

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 14. 033

上海长宁地区孕晚期 B 族链球菌感染及耐药情况分析

侯雅萍, 俞 菁[△], 樊 程

(上海市长宁区妇幼保健院检验科 200051)

摘要:目的 分析上海长宁地区孕晚期 B 族链球菌的分离情况及药敏结果。方法 收集 2016 年 1—12 月上海市长宁区妇幼保健院就诊的 10 158 例、孕期为 35~37 周孕妇的阴道分泌物标本, 进行培养和鉴定, 并统计标本分离出 B 族链球菌培养阳性率。用纸片扩散法(K-B 法)进行药敏试验, 参照 2016 版美国临床和实验室标准化协会(CLSI)标准判定药敏结果。结果 10 158 例围产期孕妇阴道标本检出 B 族链球菌 640 株, 阳性率为 6.3%。不同季节的 B 族链球菌感染情况显示, 春季阳性检出率最高, 为 7.49%(185/2 467), 高于其他季节, 差异有统计学意义($P<0.05$); 不同年龄组之间 GBS 感染比较, >35 岁(7.21%)和 $31\sim\leq 35$ 岁(7.62%)的检出率明显高于 $26\sim<31$ 岁(5.54%)和年龄 <26 岁(4.15%), 差异有统计学意义($P<0.05$)。药敏试验显示, B 族链球菌对青霉素、头孢噻肟、万古霉素和利奈唑烷均敏感, 对红霉素、克林霉素和左氧氟沙星的耐药率分别为 59.22%(379/640)、57.03%(365/640)和 33.75%(216/640)。结论 该地区孕晚期 B 族溶血性链球菌感染率相对略高; 与年龄、季节相关性大; 青霉素仍可作为孕妇治疗 B 族链球菌感染的首选治疗药物, 检测阳性的孕妇应立即进行抗菌药物干预治疗, 以保证母婴安全。

关键词: B 族链球菌; 妊娠末期; 药敏试验; 耐药性

中图法分类号: R446.5

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2018)14-2132-03

Analysis effect of group B Streptococcus infection and drug resistance in third trimester gestation women at Changning District of Shanghai

HOU Yaping, YU Jing[△], FAN Cheng

(Department of Clinical Laboratory, Maternity and Child Health Care Hospital of Changning District, Shanghai 200051, China)

Abstract: **Objective** To investigate the occurrence of group B Streptococcus (GBS) infection and drug resistance in third pregnancy trimester women in Changning District of Shanghai. **Methods** A total of 10 158 third trimester (35—37 weeks of gestation) pregnant women were collected from January to December 2016. The samples of vaginal secretions were cultured on selective media. The susceptibility testing was done using the Kirby-Bauer test methods according to CLSI guidelines 2016. **Results** Out of 10 158 samples collected, 640 (6.3%) were positive with GBS. The results showed higher infection rate in spring season (7.49%) than the other seasons, differences were statistically significance ($P<0.05$). The infection rate of pregnant women of age higher than 35 (7.21%) and 31—35 year old (7.62%) group were significantly higher than 26—30 year old (5.54%) and lower than 25 year old (4.15%) group in this study ($P<0.05$). All isolates were susceptible to penicillin, cefotaxime, vancomycin and linezolid. In addition, the resistant rates to erythromycin, clindamycin and levofloxacin were 59.22% (379/640), 57.03% (365/640) and 33.75% (216/640), respectively. **Conclusion**

According to the results of this study, GBS infection are relatively high in late pregnant women at Changning district of Shanghai, and the infected rates are affected by gestation age and season. Penicillin could be chosen as the first drug for treating GBS infection of pregnant women. The positive pregnant women should be treated with antibiotics immediately to ensure the safety of mother and infant.

