

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 22. 017

320 株无乳链球菌感染的临床分布与耐药性分析

罗国兰, 李梦薇[△]

(广西医科大学第四附属医院检验科, 广西柳州 545005)

摘要:目的 分析无乳链球菌感染的临床分布及耐药性特征, 为临床治疗提供用药参考。方法 使用基质辅助激光解析飞行时间质谱仪(MALDI-TOF MS)鉴定细菌, 使用 VITEK 2 Compact 进行药敏试验。结果 2015—2017 年共分离到 320 株无乳链球菌, 主要来自女性生殖道分泌物、中段尿、肛拭子、男性尿道拭子、血液及非切口分泌物; 主要分布的科室是妇产科、泌尿外科、妇产科门诊、内分泌及肾内科。药敏试验显示无乳链球菌对四环素耐药率较高, 耐药率达 89.1%, 对左氧氟沙星、环丙沙星及克林霉素的耐药率为 30%~40%, 未检出对青霉素 G、氨苄西林、利奈唑胺及万古霉素耐药的菌株。结论 无乳链球菌主要来源于生殖道与泌尿道, 尚未检出对青霉素 G 的耐药株。青霉素 G 仍是治疗无乳链球菌感染的首选药物, 对青霉素 G 过敏的患者, 临床医生需根据患者的实际情况分析, 合理选择抗生素治疗, 不宜过度用药。

关键词:无乳链球菌; 临床分布; 抗菌药物; 耐药性

中图分类号:R378.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)22-3384-03

Distribution and drug resistance of 320 strains of streptococcus agalactiae infection

LUO Guolan, LI Mengwei[△]

(Medical Science Laboratory, the Fourth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Liuzhou, Guangxi 545005, China)

Abstract: Objective To analyze the clinical distribution and drug resistance of streptococcus agalactiae infection, and to provide a reference for clinical antibiotic usage. **Methods** Streptococcus agalactiae were identified by using matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry(MALDI-TOF MS). Drug susceptibility test was performed by using VITEK 2 Compact. **Results** A total of 320 strains of streptococcus agalactiae were isolated from 2015 to 2017, most of which isolated from female genital tract secretions, middle urine, anal swab, male urethral swab, blood and non-incision secretions. And the streptococcus agalactiae strains were mainly distributed in department of obstetrics and gynecology, urology department, department of obstetrics and gynecology, department of endocrinology and department of nephrology. All of the 320 strains of streptococcus agalactiae had the highest drug resistance rate to tetracycline. The drug resistance rate of levofloxacin, ciprofloxacin and clindamycin were ranged from 30% to 40%, and penicillin G, ampicillin, linezolid and vancomycin resistant strains were not detected. **Conclusion** Streptococcus agalactiae is mainly derived from the genitourinary tract and urinary tract. Penicillin G is still the first choice for the treatment of streptococcus agalactiae infection. For patients who are allergic to penicillin G, clinicians should analyze the actual situation of the patients and choose antibiotics reasonably for treatment rather than overuse treatment.

Key words: streptococcus agalactiae; clinical distribution; antimicrobial agents; drug resistance

无乳链球菌是孕产妇生殖道感染的重要致病菌, 可引起泌尿系统感染, 还可引起新生儿败血症和脑膜炎^[1-5]。为了解本院检出的无乳链球菌对孕产妇、新生儿及其他患者的感染及耐药情况, 笔者对 2015—2017 年分离的 320 株无乳链球菌进行分析, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料 选择 2015—2017 年本院各临床科室送检的临床标本中, 分离出无乳链球菌共 320 株, 剔除同一患者分离的重复菌株。

1.2 方法 采用基质辅助激光解析飞行时间质谱仪(MALDI-TOF MS)鉴定细菌, 使用 VITEK 2 Compact 的 GP67 药敏卡进行药敏试验。药敏结果采用 Whonet 5.6 软件进行统计分析, 按照美国临床和实验室标准化协会(CLSI)2017 版的药敏标准判断。

2 结果

2.1 无乳链球菌在不同临床科室及临床标本中的分布情况 320 株无乳链球菌中, 主要来自妇产科及泌尿外科, 以女性生殖道分泌物及中段尿标本分离最多, 其次是肛拭子及男性尿道拭子, 见表 1。

