维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2008年第17卷第2期
J Regional Anat & Operative Surg, 2008, Vol. 17, No. 2



# 骨科感染标本细菌药敏试验结果分析

宋坤修[1]，何爱咏[2]　（中南大学湘雅二医院，湖南 长沙 410011）

［摘　要］ **目的**　了解骨科常见感染的细菌类型分布及药物敏感性情况，为药物的合理使用提供参考依据。**方法**　回顾性总结、分析感染病人702份分泌物标本送检进行细菌培养及抗菌药物敏感试验的结果。**结果**　702份送检标本中316份分离培养出细菌，占45%，其中双重感染38例，占12%。分离出病原菌43种356株，其中革兰氏阳性菌125株，占35.1%；革兰氏阴性菌221株，占62.1%；真菌10株，占2.8%。**结论**　由于抗生素的广泛使用，细菌谱发生改变且对大部分常用抗菌药物已产生了耐药性，尤其对青霉素类和头孢类的药物敏感率显著下降，必须引起医务工作者的关注。

［关键词］ 骨科；感染；细菌；药敏试验
［中图分类号］ R68；R63　［文献标识码］ A　［文章编号］ 1672-5042(2008)02-0095-03

## The analysis of susceptibility test infected collection in the department of orthopedics

SONG Kun-xiu, HE Ai-yong (Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha Hunan 410011, China)

**Abstract: Objective**　To know the common fungi and drug sensitivity in the department of orthopaedics, to offer reference of the rational use of the drug. **Methods**　Bacterial culture and drug sensitivity test of the infested collections in our wards last two years in 702 cases were analyzed retrospectively. **Results**　We segregated 316 pieces out of 702 collections, accounted for 45%, and doubled affected was 38, accounted for 12%. There was 43 species of pathogenic bacterium and 356 stocks in all, 125 Gram-positive bacteria, 221 Gram-negative bacteria and 10 eumycete. **Conclusion**　Due to the durgs extensive use, we find that most of the antibacterials have formed drug resistance and drug sensitivities, especially penicilin, and have significant descended, which must be caution.

**Keywords**: orthopedics; infection; bacterium; susceptibility test

近年来，广谱抗生素在骨科临床中被大量应用于感染的防治中，但相当多的情况下使用缺乏针对性，甚至存在抗生素滥用情况。如何安全、有效合理地使用抗生素已引起人们的重视。为此作者对我科2005年10月至2007年9月住院病人创面分泌物标本702份送检行细菌培养标本分离出的病原菌和药物敏感试验结果进行分析讨论，以期有助于指导临床抗生素的使用，减少耐药菌株的产生。

## 1　材料与方法

### 1.1　标本来源

对象为2005年10月至2007年9月在我科住院的创伤病人，共采集创面分泌物标本702份。标本采集严格按无菌操作原则进行，所有标本均排除取样中被污染的可能。

### 1.2　菌种鉴定和药敏试验

细菌培养和药物敏感试验均由本院检验科完成。标本采集后按常规培养，挑取纯菌落在细菌鉴定仪(Microscan Walk Away 96，美国)鉴定，并用同一公司的药敏板条测定最低抑菌浓度(MIC)。根据美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)药敏试验法规的标准判定结果，质控菌株为大肠埃希菌(ATCC25922)和铜绿假单胞菌(ATCC27853)。

## 2　结果

### 2.1　细菌分布

702份标本中有316份分离培养有细菌生长。316份阳性标本共分离出病原菌43种356株，其中革兰氏阳性菌125株(35.1%)，革兰氏阴性菌221株(62.1%)，真菌10株(2.8%)。标本分离率较高的分别是金黄色葡萄菌(12.36%)、铜绿假单孢菌(11.80%)、大肠埃希菌(10.11%)、鲍曼氏不动杆菌(9.83%)、阴沟肠杆菌(8.43%)、凝固酶阴性球菌(6.46%)及粪肠球菌(5.62%)。

### 2.2　抗生素敏感试验结果

革兰阳性菌对常用抗生素药物敏感性最高的抗生素是万古霉素，最低的是青霉素类(见表1)。革兰阴性菌对常用抗生素药物敏感性最高的抗生素是亚胺培南，最低的是青霉素类和头孢菌素类(见表2)。

