

成本,且体积小,管口密封,可长期室温保存,比传统法具有优越性。

## 参考文献

- [1] 李根生. 干燥培养基的制造及使用[M]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 1994: 438-439.
- [2] 麦克法丁[英], 林万明译. 医学细菌生化试验鉴定手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1985: 141-147.
- [3] 张秀珍, 朱德妹. 临床微生物检验问与答[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 136.
- [4] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: • 临床研究 •

东南大学出版社, 2006: 372.

- [5] 邹凤梅, 魏莲花, 刘刚. 安瓿法系列 O-F 糖醇管在非发酵菌鉴定中的应用研究[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(3): 371-372.
- [6] 胡付品, 朱德妹, 汪复, 等. 2013 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2014, 14(5): 365-374.

(收稿日期: 2015-03-24)



## 大肠埃希菌致新生儿感染分析

刘婧, 尹会整, 任超杰, 汪建军, 吴斌艳, 任伟娟, 文杏  
(陕西省核工业 215 医院, 陕西咸阳 712000)

**摘要:** 目的 分析新生儿感染大肠埃希菌的耐药性及治疗效果, 探索预防措施。方法 选取 2011 年 1 月至 2013 年 12 月该院收治的大肠埃希菌感染新生儿 20 例, 对分离的 20 株大肠埃希菌进行药物敏感性分析, 并依据药物敏感性分析结果进行治疗。结果 20 株大肠埃希菌医院内感染占 80.0%; 对多数第 3 代头孢类抗菌药物高度耐药, 对第 4 代头孢类抗菌药物的敏感率达 70% 以上, 对碳青霉烯类亚胺培南、美洛培南高度敏感, 敏感率均为 100.0%; 超广谱  $\beta$ -内酰胺酶 (ESBLs) 阳性率为 60.0%; 经治疗后 16 例痊愈, 4 例死亡, 治愈率为 80.0%。结论 医院内感染是新生儿期大肠埃希菌感染的主要途径, 病死率高, 应引起临床高度重视, 且临床还应严格消毒灭菌, 减少侵袭性操作以减少医院内感染的发生。

**关键词:** 大肠埃希菌; 新生儿; 交叉感染; 药物敏感性试验

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.047

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)18-2729-02

大肠埃希菌寄居在人和动物的肠道, 是肠道正常菌群, 也是院内感染和社区感染的常见病原菌, 可引起各部位感染, 如尿路感染、菌血症、败血症、新生儿脑膜炎、胆囊炎、手术后腹腔感染及灼伤创面感染等<sup>[1]</sup>。对此笔者就本院收治的 20 例大肠埃希菌感染新生儿进行分析, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2011 年 1 月至 2013 年 12 月本院收治的大肠埃希菌感染新生儿 20 例, 男 7 例, 女 13 例; 日龄 4~26 d, 平均  $(13.21 \pm 6.21)$  d; 平均体质量  $(2751.0 \pm 830.0)$  g, 其中小于 1 500 g 者 3 例, 1 500~2 500 g 者 4 例, 大于 2 500 g 者 13 例; 败血症 11 例(其中并发化脓性脑膜炎 3 例), 肺炎 4 例(其中社区获得性肺炎 1 例、呼吸机相关性肺炎 3 例), 皮肤脓肿 5 例,

**1.2 方法** 细菌鉴定使用法国生物梅里埃 VITEK 2 Compact 全自动细菌鉴定系统和专用鉴定卡(GN 卡), 药敏试验采用纸片扩散法(K-B 法), 根据美国临床实验室标准化协会(CLSI)规定的标准进行, 结果解释标准参照 2012 年 CLSI 标准进行<sup>[2]</sup>。超广谱  $\beta$ -内酰胺酶 (ESBLs) 按 2010 年 CLSI 标准进行, 用双纸片法确证试验检测 ESBLs, 两组纸片为头孢他啶与头孢他啶/克拉维酸及头孢噻肟与头孢噻肟/克拉维酸, 其两个药物中有任何一个在加入克拉维酸后, 抑菌环直径与不加克拉维酸的抑菌环相比, 增大值大于或等于 5 mm, 判定为产 ESBLs<sup>[3]</sup>。

