

青春期前期女童外阴阴道感染 常见病原菌及其耐药性分析

金宇婷 华春珍 孙莉颖 李建平 尚世强

【摘要】 目的 了解女童外阴阴道感染的常见病原菌,分析其体外耐药模式,以指导临床合理用药。方法 回顾性分析诊断为细菌性外阴阴道感染的患儿 825 例,常规进行阴道分泌物培养,细菌鉴定和药敏试验采用 Vitek 系统;流感嗜血杆菌的鉴定采用 V 因子、X 因子需求实验,药敏试验采用 Kirby-Bauer 琼脂扩散法,淋球菌鉴定采用 api-NH 板条鉴定。结果 共分离到病原菌 424 例,阳性率 51.4%。主要病原菌的分离率为:白色假丝酵母菌 12.3%,淋病奈瑟菌 10.7%,化脓链球菌 7.6%,金黄色葡萄球菌 5.4%,大肠埃希菌 5.1%,肺炎克雷伯菌 1.9%,肺炎链球菌 1.9%,B 族链球菌 1.9%,变形杆菌 1.3%。药敏结果显示:所有化脓链球菌和无乳链球菌对青霉素敏感,金黄色葡萄球菌对苯唑西林的耐药率为 18.2%。大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌产生超广谱 β -内酰胺酶的检出率为 38.1%和 25.0%,对头孢曲松的耐药率分别为 38.1%和 25.0%,所有变形杆菌均对头孢曲松敏感。白色假丝酵母菌和淋病奈瑟菌未作药敏,57.0%的淋病奈瑟菌产生 β -内酰胺酶。结论 白色假丝酵母菌、淋病奈瑟菌、化脓链球菌、金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、肺炎链球菌和变形杆菌是小儿外阴阴道炎的常见需氧菌,经验治疗时应通过分析可能的病原选择敏感抗生素。

【关键词】 儿童 外阴阴道炎 病原菌 耐药性 青春前期

外阴阴道感染是妇科临床常见疾病,多种病原微生物均可引发女性生殖道感染。该病在婴幼儿中也很常见,约占小儿妇科门诊患儿的 40%~50%。阴道分泌物细菌培养及药敏试验对了解女童外阴阴道感染的病原菌分布与耐药模式具有重要意义,可为临床经验治疗提供有价值的参考。因此,笔者回顾了近年来诊断为细菌性外阴阴道感染的 825 例女童阴道分泌物培养结果,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2007 年 1 月至 2013 年 12 月在我院小儿妇科门诊的 825 例有外阴阴道感染表现的青春前期患儿,年龄 7~15 岁,平均(7.40±0.15)岁,排除原则为已有月经初潮或有性生活的患儿。

1.2 试剂 淋球菌选择性巧克力培养基、含 5%羊血的哥伦比亚基础培养基、淋球菌鉴定板条 api-NH、细菌自动鉴定系统 Vitek、肺炎链球菌鉴定用乳胶 pneumonkit 和无菌棉签,均购自法国 Bioméria 公司;V 因子、X 因

子、V+X 因子纸片、标准抗生素纸片和嗜血杆菌药敏琼脂及营养因子和奥普托欣纸片,均购自英国 OXOID 公司。

1.3 标本采集和接种 由门诊医师以无菌棉签自阴道口擦取分泌物,放入无菌试管中,及时将送检标本接种于含 5%羊血的培养基和淋球菌选择性培养基上,经 37℃、5%~8% CO₂ 培养箱孵育 18~24h,淋球菌平皿培养 48h。

1.4 细菌的鉴定 流感嗜血杆菌的鉴定采用 V 因子和 X 因子需求试验;肺炎链球菌的鉴定采用奥普托欣试验和乳胶凝集试验;淋病奈瑟菌鉴定采用 api-NH 板条法;其余细菌的鉴定均采用细菌自动鉴定系统 Vitek。

