

参考文献

[1] BUCK LOUIS G M, SUNDARAM R, SCHISTERMAN E F, et al. Semen quality and time to pregnancy; the longitudinal investigation of fertility and the environment study[J]. *Fertil Steril*, 2014, 101(2):453-462.

[2] RUSZ A, PILATZ A, WAGENLEHNER F, et al. Influence of urogenital infections and inflammation on semen quality and male fertility y[J]. *World J Urol*, 2011, 30:23-30.

[3] 李维娜, 朱文兵, 唐章明, 等. 16835 例中国不育男性的精液质量分析[J]. *中南大学学报(医学版)*, 2014, 39(2):157-160.

[4] 段永刚, 张琼丽, 刘大伟, 等. 精浆弹性蛋白酶、IL-6、IL-23 在男性不育患者精浆中的表达及其临床意义[J/CD]. *中华临床医师杂志(电子版)*, 2012, 6(24):8103-8107.

[5] 阮衍泰, 潘连军, 赵丹, 等. 南京市孕前健康体检男性精液质量及其影响因素的初步调查分析[J]. *中华男科学杂志*, 2015, 21(2):144-148.

[6] 沈宇泓. 精浆弹性蛋白酶对精子活力及其运动轨迹的影响分析[J]. *中国高等医学教育*, 2012(3):141-142.

[7] 刘雅峰, 欧建平, 钟依平, 等. 精浆弹性蛋白酶水平与精液主要参数和精子功能的相关性分析[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2012, 27(3):188-192.

[8] 黄敏婷, 陆春. 解脲脲原体感染对男性精液质量影响的研

究进展[J]. *皮肤性病诊疗学杂志*, 2011, 18(1):64-66.

[9] 翁一鸣, 李海川, 薛盛林, 等. 某地区 5 306 例生育前精液质量与解脲脲原体感染情况探讨[J]. *国际检验医学杂志*, 2016, 37(20):2859-2861.

[10] SALMERI M, VALENTI D, LA VIGNERA S, et al. Prevalence of Ureaplasma urealyticum and Mycoplasma hominis infection in unselected infertile men[J]. *J Chemother*, 2012, 24(2):81-86.

[11] 王中兴, 刘浩, 吴丽娟, 等. 男性不育症患者中常见病病原体感染对精液参数的影响[J]. *生殖医学杂志*, 2016, 25(4):364-367.

[12] 冯玲, 乔静, 周秀琴, 等. 男性不育患者解脲脲原体感染与精子质量的相关性[J]. *国际检验医学杂志*, 2016, 37(20):2922-2923.

[13] 陈欣欣, 周弛, 寸金涛. 1 621 例不孕不育患者生殖道分泌物支原体感染及药敏分析[J]. *云南医药*, 2014, 35(6):635-638.

[14] 黄茂萍, 吴爱娟, 钟备. 探讨男性不育症患者解脲支原体、沙眼衣原体感染与精子质量的关系[J]. *检验医学与临床*, 2013, 10(2):37-40.

[15] 毛金观. 解脲支原体与精浆柠檬酸、弹性硬蛋白酶相关性分析[J]. *生殖医学杂志*, 2013, 22(11):878-880.

(收稿日期:2018-02-17 修回日期:2018-05-10)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.13.033

妊娠晚期孕妇 B 族链球菌带菌情况及干预对妊娠结局的影响*

张宇¹, 陈航华², 贺青蓉^{2△}, 温海鹏¹

(广东医科大学附属高明区人民医院:1. 检验科;2. 妇产科, 广东佛山 528500)

