

妊娠合并急性肾盂肾炎影响因素、耐药情况及母婴预后的分析

刘 眉, 方运勇, 洪 玲, 张铭承, 黎伟文, 娄季武 (广东省东莞市妇幼保健院内科, 广东东莞 523000)

摘 要: **目的** 研究妊娠合并急性肾盂肾炎的临床情况及母婴预后, 探讨发病的影响因素。**方法** 选取2013年1月至2016年6月住院且确诊为急性肾盂肾炎的孕妇122例作为观察组, 同期选取非感染性疾病住院孕妇122例作为对照组; 通过问诊及系统查阅的方法登记临床随访表、患者临床资料、实验室指标以及生活习惯, 随访至产后1个月, 观察其妊娠结局及并发症; 收取观察组患者住院期间的细菌培养结果、超声检查结果以及临床资料等进行统计学分析。**结果** 观察组患者发热122例(100.0%), 腰痛110例(90.2%), 尿路刺激征21例(17.1%); 尿培养阳性66例(54.1%), 大肠埃希菌51例(77.3%), 其中11例为产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)大肠埃希菌(16.7%); 血培养阳性3例(2.5%), 均为大肠埃希菌。Logistic回归分析提示妊娠中晚期、发病前2周有性生活、合并肾结石以及便后从后往前擦拭肛门是妊娠期急性肾盂肾炎发病的危险因素($P<0.05$ 或 0.01)。**结论** 妊娠期急性肾盂肾炎的症状以发热、腰痛为主; 感染细菌主要为大肠埃希菌; 妊娠中晚期、发病前2周有性生活、合并肾结石及便后清洁方法不当是发病的高危因素。

关键词: 妊娠期; 急性肾盂肾炎; 影响因素; 母婴预后

中图分类号: R 271

文献标识码: A

文章编号: 2096-3610(2017)05-0538-04

The influence factors and drug resistance of the pregnancy complicated with acute pyelonephritis and the prognosis of the pregnant women and infants

LIU Mei, FANG Yun-yong, HONG Ling, ZHANG Ming-cheng, LI Wei-wen, LOU Ji-wu (Department of Internal Medicine, Dongguan Maternal and Child Health Care Center, Dongguan 523000, China)

Abstract: **Objective** To study the clinical situation of the pregnant women with acute pyelonephritis and the prognosis of the pregnant women and infants and explore the influence factors of the incidence. **Methods** 122 pregnant women admitted to the hospital from January 2013 to June 2016 and diagnosed with acute pyelonephritis were selected as the Observation Group while 122 pregnant women admitted to the hospital during the same period who had non-infectious diseases were selected as the Control Group; The clinical data, laboratory indexes and living habits of the two groups were recorded through clinical inquiry and system access. The follow-up lasted until 1 month after the delivery to observe the pregnancy outcome and complications; the bacterial culture results, ultrasonographic findings and clinical data of the Observation Group during the hospitalization were collected for statistical analysis. **Results** Clinical symptoms of the Observation Group: there were 122 cases (100.0%) with fever, 110 cases (90.2%) with low back pain and 21 cases (17.1%) with urinary tract irritation. Bacteriological examination results: There were 66 cases (54.1%) positive in urine culture and 51 cases with *Escherichia coli*, of which there were 11 cases (16.7%) with ESBLs *Escherichia coli*; and there were 3 cases (2.5%) positive in blood culture positive (all *Escherichia coli*). Logistic regression analysis showed that the sex life during the late pregnancy and two weeks before the onset, a complication with urinary calculi and wiping the anus from behind after defecation were the risk factors for the incidence of the acute pyelonephritis during the pregnancy ($P<0.05$ or 0.01). **Conclusion** The symptoms of acute pyelonephritis in pregnancy are mainly fever and low back pain; the infectious bacteria are mainly *Escherichia coli*; and the sex life during the late pregnancy and two weeks before the onset, a complication with urinary calculi and inappropriate cleaning method after defecation are the risk factors for the incidence.

Key word: pregnancy; acute pyelonephritis; influencing factors; prognosis of pregnant women and infants

收稿日期: 2017-06-20; 修订日期: 2017-09-25

作者简介: 刘 眉(1982-), 女, 硕士, 主治医师。

通信作者: 方运勇, 硕士, 副主任医师, E-mail: salad1595@sina.com。

急性肾盂肾炎是由细菌感染引起的肾盂、肾盏和肾实质的感染性炎症,是妊娠期最常见的感染性疾病之一,发病率为0.5%~8.0%^[1]。视孕周不同,可造成胎儿发育异常、胎儿宫内窘迫、流产、早产、败血症、感染性休克、肾周脓肿等并发症,严重者可以威胁孕妇生命^[2-4]。本文通过对照研究,分析了妊娠期急性肾盂肾炎的临床特点、发病影响因素、致病菌耐药情况及母婴预后等,以期更好地指导临床诊断治疗。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取我院2013年1月至2016年6月住院且确诊为急性肾盂肾炎的孕妇122例作为观察组,平均年龄为(26.5±4.8)岁,平均孕周为(19.4±8.2)周。同时选取同期非感染性疾病住院的孕妇122例作为对照组,平均年龄(25.8±5.1)岁,平均孕周为(16.6±8.5)周。妊娠期急性肾盂肾炎诊断标准参照《内科学(8版)》中急性肾盂肾炎的诊断标准。排除急性膀胱炎、无症状尿检异常、发热性疾病伴尿检异常等患者。