## 3　讨论

近年来，多种抗生素同时大量临床应用，在缺乏药敏监测结果报告的情况下广泛使用，导致很多常用的抗生素的药物敏感性越来越低。本文资料显示，革兰

［作者简介］ 宋坤修(1981-)，男，山东省烟台市人，医师，硕士，主要从事骨科临床方面的研究。E-mail: songkunxiu@163.com
［通讯作者］ 何爱咏，教授，中南大学湘雅二医院骨一科
［收稿日期］ 2008-01-25　［修回日期］ 2008-02-26

维普资讯 http://www.cqvip.com



表1 分离率较高的革兰阳性菌药物敏感性

| 抗生素类型 | 金黄色葡萄球菌 | | | 凝固酶阴性葡萄球菌 | | | 粪肠球菌 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 株($n_0$) | 敏感株($n_1$) | 敏感率(%) | 株($n_0$) | 敏感株($n_1$) | 敏感率(%) | 株($n_0$) | 敏感株($n_1$) | 敏感率(%) |
| 氨苄青霉素 | 42 | 3 | 7.14 | 21 | 2 | 9.52 | 20 | 16 | 80.00 |
| 阿莫西林/棒酸 | 40 | 25 | 62.50 | 15 | 7 | 46.67 | - | - | - |
| 头孢曲松 | 12 | 8 | 66.67 | - | - | - | - | - | - |
| 头孢噻吩 | 24 | 17 | 70.83 | - | - | - | - | - | - |
| 头孢噻肟 | 24 | 16 | 66.67 | - | - | - | - | - | - |
| 阿米卡星 | 24 | 17 | 70.83 | 14 | 12 | 85.71 | - | - | - |
| 庆大霉素 | 43 | 28 | 65.12 | 20 | 16 | 80.00 | 12 | 7 | 58.33 |
| 环丙沙星 | 42 | 29 | 69.05 | 18 | 10 | 55.56 | 13 | 7 | 53.85 |
| 左氧氟沙星 | 8 | 7 | 87.50 | - | - | - | 19 | 13 | 48.62 |
| 氧氟沙星 | 16 | 9 | 56.25 | 17 | 8 | 47.06 | 6 | 4 | 66.67 |
| 万古霉素 | 44 | 44 | 100.00 | 23 | 23 | 100.00 | 20 | 19 | 95.00 |
| 亚胺培南 | 40 | 24 | 60.00 | 15 | 9 | 60.00 | - | - | - |

表2 分离率较高的革兰氏阴性菌药物敏感性

| 抗生素类型 | 铜绿假单胞菌 | | | 大肠埃希菌 | | | 鲍曼氏不动杆菌 | | | 阴沟肠杆菌 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 株($n_0$) | 敏感株($n_1$) | 敏感率(%) | 株($n_0$) | 敏感株($n_1$) | 敏感率(%) | 株($n_0$) | 敏感株($n_1$) | 敏感率(%) | 株($n_0$) | 敏感株($n_1$) | 敏感率(%) |
| 氨苄青霉素 | - | - | - | 36 | 1 | 2.78 | 19 | 0 | 0.00 | 29 | 1 | 3.45 |
| 阿莫西林/棒酸 | - | - | - | 28 | 22 | 78.57 | 16 | 0 | 0.00 | 24 | 0 | 0.00 |
| 头孢曲松 | - | - | - | 15 | 5 | 33.33 | 20 | 6 | 30.00 | 19 | 1 | 5.26 |
| 头孢他定 | 42 | 30 | 71.43 | 31 | 19 | 61.29 | 35 | 10 | 28.57 | 29 | 6 | 20.69 |
| 头孢噻吩 | - | - | - | 21 | 4 | 2.92 | 20 | 0 | 0.00 | 18 | 0 | 0.00 |
| 头孢哌酮 | - | - | - | 16 | 3 | 18.75 | 17 | 4 | 23.53 | 15 | 0 | 0.00 |
| 头孢噻肟 | - | - | - | 29 | 8 | 27.59 | 32 | 8 | 25.00 | 29 | 6 | 20.69 |
| 阿米卡星 | 34 | 29 | 85.29 | 29 | 8 | 27.59 | 29 | 10 | 34.48 | 29 | 18 | 62.07 |
| 庆大霉素 | 39 | 29 | 74.36 | 35 | 5 | 14.29 | 35 | 6 | 17.14 | 29 | 14 | 48.28 |
| 妥布霉素 | - | - | - | 20 | 6 | 30.00 | 20 | 7 | 35.00 | 18 | 8 | 44.44 |
| 环丙沙星 | 31 | 29 | 93.55 | 32 | 6 | 18.75 | 30 | 5 | 16.67 | 27 | 10 | 37.04 |
| 左氧氟沙星 | 38 | 33 | 86.82 | 15 | 3 | 20.00 | 27 | 16 | 59.26 | 15 | 4 | 26.67 |
| 氧氟沙星 | - | - | - | 14 | 2 | 14.29 | - | - | - | 9 | 4 | 44.44 |
| 亚胺培南 | 38 | 36 | 94.74 | 35 | 35 | 100.00 | 30 | 27 | 90.00 | 28 | 28 | 100.00 |

