

# 解脲支原体感染与早产及胎膜早破的关系

侯红瑛, 李小毛, 林国翘, 谌小卫, 沈慧敏

(中山大学附属第三医院妇产科, 广东 广州 510630)

**摘要:** 【目的】探讨宫颈解脲支原体(UU)在不同状态下与早产及胎膜早破(PROM)的关系。【方法】通过聚合酶链反应(PCR)对 210 例孕妇的宫颈分泌物进行 UU DNA 检测, 用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测孕妇血清抗 UU IgM, 以两项检测结果同时阳性做为宫颈 UU 感染的标准, 以 UU DNA 阳性而血清抗 UU IgM 阴性做为宫颈 UU 的携带状态的标准, 并结合分娩后胎膜 UU 培养及病理检查, 进一步区分宫颈 UU 的携带状态与感染。【结果】210 例孕妇中宫颈分泌物 UU DNA 阳性 100 例, 占 47.6%, 宫颈分泌物 UU DNA 及血清抗 UU IgM 均为阳性者 62 例, 占分娩总数的 29.5%, 占宫颈分泌物阳性者的 62%; 感染组分别与携带组和阴性对照组比较, 胎膜早破、早产、绒毛膜羊膜炎等不良妊娠结局的发生率明显升高, 差异显著 ( $P < 0.05$ ), 而携带组与阴性对照组相比, 无显著差异 ( $P > 0.05$ )。【结论】宫颈 UU 发生感染与早产胎膜早破的发生密切相关, 携带状态与其无相关性。

**关键词:** 解脲支原体, 感染, 分娩, 早产, 胎膜早破

中图分类号: R375.3; R714.21

文献标识码: A

文章编号: 1000-257X(2002)04-0285-02

**Relationships Between Ureaplasma Urealyticum Infection and Preterm Labor or Premature Rupture of Membrane** HOU Hong-ying, LI Xiao-mao, LIN Guo-qiao, CHEN Xiao-wei, SHEN Hui-min. (Department of Obstetrics and Gynecology, Third Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510630, China)

**Abstract:** 【Objective】To evaluate the relationships between ureaplasma urealyticum (UU) infection and preterm labor or premature rupture of membrane (PROM). 【Methods】In this study, polymerase chain reaction (PCR) was used to examine the UU DNA in cervical secretion, and ELISA was used to examine serum antibody of UU IgM in 210 asymptomatic pregnant women. UU infection was diagnosed when the above two assays were positive, and carrying status was defined as cervical UU DNA positive and serum antibody of UU IgM negative. Further identification of UU infection or UU carrying status was made based on the results of UU culture and pathological examination in fetal membranes. 【Results】100 of 210 (47.6%) patients with UU DNA positive, 62 of 210 (29.5%) patients with UU DNA-UU IgM positive were found. The infected group had a significantly higher rate of PROM, preterm labor, or chorioamnionitis (CMA) than that of the carrying group or the negative group ( $P < 0.05$ ), but no significant difference between the carrying group and the negative group was found ( $P > 0.05$ ). 【Conclusion】Ureaplasma urealyticum infection is responsible for preterm labor or PROM.

**Key words:** ureaplasma, infections; labor, preterm; fetal membranes premature rupture

解脲支原体(ureaplasma urealyticum, UU)感染与妊娠不良结局有重要关系, 但随着研究的深入, 检验手段的进步, 下生殖道 UU 检测阳性与不良妊娠结局的关系出现分歧与争议, 还有相当一部分文献报道下生殖道 UU 阳性不能做为不良妊娠结局的指征<sup>[1]</sup>。为探讨宫颈解脲支原体(UU)与早产及胎膜早破(PROM)的关系, 本研究采用不同技术对 210 名孕妇进行宫颈分泌物 UU DNA 和血清抗 UU IgM 检测, 追踪其妊娠结局, 以了解宫颈感染 UU 在妊娠期的发病情况及与早产及胎膜早破的关系。

## 1 材料和方法

### 1.1 研究对象

2000 年 1 月~2000 年 10 月期间在我院产科门诊进行产前检查并住院分娩的正常孕妇 210 例, 年龄 21~34 岁, 平均年龄(27.2±2.5)岁, 孕周 20~41 周, 无吸烟、饮酒史, 排除内科合并症及多胎妊娠、胎位异常、低置胎盘、妊娠高血压综合征等产科并发症, 宫颈分泌物沙眼衣原体、淋球菌检测阴性, 阴道分泌物滴虫、念珠菌检测阴性, 孕期无使用抗生素, 追踪全部研究对象至分娩结束。

### 1.2 分组方法

对符合条件的孕妇检测宫颈分泌物 UU DNA

收稿日期: 2002-03-10

基金项目: 广东省科委基金资助项目(1998-J-04); 广州市科委科研基金资助项目(1999-J-005)

