

的严重及预后。

参考文献

[1] Pincus T. Aggressive treatment of early rheumatoid arthritis to prevent joint damage[J]. Bull Rheum Dis, 1998, 47(1):2-7.

[2] 谢雯,潘解萍. 抗环瓜氨酸肽抗体、抗角蛋白抗体和类风湿因子检测在类风湿关节炎中的临床意义[J]. 临床荟萃, 2005, 20(5):287-289.

[3] 李鸿斌,李小峰,甘晓丹,等. 抗核周因子等四种抗体联合检测在早期类风湿关节炎诊断中的意义[J]. 中华医学杂志, 2000, 80(1):20-24.

[4] 彭晓东,李立新,白杨娟,等. 抗 CCP 抗体、AKA 及 RF 对

类风湿性关节炎的诊断价值[J]. 四川大学学报, 2006, 37(2):317-318.

[5] 左川,杨南萍,彭晓东. 抗角蛋白抗体在类风湿关节炎的临床意义[J]. 中华风湿病学杂志, 2004, 8(2):97-99.

[6] Arnett FC, Eolworthy SM, Bloch DA, et al. The American rheumatism association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis[J]. Arthritis Rheum, 1988, 31(3):315-324.

[7] 宇传华,徐勇勇. ROC 分析的基本原理[J]. 中华流行病学杂志. 1989, 19(2):413-415.

(收稿日期:2011-04-18)

• 临床研究 •

# 新生儿科院内感染病原菌分布与耐药性调查

温绍霞<sup>1</sup>, 周 军<sup>2</sup> (1. 湖北省十堰市西苑医院检验科 442000; 2. 湖北医药学院附属人民医院检验科 442000)

**【摘要】 目的** 了解新生儿科院内感染病原菌分布与耐药性分析。**方法** 对 2008~2010 年 3 667 例住院患者中 154 例医院感染新生儿进行统计分析。**结果** 医院感染率为 4. 20%, 送检标本中痰液占 56. 49%、分泌物占 20. 13%、血液占 15. 58%, 3 者占送检标本 92. 2%; 分离的革兰阳性菌(G<sup>+</sup>菌)占 32. 47%、革兰阴性菌(G<sup>-</sup>菌)占 66. 23%、真菌占 1. 30%, 排列前 5 位的感染菌分别是肺炎克雷伯菌 22. 08%, 鲍曼不动杆菌 17. 53%, 凝固酶阴性葡萄球菌 14. 93%, 铜绿假单胞菌 12. 33%, 金黄色葡萄球菌 10. 39%。G<sup>+</sup>球菌对糖肽类抗菌药物敏感性最高, 未发现耐万古霉素的葡萄球菌和肠球菌, G<sup>-</sup>杆菌中产超广谱 β-内酰胺酶(产 ESBLs)肺炎克雷伯菌对四代头孢耐药率为 54. 5%, 非产 ESBLs 菌对四代头孢敏感性为 100%, 非发酵菌对亚胺培南和四代头孢有较好敏感性, 另外哌拉西林/他唑巴坦等酶抑制复合剂对 G<sup>-</sup>杆菌有较强抗菌活性。**结论** 该地区新生儿科院内感染病原菌分布有其地域性特点, 产 ESBLs 菌株和非发酵菌以及耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)检出比例较高; 迫切需要加强新生儿科医院感染预防管理, 提高医务人员预防感染和勤洗手的卫生意识, 加强病区感染监控, 合理使用抗菌药物, 才能降低院内感染发生率, 保障患儿安全。

**【关键词】** 新生儿感染; 病原菌; 耐药性

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 15. 039 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)15-1864-03

新生儿由于免疫系统发育不完善易发生各种感染, 是医院感染的高危人群, 为了解本地区新生儿科院内感染情况, 本研究进行了回顾性分析, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 从 2008~2010 年入住新生儿科的 3 667 例病案中, 选择经确诊为院内感染的 154 例患儿(参照卫生部颁布的医院感染诊断标准), 采用回顾性调查方法, 对调查期间发生院感的病例进行调查, 统一进行整理分析。

**1.2 病原菌分离鉴定及药物敏感试验** 参照《全国临床检验操作规程》(第 3 版)进行, 药物敏感试验采用纸片扩散法(K-B), 其结果判定参照美国临床实验室标准化委员会/临床实验标准化协会(NCCLS/CLSI)标准执行。药物敏感纸片, 营养琼脂培养基均为英国 Oxoid 公司产品。