摘要:目的 探讨妊娠晚期孕妇 B 族链球菌(GBS)带菌情况及干预对妊娠结局的影响。方法 收集妇产科门诊产检妊娠晚期孕妇 1 628 例, 采集阴道分泌物及直肠分泌物拭子, 进行阴道分泌物常规检测、分泌物 GBS 培养及药物敏感试验(药敏)检测, 并对 GBS 培养阳性的孕妇根据自愿原则分为干预治疗组和非干预治疗组, GBS 检测阴性孕妇作为对照组, 观察妊娠结局。结果 1 628 例妊娠晚期孕妇 GBS 培养阳性率为 13.6% (221/1 628), 高龄、阴道清洁度异常及霉菌性阴道炎的孕妇 GBS 携带率较高; GBS 阳性标本药敏结果显示, 其对万古霉素、利奈唑胺、头孢噻肟、氟康唑、青霉素敏感率较高(97.3%~100.0%), 对红霉素敏感性最低(38.9%); 非干预治疗组孕妇胎膜早破、宫内感染、胎儿窘迫、新生儿感染、产后出血及产褥期感染发生率明显高于 GBS 培养阴性组($P < 0.05$), 干预治疗组孕妇胎儿窘迫、新生儿感染、产后出血及产褥期感染发生率明显低于非干预治疗组($P < 0.05$)。结论 对具有高危因素的妊娠晚期孕妇进行 GBS 常规筛查具有临床价值, 能有效降低新生儿 GBS 的感染率。

关键词: B 族链球菌; 妊娠结局; 妊娠; 药物敏感试验

中图分类号: R446.5; R715.3

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2018)13-1974-04

B 族链球菌(GBS)是一种兼性厌氧革兰阳性球菌, 主要定植在人类胃肠道及下生殖道, 也可定植在

* 基金项目: 广东省佛山市卫生和计生局医学科研课题立项(20180393)。

△ 通信作者, E-mail: RongHQ109@163.com。

新生儿上呼吸道中^[1]。20 世纪 60 年代首次发现其可导致严重新生儿感染,之后大量研究显示,GBS 是孕妇生殖道感染的重要病原菌,可以导致泌尿生殖道感染、孕妇早产、胎膜早破、产褥感染等^[2]。西方国家对围生期 GBS 感染非常重视,美国疾病预防控制中心制定了相应的筛查和处理指南,很大程度上减少了围生期 GBS 的感染和危害^[3]。目前国内 GBS 的筛查和围生期 GBS 防治尚在起步阶段,还没有产前 GBS 筛查及处理的明确方案^[4]。部分地区产妇 GBS 带菌情况不作为常规检查,也无大样本的流行病学资料,仅在有条件的地区开展筛查和诊断性检查。因此,本研究旨在探讨在本院产检的妊娠晚期孕妇 GBS 带菌情况及干预对妊娠结局的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 1—9 月来本院妇产科进行常规产检的妊娠晚期孕妇(35~37 周)共 1 628 例,年龄 21~43 岁,平均 31.5 岁。所有孕妇孕周都经末次月经及早孕 B 超核对确认,并且近期无抗菌药物应用史,本研究经孕妇知情同意及医院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 具体方法参照 2002 年疾病预防控制中心推荐的取材方法,先将外阴分泌物拭去,采用无菌棉拭子放入阴道下 1/3 内,旋转 1 周采集阴道分泌物,同时用另一支无菌棉拭子取阴道分泌物做分泌物常规检测;再将另外一根棉拭子插入肛门,在肛

门括约肌上 2~3 cm 处轻轻旋转取得直肠分泌物。

1.2.2 标本检测、培养及药物敏感(药敏)试验 采集的标本及时送检验科进行分泌物常规检测,并采用 GBS 显色培养基(购于广州瑞辉生物科技有限公司)接种标本,37 ℃、5%CO₂ 培养箱孵育 18~24 h,如果 24 h 后未观察到典型菌落,将培养时间延长至 48 h,对可疑菌落进行初步鉴定。最后用梅里埃 VITEK-2 全自动细菌鉴定系统进行鉴定和药敏试验,对于红霉素耐药、克林霉素敏感或中介的 GBS 菌株,采用纸片扩散法进行 D-抑菌圈试验。

1.2.3 分组和临床处理 对 GBS 培养阳性的孕妇根据自愿原则分为干预治疗组和非干预治疗组,干预治疗组于临产时或破膜后根据药敏结果给予相应敏感抗菌药物治疗,非干预治疗组不做处理。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以百分率表示,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 培养结果与影响带菌的相关因素 1 628 例送检标本,GBS 培养阳性组共 221 例,GBS 培养阴性组共 1 407 例,阳性率 13.57%。影响带菌的相关因素显示,高龄、阴道清洁度异常及霉菌性阴道炎的孕妇 GBS 带菌率明显增高,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 1。

表 1 影响孕妇带菌的相关因素分析(*n*)