## 2 结果

**2.1 菌种分布** 20 例患儿共有血液、脑脊液、痰液、脓液标本 25 份检出大肠埃希氏菌, 其中 3 例脑脊液与血液、2 例脓液与血液、1 例痰液与血液同时检出大肠埃希菌且药敏结果相同, 视为同一菌株。20 株大肠埃希菌医院内感染 16 株, 占

80.0%。分离标本中, 共 11 份血液标本检出大肠埃希菌, 为呼吸道、皮肤、消化道感染; 5 份脑脊液标本检出大肠埃希菌, 为脑脊膜膨出病变; 4 份痰液标本检出大肠埃希菌, 为呼吸道感染; 5 份脓液标本检出大肠埃希菌, 为皮肤表面感染。

**2.2 药物敏感性试验结果** 检出的大肠埃希菌中 60.0% 的菌株为产 ESBLs 菌株, 大肠埃希菌对常用抗菌药物的敏感率及耐药率, 见表 1。

表 1 大肠埃希菌对常用抗菌药物的敏感率及耐药率( $n=20, \%$ )

抗菌药物	敏感率	耐药率
氨苄西林	0.0	100.0
头孢呋辛	20.0	80.0
头孢曲松	25.0	75.0
亚胺培南	100.0	0.0
哌拉西林/他唑巴坦	91.9	8.1
头孢吡肟	73.2	26.8
美罗培南	100.0	0.0
阿米卡星	81.1	18.9
左氧氟沙星	62.3	37.7
环丙沙星	56.8	43.2

**2.3 治疗结果** 20 例患儿均选用敏感的抗菌药物治疗, 4 例死亡, 为化脓性脑膜炎及败血症患儿, 死亡原因均为严重的感染性休克; 16 例痊愈, 治愈率为 80%, 其中选用头孢吡肟治疗 11 例, 美罗培南治疗 5 例。

### 3 讨 论

大肠埃希菌作为革兰阴性菌,其内毒素起着致病作用,该菌对消毒剂及抗菌药物有强烈的抵抗能力,这是导致院内感染逐渐增多的重要因素<sup>[4]</sup>。大肠埃希菌能很快对抗菌药物,尤其是 $\beta$ -内酰胺类抗菌药物耐药,产ESBLs是其耐药的主要机制<sup>[5]</sup>。此外,随着头孢菌素在临床的广泛应用,使革兰阴性菌产生ESBLs的能力越来越强,且耐药率不断增加。本研究显示,大肠埃希菌对氨基糖苷类、喹诺酮类抗菌药物敏感性较高,但因其不良反应较大,新生儿不宜使用<sup>[6]</sup>,故临床意义不大。因大肠埃希菌产ESBLs阳性率较高,为60.0%,对1~3代头孢菌素的耐药率均大于75%,对第4代头孢菌素头孢吡肟的敏感率达到70%以上,对碳青霉烯类亚胺培南、美洛培南高度敏感,敏感率均为100.0%,因碳青霉烯类抗菌药物具有中枢神经毒性和胃肠道反应<sup>[6]</sup>,故对于新生儿大肠埃希菌感染宜首选头孢吡肟,头孢吡肟耐药者可选用毒性较低的第2代碳青霉烯类抗菌药物美洛培南。

大肠埃希菌是医院感染的重要病原菌,主要发生于免疫力低下者,在20例感染患儿中有16例为医院内感染,院内感染率高达80.0%,说明院内感染是新生儿感染大肠埃希菌的主要途径,可能因新生儿特异性和非特异性免疫功能低下,机体发育不成熟,故极易发生感染;且新生儿对感染的抵抗能力差,血脑屏障发育不完善,故易导致败血症与化脓性脑膜炎<sup>[7]</sup>。新生儿期大肠埃希菌感染病死率高,应对其有足够重视,做好医

#### • 临床研究 •

## 2014年某院铜绿假单胞菌的分布及耐药情况

周文虹<sup>1</sup>,陈金连<sup>2</sup>,官煜彬<sup>2△</sup>

(1. 汕头市中心医院检验科,广东汕头 515031;2. 广东药学院附属第一医院检验科,广东广州 510080)

