

## 孕妇生殖道 B 族链球菌的带菌状况分析

薄树春<sup>1</sup> 杨文东<sup>2</sup>

**【摘要】目的** 通过对孕妇生殖道B族链球菌(GBS)的带菌状况分析,为制定有效预防和治疗措施提供依据。**方法** 2013年1月至2015年1月,对1 590例孕妇生殖道分泌物进行GBS培养与鉴定,结果进行统计学分析。据孕龄及年龄分组,分为孕中期组与孕晚期组, < 30岁组与≥ 30岁组。**结果** 1 590例孕妇中共检出GBS携带者512例,带菌率为32.2%。孕中期组(30.9%)与孕晚期组(33.1%)的带菌率差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.756, P > 0.05$ ); < 30岁组(29.0%)与≥ 30岁组(42.1%)的带菌率差异具有统计学意义( $\chi^2 = 18.772, P < 0.01$ )。GBS阳性者与GBS阴性者的临床症状发生率(18.95% vs 7.88%)差异具有统计学意义( $\chi^2 = 42.427, P < 0.01$ )。**结论** 孕妇GBS带菌率较高,与孕妇的孕龄无关,高龄者易于感染。对于GBS携带者,应采取积极有效的预防和治疗措施。

**【关键词】** B族链球菌; 孕妇; 带菌率

**Analysis on the status of vaginal group B *Streptococcus* of pregnant women** Bao Shuchun<sup>1</sup>, Yang Wendong<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Obstetrics and Gynecology, The Second People's Hospital of Dongying, Dongying 257336, China; <sup>2</sup>Laboratory Department and Department of Pathology, The Second People's Hospital of Lijin, Dongying 257447, China

Corresponding author: Yang Wendong, Email: oldcaptian@126.com

**【Abstract】Objective** To evaluate the colonization of group B *Streptococcus* (GBS) in the pregnant woman, and to provide evidence for effective prevention and treatment measures. **Methods** From January 2013 to January 2015, the vaginal secretions were sampled from 1 590 cases with pregnant for cultivation and identification of GBS. Statistical analysis was conducted for the final results. According to gestational age and age, 1590 cases were divided into second trimester group and late-pregnancy group, < 30 years old group and ≥ 30 years old group. **Results** Among the 1 590 cases with pregnant, there were 512 GBS carriers, with the rate of 32.2%. The difference of the carrier rates ( $\chi^2 = 0.756, P > 0.05$ ) were with no statistical significance between second trimester group (30.9%) and late-pregnancy group (33.1%). The difference of the carrier rate ( $\chi^2 = 18.772, P < 0.01$ ) had statistically significant between less than 30 years old group (29.0%) and ≥ 30 years old (42.1%) group. The differences were significant that incidence of clinical symptoms for GBS negatie and GBS positie (18.95% vs 18.95%) ( $\chi^2 = 42.427, P < 0.01$ ). **Conclusions** The carrier rate of pregnant women GBS is higher in the region, it has no correlation with the gestational age of pregnant women, neuropsychology, susceptible to infection. It should be adopt positive and effective prevention and treatment measures for carriers of GBS.

**【Key words】** Group B *Streptococcus* (GBS); Pregnant woman; Colonization carrier rate

B族链球菌(group B *Streptococcus*, GBS)也称无乳链球菌,是一种β溶血的需氧革兰阳性链球菌。GBS主要定植于人的阴道和肛门周围,此区域的GBS是孕妇和新生儿感染的主要致病菌之一,大部分新生儿感染GBS与母婴垂直传播关系密切<sup>[1]</sup>。GBS可导致孕妇的泌尿系统感染、产褥感染及产后败血症等,还与孕妇胎膜早破、早产、晚期流产以

及胎儿生长受限、新生儿感染等一系列母婴不良结局有关,GBS是围产期感染的首要致病菌之一<sup>[2]</sup>。为了降低孕妇围生期感染,应采取积极有效的预防和治疗措施。本研究对孕妇生殖道GBS的带菌状况进行了分析,现报道如下。

### 资料与方法

#### 一、研究对象

2013年1月至2015年1月,选择在本院妇产科门诊就诊和住院的妊娠期孕妇共1 590例。其中孕中期

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2015.05.025

作者单位: 257336 东营市, 山东省东营市第二人民医院妇产科<sup>1</sup>; 257447 利津县, 山东省利津县第二人民医院检验科与病理科<sup>2</sup>  
通讯作者: 杨文东, Email: oldcaptian@126.com.

