

流行病学调查研究

DOI: 10.11699/cyxb20131033

B 群链球菌在孕妇及新生儿中的带菌调查及耐药性研究

吴海军¹, 吕 磊², 宋柳安³, 肖卿玉¹

(深圳市宝安区石岩人民医院 1. 检验科; 2. 妇产科; 3. 儿科, 深圳 518108)

【摘要】目的:观察 B 群链球菌(group B streptococcus, GBS)在孕妇及新生儿中的带菌状况及耐药性, 为提高患者的疗效、母婴生活质量提供依据。**方法:**426 例围产期孕妇以及分娩后 428 例新生儿进行样本采集, 之后给予 GBS 细菌鉴定及药敏试验, 记录鉴定及药敏试验结果。**结果:**426 例围产期孕妇 GBS 检测阳性率为 19.01%, 明显高于新生儿的 1.40%, 差异有统计学意义($\chi^2=72.38, P=0.000$)。GBS 对氨苄青霉素以及先锋青霉素药物的敏感性 100%, 临床可用上述药物对其进行治疗, 能够达到较为满意的治疗效果。**结论:**临床工作中应对围产期孕妇采取 GBS 检测, 若确认感染, 则应积极采取治疗措施, 避免发生母婴传播现象以及出现早产、晚期流产等情况, 提高围产期孕妇与新生儿生活质量。

【关键词】B 群链球菌; 孕妇; 新生儿; 带菌调查; 耐药性研究

【中国图书分类法分类号】R781.5

【文献标志码】A

【收稿日期】2013-01-04

Survey of drug resistance of group B streptococcus in the carrier of perinatal pregnant women and their newborns

WU Haijun¹, LV Lei², SONG Liuan³, XIAO Qingyu¹

(1. Department of Laboratory Medicine; 2 Department of Obstetrics and Gynecology;

3. Department of Pediatrics, People's Hospital of Shiyan in Shenzhen)

【Abstract】Objective: To observe the carrier status and drug resistance of group B streptococci (GBS) in perinatal pregnant women and their newborns and to improve patients' life quality. **Methods:** Totally 426 perinatal pregnant women and 428 newborns were selected in our hospital and were received GBS bacteria identification and drug sensitivity test. Results were recorded and analyzed. **Results:** Positive rate of 426 cases of perinatal pregnant GBS was 19.01%, significantly higher than that of newborn (1.40%), with statistically significant differences ($\chi^2=72.38, P=0.000$). GBS

作者介绍: 吴海军, Email: ggflash@163.com,

研究方向: 临床医学检验。

基金项目: 2012 年宝安区科技计划-社会公益 (医疗卫生类) 立项资助项目 (编号: 2012212)。

结论更可靠。

参 考 文 献

- [1] 曹采方. 牙周病学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 31-127.
- [2] Cao C F. Periodontology[M]. 2nd ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2004: 31-127.
- [3] Choi Y H, McKeown R E, Mayer-Davis E J, et al. Association between periodontitis and impaired fasting glucose and diabetes[J]. Diabetes Care, 2011, 34(2): 381-386.
- [4] Demmer R T, Jacobs D R, Jr Desvarieux M. Periodontal disease and incident type 2 diabetes: results from the first national health and nutrition examination survey and its epidemiologic follow-up study[J]. Diabetes Care, 2008, 31(7): 1373-1379.
- [5] Kim J, Amar S. Periodontal disease and systemic conditions: a bidirectional relationship [J]. Odontology, 2006, 94(1): 10-21.
- [6] Arora M, Weuve J, Fall K, et al. An exploration of shared genetic risk factors between periodontal disease and cancers: a prospective co-twin study [J]. Am J Epidemiol, 2010, 171(2): 253-259.
- [7] 张 颖, 刘 璐, 程睿波. 中国医科大学在校学生口腔健康知识与行为调查分析[J]. 中国实用口腔科杂志, 2009, 2(9): 529-531.

Zhang Y, Liu L, Cheng R B. The investigation into oral health knowledge and behaviors among medical undergraduates of China Medical University[J]. Chinese Journal of Practical Stomatology, 2009, 2(9): 529-531.

