

技术,检测试剂以冻干小球的形式存放于盘中,携带方便,因此非常适用于在基层医疗机构推广使用。

参考文献

[1] 李欣,张平安.血清总胆汁酸及酶学指标在鉴别诊断肝病患者中的应用分析[J].临床和实验医学杂志,2015,14(8):658-660.

[2] 雷名禄.总胆汁酸与血清总胆固醇检测对肝病诊断的价值分析[J].中国医学工程,2015,10(11):27,29.

[3] 田光春.生化试剂对循环酶法测定血清总胆汁酸的干扰原因[J].国际检验医学杂志,2015,36(12):1744-1745.

[4] 李晓琼,杨春华,潘邵武,等.面向 POCT 应用的微流控芯片技术综述[J].世界复合医学,2015,1(1):30-37.

[5] Sia SK,Kricka LJ. Microfluidics and point-of-care testing [J]. Lab Chip,2008,8(12):1982-1983.

[6] NCCLS. Preliminary Evaluation of Quantitative Clinical Laboratory Methods[S]. Approved Guideline EP10-A2. 2002.

[7] 程明刚,刘香萍,蔡朝民,等.应用 NCCLS EP10-A2 文件

初步评价定量钙测定的性能[J].热带医学杂志,2010,10(11):1289-1292.

[8] 诸孙桥,周文辉.血清总胆汁酸与传统肝功能酶学指标在肝胆疾病中的诊断价值比较[J].国际检验医学杂志,2015,36(2):269-270.

[9] 滕瑞军,陈虎,黄儒飞.血清总胆汁酸测定在肝病诊断中的价值分析[J].转化医学电子杂志,2015,2(3):113-114.

[10] 朱圣军,王炜,姜旭淦.肝病患者餐后 2 小时血清总胆汁酸测定的临床应用价值[J].实验与检验医学,2009,27(1):87-88.

[11] 戴永辉,陈坦,王战会.一种离心式微流控生化分析芯片[J].集成技术,2015,4(3):86-92.

[12] 刘怀平,刘树业.实验室认可中封闭检测系统的性能验证及评价[J].现代预防医学,2011,38(19):3981-3984.

[13] 张葵.定量检测系统方法学性能验证实验的基本方法[J].临床检验杂志,2009,27(5):321-323.

(收稿日期:2016-05-01 修回日期:2016-07-09)

• 临床研究 •

214 株金黄色葡萄球菌的临床分布与耐药性分析

何娟娟

(天津市儿童医院检验科 300074)

摘要:目的 分析医院患儿金黄色葡萄球菌的临床标本、科室分布及耐药情况,为临床合理选择抗菌药物提供参考。方法 收集 2015 年全年临床标本中分离的金黄色葡萄球菌,采用 VITEK2-Compact 全自动细菌分析仪进行鉴定、药敏试验及耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)的筛查。**结果** (1)2015 年共分离出 214 例金黄色葡萄球菌,标本类型主要为痰、脓液及分泌物,分别为 40.7%、38.8%、14.0%;(2)金黄色葡萄球菌在科室分布上以新生儿外科、呼吸科、心内科、急创烧伤科、感染科及 ICU 为主,分别为 28.5%、15.4%、10.3%、9.3%、7.5%、6.5%;(3)MRSA 占 214 例金黄色葡萄球菌的 28.5%,对苯唑西林、苄青霉素 100% 耐药,对利奈唑胺、利福平、替加环素、喹努普汀/达福普汀和万古霉素 100% 敏感;(4)甲氧西林敏感金黄色葡萄球菌占 71.5%,对呋喃妥因、利奈唑胺、苯唑西林、利福平、替加环素、喹努普汀/达福普汀和万古霉素 100% 敏感。**结论** 金黄色葡萄球菌的耐药性在不断增强,应根据药敏结果并结合患者情况,合理选择抗菌药物,尽量避免产生耐药性。

关键词:金黄色葡萄球菌; 临床分布; 耐药性分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.18.041 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)18-2610-03

