

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.19.026

广州地区围生期孕妇 B 族链球菌感染情况及对妊娠结局的影响^{*}容莉莉,高坎坎,陈丽芳,谭晓明,江志锐,叶密玲,肖燕青
广东省广州市妇女儿童医疗中心检验科,广东广州 510130

摘要:目的 探讨广州地区围生期孕妇 B 族链球菌(GBS)的感染情况及对妊娠结局的影响。方法 选取 2019 年于该院产科行产前检查的围生期孕妇共 2 812 例为研究对象。采集研究对象阴道及肛周分泌物,采用层析法及培养法检测 GBS,并对培养法检出的菌株进行药敏试验。比较 GBS 阳性及阴性孕妇的不良妊娠结局。结果 培养法检出 GBS 阳性 178 例(6.3%),层析法检出 GBS 阳性 354 例(12.6%),两种方法检出的 GBS 阳性率比较,差异有统计意义($\chi^2=64.309, P<0.05$)。培养法检出的 178 株 GBS 菌株对青霉素、万古霉素、利奈唑胺的敏感率为 100.0%,对氨苄青霉素和呋喃妥因的敏感率分别为 98.9%和 94.4%。层析法检出的 354 例 GBS 阳性孕妇早产、胎膜早破、宫内感染发生率均明显高于 GBS 阴性孕妇,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 GBS 感染增加了围生期孕妇早产、胎膜早破等不良妊娠结局的发生率,故临床需加强对围生期孕妇的 GBS 检测,并积极完善药敏试验,合理选择抗菌药物进行治疗。

关键词: B 族链球菌; 围生期; 耐药性; 妊娠结局**中图分类号:** R714.7**文献标志码:** A**文章编号:** 1672-9455(2021)19-2878-03

B 族链球菌(GBS)是引起孕妇发生围生期感染的主要病原菌之一,并且可引起胎儿宫内感染,导致胎儿脑膜炎,严重影响母婴健康^[1]。研究表明,GBS 可定植于生殖道中,能和念珠菌共存,不同年龄、地区、种族的女性 GBS 阳性率也不同^[2-3]。目前,我国有关 GBS 的多中心、大样本临床研究较少,因此,在区域内开展流行病学调查,了解本地区妊娠期女性 GBS 感染情况对于优生优育、确保母婴健康有着重要意义。本研究选取 2019 年于本院行产前检查的孕 35~38 周围生期孕妇共 2 812 例为研究对象,探讨广州地区围生期孕妇 GBS 的感染情况和耐药率,以及 GBS 阳性对妊娠结局的影响,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年于本院产科行产前检查的围生期孕妇共 2 812 例为研究对象。年龄 24~43 岁,平均(30.5±2.1)岁;孕周 35~38 周,平均(36.6±0.7)周;初产妇 1 585 例,经产妇 1 227 例;有流产史 636 例,其中多次流产(≥3 次)孕妇 141 例。纳入标准:1 周内未使用任何抗菌药物;孕妇情况良好,无外阴、阴道瘙痒等症状;近期内无性生活,伴侣无泌尿生殖道感染;孕周均经早孕反应时间、末次月经时间、孕中 B 超检查等核准;孕期检查资料完整。排除标准:合并严重器质性病变;合并精神类疾病;合并免疫系统疾病;合并严重心脑血管疾病。纳入研究对象对本研究知情同意,并签署知情同意书。本研究经医院伦理委员会审批通过。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 参照美国疾病控制与预防中心

(CDC)发布的《围生期 GBS 感染预防指南》中 GBS 检测取材方法对孕妇进行阴道及肛门取材。孕妇取仰卧位,首先清除外阴分泌物,将两根无菌阴道棉拭子用旋转方式采集阴道内下 1/3 处分泌物;另取两根棉拭子用旋转方式采集肛门括约肌上 2~3 cm 处的直肠分泌物。将标本放入无菌管中妥善保存,并于 48 h 内进行细菌培养。

1.2.2 培养法检测 GBS 及药敏试验 参照《全国临床检验操作规程(第 4 版)》相关要求对标本采集、分离和培养。培养后分离的病原菌接种于 35℃、5% CO₂ 的血琼脂平板,恒温培养 24 h,观察菌落生长特点,如发现粉红色或灰白色的絮状菌落,则挑取出来转种至血琼脂平板,再次培养后进行生化鉴定,先行革兰染色,如镜检确定为革兰阳性菌,则进行环磷酸腺苷(CAMP)检测,如结果为阳性表示 GBS 阳性,触酶试验阴性则表示 GBS 阴性。最后将菌株用 GP67 药敏卡、VITEK 2 Compact 全自动微生物鉴定/药敏分析系统进行细菌鉴定及药敏试验。