氏菌阳性的检出率较革兰氏阴性菌低，前者主要是金黄色葡萄菌、凝固酶阴性和粪球菌肠球菌，后者主要是铜绿假单孢菌、大肠埃希菌、鲍曼氏不动杆菌和阴沟肠杆菌，与相关的报道基本一致[1-2]。

本文结果显示革兰氏阳性菌对万古霉素最敏感，对亚胺培南和氨基糖苷的敏感性相近。球菌对万古霉素的敏感性为100%，至今尚无耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MR2SA)耐万古霉素。万古霉素对葡萄球菌有着良好的杀菌作用，应是严重感染的首选药物[3]。葡萄球菌对氨基糖苷敏感性也较高，对治疗经费不足患者适用氨基糖苷。葡萄球菌对以青霉素为代表的β-内酰胺类抗生素敏感性最低。肠球菌对青霉素的敏感性还较高，但对头孢类药物耐药明显。革兰氏阴性菌对亚胺培南敏感性最高，与相关报道相近，是临床理想用药。标本分离率较高的铜绿假单孢菌对氨基糖苷、喹诺酮敏感性仍较高。大肠埃希菌、鲍曼氏不动杆菌和阴沟肠杆菌对亚胺培南敏感性高，但对其他药物明显耐药。

抗生素对各种细菌引起的感染具有一定的疗效，可明显降低败血症的发生，但不合理用药可导致耐药菌株的产生。如本资料示细菌对头孢类抗生素敏感性比其他作者所报道的明显降低[1-4,7]。所以，临床必须根据细菌培养和药敏结果实行用药个体化。同时，对严重感染患者选择联合用药，以提高疗效，防止耐药性产生[4-6]。抗菌药物不能代替手术治疗，应在合理使用抗菌药物的同时及时进行手术，彻底清除病灶[7-9]。

[参考文献]

[1] 杨春梅，王智良，赵新红. 骨科慢性感染的细菌学分析及耐药性检测[J]. 中国矫形外科杂志，2005，13(14)：1060－1062.

维普资讯 http://www.cqvip.com



[2] 文细毛,任 南,徐秀华,等.全国医院感染监控网医院感染病原菌分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2002,12(4):241-244.
[3] 张德立,陈立福.骨科医院感染病原菌及药敏结果分析[J].中华医院感染学杂志,2001,11(2):147-148.
[4] 刘 瑛,沈 霞.外科感染常见病原菌及耐药性分析[J].上海医学检验杂志,2001,16(2):100-101.
[5] 陈俊峰.浅析基层医院抗生素的滥用原因与对策[J].局解手术学杂志,2006,15(5):352.
[6] 邹 英.院内感染的相关因素及预防对策[J].局解手术学杂志,2007,16(5):353-354.
[7] 颜志坚,麦 伟,李 涛.96例骨髓炎病原菌调查及耐药菌分析[J].现代医院,2005,5(1):34-35.
[8] 王 晔.病灶区持续灌流及高浓度抗生素滴注治疗急慢性骨髓炎[J].局解手术学杂志,2006,15(2):108-109.
[9] 莫 庸,杨明军,刘远宏.55例骨感染的治疗体会[J].局解手术学杂志,2007,16(5):336.