1.5 药敏试验 流感嗜血杆菌药敏采用 Kirby-Bauer 法,肺炎链球菌的青霉素药敏同时采用 Etest 法。其余细菌用 Vitek 系统相应药敏卡进行药敏试验。淋病奈瑟菌和白色假丝酵母菌未作药敏试验。淋病奈瑟菌 β -内酰胺酶的检测采用纸片酸定量法。

1.6 统计学处理 应用 SPSS 17.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 细菌分布情况 825 份阴道分泌物,培养出病原菌 424 份共 425 株,阳性率达 51.4%。其中真菌 105 株

doi: 10.12056/j.issn.1006-2785.2017.39.15.2016-1092

作者单位:310003 杭州,浙江大学医学院附属儿童医院感染病科(金宇婷、华春珍),小儿妇科(孙莉颖),实验检验中心(李建平、尚世强)

通信作者:华春珍, E-mail: huachunzhen@zju.edu.cn

(24.8%), 患儿平均年龄(10.73±0.20)岁;革兰阳性球菌 144 株(34.0%), 患儿平均年龄(7.00±0.21)岁;革兰阴性球菌 88 株(20.8%), 患儿平均年龄(5.12±0.26)岁, 革兰阴性杆菌 87 株(20.5%), 患儿平均年龄(6.34±0.33)岁。真菌、革兰阳性球菌、革兰阴性杆菌和革兰阴性球菌感染组间年龄比较显示, 真菌感染组平均年龄显著高于革兰阳性球菌感染组和革兰阴性杆菌感染组 ($t=12.677, 11.779$, 均 $P<0.01$), 革兰阳性球菌感染组与革兰阴性杆菌感染组年龄无统计学差异 ($t=1.785, P>0.05$), 但两组年龄明显大于革兰阴性球菌感染者 ($t=5.655, 2.891$, 均 $P<0.01$)。1 例患儿同时分离到大肠埃希菌和白色假丝酵母菌, 2 例同时分离到淋病奈瑟菌和大肠埃希菌。菌种分布显示, 最常见者为白色假丝酵母菌, 共 101 株(23.8%), 其次为淋病奈瑟菌, 共 88 株(20.8%), 链球菌属 95 株(22.4%), 以化脓链球菌为主, 金黄色葡萄球菌 44 株, 大肠埃希菌 42 株, 肺炎克雷伯菌 16 株, 肺炎链球菌 16 株, 其它链球菌 16 株(包括无乳链球菌 7 株, 血链球菌 3 株, 星座链球菌 2 株, 少酸链球菌 1 株, 似马链球菌 1 株, 停乳链球菌 1 株, 托尔蒙特链球菌 1 株), 变形杆菌 11 株(包括奇异变形菌 9 株和普通变形菌 2 株), 其它 27 株(包括光滑假丝酵母 4 株, 摩氏摩根菌 3 株, 铜绿假单胞菌 3 株, 阴道加纳特菌 2 株, 流感嗜血杆菌 2 株, 尿肠球菌 2 株, 粪肠球菌 2 株, 耐久肠球菌 1 株, 鲍曼复合醋酸钙不动杆菌、鼻疽伯克霍尔德菌、臭鼻克雷伯菌、产酸克雷伯菌、解鸟氨酸拉乌尔菌、阴沟肠杆菌、荧光假单胞菌和粘质沙雷菌各 1 株)。季节分析显示, 春季和夏季均为白色假丝酵母菌检出率最高, 秋季淋病奈瑟菌检出率最高, 冬季化脓链球菌检出率最高, 见图 1。

