌药物使用率为93.91%,存在无指征用药、选用广谱抗菌药物不当、频繁换药、盲目联合用药、初次给药时机不当和用药持续时间过长等问题。结论 我院胸外科围手术期应用抗菌药物存在不合理性,需规范临床医师的用药行为,加强药品管理部门的监督职责。

**【关键词】** 胸部手术;围手术期;抗菌药物;预防;调查分析

**【中图分类号】** R 978.1;R 655 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2009)04-0577-03

抗菌药物的预防性应用在外科工作领域占有重要地位,合理应用抗菌药物对于降低手术后感染率和减少耐药的产生十分重要。为规范临床抗菌药物应用,提高合理用药水平,减轻患者经济负担,笔者对本院胸外科2008年1~6月住院患者手术病例进行调查分析,旨在为临床合理用药提供参考。

### 1 资料与方法

1.1 资料来源 调查广西龙潭医院2008年1~6月胸外科手术并出院的患者255例,剔除术前已有感染25例,共有230例纳入调查对象。230例病例中,男性177例,女性53例;年龄

18~56(40±8.2)岁;手术持续时间0.5~6(2.9±1.8)h。住院时间8~30(13.1±4.6)d。手术种类:肺切除、肺叶切除、胸膜活检、颈部淋巴结活检、结核球切除、气胸修补+胸膜活检、肺肿瘤切除、剖胸止血等。手术切口类型:I类切口73例,II类切口129例,III类切口28例。切口甲级愈合227例,乙级愈合2例,丙级愈合1例。

1.2 方法 根据设计好的表格记录患者的住院号、年龄、性别、入院日期、手术名称、切口类型、手术持续时间、术后住院时间、药物过敏史、抗菌药物应用情况、伤口愈合情况、疾病转归及医院感染等。其中,手术切口及手术部位感染诊断标准按照中华医学会外科分会及《中华外科杂志》编辑委员会推

荐的标准<sup>[1]</sup>和卫生部2001年1月《医院感染诊断标准》进行分类,预防应用抗菌药物合理性参考《抗菌药物临床应用指导原则》<sup>[2]</sup>,结合我院实际进行评价。

## 2 结果

2.1 抗菌药物应用品种 230例患者中,共有216例预防性应用了抗菌药物,预防用药率为93.91%。抗菌药物共涉及九大类19个品种,共477例次。其中,头孢类233例次(头孢唑辛、头孢噻肟、头孢地嗪及头孢曲松);喹诺酮类73例次(左氧氟沙星、依诺沙星及氟罗沙星); $\beta$ 内酰胺酶抑制剂45例次(头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/舒巴坦、美洛西林/舒巴坦及阿莫西林/舒巴坦);青霉素类35例次(呋布西林、美洛西林及青霉素);林可霉素类31例次(克林霉素);其它类28例次(氨基曲南);氨基糖甙类17例次(阿米卡星);大环内酯类14例次(阿奇霉素);硝基咪唑类10例次(替硝唑)。使用频率前十位的抗菌药物见表1。

表1 胸外科抗菌药物使用频率排序

排序	药品名称	使用例次	构成百分比(%)
1	头孢唑辛	84	17.61
2	头孢曲松	67	14.05
3	依诺沙星	53	11.11
4	头孢噻肟钠	41	8.60
5	哌拉西林/舒巴坦	32	6.71
6	克林霉素	32	6.71
7	头孢地嗪	32	6.71
8	氨基曲南	28	5.87
9	阿莫西林/克拉维酸钾	18	3.77
10	阿米卡星	17	3.56

2.2 抗菌药物联用情况 一联抗菌药物181例次,二联抗菌药物115例次。使用频率前10位见表2。在二联用药中,应用频度最高为头孢类+林可霉素类,其次为头孢类+喹诺酮类。药物联用存在频繁换药的情况,如1例患者术前2d给予左氧氟沙星,术前1d给予依诺沙星+阿奇霉素,手术当天给予头孢唑辛+依诺沙星,术后给予头孢唑辛+氨基曲南。1例术前30min给予头孢唑辛,术后给予头孢唑辛+依诺沙星3d,呋布西林+阿米卡星7d,术后感染给予头孢噻肟钠+氟罗沙星+依诺沙星。没有根据病原学结果频繁换用抗菌药物,只会增加药物的耐药性及不良反应的发生率。

表2 胸外科抗菌药物联用频率排序

排序	药品名称	使用例次	构成百分比(%)
1	头孢唑辛+克林霉素	23	20.00
2	头孢曲松+氨基曲南	17	14.78
3	头孢噻肟钠+氟罗沙星	7	6.09
4	头孢地嗪+阿米卡星	6	5.22
5	头孢唑辛+依诺沙星	6	5.22
6	头孢曲松+依诺沙星	6	5.22
7	头孢噻肟钠+依诺沙星	6	5.22
8	哌拉西林/舒巴坦+克林霉素	4	3.49
9	头孢地嗪+氨基曲南	4	3.49
10	呋布西林+依诺沙星	4	3.49

