

• 论 著 •

未足月胎膜早破患者残余羊水指数与妊娠结局和新生儿预后的关系

占 敏

(海南省琼海市人民医院妇产科 571400)

摘要:目的 探究未足月胎膜早破(PPROM)患者残余羊水指数(AFI)与妊娠结局、新生儿预后的临床关系。方法 对该院收治的 327 例 PPROM 患者的临床资料进行回顾性分析,统计所有患者妊娠结局和新生儿预后,依据 B 超检测 AFI 结果将其分为羊水正常组(60 例)、羊水偏少组(170 例)和羊水过少组(97 例),比较 3 组妊娠结局和新生儿预后,并采用 R×C 诊断试验确定 AFI 与妊娠结局和新生儿预后的临床关系。结果 羊水正常组剖宫产、羊膜腔感染构成比均较羊水过少组、羊水偏少组明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$);羊水偏少组羊膜腔感染和胎儿宫内窘迫构成比均较羊水过少组明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$);羊水正常组胎儿宫内窘迫构成比均较羊水过少组明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$);羊水偏少组新生儿败血症和死亡构成比均较羊水过少组明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$);羊水正常组新生儿败血症和感染均较羊水过少组和羊水偏少组明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$);羊水偏少组和羊水正常组不良妊娠结局和不良新生儿预后构成比均明显低于羊水过少组,差异有统计学意义($P<0.05$),且羊水正常组数据明显低于羊水偏少组,差异有统计学意义($P<0.05$);羊水过少和不良妊娠结局、不良新生儿预后均呈明显正相关($r=0.427, 0.364, P<0.05$)。结论 PPROM 患者 AFI 和不良妊娠结局、新生儿预后呈明显正相关,推测可用于妊娠结局和新生儿预后评估。

关键词:未足月胎膜早破; 残余羊水指数; 妊娠结局; 新生儿; 预后

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.16.033 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)16-2422-03

Relationships between residual amniotic fluid index and pregnancy outcomes and neonatal prognosis in patients with preterm premature rupture of membranes

ZHAN Min

(Department of Obstetrics and Gynecology, Qionghai People's Hospital, Qionghai, Hainan 571400, China)

Abstract: Objective To explore the relationships between residual amniotic fluid index(AFI) and pregnancy outcomes and neonatal prognosis in patients with preterm premature rupture of membranes(PPROM). **Methods** The clinical data of 327 cases of patients with PPROM treated in the hospital were retrospective analyzed, and the pregnancy outcomes and neonatal prognosis of all of the patients were recorded. All of the patients were divided into normal amniotic fluid group($n=60$), amniotic fluid partial group($n=170$) and hypamnion group($n=97$) according to the AFI level by the detection of B ultrasound. The pregnancy outcomes and neonatal prognosis were compared among the three groups, then the clinical relationships between the AFI and the pregnancy outcomes and neonatal prognosis were analyzed by the R×C diagnostic test. **Results** The rates of cesarean section, amniotic cavity infection in the normal amniotic fluid group were significantly lower than those in the hypamnion group and amniotic fluid partial group($P<0.05$), the rates of amniotic cavity infection and fetal distress in the amniotic fluid partial group were significantly lower than those in the hypamnion group($P<0.05$), and the rate of fetal distress in the normal amniotic fluid group was significantly lower than that in the hypamnion group($P<0.05$). The rates of neonatal sepsis and death in the amniotic fluid partial group were significantly lower than those in the hypamnion group($P<0.05$), and the rates of neonatal sepsis and infection in the normal amniotic fluid group were significantly lower than those in the hypamnion group and the amniotic fluid partial group($P<0.05$). The rates of adverse pregnancy outcomes and adverse neonatal prognosis in the amniotic fluid partial group and the normal amniotic fluid group were significantly lower than those in the hypamnion group($P<0.05$), which in the normal amniotic fluid group were significantly lower than those in the amniotic fluid partial group($P<0.05$). The hypamnion was positively related to the adverse pregnancy outcomes and adverse neonatal prognosis($r=0.427, 0.364, P<0.05$). **Conclusion** The AFI is positively related to the adverse pregnancy outcomes and adverse neonatal prognosis in patients with PPROM, and it is supposed to be used to evaluate the outcome of pregnancy and neonatal prognosis.

Key words: preterm premature rupture of membranes; residual amniotic fluid index; pregnancy outcomes; newborns; prognosis

胎膜早破(PROM)是妇产科围生期常见的并发症,同时也是围生儿早产的主要原因,早产是新生儿患病、甚至致死的常见因素。妊娠 28~37 周内发生胎膜早破即被称为未足月胎膜早破(PPROM)^[1]。据有关流行病学调查显示,PPROM 发生率为 2.0%~3.5%,常导致羊水持续丢失,降低妊娠期羊水总量^[2]。此外,PPROM 还会增加宫内感染的概率,常有部分患

者由于羊水不断丢失导致胎儿紧贴宫壁,甚至阻碍胎头旋转,影响产程。随着羊水丢失量逐渐增加,胎儿宫内窘迫、羊水粪染等风险均明显增加,使围生儿患病率和病死率升高,同时也会影响母体健康,剖宫产率和难产率均随之明显升高。近年来相关研究报道,PPROM 羊水丢失程度与妊娠结局和新生儿预后均存在紧密关联,且通过残余羊水指数(AFI)可以对此类患

者妊娠结局和新生儿预后进行评估,但是 AFI 与二者的临床关系尚需要大样本数据分析证实^[3]。本研究对 327 例 PPROM 患者临床资料进行回顾性分析,通过统计学处理判定 AFI 和妊娠结局及新生儿预后的临床关系,为临床诊断和指导治疗提供实践参照,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对本院 2011 年 1 月至 2016 年 1 月收治的 327 例 PPROM 患者的临床资料进行回顾性分析,患者年龄 20~38 岁,平均(25.39±2.17)岁;孕次 1~4 次,平均(2.03±0.62)次;产次 0~3 次,平均(1.26±0.33)次。

1.2 诊断、纳入和排除标准

1.2.1 诊断标准 诊断标准参照《临床妇产科学》中 PPROM 相关诊断标准^[4]:(1)患者自觉阴道内流出大量液体,pH>7;(2)采用阴道液沉渣涂片检查可见明显毳毛,将其烘干后呈羊齿状结晶。

1.2.2 纳入标准 (1)符合上述诊断标准;(2)年龄 20~40 岁,且均为单胎妊娠;(3)孕周大于或等于 28 周且小于 37 周;(4)临床资料记录完整。

1.2.3 排除标准 (1)胎儿畸形、入院临产者;(2)合并妊娠期高血压者;(3)采用多疗程激素治疗者;(4)B 超检查无法明确测定 AFI 者。

1.3 方法

1.3.1 AFI 检测和分组方法 (1)AFI 检测方法:所有患者均于入院时行床边腹部 B 超检查检测 AFI 水平。将腹白线和脐水平线作为标志,共将子宫分为 4 个象限,然后将每个象限最大羊水池垂直径线求和,便可得出 AFI。将多次测得的 AFI 求取平均值作为研究数据。(2)分组方法:参照《临床妇产科学》中相关标准将 AFI<5 cm 者记为羊水过少组(60 例),将 5 cm≤AFI<8 cm 者记为羊水偏少组(170 例),将 AFI≥8 cm 者记为羊水正常组(97 例)。

1.3.2 PPROM 患者处理 所有患者均预防性使用抗菌药物,必要时可给予地塞米松促进胎儿肺功能发育,同时给予盐酸利托君或硫酸镁抑制宫缩。同时需严密监测患者和胎儿情况,一旦发现胎儿宫内窘迫、胎盘早剥、羊膜腔感染等异常情况,应立即采用合适方式终止妊娠。