1.2.3 层析法检测 GBS 严格按照 GBS 快速鉴定试剂盒(层析法)说明书操作,先将 1 号和 2 号抽提液各 5 滴加入试管中混匀,然后将阴道拭子放入已加入抽提液的管中,搅动数秒,在管壁上反复挤压,静置 5 min,搅动拭子数秒并反复挤压;取出拭子,将 2~3 滴抽提物垂直滴入样本孔中,在 10~15 min 后判定结果。结果判断标准:阳性为 T 线(检测线)出现红色条带,同时出现 C 线(质控线);阴性为 T 线不出现, C 线出现。如果不出现 C 线则重新进行检测。GBS 质控菌株来源于本院检验科。

* 基金项目:广东省广州市卫生健康科技项目(20201A011024)。

本文引用格式:容莉莉,高坎坎,陈丽芳,等.广州地区围生期孕妇 B 族链球菌感染情况及对妊娠结局的影响[J].检验医学与临床,2021,18(19):2878-2880.

1.3 统计学处理 采用 SPSS22.0 软件进行数据分析。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 培养法和层析法检出的 GBS 阳性率比较 2 812 例孕妇中,培养法检出 GBS 阳性 178 例(6.3%),层析法检出 GBS 阳性 354 例(12.6%),两种方法检出的 GBS 阳性率比较,差异有统计意义($\chi^2 = 64.309, P < 0.05$)。见表 1。

2.2 培养法检出的 GBS 菌株药敏试验结果 培养法检出的 178 株 GBS 菌株进行了药敏试验,结果显示,其对青霉素、万古霉素、利奈唑胺的敏感率为 100.0%,对氨苄青霉素和呋喃妥因的敏感率分别为 98.9%和 94.4%;而对喹诺酮类抗菌药物左氧氟沙星及环丙沙星的耐药率分别为 22.5%、16.9%,对大环内酯类抗菌药物四环素和红霉素的耐药率分别为 73.0%和 50.6%,对克林霉素的耐药率为 47.8%。见表 2。

表 1 培养法和层析法检出的 GBS 阳性率比较				
方法	n	阴性(n)	阳性(n)	阳性率(%)
培养法	2 812	2 634	178	6.3
层析法	2 812	2 458	354	12.6

表 2 培养法检出的 GBS 菌株药敏试验结果[n(%)]			
抗菌药物	敏感	中介	耐药
青霉素	178(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
左氧氟沙星	138(77.5)	0(0.0)	40(22.5)
环丙沙星	146(82.0)	2(1.1)	30(16.9)
四环素	48(27.0)	0(0.0)	130(73.0)
莫西沙星	146(82.0)	0(0.0)	32(18.0)
万古霉素	178(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
红霉素	82(46.1)	6(3.4)	90(50.6)
利奈唑胺	178(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
呋喃妥因	168(94.4)	10(5.6)	0(0.0)
克林霉素	91(51.1)	2(1.1)	85(47.8)
氨苄青霉素	176(98.9)	0(0.0)	2(1.1)

注:其中 20 株克林霉素耐药菌株为红霉素诱导的克林霉素耐药。

2.3 GBS 阳性及阴性孕妇不良妊娠结局比较 层析法检出的 354 例 GBS 阳性孕妇中,早产 62 例(17.5%),胎膜早破 91 例(25.7%),宫内感染 82 例(23.2%),均显著高于 GBS 阴性孕妇,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 GBS 阳性及阴性孕妇不良妊娠结局比较[n(%)]				
项目	n	早产	胎膜早破	宫内感染
GBS 阳性	354	62(17.5)	91(25.7)	82(23.2)
GBS 阴性	2 458	59(2.4)	53(2.2)	75(3.1)
χ^2		171.741	353.374	237.571
P		<0.001	<0.001	<0.001