**1.3 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)检测** 利用头孢西丁纸片进行 MRSA 的检测, 抑菌环直径小于或等于 19 mm 判定为 MRSA, 大于或等于 20 mm 判定为甲氧西林敏感金黄色葡萄球菌(MSSA)。质控菌株购自卫生部生物制品检定所, 金黄色葡萄球菌 ATCC25923。

**1.4 肠杆菌科超广谱 β-内酰胺酶检测**, 应用双纸片扩散法, 以头孢他啶或头孢噻肟/克维酸者抑菌圈直径比不加克维酸者大于或等于 5 mm 判定为产超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)菌株。

质控菌株大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853 均购自卫生部生物制品检定所。

## 2 结 果

**2.1 标本来源构成** 见表 1。

表 1 标本来源构成表(%)

标本	n	构成比
痰(咽拭子、支气管吸出物)	87	56.49
分泌物	31	20.13
血液	24	15.58
粪便	10	6.50
尿液	2	1.30
合计	154	100.00

**2.2 医院感染病原菌的构成** 见表 2。

表 2 感染病原菌的构成表(%)

病原菌	株数	构成比
革兰阳性菌(G <sup>+</sup> )	50	32.47
凝固酶阴性葡萄球菌	23(MRCNS 14)	14.93
金黄色葡萄球菌	16(MRSA 8)	10.39
粪肠球菌	4	2.60
屎肠球菌	4	2.60

续表 2 感染病原菌的构成表(%)

病原菌	株数	构成比
肺炎链球菌	2	1.30
溶血链球菌	1	0.65
革兰阴性菌(G <sup>-</sup> )	102	66.23
肺炎克雷伯菌	34(产 ESBLs 11)	22.08
鲍曼不动杆菌	27	17.53
铜绿假单胞菌	19	12.33
大肠埃希菌	15(产 ESBLs 6)	9.74
阴沟肠杆菌	4	2.60
嗜麦芽寡养单胞菌	3	1.95
真菌	2	1.30
白色念珠菌	2	1.30

注:MRCNS 为耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌。

2.3 耐药性

2.3.1 主要革兰阳性菌(G<sup>+</sup>)耐药情况 见表 3。

2.3.2 革兰阴性菌(G<sup>-</sup>)杆菌耐药情况 见表 4。

表 3 G<sup>+</sup>菌耐药情况(%)

抗菌药物	金黄色葡萄球菌		凝固酶阴性葡萄球菌		粪肠球菌	屎肠球菌
	MRSA	MSSA	MRCNS	MSCNS		
青霉素 G	100.0	100.0	100.0	100.0	25.0	75.0
红霉素	50.0	37.5	71.4	55.6	75.0	100.0
环丙沙星	37.5	12.5	35.7	11.1	50.0	100.0
克林霉素	50.0	25.0	42.9	22.2	—	—
头孢唑林	100.0	12.5	100.0	33.3	—	—
左氧氟沙星	12.5	0.0	28.6	11.1	25.0	75.0
替考拉宁	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
庆大霉素	25.0	12.5	21.4	11.1	—	—
万古霉素	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
氨苄西林	—	—	—	—	25.0	75.0
利福平	—	—	—	—	75.0	75.0

注:MSCNS 为甲氧西林敏感的凝固酶阴性葡萄球菌;—表示无数据。

表 4 G<sup>-</sup>杆菌耐药情况(耐药率%)

抗菌药物	大肠埃希菌		肺炎克雷伯菌		鲍曼不动杆菌	铜绿假单胞菌	嗜麦芽寡养单胞菌
	ESBLs(+)	ESBLs(-)	ESBLs(+)	ESBLs(-)			
头孢他啶	16.7	11.1	45.5	0.0	7.4	0.0	50.0
哌拉西林/他唑巴坦	16.7	0.0	18.2	0.0	14.8	0.0	25.0
头孢哌酮/舒巴坦	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	10.5	25.0
头孢噻肟	100.0	0.0	100.0	4.3	100.0	84.2	75.0
头孢吡肟	16.7	0.0	54.5	0	7.4	0.0	100.0
阿米卡星	33.3	22.2	27.3	8.7	37.0	21.1	75.0
环丙沙星	16.7	22.2	18.2	0.0	14.8	10.5	0.0
亚胺培南	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	75.0
左氧氟沙星	33.3	22.2	18.2	0.0	7.4	10.5	25.0
磺胺甲恶唑	83.3	77.8	90.9	87.0	66.7	100.0	50.0

3 讨 论

3.1 本次调查新生儿科医院感染率为 4.20%。从标本来源构成来看,痰液(56.49%)、分泌物(20.13%)、血液(15.58%)标本占前 3 位,说明新生儿科感染部位以呼吸道感染为主,其次为皮肤、血液,与任南等<sup>[1]</sup>报道一致。