1.4 观察指标 (1)对比 3 组妊娠结局和新生儿预后情况,妊娠结局包括胎盘早剥、剖宫产、阴道分娩、羊膜腔感染、胎儿宫

内窘迫;新生儿预后包括新生儿窒息、新生儿败血症、新生儿呼吸衰竭、新生儿感染、新生儿死亡。(2)观察 AFI 与妊娠结局和新生儿预后的临床关系。

1.5 判定标准

1.5.1 妊娠结局判定标准 参照《临床妇产科学》相关诊断标准。(1)胎盘早剥:①B 超检查显示子宫壁和胎盘存在液性暗区,部分病例可见暗区内存在光点反射;②实验室检查明确胎盘早剥及并发症情况。(2)羊膜腔感染:患者体温大于或等于 38℃,且符合羊水有恶臭味、胎儿心率大于 160 次/分、孕妇心率大于 100 次/分、子宫激惹、白细胞计数大于 15×10⁹/L 中的任意 2 项。(3)胎儿宫内窘迫:符合胎心异常、胎心监测发现减速或变异减速、羊水粪便污染Ⅲ度中任一项。

1.5.2 新生儿预后判定标准 参照《实用新生儿学》相关诊断标准^[5]。(1)新生儿窒息:面部甚至全身皮肤青紫,口唇暗紫,呼吸微弱,心跳较弱,部分病例喉反射消失、对外界刺激无反应,Apgar 评分 0~7 分。(2)新生儿败血症:体温异常,且合并有休克症状。(3)新生儿呼吸衰竭:通气或换气功能不足,伴有二氧化碳潴留或低氧血症,动脉血氧分压小于或等于 50 mm Hg,二氧化碳分压大于或等于 50 mm Hg。(4)新生儿感染:白细胞升高(>20×10⁹/L)或减少(<0.5×10⁹/L);免疫抗体和病原体检测呈阳性。(5)新生儿死亡:心跳和呼吸停止。

1.6 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件进行统计学分析,计数资料以百分率表示,采用 χ^2 检验。AFI 与妊娠结局和新生儿预后的临床关系采用 R×C 诊断试验方法确定,以 $r>0.3$ 表示呈正相关,以 $r<0.3$ 表示呈负相关。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组妊娠结局比较 见表 1。羊水正常组剖宫产、羊膜腔感染构成比与羊水过少组和羊水偏少组相比差异均有统计学意义($P<0.05$);羊水偏少组羊膜腔感染和胎儿宫内窘迫构成比较羊水过少组明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$);羊水正常组胎儿宫内窘迫构成比较羊水过少组明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 3 组新生儿预后比较 见表 2。羊水偏少组新生儿败血症和死亡构成比较羊水过少组明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$);羊水正常组新生儿败血症和感染均较羊水过少组和羊水偏少组明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 3 组妊娠结局比较[n(%)]

组别	n	胎盘早剥	剖宫产	阴道分娩	羊膜腔感染	胎儿宫内窘迫
羊水过少组	60	3(5.00)	41(68.33)	19(31.67)	22(36.67)	14(23.33)
羊水偏少组	170	7(4.12)	105(61.76)	65(38.24)	38(22.35)*	15(8.82)*
羊水正常组	97	1(1.03)	25(25.77)*#	72(74.23)*#	7(7.22)*#	3(3.09)*

注:与羊水过少组比较,* $P<0.05$;与羊水偏少组比较,# $P<0.05$

表 2 3 组新生儿预后比较[n(%)]

组别	n	新生儿窒息	新生儿败血症	新生儿呼吸衰竭	新生儿感染	新生儿死亡
羊水过少组	60	4(6.67)	15(25.00)	3(5.00)	14(23.33)	4(6.67)
羊水偏少组	170	7(4.12)	18(10.59)*	8(4.71)	31(18.24)	0(0.00)*
羊水正常组	97	2(2.06)	1(1.03)*#	1(1.03)	5(5.15)*#	0(0.00)*

注:与羊水过少组比较,* $P<0.05$;与羊水偏少组比较,# $P<0.05$

2.3 AFI 给你妊娠结局和新生儿预后的临床关系 将胎盘早剥、剖宫产、羊膜腔感染和胎儿宫内窘迫记为不良妊娠结局,将新生儿窒息、败血症、呼吸衰竭、感染和死亡记为新生儿不良预

后。3 组不良妊娠结局和不良新生儿预后比较见表 3。由表 3 可见,每两组间数据差异均有统计学意义($P<0.05$)。采用 R×C 诊断试验显示,羊水过少和不良妊娠结局、不良新生儿预

后均呈明显正相关($r=0.427, 0.364, P<0.05$)。

表 3 3 组不良妊娠结局和不良新生儿预后比较[n(%)]

组别	n	不良妊娠结局	不良新生儿预后
羊水过少组	60	49(81.66)	22(36.67)
羊水偏少组	170	107(62.94)*	33(19.41)*
羊水正常组	97	30(30.93)*#	6(6.19)*#

注:与羊水过少组比较,* $P<0.05$;与羊水偏少组比较,# $P<0.05$

3 讨 论

PPROM 常由于下生殖道上行感染、子宫内膜炎或绒毛膜羊膜炎等亚临床感染、胎膜病变等主要致病因素引发,常引起脐带脱垂、胎盘早剥、羊水减少、难产、产后出血、新生儿窒息或死亡等严重后果,给母婴生命健康均带来巨大威胁^[6-7]。AFI 是当前临床常用的评估 PPROM 患者羊水剩余量的定量指标,可准确评估胎儿羊水量。正常情况下,胎儿代谢废物可通过脐动脉排出,羊水则是维持胎儿生命健康和营养状态必不可少的组成部分,一旦羊水减少或丢失,将给孕妇正常分娩及胎儿生长发育造成严重不良影响^[8-9]。近期研究发现,AFI 可以在一定程度上反映 PPROM 患者胎儿健康状况,并对妊娠结局和新生儿预后具有一定预测作用^[10]。因此,定量探究 PPROM 患者 AFI 与妊娠结局和新生儿预后的临床关系对指导治疗和改善预后均有较高价值。

本研究结果显示,羊水正常组和羊水偏少组剖宫产、羊膜腔感染、新生儿败血症和新生儿感染等构成比均较羊水过少组明显降低,由此提示羊水量对维持良好的妊娠结局和新生儿预后有至关重要的意义。此外,羊水正常组和羊水偏少组不良妊娠结局和不良新生儿预后构成比均较羊水过少组明显降低,且羊水正常组数据也较羊水偏少组明显降低,由此提示羊水过少可在一定程度上导致不良妊娠结局和不良新生儿预后。羊水过少与妊娠结局和新生儿预后均呈明显正相关,由此提示可将 AFI<5 cm 作为不良妊娠结局和不良新生儿预后的危险因素。一旦 PPROM 患者 AFI<5 cm,应及时给予对症支持治疗,还应密切监护母体和胎儿生命体征,预防羊膜腔感染、胎盘早剥、新生儿感染和新生儿败血症等。相关研究资料显示,AFI 与胎盘早剥、剖宫产、羊膜腔感染、胎儿宫内窘迫等不良妊娠结局及新生儿窒息、败血症、呼吸衰竭、感染和死亡等不良新生儿预后均存在一定相关性^[11]。将 AFI 作为自变量,将不良妊娠结局和新生儿预后作为因变量,采用 Logistic 多元回归分析结果显示,AFI<5 cm 是唯一有效变量,由此提示可将其作为不良妊娠结局和新生儿预后的危险因素。本研究结论和上述研究相符合,结合既往相关研究资料,分析 AFI 过少影响 PPROM 患者妊娠结局和新生儿预后的途径和机制可归结如下:(1)AFI 过少使羊水对胎儿的缓冲保护作用减弱,从而改变胎儿宫内生存环境,容易对胎儿生长发育造成不良影响^[12];(2)AFI 过少会导致胎儿和脐带间的压力增加,使胎儿慢性缺血缺氧发生风险升高,同时也增加机体代谢产物排出困难,影响妊娠结局和新生儿预后^[13];(3)AFI 过少,羊水循环和胎头旋转均较易出现障碍,母体和胎儿感染风险均明显增加,严重影响妊娠结局^[14]。

为改善 PPROM 患者妊娠结局和新生儿预后推荐采用以下干预对策:(1)严密监测母体生命体征和胎心变化,同时预防性给予抗菌药物、宫缩抑制剂等治疗,若孕周较小,胎儿肺部尚未发育成熟,应给予地塞米松促进成熟;(2)若出现子宫激惹、

母体发热、羊水恶臭味等羊膜腔感染症状或胎心异常、羊水粪便严重污染等胎儿宫内窘迫症状,应立即引产,必要时可实施剖宫产^[15];(3)严密监护新生儿,必要时给予专业救治,以改善新生儿预后。

综上所述,PPROM 患者 AFI 过少与不良妊娠结局和不良新生儿预后均呈明显正相关,AFI 水平越低,二者发生风险和构成比越高,对母体和围生儿不良影响越严重。由此提示,一旦孕妇发生 PPROM,除严密监测母体和胎儿生命体征外,还应积极给予预防性干预对策,以改善妊娠结局和新生儿预后。

参考文献

[1] 殷张华.晚期早产儿的母源性影响因素及其近远期风险[J].国际儿科学杂志,2012,39(1):54-57.

[2] 薄树春,杨文东.宫颈阴道分泌物非磷酸化胰岛素样生长因子结合蛋白 1 与残余羊水指数监测在未足月胎膜早破中的诊断价值[J].中国基层医药,2015,22(18):2793-2795.

[3] 程炜,李凤清,米鑫.未足月胎膜早破后剩余羊水量对妊娠结局的影响[J].中国现代医生,2015,53(23):53-55.

[4] 顾美皎.临床妇产科学[M].北京:人民卫生出版社,2011:153-159.

[5] 邵肖梅.实用新生儿学[M].北京:人民卫生出版社,2011:214-220.

[6] 时利霞.未足月胎膜早破孕妇剩余羊水量对妊娠结局的影响[J].山东医药,2015,55(36):87-88.

[7] 曾麟,杨昱.残余羊水、脐动脉血乳酸水平监测对未足月胎膜早破孕妇妊娠结局和新生儿预后的影响[J].中国医学创新,2014,11(33):18-20.

[8] van der Marel I, de Jonge R, Duvekot J, et al. Maternal and Neonatal Outcomes of Preterm Premature Rupture of Membranes before Viability. [J]. Klin Padiatr, 2016, 228(2):69-76.

[9] 陈婷,姚穗.残余羊水量对未足月胎膜早破患者妊娠结局的影响[J].中华妇产科杂志,2012,47(7):533-535.

[10] 黄帅.早产胎膜早破后残余羊水量与母儿预后的关系[D].重庆:重庆医科大学,2009.

[11] 王艳萍,田丽娟.未足月胎膜早破孕妇羊水过少对妊娠结局的影响[J].中华实用诊断与治疗杂志,2014,28(1):100-101.

[12] 张秀云.未足月胎儿胎膜早破后残余羊水指数对妊娠结局和新生儿的影响[J].临床儿科杂志,2014,32(1):19-22.

[13] Dutta EH, Behnia F, Boldogh I, et al. Oxidative stress damage-associated molecular signaling pathways differentiate spontaneous preterm birth and preterm premature rupture of the membrane[J]. Mol Hum Reprod, 2016, 22(2):143-157.

[14] 赵洁.未足月胎膜早破后残余羊水指数对妊娠结局和新生儿的影响[J].中国药物经济学,2014,9(12):58-59.

[15] 吴婷,罗力冰.未足月胎膜早破后羊水指数对妊娠结局的影响分析[J].西部医学,2014,26(5):644-645.