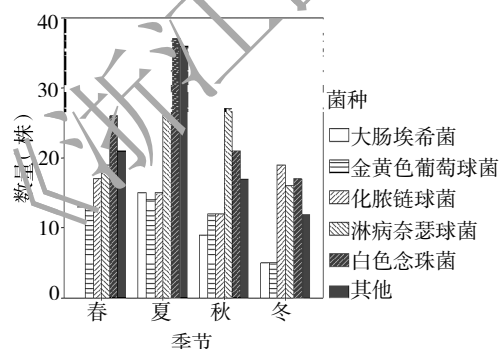


图 1 外阴阴道感染患儿主要病原菌的季节分布

2.2 药物敏感试验 所有化脓链球菌和无乳链球菌均对青霉素敏感, 肺炎链球菌对青霉素耐药率为 6.3%, 金黄色葡萄球菌产生 β -内酰胺酶而对苯唑西林的耐药率

为 18.2%, 以上菌株对万古霉素均敏感; 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌产生超广谱 β -内酰胺酶的检出率为 38.1% 和 25.0%, 对头孢曲松的耐药率分别为 38.1% 和 25.0%, 所有变形杆菌均对头孢曲松敏感。淋病奈瑟菌和白色假丝酵母菌未作药敏试验。化脓链球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎链球菌和其他链球菌的耐药情况见表 1, 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和变形杆菌的耐药情况见表 2。

3 讨论

女童外阴阴道炎是常见的小儿妇科问题, 可因多种因素受感染, 其中以非特异病原引起多见, 细菌也是病原之一。本组资料显示多种病原菌的分布特点是: 白色假丝酵母菌和淋病奈瑟菌占最大比重, 分析原因, 可能与本地区抗生素使用频度高、年龄范围跨度大及发病时间不同有关。淋病奈瑟菌为性传播疾病病原, 在研究年限内较多见, 但近年来的感染率逐渐下降。链球菌、金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌次之, 肺炎克雷伯菌、肺炎链球菌、变形杆菌等也有一定数量的检出。女童外阴阴道与直肠距离近, 容易受肛周细菌污染而继发感染, 但本研究中大肠埃希菌只占少数, 与 Nives Šikanić-Dugić 等^[1]的研究相近。阴道分泌物中真菌在春、夏季的感染率远高于秋、冬季, 分析原因, 可能是春夏季温度较高, 使女性会阴局部的温度及湿度增加, 从而使假丝酵母菌更容易繁殖而引起感染^[2]。

本研究结果显示所有化脓链球菌和无乳链球菌均对青霉素敏感, 提示对于该类菌株引起的感染, 青霉素仍是价廉而有效的药物。金黄色葡萄球菌产生的 β -内酰胺酶可产生对青霉素亲和力极低的青霉素结合蛋白 2 (PBP2a) 是金黄色葡萄球菌对青霉素耐药的最主要机制, 苯唑西林是耐该酶的半合成青霉素, 是治疗该菌感染历史沿袭的首选药物, 近年来我院该菌对苯唑西林的耐药率也未见明显上升^[3], 提示近年来抗生素的严格管理已见成效。本组显示大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌对头孢曲松的耐药性与产超广谱 β -内酰胺酶有关, 超广谱 β -内酰胺酶阳性的细菌可对多种 β -内酰胺类抗生素同时耐药^[4]。长期使用抗生素尤其是三代头孢菌素类抗生素可成为诱导超广谱 β -内酰胺酶产生的重要危险因素, 因此, 在选择药物方面, 以回复突变为理论依据的循环使用抗生素的方法值得推荐。变形杆菌对第三、四代头孢类抗生素较敏感, 药物毒副反应较小, 可考虑作为首选药。大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和变形杆菌对亚胺培南、美洛培南和厄他培南均敏感, 但在治疗革兰阴性菌感染时应注意保护性使用, 避免抗生素滥用诱导多重耐药株的形成。