3 讨 论

GBS 是寄生于人类泌尿道及下消化道的兼性厌氧革兰阳性链球菌(溶血链球菌)。正常情况下,健康

女性阴道微生物群与体内环境会维持一个动态平衡,而妊娠期间由于女性体内激素水平变化,阴道原有菌群平衡被打破,阴道内糖原增加,有利于细菌生长,再加上妊娠期间阴道黏膜充血水肿及细胞膜通透性的改变,导致阴道抵御外部侵袭的能力下降。阴道、子宫颈、肛门、直肠和泌尿道都是较易发生 GBS 感染的部位,而肥胖、妊娠期糖尿病、妊娠期高血压、低龄或高龄,以及多次妊娠史都是感染 GBS 的危险因素。当母体感染 GBS 时可直接或间接导致婴儿体内感染,引起一系列不良妊娠结局。GBS 致病性强,传染迅速,是发达国家围生儿间接死亡的首要原因,在发展中国家 GBS 感染率也有升高趋势。尽管现代医疗水平不断提高,但是 GBS 感染仍然是造成围生期疾病和不良妊娠结局的一个重要原因。有研究表明,世界范围内不同种族及地区围生期孕妇 GBS 阳性率为 6.5%~36.0%,而我国围生期孕妇 GBS 阳性率为 3.5%~32.4%^[4]。准确、快速地筛查孕妇 GBS 感染对临床防治工作及优生优育都有着重要意义。

本研究中,层析法检出的 GBS 阳性率为 12.6%,该值在参考文献[4]得出的 GBS 阳性率范围内。本研究分别采用培养法及层析法进行了 GBS 检测,培养法检出的 GBS 阳性率为 6.3%,低于层析法的 12.6%,造成此差异的原因可能与培养法检测结果易受标本取材、运送及培养等因素的影响。本研究培养法漏检的可能原因:培养时对 GBS 菌落的判断失误,或在菌群生长过程中 GBS 的生长被其他菌类抑制而未被检出。层析法是近年来用于细菌检测的重要方法,其可检测 GBS 特异性抗原,特异度高,不受人为因素影响,且该方法在应用中检测时间短、准确率高,检测结果可为后期治疗及预后评估提供有效参考^[5]。GBS 是引起围生期孕妇严重感染的致病菌之一^[6]。GBS 与围生期感染密切相关,研究证实围生期孕妇感染 GBS 可引发早产、宫内感染、胎膜早破等不良妊娠结局,威胁孕妇及胎儿健康^[7]。GBS 对绒毛膜具有较强的穿透及吸附能力,寄居于泌尿道、阴道等部位可感染胎膜,通过细胞蛋白水解酶及炎症细胞的吞噬作用侵袭胎膜,被感染后的胎膜张力下降,导致羊膜腔感染、胎膜早破^[8]。而感染 GBS 的孕妇若出现胎膜早破则极易产生继发性宫内感染,引起前列腺素、细胞因子等释放,刺激宫缩,导致早产等不良妊娠结局^[9-10]。本研究中,GBS 阳性孕妇早产、胎膜早破及宫内感染发生率均高于 GBS 阴性孕妇,与上述研究结果类似。

随着抗菌药物滥用率的升高,GBS 也开始出现耐药情况,了解 GBS 的药敏情况,对妊娠期 GBS 感染的防治有重大意义。针对围生期 GBS 感染孕妇,CDC 推荐使用青霉素及氨苄青霉素进行治疗,若对上述药物过敏则可使用红霉素或克林霉素治疗^[11]。本研究中 GBS 对青霉素、利奈唑胺、万古霉素、呋喃妥因的耐药率均为 0.0%,对氨苄青霉素、环丙沙星及莫西沙星的耐药率分别为 1.1%、16.9%和 18.0%,对左氧

氟沙星的耐药率为 22.5%,对红霉素及克林霉素的耐药率分别为 50.6%及 47.8%,对四环素的耐药率高达 73.0%。结合上述研究结果可知,青霉素及氨苄青霉素是治疗围生期 GBS 感染的理想抗菌药物,与孙丹华等^[12]的研究结果一致。既往对青霉素过敏者多选用大环内酯类药物替代治疗,然而近年来有研究表明,GBS 对大环内酯类药物的耐药率上升^[13]。

综上所述,GBS 感染显著增加了围生期孕妇早产、胎膜早破等不良妊娠结局的发生率,故临床需加强对围生期孕妇的 GBS 检测,并积极完善药敏试验,合理选择抗菌药物进行治疗,以改善妊娠结局。

参考文献

- [1] 李亚梅,张利侠,秦利,等.围生期孕妇 B 族链球菌的感染和耐药性检测及对妊娠结局的影响[J].现代检验医学杂志,2013,28(1):87-89.
- [2] LARSEN J W, SEVER J L. Group B Streptococcus and pregnancy: a review[J]. Am J Obstet Gynecol, 2008, 198(4): 440-448.
- [3] 黄秋兰.分析围生期孕妇 B 族链球菌感染和耐药性检测对妊娠结局的影响[J].中国现代药物应用,2015,9(7): 134-136.
- [4] 薄树春,杨文东.围生期孕妇生殖道 B 族链球菌感染和耐药性及不良妊娠结局的研究[J].国际医药卫生导报,2015,21(11):1526-1529.

