

## · 临床论著 ·

## 妊娠末期下生殖道感染与妊娠结局的相关性分析

朱俊芹 于海伦

**【摘要】目的** 对妊娠末期下生殖道感染与孕产妇妊娠结局的相关性进行研究,为临床防治下生殖道感染提供理论依据。**方法** 将2013年6月至2014年5月本院产科妊娠末期有下生殖道感染的女性患者共90例列入研究组,同期进行产检的妊娠末期无下生殖道感染的女性患者90例列入对照组,均随访至产后1周,行宫颈分泌物病原菌检测,对妊娠结局进行比较分析。**结果** 妊娠末期下生殖道感染病例病原菌检出情况包括细菌性阴道病28.89% (26/90)、假丝酵母菌病11.11% (10/90)、支原体24.44% (22/90)、衣原体13.33% (12/90)、淋球菌2.22% (2/90)、滴虫性阴道炎13.33% (12/90)以及β-溶血性链球菌6.67% (6/90)。研究组胎膜早破、早产、产褥感染、新生儿感染和低体质量儿的发生率分别为11.11%、10%、7.78%、7.78%和7.78%,对照组分别为3.33%、2.22%、1.11%、1.11%和1.11%,两组差异具有统计学意义( $\chi^2 = 4.063, 4.744, 4.709, 4.709, 4.709, P$ 均 $< 0.05$ )。**结论** 妊娠末期下生殖道感染对女性妊娠结局具有巨大影响,临床医师应积极作好防治工作,减少不良妊娠结局的发生率。

**【关键词】** 妊娠末期; 下生殖道感染; 妊娠结局; 相关性分析

**Analysis on the correlation of lower genital tract infection in late pregnancy and pregnancy outcome**

Zhu Junqin, Yu Hailun. Obstetrics Department, Linzi District People's Hospital, Zibo 255400, China

Corresponding author: Zhu Junqin, Email: zwxh7003@126.com

**【Abstract】Objective** To investigate the correlation of lower genital tract infection in late pregnancy and pregnancy outcome, and to provide a theoretical basis for clinical prevention and treatment of lower genital tract. **Methods** Total of 90 pregnant women with lower genital tract infection in late pregnancy were selected as the research group from June 2013 to May 2014. While 90 pregnant women without lower genital tract infections were selected as the control group during the same period. All of them were followed up to one week postpartum, cervical secretions pathogen of two groups were detected, respectively and pregnancy outcomes in two groups were compared and analyzed. **Results** The end of pregnancy lower genital tract infection pathogens in detection, including bacterial vaginosis as 28.89% (26/90), candidiasis as 11.11% (10/90), mycoplasma as 24.44% (22/90), chlamydia as 13.33% (12/90), gonorrhea as 2.22 % (2/90), trichomonal vaginitis as 13.33% (12/90) and β-hemolytic streptococcus as 6.67% (6/90). The incidences of maternal premature rupture of membranes, preterm labor, puerperal infection, neonatal infection and low body weight children in research group were 11.11%, 10%, 7.78%, 7.78% and 7.78%, respectively; while in the control group, were 3.33%, 2.22 %, 1.11%, 1.11% and 1.11%, respectively, there were significant difference between the two groups ( $\chi^2 = 4.063, 4.744, 4.709, 4.709$  and  $4.709; P$  all  $< 0.05$ ). **Conclusions** Lower genital tract infections have a huge impact on women pregnancy outcomes in late pregnancy, the clinical doctor should actively make prevention work to reduce the incidence of adverse pregnancy outcome.