Key words: group B Streptococcus; third pregnancy trimester; drug sensitivity test; drug resistance

B 族链球菌 (GBS) 又称无乳链球菌, 属于条件致病菌, 可定植于女性生殖道、肠道和尿道, 新生儿可在分娩时由母体生殖道寄殖菌上行感染。GBS 是引起产褥期发热的常见病原体, 也是引起孕妇菌血症和伤口感染的主要致病菌^[1]。GBS 感染可引起新生儿肺

炎、脑膜炎、败血症等疾病, 甚至引起新生儿死亡^[2]。本研究通过对上海长宁地区 35~37 周围产期孕妇 GBS 感染及耐药情况进行分析, 旨在积极采取预防及治疗措施减少围产期 GBS 感染提供较为可靠的依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1—12 月在本院就诊的 10 158 例孕周为 35~37 周的围产期孕妇为研究对象,并对所有研究对象的阴道分泌物拭子进行 GBS 的检测。

1.2 仪器与试剂 含 5% 绵羊血的哥伦比亚血平皿购自安图生物公司;含 5% 绵羊血的 MH 琼脂平皿(9 era)购自科玛嘉公司;药敏纸片、T-H 肉汤为英国 OX-ROID 公司产品;质控菌株为金黄色葡萄球菌(ATCC 25923)。

1.3 方法

1.3.1 取材 参照文献[3]推荐的取材方法,对研究对象进行取材:先擦去外阴分泌物,将无菌阴道棉拭子放入阴道下 1/3 内,旋转 1 周采取阴道分泌物。

1.3.2 GBS 的分离与鉴定 将阴道拭子置于 T-H 肉汤管中进行增菌培养 18~24 h;再分别接种到哥伦比亚血平皿上,并在 5%~10% CO₂、35℃ 的孵箱孵育 18~24 h。观察血平皿上菌落特点,挑取灰白色、表面光滑、有乳光、半透明、β 溶血、中等大小的菌落进行触酶试验和 CAMP 实验。当触酶试验阴性、CAMP 实验阳性,即为 GBS。

1.3.3 GBS 药敏试验 采用纸片扩散法(K-B 法)进行药敏试验,按美国临床和实验室标准化协会(CLSI) 2016 版标准判断药敏试验结果。

1.4 统计学处理 采用 WHONET 5.6 软件分析药敏数据。采用 SPSS 20.0 统计软件对数据进行统计学分析,计数资料采用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 GBS 感染情况 对 10 158 例围产期孕妇阴道分泌物培养,培养鉴定结果显示 640 例 GBS 阳性,阳性率为 6.3%。

2.2 各季节 GBS 感染分析 2016 年 1—12 月上海长宁地区 35~37 周孕妇生殖道 GBS 检测中,春季(3~5 月)阳性检出率最高,为 7.49%(185/2 467),夏季(6~8 月)为 5.79%(143/2 469),秋季(9~11 月)为 5.73%(141/2 459),冬季(12~2 月)为 6.18%(171/2 763)。春季与其他季节阳性检出率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),而其他各季节阳性检出率之间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.3 各年龄段 GBS 感染分析 < 26 岁 GBS 阳性检出率为 4.15%(20/482), $26 \sim < 31$ 岁检出率为 5.54%(305/5 510), $31 \sim \leq 35$ 岁检出率为 7.62%(269/3 528), > 35 岁检出率为 7.21%(46/638)。组间比较结果显示, < 26 岁与 $31 \sim \leq 35$ 岁相比较,差异有统计学意义($P < 0.05$); < 26 岁与 > 35 岁年龄组相比较,差异有统计学意义($P < 0.05$); $26 \sim < 31$ 岁与 $31 \sim \leq 35$ 岁年龄组相比较,差异有统计学意义($P < 0.001$)。

2.4 GBS 对抗菌药物的敏感性分析 640 例培养

阳性菌株均进行药物敏感试验,7 种药物结果显示:GBS 阳性菌株对青霉素、万古霉素、利奈唑烷、头孢噻肟均敏感,对红霉素、克林霉素、左氧氟沙星耐药率分别为 59.22%(379/640)、57.03%(365/640)和 33.75%(216/640)。

3 讨论

GBS 是孕妇产褥期脓毒血症和新生儿脑膜炎的重要致病因素。它寄生在产妇生殖道,可引起产后感染、菌血症、心内膜炎、皮肤和软组织感染及骨髓炎[4]。国内外报道显示,GBS 产生的 β 溶血素/细胞溶素可破坏母胎屏障,通过羊膜,感染羊水,从而引起胎膜早破、早产,新生儿肺炎、脑膜炎、败血症等新生儿感染性疾病,甚至导致胎儿宫内死亡[5-6]。