2.3 预防用药时机 于麻醉开始时给予抗菌药物者47例(占20.43%),术前1d给药者23例(占10.0%),术前2~3d给药者33例(占14.35%),127例是术后给药(占55.22%)。术后预防给药 $\leq 3$ d者28例(占12.17%);4~7d者36例(占15.65%); $\geq 8$ d者166例(占72.17%)。

2.4 抗菌药物给药间隔和溶媒选用不当 在230病例中,有35例用法不当,其中21例患者静脉给克林霉素、头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/舒巴坦时均是每日一次。而卫生部《抗菌药物临床应用指导原则》中指出为保证药物在体内能最大的发挥药效,杀灭感染灶病原菌,应根据药代动力学和药效学相结合的原则给药。青霉素类、头孢菌素类和其它 $\beta$ 内酰胺类、克林霉素等半衰期短者,应每日多次给药;14例患者静脉给药氟罗沙星是用0.9%氯化钠注射液作溶媒,而此药与含氯离子输液配伍会产生白色沉淀。这是因为氟罗沙星注射剂是利用氟罗沙星结构中既有酸性基团,又有碱性基团生成可溶性盐而制成的,在电解质溶液中因同离子效应而使溶解度减少,致使形成的微粒在短时间内凝聚而生成沉淀,应选择葡萄糖注射液作溶媒<sup>[3]</sup>。

2.5 药理拮抗 1例患者术后使用克林霉素+阿奇霉素,两者作用机制相同,主要作用于细菌核糖体50S亚单位,抑制肽链延长而影响蛋白质合成,可清除细菌表面A蛋白及绒毛状外衣,使细菌易于吞噬和杀灭。两者联用,竞争相同靶位,而产生拮抗作用。

## 3 讨论

本次调查显示,大多数病例均预防性地使用抗菌药物,使用率为93.92%。胸外科手术中易引起SSI的病原菌为金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌、肺炎链球菌、革兰阴性菌,预防用药选择一代、二代及三代头孢菌素<sup>[1]</sup>。而用二代及三代头孢共有233例次(占48.85%),说明我院胸外科手术期抗菌药物预防性使用选择药品不是很合理,其它尚存在初次给药时机不当及用药持续时间过长,药物联用不合理,这些不合理因素,主要表现在:

3.1 药物品种的选择部分不合理 清洁手术主要以预防术后切口感染为主,最易引起的病原菌为金黄色葡萄球菌,故宜选用对葡萄球菌较敏感的苯唑西林和第一、第二代头孢菌素。此次调查发现部分病例应用了头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/舒巴坦、头孢地嗪及头孢曲松,甚至有术前用头孢地嗪,术后用头孢地嗪+氨基曲南。三代头孢对革兰阴性杆菌作用强,对革兰阳性球菌的作用弱,不能用于控制金黄色葡萄球菌。哌拉西林/舒巴坦为新型半合成青霉素,对绿色球菌和肠球菌较优,对耐青霉素G的金黄色葡萄球菌无效。氨基曲南是一种单酰胺环类的新型 $\beta$ -内酰胺抗生素,抗菌谱窄,主要对革兰阴性菌有抗菌活性,对葡萄球菌抗菌效果弱。部分病例选用喹诺酮类(依诺沙星、氟罗沙星及左氧氟沙星)作为预防性用药,卫办医发[2008]48号文件指出,氟喹诺酮类药物在我国临床应用普遍,使用量大,细菌耐药率高,医疗机构必须严格掌握氟喹诺酮类药物的临床应用指征,加强管理。应参照药敏试验结果,应用于消化和泌尿系统外的其它系统感染;除泌尿系统外,不得作为其它系统的外科围手术期预防用药。国外不主

张使用具有耳毒性及肾毒性的氨基糖甙类作为预防性用药,我院外科手术中还是有部分病例使用,应密切关注药物的不良反应。

3.2 初次给药时机不当,用药持续时间过长 手术预防给药的时机极为关键,应在切开皮肤(黏膜)前30 min(麻醉诱导时)开始给药,若手术时间超过3 h术中追加1次<sup>[4]</sup>,以保证在发生细菌污染之前血清及组织中的药物已达到有效浓度(>MIC 90),起到最好的预防切口感染效果。在216例预防用药中,有47例是在手术开始前30 min给予抗菌药物,占20.43%;而在术前1~3 d即给予抗菌药物的有56例,占24.35%;大部分均是在术后回病房才给予抗菌药物,用药过晚,往往已错过细菌繁殖之前的大好时机,起不到很好的抗菌作用。围术期的预防用药一般宜短程使用,择期手术结束后不必再使用,若患者有明显感染高危因素可再用一次或数次到24 h,特殊情况可以延长到48 h。连续用药多日甚至用到拆线是没有必要的,并不能进一步降低SSI发生率。本组病例术后给予抗菌药物4 d以上者有202例,占87.77%,甚至直至拆线出院。术前及术后连续用药多日,不仅失去了预防作用,还会增加副作用加速耐药菌株的产生,还有可能诱发更严重的难治性感染。