- [5] 高云.围生期孕妇 B 族链球菌感染对妊娠结局的影响分析[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(15):110-112.
- [6] 张娇珍,王小敏,李丽娟.围生期孕妇 B 族链球菌感染情况和药敏性试验及其与不良妊娠结局的关系[J].中国现代医学杂志,2016,26(6):50-53.
- [7] 郑海燕,温素珍,李文婷,等.韶关市 2 821 名孕妇围生期 B 族链球菌感染率调查及防治研究[J].中国初级卫生保健,2015,29(1):73-74.
- [8] 陶丽静,陈文惠,邓剑玲.B 族链球菌对妊娠结局和新生儿的影响[J].现代诊断与治疗,2013,24(19):4429-4430.
- [9] 张红军,刘华,韩彩虹.围生期孕妇 B 群链球菌感染情况以及对妊娠结局的影响研究[J].中国计划生育和妇产科,2015,7(4):50-52.
- [10] 吴专,王敬玲.妊娠晚期孕妇 B 族链球菌感染对妊娠结局的影响[J].中国医药科学,2015,5(22):69-71.
- [11] 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.
- [12] 孙丹华,王李利,张磊,等.妊娠 35~37 周孕妇 B 族链球菌带菌与妊娠结局[J].中国妇产科临床杂志,2013,14(4):312-314.
- [13] 熊丽丽,田晓予,郭凤仙.妊娠晚期孕妇 B 族溶血性链球菌感染对妊娠结局影响的临床研究[J].中华医院感染学杂志,2015,25(23):5482-5484.

(收稿日期:2021-01-18 修回日期:2021-04-23)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.19.027

术前子宫内膜癌患者淋巴结转移的危险因素分析及预测指标探讨

史武奇,王蕊,纪婷,张芝亚[△]

陕西省咸阳市中心医院检验科,陕西咸阳 712000

摘要:目的 探讨术前子宫内膜癌(EC)患者淋巴结转移的危险因素及相关预测指标。方法 选取 2016 年 1 月至 2020 年 5 月在该院肿瘤科初次住院诊断为 EC 的患者 247 例作为研究对象。比较淋巴结转移患者与未累及淋巴结患者的基本资料及病理学检查结果;采用多因素 Logistic 回归分析 EC 患者发生淋巴结转移的独立危险因素;采用受试者工作特征曲线(ROC 曲线)探讨相关指标对 EC 患者淋巴结转移的预测价值。结果 247 例 EC 患者中,存在淋巴结转移的有 29 例,未累及淋巴结的有 218 例。多因素 Logistic 回归分析结果显示,肿瘤分级 3 级、糖类抗原 125(CA125)≥35 U/mL、雌激素受体阴性、孕激素受体阴性、Ki-67≥50%为 EC 患者发生淋巴结转移的独立危险因素($P<0.05$)。ROC 曲线分析结果显示,肿瘤分级、CA125、雌激素受体、孕激素受体和 Ki-67 预测 EC 患者淋巴结转移的曲线下面积分别为 0.796、0.746、0.712、0.685、0.767。结论 肿瘤分级、CA125、雌激素受体和 Ki-67 可用于预测 EC 患者是否存在淋巴结转移,可作为 EC 患者淋巴结清扫术前评估的辅助指标。

关键词:子宫内膜癌; 淋巴结转移; 雌激素受体; 孕激素受体; Ki-67; 糖类抗原 125

中图分类号:R737.33

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)19-2880-04

子宫内膜癌(EC)是女性最常见的妇科恶性肿瘤^[1],其在全球范围内的发病率均较高^[2],且近年来有持续升高趋势,考虑这可能与肥胖、人口老龄化和使用非对抗性雌激素等因素有关^[3-5]。EC 病死率也

呈现上升趋势,可能与多数患者确诊时已为晚期有关。淋巴结转移是 EC 的主要转移方式,也是影响患者预后的独立危险因素^[6]。淋巴结清扫术是治疗 EC 的一种常见方法,然而其手术相关并发症(如淋巴水

[△] 通信作者,E-mail:120806113@qq.com。