一直以来,金黄色葡萄球菌就是临床上常见的病原菌之一,过去几十年里,也一直是引起医院及社区感染的最重要的致病菌^[1-2]。随着抗菌药物的广泛应用,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)的分离率不断增高,金黄色葡萄球菌的耐药性也在不断增强,已经与艾滋病、乙型肝炎病毒合称为世界三大难题^[3]。儿童尤其是婴幼儿由于免疫系统不成熟,成为金黄色葡萄球菌的易感人群,严重时会造成死亡^[4]。为此,本文收集并分析了本院 2015 年全年 214 例金黄色葡萄球菌的耐药情况,为今后临床合理使用抗菌药物提供参考。

1 资料与方法

1.1 菌株 214 株金黄色葡萄球菌全部来自 2015 年本院住院患儿的临床标本,其中男 104 例,女 110 例。标本类型包括分泌物、痰液、脓液、血液、体液、尿液等。同一患者同类标本中多次分离到的同一菌株不重复计入。质控菌株为金黄色葡萄球菌 ATCC29213。

1.2 细菌鉴定及药敏试验 按照卫生部《全国临床检验操作规程》,将合格标本接种于血平板和 MAC 平板,并置于 5%~10%的 CO₂ 培养箱中 35℃ 培养 18~24 h,形成金黄色、扁平,

大部分为 β 溶血的金黄色葡萄球菌典型菌落,挑选可疑菌落涂片、分纯并做触酶试验,触酶试验(+)。此菌落用法国生物梅里埃公司 VITEK2-Compact 全自动细菌鉴定卡及 GP68 药敏分析系统进行菌株鉴定及药敏试验。以敏感(S)、中介(I)、耐药(R)报告结果。

1.3 统计学处理 应用 WHONET5.6 软件建立药敏数据库,对数据进行统计分析。分离出的 MRSA 和甲氧西林敏感金黄色葡萄球菌(MSSA)的耐药率之间的对比,使用统计软件 SPSS16.0 进行 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 金黄色葡萄球菌在临床标本中的分布 金黄色葡萄球菌在临床标本中的分布情况,见表 1。

表 1 金黄色葡萄球菌在标本中的分布及构成比		
标本类型	<i>n</i>	构成比(%)
痰	87	40.7
脓液	83	38.8

续表 1 金黄色葡萄球菌在标本中的分布及构成比		
标本类型	<i>n</i>	构成比(%)
分泌物	30	14.0
其他	14	6.5
合计	214	100

2.2 金黄色葡萄球菌在临床科室的分布 214 例金黄色葡萄球菌主要分离自新生儿外科、呼吸科、心内科、急创烧伤科、感染科及 ICU 等,见表 2。

表 2 金黄色葡萄球菌的科室分布及构成比		
科室	<i>n</i>	构成比(%)
新生儿外科	61	28.5
呼吸科	33	15.4
心内科	22	10.3
急创烧伤科	20	9.3
感染科	16	7.5
ICU	14	6.5
其他	48	22.4
合计	214	100

2.3 MRSA 与 MSSA 菌株的检出率 214 株金黄色葡萄球菌检出 61 株(28.5%)MRSA;153 株(71.5%)MSSA。

2.4 214 株金黄色葡萄球菌对抗菌药物的耐药情况,见表 3。

表 3 214 株金黄色葡萄球菌对抗菌药物的耐药情况				
抗菌药物	S(<i>n</i>)	I(<i>n</i>)	R(<i>n</i>)	耐药率(%)
克林霉素	106	0	108	50.5
环丙沙星	202	5	7	3.3
红霉素	57	1	156	96.7
呋喃妥因	211	3	0	0
庆大霉素	160	5	49	22.9
利奈唑胺	214	0	0	0
莫西沙星	207	0	7	3.3
左氧氟沙星	206	1	7	3.3
苯唑西林	153	0	61	28.5
苄青霉素	29	0	185	86.4
利福平	214	0	0	0
复方磺胺甲噁唑	157	0	57	26.6
四环素	173	0	41	19.2
替加环素	214	0	0	0
喹努普汀/达福普汀	214	0	0	0
万古霉素	214	0	0	0