[7] 齐小秋. 第三次全国口腔健康流行病学调查报告[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1-213.

Qi X Q. The third China oral health epidemiology survey report[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008: 1-213.

[8] 卞金有, 胡德渝. 预防口腔医学[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 33-34.

Bian J Y, Hu D Y. Preventive dentistry[M]. 4th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2005: 33-34.

[9] 石四箴. 儿童口腔医学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 7-10.

Shi S J. Pediatric dentistry[M]. 2nd ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2005: 7-10.

[10] 李良忠, 张宏印, 关雪琳, 等. 大学新生口腔健康状况调查[J]. 华西口腔医学杂志, 2009, 27(3): 294-296.

Li L Z, Zhang H Y, Guan X L, et al. Investigation of oral health status in freshmen of university students[J]. West China Journal of Stomatology, 2009, 27(3): 294-296.

(责任编辑: 关蕴良)

showed 100% sensitivity to ampicillin and penicillin. Drugs mentioned above can be used in clinics to achieve satisfactory effects.

Conclusions: GBS test should be employed in the clinical work. If infection confirmed, the active therapeutic measures should be taken to avoid mother-to-child transmission, premature delivery, late abortion and to improve the perinatal maternal and neonatal life quality.

【Key words】 group B streptococcus; perinatal pregnant women; neonate; carrier survey; drug resistance

B群链球菌(group B streptococcus, GBS)是一种寄生于人类下消化道及泌尿生殖道的细菌,健康人群带菌率可达 15%~35%^[1]。20 世纪 70 年代以来,GBS 所致的妇女生殖道感染,尤其是在围产期感染呈上升趋势。近年来公认它为围产期的致病菌,容易感染孕妇,尤其是分娩时很容易感染新生儿并导致新生儿疾病。本文对我院自 2011 年 1 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日前来就诊的 426 例围产期孕妇及其分娩新生儿进行 GBS 的带菌情况以及耐药性临床研究,通过药敏试验获得 GBS 的耐药谱,及时有效的治疗孕产妇及新生儿 GBS 感染,从而探讨 GBS 的临床特点,为临床医师提供准确的用药依据,避免滥用抗菌素,并为以后的耐药监测提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本文对我院自 2011 年 1 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日前来就诊的 426 例孕妇及其分娩新生儿进行 GBS 的带菌情况以及耐药性临床研究,孕妇年龄 22~38 岁,平均年龄(29.3±1.1)岁;孕期 34~38 周,平均孕期为(36.4±1.2)周;首胎患者为 336 例、二胎及以上患者为 90 例;职业:公务员 87 例、职工 204 例、医务人员 33 例、其他职业 102 例;文化程度:本科及以上 111 例、大专 135 例、中专 120 例、中专以下 60 例;卫生习惯:良好者 285 例、不良者 141 例。

1.2 方法

对 426 例孕妇以及分娩后的 428 例新生儿进行样本采集,之后给予 GBS 细菌鉴定及药敏试验,对鉴定及药敏试验结果进行记录,给予统计学分析,得出结论。

1.2.1 标本采集 对 426 例孕妇进行阴道分泌物采集,使用无菌棉拭子对临产孕妇阴道黏膜和直肠分泌物分别进行培养。之后将其分别接种到选择培养基(妥-海氏肉汤试管,含有庆大霉素和萘啶酮酸),37℃培养 24 h 后对 α 溶血的革兰阳性球菌菌落进行涂片镜检并分纯培养。426 例孕妇共分娩出 428 例新生儿,对所有新生儿进行脐带血标本采集。血培养采用梅里埃血培养瓶,在血培养仪内培养 7 d。如有细菌生长则进行分纯培养,并进行细菌鉴定和药物敏感试验。

1.2.2 细菌培养及鉴定 检验标本在妥-海氏肉汤试管中进行初步增菌,之后将其于浓度为 5% 羊血营养琼脂培养基上接种,进行分离培养,培养环境为 5%CO₂,培养时间为 18 h,