表 1 化脓链球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎链球菌和其它链球菌的耐药情况(%)

| 药名 | 化脓链球菌(n=63) | | | 金葡菌(n=44) | | | 肺炎链球菌(n=16) | | | 其它链球菌(n=16) | | |
|-----------|-------------|-----|------|-----------|-----|------|-------------|------|------|-------------|-----|------|
| | S | I | R | S | I | R | S | I | R | S | I | R |
| 青霉素 G | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 13.6 | 0.0 | 86.4 | 87.4 | 6.3 | 6.3 | 87.5 | 0.0 | 12.5 |
| 氨苄西林 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | - | - | - | 87.4 | 6.3 | 6.3 | 80.0 | 0.0 | 20.0 |
| 苯唑西林 | - | - | - | 81.8 | 0.0 | 18.2 | - | - | - | - | - | - |
| 头孢唑啉 | 96.8 | 3.2 | 0.0 | 71.4 | 0.0 | 28.6 | - | - | - | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 头孢曲松 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | - | - | - | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 复方磺胺甲恶唑 | 12.7 | 1.6 | 85.7 | 79.5 | 0.0 | 20.5 | 56.3 | 6.3 | 37.5 | 31.3 | 0.0 | 68.7 |
| 红霉素 | 22.2 | 1.6 | 76.2 | 29.5 | 0.0 | 70.5 | 6.3 | 0.0 | 93.7 | 31.3 | 0.0 | 68.7 |
| 呋喃妥因 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 97.7 | 2.3 | 0.0 | - | - | - | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 庆大霉素 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 90.9 | 2.3 | 6.8 | - | - | - | - | - | - |
| 四环素 | 25.4 | 4.8 | 71.4 | 65.9 | 0.0 | 34.1 | 25.0 | 18.8 | 56.3 | 43.8 | 0.0 | 56.2 |
| 替加环素 | - | - | - | 100.0 | 0.0 | 0.0 | - | - | - | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 环丙沙星 | 87.3 | 3.2 | 9.5 | 93.2 | 6.8 | 0.0 | - | - | - | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 左氧氟沙星 | 96.7 | 3.3 | 0.0 | 97.7 | 0.0 | 2.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 莫西沙星 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 97.7 | 2.3 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 克林霉素 | 17.5 | 0.0 | 82.5 | 56.8 | 0.0 | 43.2 | 12.5 | 0.0 | 87.5 | 18.8 | 0.0 | 81.3 |
| 万古霉素 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 利福平 | - | - | - | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | - | - | - |
| 氯霉素 | 92.1 | 1.6 | 6.3 | - | - | - | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 87.4 | 6.3 | 6.3 |
| 利奈唑胺 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 喹奴普汀/达福普汀 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | - | - | - | 100.0 | 0.0 | 0.0 |

注: S:敏感;I:中级;R:耐药

表 2 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和变形杆菌的耐药情况(%)

| 药名 | 大肠埃希菌(n=42) | | | 肺炎克雷伯氏菌(n=16) | | | 变形杆菌(n=11) | | |
|-----------|-------------|------|------|---------------|------|------|------------|------|------|
| | S | I | R | S | I | R | S | I | R |
| 氨苄西林 | 19.0 | 2.4 | 78.6 | 0.0 | 6.3 | 93.7 | 45.5 | 9.1 | 45.4 |
| 阿莫西林/克拉维酸 | 71.4 | 14.3 | 14.3 | 81.3 | 12.5 | 6.2 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 头孢唑啉 | 54.8 | 7.1 | 38.1 | 56.2 | 0.0 | 43.8 | 36.3 | 18.2 | 45.5 |
| 头孢西丁 | 94.1 | 5.9 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 头孢曲松 | 59.5 | 2.4 | 38.1 | 75.0 | 0.0 | 25.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 头孢替坦 | 92.8 | 2.4 | 4.8 | 93.8 | 6.2 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 头孢吡肟 | 90.5 | 0.0 | 9.5 | 83.3 | 0.0 | 16.7 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 舒普深 | 92.8 | 4.8 | 2.4 | 93.8 | 6.2 | 0.0 | 90.9 | 9.1 | 0.0 |
| 氨曲南 | 71.4 | 0.0 | 28.6 | 81.3 | 0.0 | 18.7 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 亚胺培南 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 美洛培南 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 厄它培南 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 呋喃妥因 | 76.2 | 16.7 | 7.1 | 56.3 | 18.7 | 25.0 | 9.1 | 18.2 | 72.7 |
| 庆大霉素 | 73.8 | 0.0 | 26.2 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 81.8 | 0.0 | 18.2 |
| 丁胺卡那霉素 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 90.9 | 0.0 | 9.1 |
| 环丙沙星 | 57.1 | 2.4 | 40.5 | 90.0 | 0.0 | 10.0 | 81.8 | 0.0 | 18.2 |
| 左氧氟沙星 | 61.9 | 0.0 | 38.1 | 93.8 | 0.0 | 6.2 | 54.5 | 9.1 | 36.4 |
| 复方磺胺甲恶唑 | 52.4 | 0.0 | 47.6 | 87.5 | 0.0 | 12.5 | 54.5 | 0.0 | 45.5 |