表 1 320 株无乳链球菌标本的科室及标本来源分布					
科室	株数 (n)	构成比 (%)	标本来源	菌株数 (n)	构成比 (%)
妇产科	194	60.6	女性生殖道分泌物	101	31.6
泌尿外科	51	15.9	中段尿	96	30.0
其他科室	39	12.2	肛拭子	42	13.1
内分泌	18	5.6	男性尿道拭子	15	4.7
肾内科	8	2.5	血	11	3.4
神经内科	6	1.9	非切口分泌物	11	3.4
儿科	4	1.3	其他	44	13.8
总数	320	100.0	总数	320	100.0

2.2 无乳链球菌的药物敏感性分析 无乳链球菌的常见抗菌药物的敏感性分析见表 2。

表 2 320 株无乳链球菌的常见抗菌药物的敏感性分析			
抗菌药物	耐药率(%)	中介(%)	敏感率(%)
青霉素 G	0.0	0.0	100.0
氨苄西林	0.0	0.0	100.0
利奈唑胺	0.0	0.0	100.0
万古霉素	0.0	0.0	100.0
奎奴普汀/达福普汀	1.0	0.3	98.7
呋喃妥因	6.4	5.6	88.0
左氧氟沙星	32.6	1.0	66.4
环丙沙星	32.9	3.1	64.0
克林霉素	43.5	0.3	56.2
四环素	89.1	0.3	10.6

3 讨 论

无乳链球菌是β溶血链球菌的一种,通常定植于人体的消化道或泌尿生殖道中,健康人群的定植率可达20%~40%^[6-7]。发达国家孕妇无乳链球菌定植率为20%~30%,我国孕妇无乳链球菌定植率具有明显的地域差异^[8-9]。各年龄携菌率无明显差异,但种族和地区的差异比较大,无乳链球菌的检出率受较多因素的影响,例如采集的标本质量、检测时间、检测方法等^[10]。2013年崔海燕等^[11]统计分析发现,142例的无乳链球菌的最主要标本来源是宫颈分泌物,占69.0%。这与本院统计的结果基本一致,320株无乳链球菌标本来源中,女性生殖道分泌物分离最多,这与无乳链球菌常见定植泌尿生殖道相关。与2013年崔海燕等^[11]的研究不同的是,中段尿标本的分离率基本与女性宫颈分泌物持平,这与无乳链球菌在泌尿道的定植相关,也可能与本院是综合性医院,且有3个院区,开放床位数多送检标本数量多相关。朱李登等^[12]对妊娠晚期妇女无乳链球菌带菌与妊娠结局的相关性研究发现,无乳链球菌感染可增高孕产妇羊水污染和胎膜早破及新生儿感染、胎儿宫内窘迫和黄疸

的发生率。所以对于围生期孕妇进行无乳链球菌筛查是很有必要的,本院对于36~38孕周已常规进行阴道分泌物及肛拭子筛查。

无乳链球菌同样可引起非妊娠妇女的感染,特别是免疫力低下的患者,如老年人、患有糖尿病、恶性肿瘤等基础疾病,引起的感染包括皮肤软组织、尿路感染、菌血症、关节炎及心内膜炎等^[13]。据统计,除常见的女性生殖道及尿液标本外,肛拭子、男性尿道拭子、血液、非切口分泌物及其他类型标本,高达123例,由此可见,无乳链球菌引起的泌尿生殖道之外的感染也应引起重视,特别是新生儿来源的无乳链球菌感染。新生儿感染无乳链球菌可能没有任何临床症状,也有可能引起无乳链球菌败血症及脑膜炎,甚至死亡。