之后对其菌落形态进行观察。对疑似菌落进行挑取后在血平板上进行纯培养,培养完成后进行革兰氏染色镜检以及鉴定工作。鉴定内容包括血清学分群鉴定以及生化推测性鉴定。新生儿脐带血培养采用梅里埃 Hemoline DIPH-F 血培养瓶完成,于 37℃环境下连续观察 7 d,若发现细菌生长,则进行分纯培养,之后进行细菌鉴定。鉴定试验包括溶血试验、触酶试验、七叶苷试验、马尿酸钠水解试验、杆菌肽试验、环磷酸腺苷试验、胆汁溶解试验、浓度为 6.5% 的氯化钠肉汤试验等。

1.2.3 药敏试验 采用 SIEMENS 细菌鉴定仪及 OXOID 的链球菌血清鉴定试剂盒进行细菌鉴定。鉴定为 GBS 后,保存菌种并做药敏试验。试剂盒为 ATB Strep,详细操作方法均根据试剂盒说明完成。药敏试验:按美国临床实验室标准化委员会标准(national committee for clinical laboratory, NCCLS),取 0.5 麦氏单位 GBS 菌液涂布于血 MH 平板上,贴上青霉素、万古霉素、红霉素、克林霉素、左氧氟沙星、头孢曲松等多种药物纸片,置二氧化碳箱中培养 24 h,测量抑菌圈,按 NCCLS 标准判读结果。标准菌株种同时进行。

1.3 统计学方法

所有数据均使用 SPSS 17.0 软件包进行统计学分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

表 1 GBS 检测阳性标本耐药性分析 (%)

Tab.1 Analysis of drug resistance of GBS positive samples (%)

抗菌素药物名称	中介率	敏感率	耐药率
青霉素	1	97	2
卡那霉素	96	0	4
先锋霉素	0	100	0
林可霉素	0	83	17
氨苄青霉素	0	100	0
苯唑青霉素	0	20	80
链霉素	97	0	3
洁霉素	0	67	33
庆大霉素	99	0	1
万古霉素	0	99	1
红霉素	13	63	24
呋喃妥因	0	94	6
利福平	2	98	0
环丙沙星	0	92	8
四环素	0	10	90
喹诺酮	100	0	0
替考拉宁	0	98	2
复方新诺明	2	97	1
头孢呋辛	2	98	0

2 结 果

2.1 GBS 带菌调查结果分析

426 例孕妇 GBS 检测阳性人数为 81 例,阳性率为 19.01%,新生儿 GBS 检测阳性人数为 6 例,阳性率为 1.40%,孕妇 GBS 检测阳性率显著高于新生儿,差异有统计学意义($\chi^2=72.38$, $P=0.000$)提示类别(孕妇和新生儿)与检测阳性率有关联。

2.2 GBS 检测阳性标本耐药性分析

GBS 对氨苄青霉素以及先锋青霉素药物的敏感性达到 100%,临床可用上述药物对其进行治疗,能够达到较为满意的治疗效果,见表 1。

3 讨 论

GBS 主要通过阴道上行扩散感染子宫和胎膜,使带菌孕妇易发生早产、晚期流产、胎儿发育不良(低体重儿)、胎膜早破,也可引起绒毛羊膜炎、子宫内膜炎、败血症、泌尿道感染、化脓性关节炎等^[2]。特别是分娩期妇女容易将感染带给新生儿^[3]。该菌可经产时垂直传播或生后水平传播引起新生儿肺炎、败血症和脑膜炎等严重感染,是新生儿感染的常见原因之一,本文 81 例孕妇阳性,共分娩婴儿 81 例,发生新生儿 GBS 感染 6 例,其余 75 例未见感染,本文报道新生儿 GBS 感染比例与文献^[4]相符。新生儿 GBS 感染分为早发型和迟发型:早发型以新生儿败血症为主要临床表现,在出生后 7 d 内发病,而生后 6 h 发病者占早发型的 50%,由母亲宫内的垂直感染所致;迟发型为生后 7~30 d 内发病,发生感染的途径主要为外界传播,以肺炎和脑膜炎为主要临床表现,严重影响围产期孕妇以及新生儿的生活质量与生命安全。本文中 6 例 GBS 感染新生儿情况为:①1 例新生儿为早产儿,于孕周 33 周早产,新生儿出生后出现反应性差、呼吸困难等情况,出生 2 d 后抢救无效死亡;②5 例新生儿为足月产出,经对症治疗 10 d 后患儿痊愈出院。