**【Key words】** End of pregnancy; Lower genital tract infections; Pregnancy outcomes; Correlation analysis

女性妊娠期因机体激素水平等生理变化,免疫能力下降,阴道上皮细胞糖原水平升高,酸性升高,原有的阴道内微生物平衡环境被打破,对病原菌的抵抗力和阴道自净能力降低,易发生病原菌自下而上的侵袭,引起下生殖道感染<sup>[1-2]</sup>。引

起妊娠期下生殖道感染的病原菌有多种,包括滴虫、衣原体、支原体和阴道假丝酵母菌等<sup>[3]</sup>,下生殖道感染对母婴安全造成威胁,尤其孕晚期感染可能直接影响妊娠结局,应受到广泛重视。现对妊娠末期下生殖道感染与孕产妇妊娠结局的相关性进行研究,旨在为临床防治下生殖道感染提供理论依据。

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2015.03.015

作者单位: 255400 淄博市, 淄博市临淄区人民医院产科

通讯作者: 朱俊芹, Email: zwxh7003@126.com

## 资料与方法

### 一、一般资料

将2013年6月~2014年5月于本院产科妊娠末期有下生殖道感染女性病例90例列入研究组, 年龄19~32岁, 平均年龄( $28.3 \pm 5.2$ )岁, 孕周28~39周, 平均( $36.5 \pm 4.3$ )周, 孕次1~2次, 平均( $1.2 \pm 0.3$ )次, 流产0~3次, 平均( $0.8 \pm 0.3$ )次。另选取同期进行产检的妊娠末期健康女性90例列入对照组, 年龄18~33岁, 平均年龄( $28.5 \pm 5.5$ )岁, 孕周28~40周, 平均( $37.2 \pm 4.0$ )周, 孕次1~2次, 平均( $1.1 \pm 0.4$ )次, 流产0~3次, 平均( $0.8 \pm 0.2$ )次。下生殖道感染诊断为滴虫、衣原体、支原体、假丝酵母菌、细菌性阴道病、淋球菌和 $\beta$ -溶血性链球菌检查有阳性者。两组受试者年龄、孕周、孕次以及流产次数比较差异均无统计学意义( $P$ 均 $> 0.05$ ), 具有可比性。

### 二、方法

1. 研究方法: 全部受试样本均随访至产后1周, 对妊娠结局进行比较分析, 包括胎膜早破、早产、产褥感染、新生儿感染和低体质量儿。相关数据进行组间的统计学分析, 了解研究组患者的下生殖道感染与妊娠结局的相关性。

2. 检验方法: 向受检者说明检查目的和方法, 以扩阴器扩张阴道使宫颈暴露, 进行分泌物观察, 记录分泌物的量和性状。取刮板于阴道后穹隆处刮取分泌物, 行快速检测卡细菌性阴道病检查: ①精密值试纸涂于分泌物后30 s读取读数; ②取2滴浓度10%的氢氧化钾滴于分泌物上, 可闻及氨味则为氨试验阳性; ③制作浓度0.1%的美兰湿片, 显微镜下观察线索细胞及清洁度, 并根据线索细胞在全部上皮细胞内所占比率进行结果评价, 颜色变为蓝色为阳性, 镜下可见假丝酵母菌或滴虫则总协定假丝酵母菌病或滴虫性阴道炎; ④取无菌拭子插入宫颈

管内2 cm, 取出后置入无菌管进行支原体、衣原体及淋球菌感染的DNA检测; ⑤无菌拭子获取分泌物后置入专用培养管内送实验室行 $\beta$ -溶血性链球菌培养诊断。

3. 评价标准<sup>[4]</sup>: ①胎膜早破: 孕产妇未临产已出现胎膜破裂; ②早产: 孕产妇于28~37周终止妊娠; ③产褥感染: 孕产妇分娩期间或产褥期间发生生殖道感染, 进而造成局部性或全身性炎症反应, 出现宫旁压痛伴血象升高、感染、切口愈合欠佳等现象; ④新生儿感染: 由儿科医生根据新生儿娩出后发生异常情况进行诊断。

### 三、统计学处理

采用SPSS 18.0软件进行统计分析。孕产妇的年龄、孕周、孕次及流产次数为计量资料且呈正态分布, 以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间的比较采用成组设计资料的 $t$ 检验; 其余资料为计数资料, 统计分析应用 $\chi^2$ 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 结 果