作者简介: 侯红瑛(1965-), 女, 河南鹤壁人, 副教授, 副主任医师。

及血清抗 UU IgM, 根据实验结果分 3 组: ①UU 感染组(A): 宫颈分泌物 UU DNA 及血清抗 UU IgM 均阳性者; ②UU 正常携带组(B): 宫颈分泌物 UU DNA 阳性, 而孕妇血清抗 UU IgM 阴性者; ③阴性对照组(C): 宫颈分泌物 UU DNA 及血清抗 UU IgM 均检测阴性者。

1.3 临床有关疾病的诊断标准

早产: 妊娠 28 整周至不足 37 整周之间终止者。本研究中的早产指自然发动宫缩后的早产, 不含有医源性早产。绒毛膜羊膜炎: 胎盘胎膜病理检查发现每个高倍视野超过 10 个白细胞浸润者。

1.4 研究方法

①消毒孕妇外阴后以无菌窥器暴露宫颈, 先用无菌棉拭子揩净宫颈, 再用另一无菌棉拭子伸入宫颈管内约 1.5~2.0 cm, 转动数周, 置无菌试管内 -4℃ 备用, 进行 UU DNA 的 PCR 检测; ②抽取孕妇静脉血 2 mL, 离心分离血清, 分装后置 -20℃ 保存备用。血清检测按照 ELISA 方法测定抗 UU IgM, 试剂盒来自首都儿科研究所; ③分娩后取远离胎膜破口 5 cm 以上的胎膜 5 cm×4 cm 固定于体积分数 10% 甲醛溶液中送病理检查, 观察绒毛膜羊膜变化; 再取 1 cm×1 cm 的胎膜组织以无菌生理盐水洗涤后, 用无菌眼科剪将胎膜剪为碎片, 离心后将沉渣放入液体培养基中, 旋紧瓶盖, 置 37℃ 温箱中培养, 24 h 后观察, 培养基由黄变红为阳性, 72 h 后仍未变红为阴性。

1.5 统计学处理

3 组间计数资料采用  $\chi^2$  检验, 计量资料采用方差分析, 两两比较采用  $\chi^2$  检验、四格表精确检验。

2 结果

2.1 宫颈分泌物 UU DNA 及血清抗 UU IgM 检测结果

210 例孕妇中宫颈分泌物 UU DNA 阳性 100

例, 占 47.6%, 宫颈分泌物 UU DNA 及血清抗 UU IgM 均为阳性者 62 例, 占分娩总数的 29.5%, 占宫颈 UU DNA 阳性者 62%。且各妊娠阶段间 UU DNA 阳性率无显著差异 ( $P > 0.05$ ), 各妊娠阶段间 UU DNA、抗 UU IgM 同时阳性率无显著差异 ( $P > 0.05$ , 表 1)。

表 1 210 例孕妇各妊娠阶段 UU DNA 及抗 UU IgM 检测比较

Table 1 Comparison of UU DNA and anti-UU IgM at different stages of gestation n (%)

Gestation week	n	Cervical secretion UU DNA <sup>+</sup>	UU DNA <sup>+</sup> & anti-UU IgM <sup>+</sup>
20~27	36	15(41.7)	9(25.0%)
28~36	72	42(58.3)	26(36.1%)
37~41	102	43(42.3)	27(26.5%)
P		0.08	0.32

2.2 各组胎膜早破、早产的研究结果

感染组分别与携带组和阴性对照组比较, 以上不良妊娠结局的发生率明显升高, 差异显著 ( $P < 0.05$ ), 而携带组与阴性对照组相比, 无显著差异; UU 感染组中发生绒毛膜羊膜炎 (CMA) 者和无 CMA 者, 其胎膜早破、早产, 差异有显著性; 胎膜 UU 培养, 感染组中胎膜早破较非胎膜早破、早产较足月产, 差异有显著性 (表 2)。

3 讨论

3.1 宫颈 UU 感染情况分析

本研究结果显示 210 例孕妇中宫颈分泌物 UU DNA 检测阳性 100 例, 占 47.6%, 宫颈 UU 感染组 62 例, 占分娩总数的 29.5%, 占宫颈 UU DNA 检测阳性的 62%。不同妊娠阶段间相比, 宫颈 UU DNA 检测阳性率及宫颈 UU 感染发生率均

表 2 3 组间各种研究结果的比较

Table 2 Comparison of the results among three groups n (%)

Groups <sup>1)</sup>	n	PROM <sup>2)</sup>	Preterm labor	UU culture <sup>+</sup>	Chorioamnionitis
A	62	28(45.2) <sup>3)</sup>	14(22.6) <sup>3)</sup>	19(30.6) <sup>3)</sup>	22(35.5) <sup>3)</sup>
B	38	9(23.7) <sup>4)</sup>	2(5.3) <sup>4)</sup>	4(10.5) <sup>4)</sup>	13(34.2) <sup>4)</sup>
C	110	31(28.2)	5(4.5)	13(11.8)	17(15.4)

1) Group A: UU infection group; group B: UU carrying group; group C: UU negative group; 2) premature rupture of membrane; 3) compared with the group B and C,  $P < 0.05$ ; 4) compared with the group C,  $P < 0.05$