2.5 MRSA 与 MSSA 对抗菌药物的敏感情况经统计学软件处理后的结果,见表 4。

表 4 MRSA 与 MSSA 的药敏结果									
抗菌药物	MRSA				MSSA				<i>P</i>
	S(<i>n</i>)	I(<i>n</i>)	R(<i>n</i>)	耐药率(%)	S(<i>n</i>)	I(<i>n</i>)	R(<i>n</i>)	耐药率(%)	
克林霉素	9	0	52	85.2	99	0	54	35.3	<0.05
环丙沙星	55	1	5	8.2	147	4	2	1.3	<0.05
红霉素	2	0	59	96.7	55	1	97	63.4	<0.05
呋喃妥因	58	3	0	0	153	0	0	0	>0.05
庆大霉素	55	0	6	9.8	105	5	43	28.1	<0.05
利奈唑胺	61	0	0	0	153	0	0	0	>0.05
莫西沙星	56	0	5	8.2	151	0	2	1.3	<0.05
左氧氟沙星	56	0	5	8.2	150	1	2	1.3	<0.05
苯唑西林	0	0	61	100	153	0	0	0	<0.05
苄青霉素	0	0	61	100	29	0	124	81.0	<0.05
利福平	61	0	0	0	153	0	0	0	>0.05
复方磺胺甲噁唑	52	0	9	14.8	105	0	48	31.4	<0.05
四环素	37	0	24	39.3	136	0	17	11.1	<0.05
替加环素	61	0	0	0	153	0	0	0	>0.05
喹努普汀/达福普汀	61	0	0	0	153	0	0	0	>0.05
万古霉素	61	0	0	0	153	0	0	0	>0.05

3 讨 论

临床标本中分离到金黄色葡萄球菌,应考虑为致病菌。金黄色葡萄球菌是葡萄球菌属产毒素和毒性酶最多、毒力最强的

种类。金黄色葡萄球菌感染多为急性化脓性感染,如果未经治疗,可能扩散到邻近组织或经菌血症转移至其他器官。也可引起中毒性休克、肺炎、心内膜炎、骨髓炎、肾炎、肾脓肿、尿路感

染等;严重的可引起化脓性脑膜炎、败血症、脓毒血症;还可引起烧伤样皮肤综合征和假膜性肠炎^[5]。

本文回顾性分析了所选研究对象性别、科室分布、临床标本类型等资料。此次研究表明,金黄色葡萄球菌主要来自呼吸道,与李凤娥等^[6]报道一致,痰占 40.7%,脓液占 38.8%,各类分泌物所占比例也较高,为 14.0%,其他各类标本均有检出。

Giuffrè 等^[1]的研究表明,金黄色葡萄球菌容易在新生儿人群中定植,这一结论与本院新生儿科分离金黄色葡萄球菌率高保持一致。

任南等^[7]监测全国各地 79 家医院显示,MRSA 分离率为 79.93%。另外,我国卫生部细菌耐药监测信息系统 2011 年全国监测 MRSA 占金黄色葡萄球菌的 50.00%,数据表明,随着抗菌药物的普遍使用,MRSA 的分离率已非常高。此次本院分离出的 214 株金黄色葡萄球菌中 MRSA 占 28.5%,远远低于李英^[8]报道的 51.45%,提示本院细菌耐药情况控制得相对较好。

214 株金黄色葡萄球菌对苄青霉素、红霉素和克林霉素的耐药率分别为 86.4%、96.7%和 50.5%,表现出高耐药性。未检出利奈唑胺、利福平、替加环素、喹努普汀/达福普汀和万古霉素耐药株。虽然金黄色葡萄球菌对环丙沙星、莫西沙星、左氧氟沙星、利福平、四环素的耐药程度低,但是这些药物在患儿的应用受到限制。MRSA 和 MSSA 对克林霉素、环丙沙星、红霉素、庆大霉素、莫西沙星、左氧氟沙星、苯唑西林、苄青霉素、复方磺胺甲噁唑和四环素的耐药率进行统计分析,结果差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