项目	<i>n</i>	产妇年龄(岁)		产次		流产史(次)		阴道清洁度		霉菌性阴道炎	
		≥35	<35	经产	初产	≥3	<3	≥Ⅲ度	<Ⅲ度	是	否
GBS 培养阳性组	221	56	165	89	132	11	210	95	126	23	198
GBS 培养阴性组	1 407	227	1 180	512	895	69	1 338	482	925	86	1 321
χ^2		11.271		1.236		0.002		6.361		5.639	
<i>P</i>		<0.01		0.266		0.963		0.012		0.017	

注:阴道清洁度 ≥Ⅲ度为异常, <Ⅲ度为正常

表 2 221 例 GBS 阳性标本药敏结果分析[*n*(%)]

抗菌药物	敏感	中介	耐药
万古霉素	221(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
利奈唑胺	221(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
头孢噻肟	221(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
氨苄青霉素	218(98.6)	0(0.0)	3(1.4)
青霉素	215(97.3)	0(0.0)	6(2.7)
左氧氟沙星	167(75.6)	23(10.4)	31(14.0)
克林霉素	137(62.0)	34(15.4)	50(22.6)
阿奇霉素	102(46.2)	58(26.2)	61(27.6)
红霉素	86(38.9)	81(36.7)	54(24.4)

2.2 GBS 培养阳性标本药敏分析 培养阳性的 221 例 GBS 进行了药物敏感试验,其中万古霉素、利奈唑胺、头孢噻肟、氨苄青霉素及青霉素敏感率较高(97.3%~100.0%),红霉素敏感率最低(38.9%)。221 株 GBS 菌株中共检出红霉素耐药、克林霉素敏感或中介菌株 36 株,其中 8 株 D-抑菌圈试验结果为阳性,阳性率 22.2%。见表 2。

2.3 干预治疗组、非干预治疗组和对照组的妊娠结局的比较 干预治疗组 134 例,非干预治疗组 87 例。与 GBS 培养阴性组比较,非干预治疗组孕妇胎膜早

破、宫内感染、胎儿窘迫、新生儿感染、产后出血及产褥期感染发生率增高,干预治疗组仅孕妇胎膜早破和宫内感染发生率增高,差异有统计学意义($P < 0.05$);

干预治疗组与非干预治疗组比较,胎儿窘迫、新生儿感染、产后出血及产褥期感染发生率明显下降,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 干预治疗组、非干预治疗组和 GBS 培养阴性组妊娠结局的比较 [$n(\%)$]

组别	n	早产	羊水胎粪污染	胎膜早破	宫内感染	胎儿窘迫	新生儿感染	产后出血	产褥期感染
GBS 培养阴性组	1 407	102(7.25)	92(6.54)	161(11.44)	79(5.61)	101(7.18)	102(7.25)	65(4.62)	95(6.75)
非干预治疗组	87	7(8.05)	5(5.74)	17(19.54) ^a	12(13.79) ^a	18(20.68) ^a	19(21.84) ^a	12(13.79) ^a	16(18.39) ^a
干预治疗组	134	10(7.46)	8(5.97)	25(18.66) ^a	17(12.68) ^a	11(8.21) ^b	14(10.44) ^b	7(5.22) ^b	9(6.72) ^b

注:与 GBS 培养阴性组相比,^a $P < 0.05$;与非干预治疗组相比,^b $P < 0.05$

3 讨 论

GBS 是一种寄生在人体泌尿生殖道和下消化道的条件致病菌,因不同地域、人种及年龄而带菌率不同^[5]。目前国内相关研究显示,我国孕妇 GBS 的带菌率约为 5%~35%^[6-7],不同地域孕妇 GBS 的带菌率差异较大^[8-9],本研究显示,GBS 的带菌率为 13.57%,与国内部分研究相近^[10-11]。对孕妇带菌率相关因素研究显示,高龄产妇、阴道清洁度异常及霉菌性阴道炎会使 GBS 的带菌率增高。由于我国“二孩政策”的放开,致使高龄产妇增加,孕妇年龄增大相应的激素水平下降及抵抗力降低,会增加 GBS 机会感染率,这与孙丹华等^[12]报道的孕妇 GBS 带菌率与年龄无关不一致,不排除地域、检测方法及标本年龄构成比不同而产生差异。孕妇阴道清洁度异常和患有霉菌性阴道炎会使 GBS 的带菌率增高,与国内相关报道一致^[13-14]。孕妇阴道是一个以乳酸杆菌为主要菌群并寄生各种条件致病菌的环境,保护性的乳酸杆菌减少,清洁度异常及霉菌性阴道炎可以提示孕妇的抵抗力下降,GBS 感染的可能性增加,应加强该类孕妇 GBS 的筛查。