3.3 抗菌药物联用率、联用不合理 抗菌药物联用合理,可获得协同效应或相加作用,并能避免耐药菌株的产生;盲目联用,适得其反。对I类、II类切口手术患者,单一药物就可预防感染,无需二联用药。本组病例存在高档、广谱抗菌药物联用,第二代、第三代头孢菌素和林可霉素类、喹诺酮类联用预防感染情况。联用最多的为头孢呋辛+克林霉素,对青霉素及头孢类过敏者可用克林霉素代替,由于克林霉素具有神经

肌肉阻滞不良反应,与肌松药合用会引起呼吸抑制,临床上使用宜严格掌握适应证,若是考虑厌氧菌可用硝基咪唑类。头孢曲松+氨基曲南、头孢地嗪+氨基糖甙类,两者均属针对革兰阴性菌作用强的药物,联用意义不大,只会增加药品的不良反应。联用喹诺酮类也占很大的比例,喹诺酮类对金黄色葡萄球菌有抗菌作用,但在国内滥用已造成恶果,革兰阴性杆菌耐药高,一般不宜用作预防用药<sup>[5]</sup>。

综上所述,我院胸外科围手术期抗菌药物应用仍存在诸多不合理之处,应切实加强抗菌药物的应用监管,建立健全合理应用抗菌药物管理制度,成立督导组,对全院合理应用抗菌药物进行定期检查及制定切实可行的措施。

## 参 考 文 献

- [1] 《应用抗菌药物防治外科感染的指导意见》撰写协作组. 应用抗菌药物防治外科感染的指导意见(草案)II[J]. 中华外科杂志,2003,41(7):552-554.
- [2] 卫生部,国家中医药管理局,总后卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则[C]. 2004[卫医发]185号.
- [3] 陆卫英,邓 晟,尹桃等. 我院呼吸科门诊输液中抗菌药物使用分析[J]. 中国药物应用与监测,2008,5(5):35-36.
- [4] 王艳宁,高桂娥,朱尚锋. 普外科抗菌药物使用调查分析[J]. 广西医学,2007,29(6):877-878.
- [5] 林 蔚,冯 霞,黎天翔. 我院乳腺癌患者手术期抗菌药物应用分析[J]. 中国药房,2008,19(17):1301-1302.

(收稿日期:2009-01-13 修回日期:2009-02-15)

# 我院 2000 ~ 2007 年药品使用动态监测结果分析

翁 升 黄祖贵 郑力航

(广西钦州市第一人民医院药剂科,钦州市 535000)

**【摘要】 目的** 通过对药品使用情况进行动态监测,对销售异常的药品进行监控,促进合理用药。**方法** 采用回顾性调查方法,对我院2000~2007年药品收入占总医疗收入比例变化情况、每月使用金额位于50位的西药及20位的中成药使用情况、抗菌药物应用比例及门诊医师的用药情况进行统计分析。**结果** 在门诊人次、住院人次、医院总收入逐年上升的情况下,我院药品使用金额位于50位的西药及20位的中成药占药品消耗比例均有不同程度的下降。抗菌药使用比例由2005年的39.13%降至2007年的33.21%,且使用金额无超过6万元的品种,药物构成比由2005年52.04%下降至2007年的46.21%。**结论** 医院开展药品使用动态监测工作,对促进药品合理应用,降低药品收入比例有一定成效。

**【关键词】** 药品;动态监测;分析

**【中图分类号】** R 926 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2009)04-0579-03

我院药物收入占医疗总收入比例从2000年48.36%升至2005年52.03%。2005年以来我院就导致药物收入比例不断攀升的根源展开调查、分析,开展药品使用动态监测,并对合理用药、有效降低药物收入比例采取了一系列控制措施,取得了一定成效,药品收入占总医疗收入比例到2007年降至46.21%,2007年抗菌药物使用比例降至33.21%,每月前50位的西药使用金额占药品消耗比例及前20位的中成药使用金额占药品消耗比例均有不同程度的下降。现将监测结果报告如下。

## 1 资料与方法

调集医院数据库,对2000~2007年我院每年医疗总收入、药品消耗金额、西药消耗金额、抗菌药使用金额进行回顾性调查统计分析。2005年以来我院每月使用金额位于前50位的西药及前20位的中成药动态监测的结果,分析门诊患者平均药品费用、门诊用药总量及门诊人数的变化趋势。