### 一、妊娠末期下生殖道感染病原菌统计

研究组妊娠末期下生殖道感染病例病原菌检出情况如表1所示。

### 二、妊娠末期下生殖道感染与母婴结局的相关性

两组受试者妊娠结局情况如表2所示, 研究组胎膜早破、早产、产褥感染、新生儿感染和低体质量儿的发生比例显著高于对照组, 两组差异具有统计学意义( $P$ 均 $< 0.05$ )。

## 讨 论

生殖道感染在成年女性中比较多见, 但妊娠

表1 研究组受试者感染病原菌检出情况统计

病原菌	例数	比例 (%)
细菌性阴道病	26	28.89
假丝酵母菌病	10	11.11
支原体	22	24.44
衣原体	12	13.33
淋球菌	2	2.22
滴虫性阴道炎	12	13.33
$\beta$ -溶血性链球菌	6	6.67
合计	90	100.00

表2 两组受试者母婴结局的比较

组别	例数	胎膜早破	早产	产褥感染	新生儿感染	低体质量儿
研究组	90	10 (11.11)	9 (10.00)	7 (7.78)	7 (7.78)	7 (7.78)
对照组	90	3 (3.33)	2 (2.22)	1 (1.11)	1 (1.11)	1 (1.11)
$\chi^2$		4.063	4.744	4.709	4.709	4.709
$P$		$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$

末期由于引起感染的病原菌可能逆行侵及子宫,给母婴安全带来巨大威胁。妊娠末期下生殖道感染主要病原菌有7种,包括滴虫、衣原体、支原体、假丝酵母菌、细菌性阴道病、淋球菌和 $\beta$ -溶血性链球菌<sup>[5]</sup>。国外研究显示妊娠合并细菌性阴道病的发病率为10%~30%<sup>[6]</sup>,本组研究中以细菌性阴道病和支原体感染发生率最高,分别占28.89%和24.44%。与报道相接近。细菌性阴道病的感染病菌种类很多,包括拟杆菌类、加德诺杆菌类、解脲脲原体和弯曲弧菌类等,多为混合性感染,生理变化主要表现为患者阴道内乳酸杆菌数量下降甚至消失<sup>[7]</sup>。细菌性阴道病易引发羊水感染,进而危及围产儿。支原体为可于无细胞培养基下进行复制的一种最小的原核细胞微生物<sup>[8]</sup>,女性阴道内寄生最多的主要是人型支原体和解脲支原体。支原体感染易增加妊娠女性早产和胎膜早破等的发生风险。

据统计,女性妊娠末期的下生殖道感染发生率较高,吴芬英等<sup>[9]</sup>对2 950例妊娠末期孕产妇进行调查,发现下生殖道感染的发生率约为28.23%,其中细菌性阴道病、支原体、外阴阴道假丝酵母菌病、衣原体、滴虫性阴道炎、 $\beta$ -溶血性链球菌和淋球菌的发生率分别为8.75%、7.12%、3.46%、3.97%、0.79%、3.46%和0.68%。妊娠末期发生下生殖道感染,对母婴安全均带来巨大威胁,不利于健康分娩,也给妊娠者家庭带来影响。本研究根据妊娠末期孕产妇是否发生下生殖道感染分组,并对感染者与未感染者进行比较分析,结果发现,发生下生殖道感染的研究组病例胎膜早破、早产、产褥感染、新生儿感染和低体质量儿的发生率显著高于未发生感染的对照组,证实了妊娠末期下生殖道感染对女性妊娠结局具有巨大影响,二者间存在相关性。

胎膜早破的一大关键因素为生殖道病原微生物逆行感染,已有研究认为胎膜早破与生殖道感染密切相关<sup>[10-11]</sup>。由于病原微生物于胎膜附着,并浸润于中性粒细胞促使弹性蛋白酶释放,使胶原蛋白分解为碎片,从而造成局部胎膜的正常生理抗张能力降低,引发胎膜早破。胎膜早破为早产儿临床发病率和病死率升高的重要影响因素,已有研究证实早产的发生与感染密切相关<sup>[12]</sup>,包括宫内感染和系统性感染等。如若羊水感染发生于胎膜破裂前,病原微生物可经胎盘被吸入至胎儿肺脏内造成肺部感染,或新生儿在通过阴道分娩过程中受到生殖道感