**摘要:**目的 分析汕头市中心医院铜绿假单胞菌的分布及耐药情况,为医院临床合理选用抗菌药物和控制院内感染提供建议。方法 以铜绿假单胞菌ATCC27853作为标准菌株,按照《全国临床检验操作规程》通过Phoenix-100型全自动细菌鉴定药敏系统对2014年该院送检的各类标本分离菌进行鉴定及药敏试验,使用WHONET5.6软件分析铜绿假单胞菌的分布、分离率及药敏结果。结果 临床共分离铜绿假单胞菌240株,主要分离自痰液标本,共187株,占78.1%;主要来自重症监护室,共41株,占17.1%;抗菌药物中氨曲南耐药率最高,其次为替卡西林/克拉维酸、环丙沙星,未发现对多黏菌素E耐药的菌株。结论 该院铜绿假单胞菌耐药情况较为严重,对不同抗菌药物存在耐药,应尽量减少抗菌药物的使用,根据细菌的药敏情况慎重给药。

**关键词:**铜绿假单胞菌; 分布; 耐药率

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.048

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)18-2730-03

铜绿假单胞菌是革兰阴性非发酵菌,是医院感染的常见条件致病菌。患有代谢性疾病、血液病和恶性肿瘤的患者,以及术后或某些治疗后的患者,免疫力降低,易感染该菌。铜绿假单胞菌对环境要求低,分布广泛,洗涤槽、防腐溶液和贮尿容器中常可发现该菌,通过医护人员可将病菌传给患者,特别在烧灼伤和新生儿重症监护室。铜绿假单胞菌引起的感染病灶可导致血行散播,从而发生菌血症和败血症,给社会造成重大损失。由于抗菌药物的滥用,医院中的铜绿假单胞菌常为耐药菌,给治疗带来了困难<sup>[1]</sup>。本研究通过分析医院铜绿假单胞菌耐药情况,为医院临幊上合理选用抗菌药物和控制院内感染提供建议。

### 1 材料与方法

**1.1 菌株来源** 2014年1~9月汕头市中心医院送检的各类标本,包括痰液、分泌物、尿液、咽拭子、血液等,剔除同一患者

院病房的消毒隔离及防护工作,勤洗手防止致病菌及条件致病菌在医院内的交叉感染,合理应用抗菌药物,减少侵袭性操作以减少医院内感染的发生。

### 参考文献

- 周庭银. 临床微生物学诊断与图解[M]. 2版. 上海: 上海科学技术出版社, 2007: 144.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. M100-S22 Performance standards for Antimicrobial susceptibility testing: twenty-second informational supplement [M]. Wayne, PA, USA: CLSI, 2012.
- 徐秀礼, 郝晓柯. 临床细菌检验操作手册[M]. 西安: 第四军医大学出版社, 2012: 416-418.
- 金汉珍, 黄德珉, 官希吉. 实用新生儿学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 337-342.
- 洪秀华. 临床微生物检验[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2004: 208.
- 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[J]. 中国临床药学杂志, 2005, 14(3): 7-12.
- 中国药学会医院药学专业委员会儿科药学专业组. 抗菌药物儿科临床合理应用的基本意见[J]. 儿科药学杂志, 2006, 12(1): 39-41.

(收稿日期:2015-04-28)

同一部位重复分离到的菌株,共得到铜绿假单胞菌240株。

**1.2 仪器与试剂** 美国BD公司Phoenix-100型全自动细菌鉴定药敏系统及相应鉴定/药敏板;标准菌株:铜绿假单胞菌ATCC27853购自广东省临床检验中心。

**1.3 方法** 按照《全国临床检验操作规程》对标本进行处理,通过Phoenix-100型全自动细菌鉴定药敏系统对细菌进行鉴定及药敏试验,药敏试验采用最低抑菌浓度(MIC)法。

**1.4 统计学处理** 采用WHONET5.6软件分析铜绿假单胞菌的分布、分离率及药敏结果。

### 2 结 果

**2.1 铜绿假单胞菌在不同标本中的分布情况** 2014年1~3季度共分离铜绿假单胞菌240株,主要分离自痰液标本,共187株,占78.1%,且该菌在人体任何部位均能感染。见表1。

**2.2 铜绿假单胞菌科室分布** 分离的铜绿假单胞菌主要来自