本研究采用细菌培养法,是目前国内大部分医院检测 GBS 的首选方法,并且培养法为美国疾病预防控制中心推荐的 GBS 检测方法,是检测 GBS 的金标准^[15]。培养法虽然不能快速出结果,但其检测结果可靠,敏感性和特异性都较高,检测成本低,不需要昂贵的仪器和复杂的操作技术,适合大范围内推荐使用,而且培养法能检测 GBS 的药物敏感性,药敏结果能指导临床用药,避免抗菌药物的滥用和细菌耐药率的提升。本研究显示 GBS 对万古霉素、利奈唑胺、头孢噻肟、氨苄青霉素及青霉素敏感率较高,对红霉素敏感率较低,临床应根据药敏结果合理选用抗菌药物以提高治疗效果。

本研究显示非干预治疗组孕妇的胎膜早破、宫内感染、胎儿窘迫、新生儿感染、产后出血及产褥期感染发生率明显高于 GBS 培养阴性组,而干预治疗组孕

妇在临产时或破膜后采取干预治疗后,其胎儿窘迫、新生儿感染、产后出血及产褥期感染相对非干预治疗组明显下降,与国内相关报道一致^[16-17],表明对妊娠晚期 GBS 阳性孕妇进行预防性用药能改善妊娠结局。对于 GBS 筛查阳性孕妇的新生儿,应常规进行 GBS 的检测,GBS 筛查阳性的新生儿应给予敏感抗菌药物治疗,能有效降低新生儿早发型 GBS 疾病发病率及 GBS 重症感染患儿的病死率^[18]。目前在预防新生儿 GBS 感染方面虽然有了很大的进步,但 GBS 仍是新生儿高致病性和高致死性疾病的主要病原体,对 GBS 相关疾病的预防依然面临诸多问题,包括抗菌药物治疗实施不当、抗菌药物耐药,以及如何制订不同地域的筛查策略、预防方案和避免过度治疗等,还需要进一步的研究。

参考文献

- [1] 张娇珍,王小敏,李丽娟. 围产期孕妇 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.
- [2] 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.
- [3] VERANI J R, MCGEE L, SCHRAG S J, et al. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: revised guidelines from CDC, 2010[J]. MMWR Recomm Rep, 2010, 59 (RR-10):1-36.
- [4] 李棣,杨慧霞. 我国围产期 B 族链球菌感染的现状及筛查策略[J]. 中华围产医学杂志,2017,20(8):560-563.
- [5] 顾向明,马兰,彭明,等. 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.
- [6] 何建维,张燕,陈敏,等. 重庆地区不同育龄围产期女性 B 族溶血性链球菌的研究[J]. 国际检验医学杂志,2016,37 (19):2784-2786.
- [7] 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.
- [8] 黄晓玲,何艳君,林云霞. 中山市妊娠晚期妇女 B 族链球菌带菌情况调查[J]. 实用医学杂志,2015,31(17):2905-

2906.

[9] KWATRA G, CUNNINGTON M C, MERRALL E, et al. Prevalence of maternal colonisation with group B streptococcus: a systematic review and meta-analysis[J]. Lancet Infect Dis, 2016, 16(9): 1076-184.

[10] 李亚梅, 张利侠, 秦利, 等. 围产期孕妇 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.

[11] 李仲瑞. 妊娠晚期孕妇 B 族链球菌带菌对妊娠结局的影响[J]. 中国实用医药, 2015, 10(14): 130-131.

[12] 孙丹华, 李宣, 杨翠芳, 等. 妊娠晚期 B 族链球菌带菌状况分析及其对妊娠结局的影响[J]. 中国综合临床, 2014, 30(7): 764-767.

[13] 唐江萍, 邓娟, 奚杰, 等. 妊娠晚期 B 族链球菌感染对孕妇阴道清洁度及不良妊娠结局的影响[J]. 中国临床医学, 2017, 24(1): 56-59.