注: S:敏感;I:中级;R:耐药

研究表明,淋球菌对青霉素的耐药主要存在质粒和染色体介导两种机制,其中质粒介导的耐药机制主要表

现为产生 β -内酰胺酶^[5],其机制为:耐药质粒中包含一种 β -内酰胺酶基因 TEM-1,TEM-1 基因编码形成的 β -

内酰胺酶通过水解青霉素的 β -内酰胺环,使青霉素的抗菌作用减弱或消失,从而产生对青霉素耐药。质粒可以借助传递因子通过转化和结合的方式在不同的菌株中传播,给临床中的治疗造成一定困难。染色体介导的青霉素耐药机制则较复杂:pen A 和 pon A 基因决定簇编码青霉素结合蛋白基因的个别位点发生改变进而影响基因的表达,造成青霉素结合蛋白结构改变,影响其与青霉素的亲和力,从而起到耐药作用^[6]。目前治疗淋球菌感染的主要药物为头孢菌素类药物,本组资料对淋球菌未作药敏试验,建议个体化治疗,并及时关注淋球菌的耐药变化。对于白色假丝酵母菌阴道炎的治疗,可采用碱性溶液冲洗外阴及阴道,改变阴道的酸碱度,抑制真菌的生长繁殖,局部应用硝酸咪康唑栓剂,同时外用益康唑曲安奈德霜,达到抑制并杀灭假丝酵母菌的作用。

总之,临床儿科医生在治疗阴道炎患儿时,应关注该菌的耐药性变化,重视病原菌培养及药物敏感试验,并根据培养及药敏结果合理选用敏感有效的抗生素进行治疗,以减少耐药菌株的产生^[7]。

4 参考文献

[1] Nives šikanić-Dugić, Nives Pustišek, Vlasta Hiršl-Hečej, et al. Mi-

crobiological findings in prepubertal girls with vulvovaginitis [J]. Acta Dermatovenereol Croat, 2009, 17(4): 267-272.

- [2] 范冰,李加凤,王瑞玲. 阴道分泌物中真菌和滴虫的感染率及其季节性变化[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(20): 2445-2446.
- [3] 华春珍,李建平,俞惠民,等. 金黄色葡萄球菌儿童株耐药性研究和 mecA 基因检测[J]. 中华儿科杂志, 2006, 44(5): 360-363.
- [4] Chong Y, Ito Y, Kamimura T. Genetic evolution and clinical impact in extended--spectrum β -lactamase--producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* [J]. Infect Genet Evol, 2011, 11(7): 1499-1504.
- [5] Fayemiwo S A, Müller E E, Gumede L, et al. Plasmid-mediated penicillin and tetracycline resistance among *Neisseria gonorrhoeae* isolates in South Africa: prevalence, detection and typing using a novel molecular assay [J]. Sex Transm Dis, 2011, 38(4): 329-333.
- [6] Tomberg J, Unemo M, Davies C, et al. Molecular and structural analysis of mosaic variants of penicillin-binding protein 2 conferring decreased susceptibility to expanded-spectrum cephalosporins in *Neisseria gonorrhoeae*: role of epistatic mutations [J]. Biochemistry, 2010, 49(37): 8062-8070.
- [7] Menard J P. Antibacterial treatment of bacterial vaginosis: current and emerging therapies [J]. Int J Womens Health, 2011, 3(3): 295-305.