3.2 从医院感染菌构成来看,G<sup>+</sup>菌占 32.47%,G<sup>-</sup>菌占 66.23%,真菌占 1.30%,感染菌前 5 位分别为肺炎克雷伯菌 22.08%,鲍曼不动杆菌 17.53%,凝固酶阴性葡萄球菌 14.93%,铜绿假单胞菌 12.33%,金黄色葡萄球菌 10.39%。这与苏美如和骆安德<sup>[2]</sup>报道有所不同,而与杨敬芳和胡金树<sup>[3]</sup>报道相近。这可能与本院新生儿科院内感染患者大多使用呼吸机、插管等治疗方式有关,并且研究表明,机械通气与医院感染具有高度的相关性<sup>[4]</sup>,重插管、持续机械通气、麻醉和气管内吸出术会明显增加呼吸机相关性肺炎的危险程度<sup>[5]</sup>。本次调查鲍曼不动杆菌占 17.53%,分离率较高,这与痰标本所占较大比例有关。据蔡力等<sup>[6]</sup>报道,鲍曼不动杆菌在痰液及支气管吸出物检出率 84.48%,临床分布重症监护室(ICU)占 16.38%。而且,在非发酵菌中,鲍曼不动杆菌于临床标本中的检出率仅次于铜绿假单胞菌,其感染率呈现逐年上升趋势<sup>[7]</sup>,提示临床新生儿科医生要注意鲍曼不动杆菌的检测和监控。

另外近年来,随着广谱抗生素的广泛应用,真菌感染也逐渐增加,国内何少茹等<sup>[8]</sup>报道,近两年在新生儿重症监护室(NICU)医院感染中,真菌感染占第一位,应引起医护人员高度重视。

3.3 本组调查显示,MRS 总检出率为 56.4%,其中:MRCNS 占凝固酶阴性葡萄球菌的 60.9%,MRSA 占金黄色葡萄球菌的 50%,G<sup>+</sup>球菌对糖肽类抗菌药物敏感性最高,未发现耐万古霉素的葡萄球菌和肠球菌。在 G<sup>-</sup>杆菌中,肺炎克雷伯菌产 ESBLs 菌株占 32.4%,与易世红等<sup>[9]</sup>报道 31.4%一致,而刘露和陈国强<sup>[10]</sup>报道全国 11 个地区肺炎克雷伯菌产 ESBLs 菌株检出率为 17.6%~60.0%,说明肺炎克雷伯菌产 ESBLs 菌株与地区有关。大肠埃希菌产 ESBLs 菌株占 40%,略高于王丽等<sup>[11]</sup>报道 35.4%。二者对四代头孢(头孢吡肟)体外药敏试验耐药率分别为 54.5%和 16.7%,而非产 ESBLs 菌株敏感性为 100%,与国外相关报道相似<sup>[12]</sup>。在非发酵菌中,鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌对头孢噻肟耐药率分别为 100%和 84.2%,而亚胺培南和四代头孢对非发酵菌抗菌活性较好,可作为该菌感染的首选药物。另外,肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌对亚胺培南最为敏感。哌拉西林/他唑巴坦及头孢哌酮/舒巴坦等酶抑制复合制剂对 G<sup>-</sup>杆菌有较强的抗菌活性,且对 ESBLs 酶、碳青霉烯酶也有较好抑制作用,其复合制剂可作为抗 G<sup>-</sup>杆菌感

染除碳青霉烯类以外另一较好选择。

3.4 新生儿科收治的患儿多营养不良、发育不全、体质质量较低、病情危重、机体免疫系统发育不完全、抵抗力差、易发生医院感染,是医院感染防控的重点部门。因此,要提高医护人员预防感染意识,科学护理,严格执行消毒灭菌制度,规范手卫生行为;加强监测,做到“四早”,理顺医院感染防控路径<sup>[13]</sup>。合理使用抗菌药物,根据药敏结果有针对性的进行治疗,才能降低院感发生率,保障患儿安全。

参考文献

[1] 任南,文细毛,易霞云,等.全国医院感染监控网儿科和产科新生儿室院内感染检测报告[J].中国当代儿科杂志,2003,5(2):120-122.

[2] 苏美如,骆安德.新生儿科 1 574 例医院感染病例分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(18):2788-2789.

[3] 杨敬芳,胡金树.新生儿重症监护病房医院感染调查及预防策略[J].中华医院感染学杂志,2010,20(16):2467-2469.

[4] Brady MT. Health care-associated infections in the neonatal intensive care unit[J]. Am J Infect control,2005,33(4):268-275.