临床上用于生殖道无乳链球菌感染的检测方法有细菌培养法、免疫层析法、核酸探针检测、荧光原位杂交、PCR等,其中最常用的是PCR和细菌培养法^[14]。细菌培养法需要特殊的培养基,阳性率普遍报道比较低。PCR具有敏感、快速、特异性高的优点,在临床上使用更普遍^[15-16]。免疫层析法检测无乳链球菌感染不失为一快速、简便、易在基层医院推广的检测方法。顾向明等^[17]对1725例孕妇采用免疫层析法检测无乳链球菌的感染情况,检出99例无乳链球菌阳性(阳性率为5.74%)。刘晓雷等^[18]对103例围生期孕妇进行无乳链球菌的检测,发现采用免疫层析法快速检测出无乳链球菌感染10例(阳性率为9.71%),培养法检测出无乳链球菌感染11例(阳性率为10.68%),免疫层析法与细菌培养法符合率为95.4%。目前本院检测生殖道无乳链球菌,主要采用无乳链球菌的显色平板进行筛查,阳性分离率较之前有明显提高。

青霉素和氨苄西林是预防和治疗β溶血链球菌感染的首选药物。黄韵等^[19]统计77例来源泌尿生殖道的无乳链球菌分析,尚未发现对头孢曲松、氨苄西林和青霉素耐药的菌株。侯雅萍等^[20]对上海长宁地区孕晚期孕妇检出的640株无乳链球菌药敏分析均未发现对青霉素、头孢噻肟及万古霉素耐药的菌株。本研究对320株无乳链球菌的药敏分析结果可见,对青霉素及氨苄西林尚未出现耐药株,这两种药尚可用于无乳链球菌感染的预防与治疗。虽然采用的VITEK 2 Compact的GP67药敏卡进行药敏试验,该药敏卡未包含头孢类抗生素,对于青霉素过敏的患者亦可采用三、四代头孢菌素用于无乳链球菌感染的预防与治疗。2013年崔海燕等^[11]分析110株无乳链球菌也未发现对第3、4代头孢耐药的菌株。但2000年张小江等^[21]报道的抗生素敏感率不同,青霉素为41.2%,氨苄西林63.4%,头孢噻肟86.1%,头孢曲松84.8%,这可能与地域有关。但对于柳州地区,目前尚可把青霉素和氨苄西林作为预防和治疗无乳链球菌感染的首选药物。

参考文献

[1] 赵翠,张澜,程国强. 不同病原类型新生儿化脓性脑膜炎临床特点分析[J]. 中华新生儿科杂志,2018,33(3):182-186.

[2] 徐叶进,王晓东,朱碧红. 糖尿病患者无乳链球菌尿路感染临床表现及药物敏感性分析[J]. 中国微生态学杂志,2007,19(3):303-304.

[3] 吴明法. 新生儿 B 族链球菌败血症 20 例临床分析[J]. 当代医学,2012,18(16):70-71.

[4] 赵海蓉,杜艳,邵天波,等. 孕妇产检尿液细菌培养分离菌株的分布及药物敏感性分析[J]. 国际检验医学杂志,2015,36(4):456-460.

[5] 张交生,邓继岩,董意妹,等. 婴儿 B 族链球菌血流感染 55 例临床分析[J]. 中华传染病杂志,2017,35(4):214-217.

[6] HICKMAN M E, RENCH M A, FERRIERI P, et al. Changing epidemiology of group B streptococcal colonization[J]. Pediatrics,1999,104(2):203-209.

[7] BLISS S J, MANNING S D, TALLMAN P, et al. Group B streptococcus colonization in male and nonpregnant female university students;a cross-sectional prevalence study[J]. Clin Infect Dis,2002,34(2):184-190.

[8] LE DOARE K, HEATH P T. An overview of global GBS epidemiology[J]. Vaccine,2013,31(Suppl 4):D7-D12.

[9] 仇英,应春妹. B 族链球菌检测在围产期孕妇感染诊断中的意义[J]. 中华检验医学杂志,2016,39(6):410-412.

[10] 段小令,谷维,邢彦彦,等. 上海金山地区无乳链球菌带菌状况的检测及药敏分析[J]. 中国优生优育,2014,20(8):555-556.

[11] 崔海燕,谢春燕,李朝辉,等. 无乳链球菌引起临床感染的类型及耐药性分析[J]. 中国实验诊断学,2013,17(11):2029-2031.