用。Mirena 在宫内有效的作用时间为 5~7 年, 有利于绝经过渡期的妇女顺利进入绝经期, 本研究有 1 例 49 岁的患者, 置环 6 个月后进入绝经。绝经后如需使用 HRT (性激素替代治疗), 可以单纯使用雌激素, Mirena 能有效地保护子宫内膜, 防止过度刺激作用<sup>[7]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] Tang G W, Lo S S. Levonorgestrel intrauterine device in the treatment of menorrhagia in Chinese women; efficacy versus acceptability[J]. *Contraception*, 1995, 51(4):231.
- [2] Higham J M, O'Brien P M S, Shaw R W. Assessment of menstrual blood loss using a pictorial chart[J]. *Br J Obstetr Gynecol*, 1990, 97(7): 734.
- [3] 温泽清, 王强修, 冷启刚, 等. 口服炔诺酮治疗子宫内膜增生伴

月经过多的临床及病理学观察[J]. *现代妇产科进展*, 1999, 8(1): 44.

- [4] Crognani P G, Vercellini P, Moscone P, *et al.* Levonorgestrel-releasing IUD versus hysteroscopic endometrial resection in the treatment of dysfunctional uterine bleeding[J]. *Obstetr Gynecol*, 1997, 90(2): 257.
- [5] Stewart A, Cummins C, Gold L, *et al.* The effectiveness of the levonorgestrel-releasing intrauterine system in menorrhagia; a systematic review[J]. *Br J Obstetr Gynecol*, 2001, 108(1): 74.
- [6] Xiao B L, Zhou L Y, Zhang X L, *et al.* Pharmacokinetic and pharmacodynamic studies of LNG-releasing intrauterine device[J]. *Contraception*, 1989, 41(4): 353.
- [7] Suvanto-Luukkonen E, Kauppila A. The levonorgestrel intrauterine system in menopausal hormone replacement therapy; five-year experience[J]. *Fertil Steril*, 1999, 72(1): 161.

(编辑 刘清海)

(上接第 286 页 from page 286)

无显著性差异 ( $P > 0.05$ ), 说明宫颈 UU 感染与不同妊娠阶段无明显关系。

### 3.2 宫颈 UU 感染与早产的关系

UU 是一种条件致病菌, 主要寄生于泌尿生殖道黏膜, 是定植在性成熟者生殖道的正常菌群, 成人携带率为 6%~75%, 孕妇达 40%~80%<sup>[3]</sup>, 一定易感条件下才会发生感染, 表现致病性。本研究所有患者无明显的临床感染症状, 而实验结果支持早产与亚临床感染有关, 且 UU 是引起亚临床感染的主要病原体之一。虽然我们不能完全肯定 UU 是早产的唯一致病因素, 但有研究表明在感染性早产中存在免疫介导机制<sup>[3]</sup>。若解脲支原体为正常携带状态时, 免疫系统呈保护抑制状态; 但若解脲支原体达到一定数量, 则会破坏免疫平衡, 刺激胎膜蜕膜前列腺素合成, 最终导致分娩启动引起早产。

本研究显示感染组分别与携带组和阴性对照组比较, 胎膜早破、早产、绒毛膜羊膜炎等不良妊娠结局的发生率明显升高, 差异显著 ( $P < 0.05$ ), 而携带组与阴性对照组相比, 无显著差异 ( $P > 0.05$ )。因此既往以单一宫颈分泌物 UU 分离来做为 UU 感染的标准, 来探讨宫颈 UU 与不良妊娠结局的关系存在一定的局限性。

### 3.3 宫颈 UU 感染导致早产及胎膜早破等不良妊娠结局的机制

宫颈 UU 感染组 62 例中, 分娩后胎膜病理检查可见绒毛膜羊膜炎改变者其不良妊娠结局的发生率明显高于无绒毛膜羊膜炎者, 初步说明绒毛膜羊膜炎是胎膜早破、早产等不良妊娠结局的可能原因<sup>[4]</sup>。再从胎膜 UU 培养结果来看, UU 感染组 62 例中发生以上不良妊娠结局其胎膜 UU 培养阳性率明显高于无不良妊娠结局者, 并且全部 UU 培养阳性的胎膜均可见绒毛膜羊膜炎改变。由此进一步证明宫颈 UU 感染状态下引起不良妊娠结局是通过宫腔内感染导致绒毛膜羊膜炎实现的。

#### 参考文献:

- [1] Eschenbach D A. *Ureaplasma urealyticum* and premature birth[J]. *Clin Infect Dis*, 1993, 17(Suppl 1): S100.
- [2] Embree J E, Krause V W, Embil J A, *et al.* Placental infection with *Mycoplasma hominis* and *Ureaplasma urealyticum*; clinical correlation[J]. *Obstet Gynecol*, 1980, 56(4): 475.
- [3] 邹先彪, 张国威. 酶联免疫吸附法检测血清中抗解脲支原体抗体[J]. *中华皮肤科杂志*, 1995, 28(3): 144.
- [4] 王慧慧, 梅少芬. 孕妇宫颈管支原体感染对围产期母体的影响[J]. *中山医科大学学报*, 1997, 18(3): 239.

(编辑 张恩健)