(编辑:余汇洋)

# 宫内节育器异位于子宫颈后穹隆1例报告

**吕亚丽** (奎屯市生殖保健院,新疆 奎屯 833200)

[关键词] 宫内节育器;子宫;异位
[中图分类号] R711.4 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2008)02-0097-01

放置宫内节育器(IUD)是育龄妇女使用的主要避孕措施之一[1]。正常情况下宫内节育器应位于子宫腔内,节育器的上端应在子宫底部,但有时可以发生异位,IUD部分或全部嵌入子宫肌层或异位子宫外,给育龄妇女造成严重的身心危害。现将我院收治的1例宫内节育器异位于子宫颈后穹隆病例的临床分析如下。

## 1 资料与方法

患者,31岁,因放置宫内节育器(IUD)1年余,性生活时男方疼痛不适3月余,于2007年6月来我院就诊。妇科检查:外阴已婚已产式,阴道畅,宫颈轻度糜烂,宫体后位,后穹隆触痛,可扪及条索状硬物。B超提示IUD下移,腹部平片提示宫内圆形金属环下移宫颈处。嘱患者排空膀胱,常规消毒后,取截石位,用窥阴器打开阴道:发现宫颈口无尾丝。用宫颈钳夹宫颈前唇处,再用探针探测宫腔8 cm,未探及IUD,取器失败。考虑IUD下移嵌顿入宫颈后穹隆处。用宫颈钳钳夹宫颈后唇向前方牵拉,暴露后穹隆,用碘伏消毒后,横形切开后穹隆处0.5 cm,使宫内节育器暴露,再以止血钳缓慢牵拉,完整取出IUD 1枚,手术顺利。

## 2 结果与讨论

宫内节育器避孕是常用的避孕方法,节育器的放置是一种盲视下的操作,其放置失误所造成的节育器异位及嵌顿时有报道。宫内节育器异位于宫角处及腹膜腔内常有报告,但异位于子宫颈后穹隆较少见。本例患者产后4个月,哺乳期间放置圆形金属IUD。此期子宫腔大且较软,子宫收缩也频繁,金属IUD对子宫肌层刺激较强,随着哺乳期结束,子宫收缩渐小,IUD移入嵌顿到子宫颈后穹隆处。

宫内节育器异位多由于术前未查清子宫位置和大小,强力置入,造成子宫穿孔所致[2-4]。哺乳期由于子宫肌纤维的退缩,子宫肌壁薄而软,此时更易造成子宫穿孔,使节育器异位。此外,也可能由于所选节育器型号较大,置入时造成子宫肌壁损伤,随着子宫的收缩,节育器逐步穿透子宫肌层,进入腹腔内。节育器异位腹腔可导致各种并发症。所以,为了预防IUD异位,操作时应严格遵守操作常规,术前应查子宫的大小位置,选择合适型号的IUD,术中操作要轻、准、稳,减少子宫损伤。哺乳期子宫复旧欠佳,一定要把握好适应证,对适宜放置IUD者,应优先选用母体乐或吉尼环较好,这样可减少并发症。对B超或X线检查提示有IUD异位者,宫腔又未探及者,应用宫腔镜或B超进一步确诊,不可反复宫腔内钩取,造成子宫壁损伤、穿孔感染。

### [参考文献]

[1] 陈秋惠.宫内节育器异位18例分析[J].黔南民族医专学报,2006,20(2):90.
[2] 陈 萍,邓 宇,陈 垒,等.爱母型IUD嵌顿于子宫壁及肠管1例报告[J].局解手术学杂志,2006,15(4):273.
[3] 张爱臣,吴浩泉.腔镜下取出双角子宫节育环异位膀胱1例报告[J].腹腔镜外科杂志,2007,12(4):296.
[4] 黄开秀.1例中期妊娠引产致子宫破裂患者的抢救和护理[J].局解手术学杂志,2004,13(2):129.

(编辑:周小林)

[收稿日期] 2007-10-26 [修回日期] 2007-12-08