(孕中期组) 妇女640例, 平均年龄(27.9 ± 7.2)岁, 孕龄(20~24)周; 孕晚期(孕晚期组) 妇女950例, 年龄(28.2 ± 7.4)岁, 孕龄(34~37)周。1 590例孕妇按年龄进行分组, 分为≥ 30岁组392例, < 30岁组1 198例。排除标准: 排除两周内有抗菌药物摄入史和(或)并发复杂内科疾病的孕妇。本研究取得所有孕妇的知情同意, 符合医学伦理学标准。

## 二、标本采集与方法

由妇产科医生采集生殖道分泌物标本, 孕妇在取样前两周内未使用任何抗菌药物, 取样部位未使用过栓剂和洗液, 不作清洁处理, 使用消毒窥阴器(未经湿润的)扩张阴道, 以无菌棉拭子涂擦阴道下1/3分泌物, 30 min内送检。送检的无菌棉拭子接种于哥伦比亚血琼脂(上海科玛嘉微生物技术有限公司)培养基上, 35 °C培养18~24 h。

菌株鉴定采用法国VITEK-2全自动鉴定系统(BIOMERIEUX公司产品)及链球菌群多糖抗原乳胶凝集试验, 鉴定方法按全国临床检验操作规程进行<sup>[3]</sup>。

## 三、统计学处理

采用SPSS 19.0软件进行统计分析。计数资料(阳性率)比较采用配对 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 结 果

### 一、入组孕妇GBS带菌率

1 590例孕妇中共检出GBS携带者512例, 带菌率为32.2%。512例GBS阳性者中347例< 30岁(67.8%), 165例≥ 30岁(32.2%)。各组孕妇GBS带菌率的比较见表1。

### 二、入组患者的临床表现

阴道分泌物增多、尿频和阴道瘙痒是GBS定植孕妇最常见的3种临床症状, 本文以具有3种临床症状中的1种或以上, 判为具有GBS定植的临床表现。512例GBS阳性者中97例具有临床症状, 发生率为18.95%; 1 078例GBS阴性者中85例具有临床症

状, 发生率为7.88%。两者的临床症状发生率差异具有统计学意义( $\chi^2 = 42.427$ ,  $P < 0.01$ )。

## 讨 论

GBS是一种条件致病菌, 当机体内环境紊乱及微生态平衡遭到破坏时, 可发生机会感染, 而引起人类的多种疾病。妊娠期GBS会导致母亲和新生儿的感染, 是新生儿败血症、新生儿肺炎和脑膜炎最常见的原因<sup>[4-5]</sup>。为了有效降低围生期感染, 应对孕妇进行GBS筛查, 对GBS携带者采取积极有效的预防和治疗措施。GBS定植孕妇最常见的3种临床症状是阴道分泌物增多、尿频和阴道瘙痒, 本研究GBS阳性者临床症状发生率显著高于GBS阴性者, 但临床症状不典型, 难以确诊GBS感染。实验室诊断GBS感染最经典的常规方法是细菌培养, 其不足是GBS的分离培养过程耗时较长, GBS的分离培养与鉴别诊断的操作过程较为复杂; 血清学GBS检测可短时间内获得结果, 不足之处是假阴性率和假阳性率高。前两者临床应用均受到了限制。荧光定量聚合酶链式反应(fluorescent quantitative polymerase chain reaction, FQ-PCR)被认为是检测GBS的最佳方法, 具有快速、准确性高、敏感性高的特点<sup>[6-8]</sup>, 由于条件限制, 目前只有三级医院开展此项目检测。对于二级医院诊断GBS感染, 细菌培养仍是实用的常规方法。

妊娠期妇女GBS带菌率受检测方法、采集部位、采集时间、种族等的影响, 在不同的国家、不同的地区差异性较大。如我国北京地区孕妇带菌率为7.10%<sup>[9]</sup>, 上海地区孕妇带菌率为3.70%<sup>[10]</sup>, 还有桂林地区的7.50%<sup>[11]</sup>、江西地区的8.76%<sup>[12]</sup>、秦皇岛地区的9.50%<sup>[13]</sup>及南京地区的4.2%<sup>[14]</sup>。本研究采用细菌培养方法对1 590例孕妇进行了检测, 总带菌率为32.2%, 显著高于以上地区, 但与汉中地区的36.0%相近<sup>[15]</sup>。本文结果显示, 孕中期带菌率与孕晚期比较差异无统计学意义, 可能孕妇GBS带菌率不受孕龄的影响。≥ 30岁组孕妇GBS带菌率显著高于< 30岁组, 可能原因为: ≥ 30岁较< 30岁患