本研究结果显示,上海长宁地区 35~37 周孕妇 GBS 感染率为 6.3%,高于国内报道的江苏扬州地区的 4.12%^[7] 和绍兴地区的 4.6%^[8],低于广东东莞的 9.1%^[9],北京地区 9.2%^[10] 及佛山地区的 13.7%^[11]。导致各地区 GBS 感染率存在差异的原因可能为:(1)人群差异,与各地区人群的生活环境、生活方式等相关;(2)检测方法不同,本研究采用经典细菌培养与鉴定方法,相比实时聚合酶链式反应(PCR)方法灵敏度会相对降低^[10];(3)标本来源不同,本研究只采集阴道分泌物标本,而部分研究取材是同时取阴道分泌物和直肠分泌物进行检测。

本研究结果显示,各季节 GBS 感染率存在差异,春季的感染率明显高于其他季节,主要因为春季天气多变,雨水增多,加上早晚温差大,导致人体调节功能紊乱,更容易使得 GBS 定植。同时,不同的年龄阶段孕妇生殖道 GBS 感染存在显著差异, > 35 岁和 $31 \sim \leq 35$ 岁孕妇的 GBS 感染率明显高于其他两组,说明上海长宁地区围产期孕妇 GBS 感染情况可能与年龄结构存在一定的关系。随着“二胎”政策的全面放开,30 岁以后生育的女性所占比例将大大提高。从本研究结果可以看出,30 岁以后的生育的女性 GBS 感染阳性率较高,因此对于孕期 GBS 的检测提出了更高的要求。

640 株 GBS 药敏分析结果显示,GBS 菌株对青霉素、万古霉素、利奈唑烷、头孢噻肟耐药率为 0.00%,说明在本院尚未出现青霉素和万古霉素耐药菌株。万古霉素不良反应较大,包括肾损害及耳毒性,孕妇不宜使用,严重感染时推荐使用利奈唑烷。青霉素不良反应较小,是孕妇及新生儿治疗 GBS 感染的首选用药。对青霉素轻度过敏者建议使用头孢菌素;对青霉素和头孢菌素同时过敏者建议使用红霉素和克林霉素,但结果显示 GBS 对红霉素和克林霉素耐药率均超过 50% 以上,应加强对 GBS 耐药性的监测以防耐药菌株的出现和扩散。

综上所述,上海长宁地区孕晚期 GBS 感染率相对较高,与年龄、季节相关性大;青(下转第 2136 页)

术后接受治疗时对术后疼痛有充分认识,且正确使用镇痛药物能较好地降低患者烦躁情绪。两组患者治疗后均出现不同程度的不良反应,观察组不良反应率低于对照组不良反应率,差异有统计学意义($P < 0.05$)。可能原因是由医师及责任护士定时对患者进行疼痛评估,并针对不同程度疼痛患者给予不同剂量的镇痛药物进行治疗,患者得到科学的镇痛、麻醉药物剂量使用,提高了患者用药时的有效性及依从性,不良反应率得到控制并低于常规护理产生的不良反应率。

综上所述,规范化疼痛管理能有效减轻患者肩袖修复术后疼痛,具有较好镇静效果,术后不良反应率低,可在临床中推广。

参考文献

- [1] 赵克聪,孙海燕,范静宇,等.规范化疼痛管理模式在老年髌部骨折手术患者中的应用效果[J].中国康复理论与实践,2017,23(7):848-850.
- [2] KIM H S, SHIN S J, KIM S C, et al. Randomized controlled trial of standardized education and telemonitoring for pain in outpatients with advanced solid tumors[J]. Support Care Cancer, 2013, 21(6):1751-1759.
- [3] 王伟娜,黄家丽,英卫东,等.规范化疼痛管理在肝癌手术患者中的应用[J].实用肝脏病杂志,2013,20(5):419-420.
- [4] 李志刚,李军,张会文,等.人工膝关节置换围术期规范化疼痛管理[J].中国煤炭工业医学杂志,2017,20(1):30-33.
- [5] 周红,乔晓斐,英卫东,等.无痛病房规范化疼痛管理对肝癌患者术后疼痛控制的效果观察[J].实用肝脏病杂志,

2014,20(6):647-649.