[14] 赵运转, 史从宁, 张国军, 等. 妊娠晚期阴道微生物对 B 族溶血性链球菌检出率的影响[J]. 中华围产医学杂志, 2014, 17(6): 405-407.

[15] 李金丽. 胶体金免疫层析法快速检测 B 族链球菌的临床评估[J]. 检验医学, 2017, 32(8): 747-748.

[16] 马爽, 张晓静, 李海娇. 妊娠晚期 B 族链球菌带菌者预防性治疗的临床研究[J]. 医学研究杂志, 2014, 43(1): 111-113.

[17] 唐敏儿, 邓志声, 黄冬梅, 等. 产前 B 族链球菌筛查对新生儿影响[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(20): 2852-2853.

[18] 林新祝, 吴健宁, 张雪芹, 等. 晚孕期阴道 B 族链球菌定植与新生儿感染的关系[J]. 中华围产医学杂志, 2016, 19(7): 491-496.

(收稿日期: 2017-12-26 修回日期: 2018-03-13)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2018.13.034

取卵日男方精子形态及前向运动精子比例对体外受精-胚胎移植结局的影响

余秋锋, 温丽萍

(广东省韶关市妇幼保健计划生育服务中心生殖医学中心 512026)

摘要:目的 探讨取卵日男方精液处理前精子形态及前向运动精子比例对体外受精-胚胎移植(IVF-ET)结局的影响。方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2017 年 8 月新鲜移植周期行 IVF 助孕的 407 例患者资料。根据世界卫生组织(WHO)《精液质量分析(第 5 版)》标准,按处理前正常精子形态(NSM)百分比及前向运动精子(PR)比例分为 4 组:弱畸精组($PR < 32\%$ 且 $NSM < 4\%$)、弱精组($PR < 32\%$ 且 $NSM \geq 4\%$)、畸精组($PR \geq 32\%$ 且 $NSM < 4\%$)、正常组($PR \geq 32\%$ 且 $NSM \geq 4\%$)。分别比较各组间的正常受精率、卵裂率、优质胚胎率、可用胚胎率、临床妊娠率及胚胎种植率。结果 弱畸精组 36 例,弱精组 35 例,畸精组 121 例,正常组 215 例。弱畸精组与弱精组比较,结局差异无统计学意义($P > 0.05$);弱畸精组与畸精组比较,除正常受精率差异有统计学意义外($P < 0.05$),其他指标差异均无统计学意义($P > 0.05$);弱畸精组与正常组比较,正常受精率、卵裂率、胚胎移植率差异均有统计学意义($P < 0.05$),而优质胚胎率、可用胚胎率及临床妊娠率差异均无统计学意义($P > 0.05$);弱精组与畸精组比较,除优质胚胎率外其他指标差异无统计学意义($P > 0.05$);弱精组与正常组比较,正常受精率、卵裂率、优质胚胎率差异有统计学意义($P < 0.05$);畸精组与正常组比较,正常受精率、卵裂率及可用胚胎率差异均有统计学意义($P < 0.05$),其他指标差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 对于行 IVF-ET 助孕的患者,结合精子形态与前向运动精子比例能更好地预测其妊娠结局,而单纯分析正常形态精子百分率存在一定的片面性。

关键词:精子形态; 前向运动精子; 体外受精; 胚胎移植

中图分类号:R321.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)13-1977-03

伴随人类生活节奏,饮食习惯及生存环境的变化,不孕不育的发病率呈逐年上升趋势。数据统计发现,男性不育患者人数越来越多,在不孕不育夫妇中,男性因素约为 40%^[1]。精子形态和前向运动精子比例是评价男性生育能力的两个重要指标。有研究提示仅通过精子形态预测体外受精-胚胎移植(IVF-ET)的助孕结局有一定局限性^[2]。本研究联合精子形态

及前向运动精子(PR)比例探讨其对 IVF-ET 助孕结局的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本中心 2015 年 1 月至 2017 年 8 月新鲜移植周期行 IVF 助孕的 407 对夫妇作为研究对象,以取卵日男方精液处理前情况作为分组标准,以相应组别的助孕结局为研究目标。入组标准: