

未足月胎膜早破与微生物入侵导致菌群失调的临床相关性分析

刘月华

(郑州大学第三附属医院 450000)

[摘要] 目的 分析未足月胎膜早破(PPROM)与微生物入侵导致孕妇阴道菌群失调的临床相关性。方法 选择近两年来该院收治的 152 例 PPROM 孕妇及 152 例正常分娩的孕妇,采集阴道分泌物并作革兰染色,镜下观察阴道分泌物中的优势菌,并检测分泌物中菌群密度以及多样。采集两组的宫颈管分泌物,并检测细菌性阴道病(BV)、解脲支原体(UU)、外阴阴道假丝酵母菌病(VVC)以及混合感染发生的比例。结果 两组患者的阴道分泌物中,PPROM 组主要优势菌为革兰阳性球菌,对照组主要优势菌为革兰阳性杆菌。PPROM 组的菌群密度和菌群多样性均显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。PPROM 组的 BV、UU、VVC 以及混合感染发生的比例均显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 防止微生物感染是预防 PPROM 发生的重要手段及措施。

[关键词] 未足月胎膜早破;微生物感染;菌群失调;相关性分析

[中图分类号] R71

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)32-4575-02

未足月胎膜早破(preterm premature rupture of membranes, PPROM)是指孕妇妊娠期未满 37 周,在临产前发生胎膜提前破裂的现象^[1],临床上又称为足月前胎膜早破,从而引发早产、脐带脱垂以及母婴感染等并发症^[2]。有研究报道,生殖道感染是 PPROM 发生的重要原因之一^[3],本研究将收治的 PPROM 152 例与正常分娩孕妇 152 例的阴道分泌物和宫颈管分泌物进行检测,分析由微生物感染引起的生殖道菌群失调与 PPROM 的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 1 月至 2016 年 1 月本院收治的 152 例 PPROM 孕妇,孕妇年龄 21~28 岁,平均(24.5±3.8)岁。孕周 30~36 周,平均(33.0±2.8)周。25.66%的孕妇有阴道炎感染症。152 例正常分娩的孕妇,孕妇年龄 21~28 岁,平均(23.5±3.2)岁。孕周 30~36 周,平均(32.2±2.5)周。15.79%的孕妇有阴道炎感染症。两组孕妇基本情况的比较分析,包括孕妇年龄、孕周时间及是否有阴道炎,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组孕妇基本情况的比较

组别	n	孕妇年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	孕周 ($\bar{x} \pm s$, 周)	有阴道炎症状 [n(%)]
对照组	152	23.5±3.2	32.2±2.5	24(15.79)
PPROM 组	152	24.5±3.8	33.0±2.8	39(25.66)
t/χ^2		0.51	1.58	3.41
P		0.60	0.12	0.06

1.2 方法

1.2.1 样品采集 分别对 PPROM 组和对照组孕妇的外阴进行常规消毒,用阴扩器将阴道及宫颈暴露出来,方便采集样品,首先使用无菌刮板在距离阴道口 1/3 处取^[4]阴道侧壁的分泌物,然后进行宫颈管分泌物的采集,用无菌棉球将宫颈外口擦拭干净,将棉拭子伸入宫颈管约 1~2 cm 处,转动棉拭子并在其位置停留 5 s 左右,然后取出棉拭子并将附有取材后的棉拭子放入无菌试管,密封送检。

1.2.2 评价标准

1.2.2.1 生殖道微生态标准 (1)优势菌定义:涂片革兰染色后镜检中眼睛看到的最多的微生物为优势菌,健康孕妇的优势菌为革兰阳性杆菌,优势菌改变为革兰阳性球菌则表示菌群失调。(2)菌群密度:根据镜下每个视野内细菌的数目将细菌密度分为 4 个等级,视野内细菌数小于 10 个是 I 级,视野内细菌数小于 100 个是 II 级,视野内细菌数大于 100 个是 III 级,细菌完全覆盖上皮细胞或者聚集成团状是 IV 级。(3)菌群多样性:根据镜下细菌的形态和种类将其分为 4 个等级,有 1~3 种细菌是 I 级,有 4~6 种细菌是 II 级,7~10 种细菌是 III 级,>11 种细菌种类则为 IV 级。

1.2.2.2 细菌性阴道病(BV)、解脲支原体(UU)、外阴阴道假丝酵母菌病(VVC)检测标准^[5] (1)BV 检测:将提取的两组孕妇的阴道分泌物样品使用试剂盒进行细菌性阴道病的检测,首先在样品无菌管内加入 5 滴 BV 提取液,将样品与检测液充分混匀后,取 3 滴加入检测板的加样窗内,随后立即加入 2 滴 BV 反应液,并用检测笔在观察窗膜上进行划线,观察检测板上样品的颜色变化,若数分钟内样品无颜色变化或者变黄绿色则为阴性,若样品显示为蓝紫色则检测物为阳性。(2)UU 检测:用培养液将带有样品的棉拭子进行浸泡,待样品全部分离至培养液后,将培养皿放置于含有 5%CO₂ 和 37℃ 的恒温培养箱中培养 2 d,若培养基无变化为阴性,若培养基颜色变为玫瑰红色则检测物为阳性。(3)VVC 检测:用培养液将带有样品的棉拭子进行浸泡,待样品全部分离至培养液后,将培养皿放置于含有 5%CO₂ 和 37℃ 的恒温培养箱中培养 2 d,革兰染色后涂片后镜检,若视野内见菌丝则为阳性,若视野内未发现菌丝生长则为阴性^[6]。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据统计分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用率表示,组间采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组孕妇阴道主要优势菌的比较 对照组有 67.76% 的孕妇阴道优势菌为革兰阳性杆菌,PPROM 组有 45.39% 的孕

妇阴道分泌物优势菌为革兰阳性球菌,并且两组孕妇阴道分泌物优势菌比较的差异有统计学意义($P < 0.01$),见表 2。

表 2 两组孕妇阴道主要优势菌的比较[n(%)]

组别	n	革兰阳性杆菌	革兰阳性球菌
对照组	152	103(67.76)	17(11.18)
PPROM 组	152	48(31.58)	69(45.39)
t		40.56	25.84
P		<0.01	<0.01

2.2 两组孕妇阴道菌群密度和多样性的比较 对照组有 88.82% 的孕妇阴道为正常菌群密度的(Ⅱ级和Ⅲ级),PPROM 组正常菌群密度的(Ⅱ级和Ⅲ级)比例为 63.16%,较对正常孕妇低,PPROM 组和对照组正常菌群密度的比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),见表 3。对于孕妇阴道菌群多样性分析结

果为:对照组有 91.45% 的孕妇阴道菌群多样性为Ⅱ级和Ⅲ级,PPROM 组孕妇阴道菌群多样性为Ⅱ级和Ⅲ级比例为 60.53%,较对照组孕妇的比例低,PPROM 组与对照组的比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),见表 3。

表 3 两组孕妇阴道菌群密度和多样性的比较[n(%)]

组别	n	阴道菌群密度(Ⅱ、Ⅲ级)	阴道菌群多样性(Ⅱ、Ⅲ级)
对照组	152	135(88.82)	139(91.45)
PPROM 组	152	96(63.16)	92(60.53)
t		17.35	37.89
P		<0.01	<0.01

2.3 两组孕妇阴道微生物感染生殖道菌群失调情况 PPRM 组的 BV、UU、VVC 及混合感染发生的比例与对照组相比,差异有统计学意义($P < 0.01$),见表 4。

表 4 两组孕妇阴道微生物感染生殖道菌群失调情况[n(%)]

组别	n	BV	UU	VVC	混合感染	菌群失调	菌群抑制
对照组	152	16(10.53)	11(7.24)	15(9.87)	3(1.97)	32(21.05)	0(0)
PPROM 组	152	33(21.71)	25(16.45)	35(23.03)	21(13.82)	49(32.24)	4(2.63)
t		6.35	8.57	12.36	26.65	4.98	3.12
P		0.010	0.010	0.010	0.001	0.030	0.060

3 讨论

PPROM 是指妊娠 37 周内胎膜在临产前发生自发性破裂,临床发病率国内报道为 2.00%~3.50%^[7],国外报道为 2.00%~3.00%^[8],基本一致。1950 年以来,国内外科学家就开始探讨 PPRM 的发病机制,并有大量临床资料及文献支持微生物感染是诱发 PPRM 的主要原因^[8]。

在正常情况下,乳酸杆菌与其他微生物共存于阴道内,处在动态的平衡中,一旦乳酸杆菌减少,微生态平衡失调,原来的条件致病菌就引起感染,导致胎膜早破或者宫内感染。本研究中 PPRM 组的优势菌为革兰阳性球菌,乳酸杆菌检出率明显降低,与秦江霞等^[9]的研究结果一致,将会致阴道菌群失调使病菌大量繁殖,从而导致阴道炎,因此增加了胎膜早破的发生。

大量国内外研究表明,在胎膜破裂前,阴道菌群就发生了迁徙^[10-12]。阴道的正常菌群可以通过胎膜、淋巴、血管等途径直接或间接侵入羊膜腔,引起胎膜破裂。本研究中 PPRM 组孕妇阴道菌群微生态特征表现为阴道菌群优势菌由革兰阳性杆菌转变为革兰阳性球菌,阴道菌群密集度及多样性正常的比例较对照组低,BV、VVC 及 BV+VVC 的发生率升高,与邵芳等^[13]的研究结果一致,这些都说明 PPRM 存在明显的微生态失调。

因此,微生物入侵所引发的孕妇生殖道感染与 PPRM 有着密不可分的关系,防止微生物感染成为预防未足月胎膜早破发生的重要手段及措施。

参考文献

[1] 呼改琴,黑江荣.未足月胎膜早破与生殖道感染关系临床分析[J].延安大学学报(医学科学版),2014,12(1):51-52.
[2] 尤海英,黄文静,屈洁霞,等.生殖道感染与未足月胎膜早破的关系[J].中国实用医药,2012,7(7):28-29.

[3] 邵芳,贾岚,路宗林,等.未足月胎膜早破患者阴道菌群微生态的分析[J].中华产科急救电子杂志,2014,3(1):56-59.
[4] 韦玉岚,黄秋艳.胎膜早破孕妇生殖道感染状况及其对妊娠结局的影响[J].广西医学,2014(6):803-804,807.
[5] 胡亚美.实用儿科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2009:438.
[6] 张梓荆.儿科疾病症状鉴别诊断学[M].北京:中国协和医科大学出版社,2010:522-523.
[7] 杨淑华,刘颖,王建红,等.需氧菌与假丝酵母菌感染对胎膜早破母婴结局影响的研究[J].中国全科医学,2014,17(7):803-806.
[8] 赖玲玲,李春,谢淑慧.惰性宫内节育器在顽固性子宫内薄患者中的应用[J].海南医学,2016,27(1):138-140.
[9] 秦江霞,贾金平,岳玉焕.未足月胎膜早破患者阴道菌群微生态的评价[J].国计划生育和妇产科,2014,6(2):28-30.
[10] 陈冬微.胎膜早破与孕妇阴道菌群分布相关性研究[J].中国妇幼保健,2010,25(27):3946-3947.
[11] 李萌萌,王兰玲,郭永.胎膜早破患者阴道乳酸杆菌变化及黏膜免疫状况改变的相关性研究[J].中国医疗前沿,2012,7(8):38-39.
[12] 李湘霞,张露英,赵薇,等.300例未足月胎膜早破孕妇临床分析[J].中国妇幼保健,2014,29(24):3894-3896.
[13] 邵芳,贾岚,路宗林,等.未足月胎膜早破患者阴道菌群微生态的分析[J].中华产科急救电子杂志,2014,3(1):56-59.