[12] 朱李登,蔡丽平,黄庆凤,等. 妊娠晚期妇女 B 族链球菌

带菌与妊娠结局的相关性研究[J]. 检验医学与临床,2017,14(24):3688-3691.

[13] RAJAGOPAL L. Understanding the regulation of Group B Streptococcal virulence factors[J]. Future Microbiol,2009,4(2):201-221.

[14] WANG X, MA L K, SONG Y N, et al. Rapid group B streptococcus screening methods in late pregnancy and the maternal-neonatal outcomes[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi,2016,96(15):1188-1191.

[15] BIDGANI S, NAVIDIFAR T, NAJAFIAN M, et al. Comparison of group B streptococci colonization in vaginal and rectal specimens by culture method and polymerase chain reaction technique[J]. J Chinese Med Association,2016,79(3):141-145.

[16] 时春艳,赵扬玉,范玲,等. 实时聚合酶链反应技术检测妊娠晚期孕妇 B 族溶血性链球菌的多中心研究[J]. 中华围产医学杂志,2014,6(6):361-364.

[17] 顾向明,马兰,彭明. 免疫层析法检测孕妇 B 族链球菌带菌状况分析[J]. 检验医学与临床,2017,14(1):56-57.

[18] 刘晓雷,宋军,裘维维,等. 围产期孕妇 B 族链球菌免疫层析法检测的临床价值[J]. 检验医学与临床,2017,17(增刊Ⅱ):295-297.

[19] 黄韵,张正银,王亚婷,等. 女性泌尿生殖道的无乳链球菌耐药性分析[J]. 检验医学,2017,32(11):994-998.

[20] 侯雅萍,俞菁,樊程. 上海长宁地区孕晚期 B 族链球菌感染及耐药情况分析[J]. 检验医学与临床,2018,15(14):2132-2136.

[21] 张小江,金燕萍,王辉,等. 154 株 B 链球菌的耐药性及其感染的临床特征[J]. 中华检验医学杂志,2000,23(1):42.

(收稿日期:2018-05-27 修回日期:2018-07-18)

(上接第 3383 页)

[22] 张靖,高波,康赞,等. 中国女性宫颈人乳头瘤病毒感染型别分布区域性特征的 Meta 分析[J]. 中华微生物学和免疫学杂志,2014,34(12):913-920.

[23] 鄢春晖,陈林,袁蔓莉,等. 重庆地区 12 196 例妇科门诊患者 HPV 亚型感染情况分析[J]. 重庆医学,2014,43(35):4746-4748.

[24] 龙馨,周德平,杨君,等. 重庆地区 29 580 例女性人乳头瘤病毒感染分布特点分析[J]. 实用妇产科杂志,2016,32(6):464-467.

[25] 严园,周晓. 重庆市 9 328 例宫颈上皮内病变 HPV 感染型别及危险因素调查[J]. 重庆医学,2014,43(27):3608-3610,3613.

[26] 杨平,杨双双,张莉萍. 重庆地区妇女高危型 HPV 感染现状及年龄的分层分布[J]. 重庆医学,2013,42(3):249-250,254.

[27] 张海伟,林丁,林昌海,等. 重庆地区妇女中高危型人乳头瘤病毒感染情况及亚型分布[J]. 重庆医学,2014,43

(36):4900-4902,4905.

[28] 徐薇,罗福康,杨鹰. 重庆市 HPV 感染类型及宫颈病变情况分析[J]. 检验医学与临床,2017,14(18):2692-2693,2697.

[29] SCHILLER J T, CASTELLSAGUE X, GARLAND S M. A review of clinical trials of human papillomavirus prophylactic vaccines[J]. Vaccine,2012,30(5):F123-F138.

[30] VMESHER D, PANWAR K, THOMAS S L, et al. Continuing reuctions in HPV 16/18 in a population with high coverage of bivalent HPV vaccination in England;an ongoing ross-sectional study[J]. BMJ Open,2016,6(2):1-8.

[31] 沈太敏,刘玉萍,王林,等. 人乳头状瘤病毒检测在宫颈癌临床诊治中的应用进展[J]. 中国基层医药,2015,22(12):1899-1901.

(收稿日期:2018-02-27 修回日期:2018-06-18)