由于阴道和直肠部位寄生着大量其他细菌,若使用选择性培养基则能最大程度的分离出 GBS 并有效抑制其他细菌生长。据报道,用普通培养基代替选择性培养基时,携带有 GBS 的妇女中几乎有 50% 培养出假阴性结果^[5]。本文采用选择培养基(妥-海氏肉汤试管,含有庆大霉素和萘啶酮酸)的细菌检测方法,大大提高了其阳性检出率。另外,有研究报道^[6],根据大量细菌筛查试验的回顾性群组分析得出的结论,对围产期孕妇于 35~37 周进行阴道和

直肠的 GBS 检测是非常必要的。因此,本文的研究对象即位于此孕周内。

目前,临床上对于 GBS 感染人群的治疗方法主要为青霉素给药,但本文 GBS 对先锋霉素与氨苄青霉素药物敏感性为 100%,优于对青霉素药物敏感性 97%,提示在临床治疗 GBS 感染患者时,使用先锋霉素与氨苄青霉素药物治疗,能够达到优于青霉素治疗的临床效果。本文 81 例 GBS 检测阳性孕妇产后,出现 GBS 感染者 45 例,经对症采用抗生素治疗后,均痊愈出院。

综上所述,围产期孕妇发生 GBS 感染现象并不罕见,因此在临床工作中应对围产期孕妇采取 GBS 检测,若确认感染,则应积极采取治疗措施,避免发生母婴传播现象以及出现早产、晚期流产等情况,提高围产期孕妇与新生儿生活质量及生命安全。

参 考 文 献

- [1] 马元洪,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): 1078-1079.
- [2] Ma Y, Hong Y, Zhang G Y. Group B streptococcal infection and premature rupture of membrane[J]. Jiangsu Medicine, 2010, 36(9): 1078-1079.
- [3] 成玲,陈颖. 下生殖道病原微生物感染对孕妇妊娠结局的影响[J]. 中国微生态学杂志, 2008, 20(6): 582-584.
- [4] Cheng L, Chen Y. Effect of lower reproductive tract infection by etiological microorganism on pregnancy outcomes in pregnant women[J]. Chinese Journal of Microecology, 2008, 20(6): 582-584.
- [5] 汤洁,马向薇,张宁. 孕妇生殖道 B 族链球菌及其他病原微生物感染情况调查[J]. 中国微生态学杂志, 2010, 22(10): 942-943.
- [6] Tang J, Ma X W, Zhang N. Research on infection of group B streptococcus and other pathogenic microorganism infection[J]. Chinese Journal of Microbiology, 2010, 22(10): 942-943.
- [7] 宋幼林,李晋华,严荣荣. 孕妇生殖道 B 群链球菌及念珠菌感染情况调查[J]. 中国民族民间医药, 2011, 20(14): 92-93.
- [8] Song Y L, Li J H, Yan R R. Investigation of streptococcus pneumoniae and Candida B group of pregnant women reproductive tract infection[J]. Chinese Folk Medicine, 2011, 20(14): 92-93.
- [9] 陈黔. 孕妇产道 B 群链球菌感染情况分析[J]. 西南国防医药, 2008, 18(2): 245-246.
- [10] Chen Q. Analysis of group B streptococcus pregnant women birth canal infection[J]. Medical Journal of National Defending Forces in Southwest China, 2008, 18(2): 245-246.
- [11] 张丽华,张丽,李超强,等. 孕妇围产期 B 群链球菌检出率和耐药性分析[J]. 中国医药, 2010, 5(3): 261-262.
- [12] Zhang L H, Zhang Li, Li C Q, et al. Perinatal group B streptococcus detection rate and the drug resistance[J]. Chinese Medicine, 2010, 5(3): 261-262.

(责任编辑:唐秋姗)