综上所述,细菌耐药现象越来越普遍,严重影响临床疗效,增加患者负担,因此,临床抗感染治疗应根据药敏结果,合理选择抗菌药物,尽量避免或延缓细菌产生耐药性。

• 临床研究 •

2 种方法在孕妇产前 B 族链球菌感染检测中的价值

向燕群,范汉恭,袁春雷

(广东省中山市博爱医院检验科 528400)

摘要:目的 研究分析荧光 PCR 及细菌培养法应用于孕妇产前 B 族链球菌感染检测中的价值。方法 随机选取该院 2015 年 1~12 月收治的孕妇 126 例,同时采集 2 份生殖道-直肠分泌物,分别为对照组和试验组,对照组选用细菌培养法,试验组选用荧光 PCR 技术,对比记录 2 组的阳性准确率,并分析 B 族链球菌对孕妇妊娠结局的作用。结果 试验组准确率为 97.4% (38/39),对照组准确率为 76.9% (30/39),表现出明显的优势,并且阳性组胎膜早破、宫内感染、胎儿窘迫、产后出血、新生儿感染等不良妊娠结局发生率均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 对于孕妇产前 B 族链球菌感染检测而言,荧光 PCR 技术快速、准确,阳性检出率高,对预防产妇发生不良妊娠结局有积极作用。

关键词:B 族链球菌; 荧光 PCR; 细菌培养法

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.18.042

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)18-2612-03

B 族链球菌即无乳链球菌,是 1 种常见的革兰阳性链球菌,常存在于直肠与阴道,可引起产妇羊膜腔感染、胎膜早破、胎儿早产、流产等情况。据统计,约 10%~30% 的孕妇感染 B 族链球菌,其中 40%~70% 在分娩过程中会传递给新生儿^[1]。如果新生儿带了这种菌,大约有 1%~3% 会出现早期侵入性感染,发生脑膜炎、肺炎、败血症,其中有 5% 会导致死亡^[2]。相关研究表明,抗菌药物的针对使用可有效地预防产妇胎膜早破等不良妊娠结局的发生。本文围绕荧光 PCR 及细菌培养法应用于孕妇产前 B 族链球菌感染检测中的价值展开讨论,检

参考文献

- [1] Giuffrè M, Bonura C, Cipolla D, et al. MRSA infection in the neonatal intensive care unit[J]. Expert Rev Anti Infect Ther, 2013, 11(5): 499-509.
- [2] Macnow T, O'toole D, Delamora P, et al. Utility of surveillance cultures for antimicrobial resistant organisms in infants transferred to the neonatal intensive care unit[J]. Pediatr Infect Dis J, 2013, 32(12): e443-450.
- [3] Grundmann H, Aires-De-Sousa M, Boyce J, et al. Emergence and resurgence of meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* as a public-health threat[J]. Lancet, 2006, 368(9538): 874-885.
- [4] 陆敏,张泓,乔蓉,等. 儿童社区获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染研究[J]. 临床儿科杂志, 2009, 27(6): 528-533.
- [5] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社, 2006: 762.
- [6] 李凤娥,包青春,曹银芳. 金黄色葡萄球菌的临床分布及耐药性分析[J]. 内蒙古医学杂志, 2016, 48(4): 493-494.
- [7] 任南,文细毛,吴安华. 全国医院感染监控网对医院内金黄色葡萄球菌感染及耐药性监测报告[J]. 中国医学工程, 2007, 15(5): 425-427.
- [8] 李英. 儿科患者院内感染金黄色葡萄球菌耐药基因检测及耐药情况分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2016, 11(1): 82-86.

(收稿日期:2016-05-05 修回日期:2016-07-13)

测孕妇产前 B 族链球菌的阳性率,取得了较为满意的结果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取本院 2015 年 1~12 月收治的孕妇 126 例;年龄 22~43 岁,平均年龄(28.9±2.4)岁;孕周均大于 35 周。其中包括 96 例初产妇,30 例经产妇。所有产妇年龄、孕周等一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 仪器与试剂 本次研究所用仪器为 Light Cycler480II PCR 扩增仪,荧光 PCR(B 族链球菌核酸检测)试剂盒(厦门泰