(收稿日期:2016-07-17)

(本文编辑:严玮雯)

(上接第 1273 页)

- [17] 毛文英. 阿奇霉素联合克林霉素治疗小儿支原体肺炎临床疗效观察 [J]. 白求恩医学杂志, 2012, 10(6):470-471.
- [18] 苗忠. 盐酸克林霉素治疗妇科急性盆腔炎的疗效观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2013(29):69-70.
- [19] 张梅. 克林霉素、庆大霉素、替硝唑联合应用治疗急性盆腔炎的疗效观察 [J]. 中国医学创新, 2011, 08(12):72-73.
- [20] 徐旸. 盐酸克林霉素联合替硝唑治疗急性盆腔炎的临床价值 [J]. 中国社区医师:医学专业半月刊, 2009, 11(15):74-74.
- [21] 黄才英. 盐酸克林霉素配合中药灌肠治疗急性盆腔炎 [J]. 临床和实验医学杂志, 2010, 9(22):1718-1718.
- [22] 孙文庆. 盐酸克林霉素治疗妇科急性盆腔炎的疗效观察 [J]. 中国现代药物应用, 2009, 3(7):113-113.
- [23] 顾会英. 克林霉素联合庆大霉素对慢性盆腔炎的疗效评价 [J]. 大家健康, 2014, 8(7):170.
- [24] 刘银河,乔殿萍. 克林霉素联合庆大霉素治疗慢性盆腔炎的临床疗效观察 [J]. 中外健康文摘, 2014, 11(22): 161-163.
- [25] 张妹莲. 克林霉素联合庆大霉素治疗慢性盆腔炎疗效观察 [J]. 中国现代药物应用, 2014(20):107-107.
- [26] 刘淑芬. 盐酸克林霉素在盆腔炎治疗中的效果观察 [J]. 大家健康, 2014, 8(4):515.

- [27] 王彤英,裴利华. 克林霉素磷酸酯治疗盆腔炎的疗效及安全性 [J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(28):4648-4649.
- [28] 李丽梅,柳凤花. 克林霉素配伍庆大霉素治疗盆腔炎疗效探讨 [J]. 医药前沿, 2012, 2(14):297.
- [29] 刘涛,黄彬,廖建玲. 克林霉素磷酸酯治疗产后子宫内膜炎的疗效观察 [J]. 临床医学工程, 2014, 21(9):1159-1160.
- [30] 郭小芹. 克林霉素磷酸酯治疗产后子宫内膜炎 42 例临床效果观察 [J]. 中国保健营养, 2012, 22(6):1499-1500.
- [31] 杜琳,王燕,高扬. 克林霉素磷酸酯治疗产后子宫内膜炎的疗效观察 [J]. 中国卫生产业, 2012, 21(35):72.
- [32] Jadad A R, Moore A, Carroll D, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary [J]. Control Clin Trials, 1996, 17(1): 1-12.
- [33] 张洁. 克林霉素的不良反应 [J]. 药物不良反应杂志, 2004, 6(5): 638-639.
- [34] 黄祥,李军,郑丽娜,等. 克林霉素的不良反应与用药安全性 [J]. 药物不良反应杂志, 2003, 5(2):83-87.
- [35] 曾佳,黎行山,李艳,等. 克林霉素致不良反应 215 例临床分析 [J]. 广东药学院学报, 2006, 22(1):80-81.

(收稿日期:2016-07-28)

(本文编辑:严玮雯)