染的病原菌感染,引起肺炎,加之出生后早产儿抵抗力较低,因此新生儿肺炎发生率明显提高<sup>[13-15]</sup>。

由此可见,临床医师应重视对妊娠末期孕产妇下生殖道感染的防治工作,减少感染率,从而提高母婴安全。由于妊娠末期女性生理变化较大,下生殖道感染易被患者所忽视,建议临床医师应尽早对孕妇实施健康教育,强调下生殖道感染对母婴安全带来的威胁,提高认识程度和重视程度,并指导孕妇对自身生理变化进行注意,争取于孕中期治愈。另外,临床医师应注意早期预测羊膜感染等,及时发现及时治疗,从而降低胎儿感染的风险。

### 参考文献

- 1 田淑芬, 张华, 庞秋梅. 重症肝炎合并妊娠的围术期处理对妊娠结局的影响[J]. 中国综合临床, 2012, 28(7): 768-769.
- 2 孙丹华, 李宣, 杨翠芳. 孕末期下生殖道感染检测分析以及对妊娠结局的影响[J]. 中国综合临床, 2014, 30(4): 347-348.
- 3 何锋云. 下生殖道感染与妊娠结局[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(2): 312-314.
- 4 曹俊岭. 下生殖道感染对妊娠结局影响的分析[J]. 中国医药指南, 2012, 10(25): 16-18.
- 5 蔡素清, 林邯枫. 晚期妊娠胎膜早破阴道分泌物培养结果与妊娠结局的相关性分析[J]. 现代诊断与治疗, 2013, 24(1): 121-122.
- 6 Kekki M, Karki T, Kotomaki T. Cost-effectiveness of screening and treatment for bacterial vaginosis in early pregnancy among women at low risk for preterm birth[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2004, 83(1): 27-36.
- 7 谢彤, 李芳, 程瑶. 胎儿纤连蛋白对下生殖道感染孕妇妊娠结果的预测价值[J]. 中国当代医药, 2014, 21(2): 117-118.
- 8 陈妩, 温明芳, 王海雁, 等. 生殖道感染与未足月胎膜早破孕妇的妊娠结局的相关性回顾调查[J]. 中国性科学, 2014, 23(3): 33-35.
- 9 吴芬英, 宋佳. 孕妇妊娠末期下生殖道感染与妊娠结局的相关性分析[J]. 浙江创伤外科, 2011, 16(2): 267-268.
- 10 谢幸, 苟文丽主编. 妇产科学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 133.
- 11 Ocha PA, Perez DJ. Preterm labour premature peapture of membranes chorio-amnionitis[J]. An Sist Sanit Navar, 2009(1): 105-119.
- 12 周静, 余剑琴, 张文森, 等. 妊娠期生殖道支原体、衣原体感染与妊娠结局的关系分析[J]. 中国微生态学杂志, 2013, 25(1): 82-84.
- 13 Feliciano Sarmiento O, Llanes Caballero R, Gutierrez Gonzalez O. Neisseria meningitidis reproductive tract infection. Case report[J]. Enferm Infecc Microbiol Clin, 2013, 31(6): 416-417.
- 14 Da CC, Roat TC, Fernadez FC. Virus present in the reproductive tract of asymptomatic drones of honey bee (*Apis mellifera* L.), and possible infection of queen during mating[J]. Microsc Res Tech, 2012, 75(7): 986-990.
- 15 Huston WM, Harvie M, Mittal A, et al. Vaccination to protect against infection of the female reproductive tract[J]. Expert Rev Clin Immunol, 2012, 8(1): 81-94.

(收稿日期: 2015-03-09)

(本文编辑: 孙荣华)