表1 各组孕妇GBS带菌率[例(%)]

组别	例数	GBS 阳性率	$\chi^2$ 值	P 值
孕期				
孕中期组	640	198 (30.9)	0.756	> 0.05
孕晚期组	950	314 (33.1)		
年龄				
< 30岁组	1 198	347 (29.0)	18.772	< 0.01
≥ 30岁组	392	165 (42.1)		

者存在性生活活跃,发生人工流产的几率人数多,以及妊娠期雌激素水平较高等,上述因素可导致生殖道细菌的微环境发生改变,使得 $\geq 30$ 岁孕妇生殖道中的GBS易于生存与繁殖。

综上所述,该区孕妇GBS带菌率较高,为更加准确有效地对孕妇使用抗菌药物预防GBS感染提供了依据。孕妇GBS带菌率与孕妇的孕龄无关,高龄孕妇易于感染GBS。孕龄期携带GBS的妇女,妊娠期可感染GBS或加重其感染,也可导致新生儿的感染。因此,对于孕龄期携带GBS的妇女,应积极采取有效的预防与治疗措施。

### 参 考 文 献

- 1 张丽琴,肖长久,李世云. 阴道分泌物的细菌分离鉴定及耐药性分析[J]. 实验与检验医学,2012,30(4):389-391.
- 2 Livengood CH. Bacterial vaginosis:an overview for 2009[J]. Rev Obstet Gynecol,2009,2(1):28-37.
- 3 时春艳,曲首辉,杨磊. 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.
- 4 杨军岭,马双婧子. 围生期B族链球菌感染现状及其耐药性分析[J]. 山西医药杂志(下半月),2013,42(10):1184-1185.
- 5 曲业敏,马淑青,李彬彬. 围产期B族链球菌感染及预防的研究进展[J]. 中国微生态学杂志,2014,26(11):1356-1358, 1361.
- 6 陈旭,肖淑珍,董丹凤,等. 实时荧光定量PCR在快速检测耐甲氧西林金黄色葡萄球菌中的应用评估[J]. 检验医学,2012,27(12):1035-1039.
- 7 颜善活,孙雷,符可鹏,等. 实时荧光定量PCR快速诊断肺炎链球菌[J]. 检验医学,2013,28(3):221-224.
- 8 Park JS, Cho DH, Yang JH, et al. Usefulness of a rapid real-time PCR assay in prenatal screening for group B streptococcus colonization[J]. Ann Lab Med,2013,33(1):39-44.
- 9 鲁炳怀,李雪清,时琰丽. 477例孕晚期妇女宫颈分泌物携带细菌的分布和耐药分析[J]. 临床检验杂志,2011,29(2):155-156.
- 10 陈慧慧,范建霞,陆庭嫣,等. 孕妇B族溶血性链球菌感染对母婴的影响[J]. 上海医学,2009,32(2):128-130.
- 11 何国才,白清,李高,等. 桂林地区孕晚期孕妇B族链球菌检测及药敏分析[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(15):2006-2007.
- 12 黄永健,陈波,张勇,等. 孕晚期妇女B族链球菌PCR检测结果分析[J]. 江西医药,2013,48(7):581-584.
- 13 孙丹华,王李利,张磊,等. 妊娠35-37周孕妇B族链球菌与妊娠结局[J]. 中国妇产科临床杂志,2013,14(4):312-314.
- 14 季修庆,陆根生,胡平,等. 荧光定量PCR检测南京地区孕晚期妇女生殖道B族链球菌的带菌情况[J]. 检验医学,2014,29(6):628-630.
- 15 王彦春,何三军. 汉中地区孕妇生殖道B族链球菌定植和防御素水平的相关性研究[J]. 现代检验医学杂志,2013,28(5):87-88, 92.

(收稿日期:2014-12-27)  
(本文编辑:孙荣华)

薄树春,杨文东. 孕妇生殖道B族链球菌的带菌状况分析[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版,2015,9(5):700-702.

中华医学会