- [6] 左双燕,彭丽彬,陈劲,等.胸外科规范化疼痛管理的实施[J].中华现代护理杂志,2013,19(12):1437-1438.
- [7] 黄成龙,吴华,陈刚,等.关节镜下肩袖修复术后早期及延迟康复治疗介入的疗效比较[J].中国康复医学杂志,2015,30(3):255-259.
- [8] FUSS I, ANGST F, LEHMANN S, et al. Prognostic factors for pain relief and functional improvement in chronic pain after inpatient rehabilitation[J]. Clin J Pain, 2014, 30(4):279-285.
- [9] 叶维,赵建宁.关节镜下肩袖修补术后皮下镇痛泵与静脉镇痛泵的效果观察[J].医学研究生学报,2016,29(6):621-624.
- [10] 张薇,崔玉洁,段玉莲,等.肩关节镜肩袖修复的术后护理干预与功能康复效果观察[J].医药前沿,2017,7(9):277-278.
- [11] 张娟,汤忠秀,吴光峰,等.规范化疼痛管理在癌痛规范化治疗示范病房中的应用效果[J].国际护理学杂志,2016,35(5):658-660.
- [12] FRIEDMAN K G, ALEXANDER M E. Chest pain and syncope in children: a practical approach to the diagnosis of cardiac disease[J]. J Pediatr, 2013, 163(3):896-901.
- [13] 王琦,卢耀甲,熊传芝,等.肩关节镜肩袖修复的术后护理与功能康复[J].实用临床医药杂志,2014,34(22):157-159.
- [14] BHAKTA H C, MARCO C A. Pain management: association with patient effects among emergency department patients[J]. J Emerg Med, 2014, 46(4):456-464.

(收稿日期:2017-12-13 修回日期:2018-02-21)

(上接第 2133 页)

霉素仍可作为孕妇治疗 GBS 感染的首选治疗药物,GBS 阳性的孕妇应立即进行抗菌药物干预治疗,以保证母婴安全。

参考文献

- [1] 马元,洪云,张国英. B 族链球菌感染与胎膜早破[J]. 江苏医药, 2010, 36(9):1078-1080.
- [2] WESSELS M, 蒋佩如, 曹云. 围生期新生儿 B 族链球菌感染[J]. 中国循证儿科杂志, 2011, 6(4):241-244.
- [3] DAVIES H D, MILLER M A, FARO S, et al. Multicenter study of a rapid molecular-based assay for the diagnosis of group B Streptococcal colonization in pregnancy women[J]. Clin Infect Dis, 2004, 39(8):1129-1135.
- [4] MORENO S R L, RUIZ S M E, LOSA P E M, et al. Puerperal meningitis by group B Streptococcus[J]. Med Clin (Barc), 2014, 142(3):116-118.
- [5] WHIDBEY C, HARRELL M I, BURNSIDE K, et al. A hemolytic pigment of Group B Streptococcus allows bacterial penetration of human placenta[J]. J Exp Med,

2013, 210(6):1265-1281.

- [6] JOHRI A K, LATA H, YADAV P, et al. Epidemiology of group B streptococcus in developing countries[J]. Vaccine, 2013, 31(Suppl 4):D43-D45.
- [7] 吴德群,陈剑.江苏省扬州地区适龄妇女生殖道 B 群链球菌感染情况[J].实用临床医药杂志,2014,18(21):209-210.
- [8] 应群华,严文卫,丁金龙.围产期生殖道菌群检测和 B 群链球菌筛查[J].中国微生态学杂志,2006,18(6):491-492.
- [9] 张丽华,杨维青,张丽,等.广东东莞地区 2009—2014 年围产期孕妇 B 群链球菌的分离与耐药性分析[J].中国感染与化疗杂志,2015,15(6):575-578.
- [10] 时春艳,曲首辉,杨磊,等.妊娠晚期孕妇 B 族链球菌带菌状况的检测及带菌对妊娠结局的影响[J].中华妇产科杂志,2010,45(1):12-16.
- [11] 陈恒,江立千,万芳,等.围产期 B 群链球菌感染及相关研究[J].国际检验医学杂志,2013,34(18):2370-2371.

(收稿日期:2017-11-06 修回日期:2018-01-26)