[5] Yuan TM,Chen LH,Yu H. Risk factors and outcomes for ventilator-associated pneumonia in neonatal intensive care unit patients[J]. J Perinat Med,2007,35(4):334-338.

[6] 蔡力力,余晓红,徐雅萍,等.鲍曼不动杆菌的临床分布及

耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(6):878-879.

[7] 胡婧,都鹏飞.1 003 株鲍氏不动杆菌医院感染的分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(7):1010-1012.

[8] 何少茹,钟敏泉,农绍汉,等. NICU 院内感染病原菌流行分布情况及其耐药性变迁[J].临床儿科杂志,2009,27(3):226-229.

[9] 易世红,淘易,李明成,等.长春地区儿科医院感染肺炎克雷伯菌耐药性分析及产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶检测[J].中国妇幼保健杂志,2009,19(24):2710-2711.

[10] 刘露,陈国强.全国 11 个地区肺炎克雷伯菌产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2005,15(9):1064-1066.

[11] 王丽,杨永弘,陆权,等.儿科常见革兰阴性杆菌耐药性现状分析[J].中国感染与化疗杂志,2008,3(8):177-182.

[12] Naumiuk L, Samer A, Dziemaszkiewicz E. Cefepime in vitro activity against derepressed extended-spectrum  $\beta$ -lactamases(ESBLs)-producing and non-ESBLs-producing *Enterobacter cloacae* by a disc diffusion method[J]. J Antimicrob Chemother,2001,48(2):321-322.

[13] 李六亿.我国新生儿医院感染控制工作面临的挑战[J].中国新生儿科杂志,2009,24(2):65-67.

(收稿日期:2011-02-17)

• 临床研究 •

# D-二聚体和纤维蛋白原检测对肺癌的诊断价值

陈景章(湖南省益阳市第一中医医院 413002)

**【摘要】** 目的 通知检测肺癌患者及肺癌患者手术前后 D-二聚体(D-D)和纤维蛋白原(Fbg)的含量变化,为肺癌患者诊断及病情评估提供诊断价值。**方法** 采用全自动血凝仪对 45 例肺癌患者及 17 例手术后复发者,20 例手术后无复发者和 43 名健康人的 D-D 和 Fbg 进行检测。**结果** 肺癌患者与健康对照组比较,D-D、Fbg 显著高于健康对照组,差异有统计学意义( $P$  值均  $< 0.01$ )。经手术后 1 年内复发的 17 例肺癌患者和手术后 1 年内无复发的 20 例肺癌患者比较,差异有统计学意义( $P$  值均  $< 0.01$ )。**结论** D-D 和 Fbg 含量变化与患者病情和预后密切相关,可作为诊断和疗效观察的重要参考依据。

**【关键词】** 肺癌; D-二聚体; 纤维蛋白原

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.15.040 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)15-1866-02

肺癌是目前世界上最常见的恶性肿瘤,其发病率有逐年上升的趋势,病死率在全球肿瘤中居首位,外科手术切除是其主要治疗方式<sup>[1-2]</sup>。目前其客观疗效仍需要根据治疗前后影像学上的肿瘤体积变化进行评价。但这种评价方法耗时长,干扰因素多,有一定局限性。可通过检测 D-二聚体和纤维蛋白原辅助诊断,疗效和预后进行评估,为临床提供诊断价值。

## 1 材料与方 法

### 1.1 一般临床资料

1.1.1 研究对象 选取肺癌患者 45 例,其中男性 31 例,女性 14 例,年龄 43~84(平均 59 岁),其诊断符合《肺癌诊断和治疗指南》标准<sup>[3]</sup>(包括体征、X 摄片、CT、磁共振成像、痰脱落细胞、纤维支气管镜活检或胸腔积液脱落细胞学等检查确诊为肺癌的患者)。其中一年后 17 例手术复发,20 例手术无复发。健

康对照组 43 名,男性 29 名,女性 14 名,年龄 48~79 岁(平均 57 岁),均为健康体检合格者,无心、肝、肾、脑等重要脏器疾患,肝肾功能正常,无长期口服或肠外使用抗凝药物者。

### 1.2 方法

1.2.1 标本采集 患者组和健康对照组均以标准专用血凝采血管采集静脉血。标本采集后以 3 000 r/min 离心 10 min,分离血浆后于 2 h 内做 D-二聚体和纤维蛋白原测定。

1.2.2 仪器 D-二聚体和纤维蛋白原测定均使用 Sysmex-CA-1500 全自动血凝仪检测,严格按说明书操作。试剂由德国 Dade Behring Marburg 公司生产。

1.2.3 统计学分析 应用 SPSS10.0 统计软件对获得的数据做统计学分析,数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。