1.2 方法

通过问诊及系统查阅的方法登记两组的临床随访表、临床资料、实验室指标以及生活习惯等,同时追踪两组孕妇至产后1个月,观察其妊娠结局及并发症;收取观察组患者住院期间的细菌培养结果、超声检查结果以及临床资料进行分析。

1.3 统计学处理

使用SPSS 19.0统计软件进行统计学分析。计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 或校正 χ^2 检验,妊娠合并急性肾盂肾炎的影响因素分析采用Logistic回归分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床特点及母婴预后

2.1.1 临床特点 观察组122例患者均有发热、寒战、全身酸痛等毒血症状;腰痛109例(89.3%),其中左腰痛21例(17.2%),右腰痛75例(61.5%),双腰痛11例(9.0%),腹痛1例(0.8%),腹痛+腰痛2例(1.6%),详见表1。而对照组腰痛10例,均为双侧腰痛,无发热、寒战、腹痛等症状,与观察组比较差异有统计学意义($P<0.01$)。观察组有尿路刺激征21例(17.2%),对照组19例($P>0.05$)。观察组合并肾盂积液21例(17.2%),肾结石19例(15.6%),多囊肾1例

(0.8%),肾错构瘤1例(0.8%),慢性肾小球肾炎1例(0.8%),合并糖尿病5例(4%),地中海贫血7例(5.7%),双胎妊娠1例(0.8%),肾盂脓肿1例(0.8%),梅毒2例(1.6%),妊娠期肝内胆汁淤积症2例(1.6%),羊水过少2例(1.6%),肺炎2例(1.6%),支气管炎2例(1.6%),上呼吸道感染6例(4.9%),低钾血症54例(44.5%),先兆流产8例(6.6%),先兆早产3例(2.3%),非地中海性贫血15例(12.3%),败血症3例(2.3%),胆结石2例(1.6%),胆囊息肉2例(1.6%)。对照组合并肾盂积液8例(6.6%)、肾结石5例(4.0%)、地中海贫血6例(4.9%)、非地中海贫血9例(7.4%)、糖尿病10例(8.2%)、双胎妊娠2例(1.6%),妊娠期肝内胆汁淤积症1例(0.8%)。两组合并肾盂积液、肾结石、先兆流产、上呼吸道感染、低钾血症比较差异有统计学意义($P<0.01$ 或 0.05)。详见表2。

表1 两组临床症状的比较 例(%)

临床症状	观察组	对照组	P 值
发热	122(100.0)	0	0.000
腰痛	109(89.3)	10(8.2)	0.000
左腰痛	21(17.2)	0	0.000
右腰痛	75(61.5)	0	0.000
双腰痛	11(9.0)	10(8.2)	0.819
腹痛合并腰痛	2(1.6)	0	0.156
尿路刺激征 (尿频/尿急或者尿痛)	21(17.2)	19(15.6)	0.729
腹痛	1(0.8)	0	0.316
寒战	78(63.9)	0	0.000

2.1.2 细菌培养结果 观察组尿培养阳性66例,其中大肠埃希菌51例(77.3%),11例为产超广谱 β -内酰胺酶ESBLs大肠埃希菌(16.7%),粪肠球菌4例(6%)肺炎克雷伯菌3例(4.5%),棒杆菌属1例(1.5%),副流感嗜血杆菌2例(3%),腐生葡萄球菌2例(3.0%),尿肠球菌1例(1.5%),大肠埃希菌+表皮葡萄球菌合并感染1例(1.5%),产气肠杆菌1例(1.5%)。血培养阳性3例,均为大肠埃希菌。尿培养细菌耐药情况分析:31例耐氨苄西林(46.9%),3例耐阿莫西林(4.5%),11例耐庆大霉素(19.0%),10例耐头孢唑啉(15.2%),11例耐头孢曲松(16.7%),18例耐左氧氟沙星(27.3%),18例耐复方新诺明(27.3%),1例耐头孢氨苄(1.5%),6例耐青霉素(占革兰阳性菌75.0%),8例耐环丙沙星(12.1%),6例耐氨基糖苷(9.1%),10例耐头孢哌酮(15.2%),4例耐头孢他定(6.1%),1例耐头孢

吡肟(1.5%), 1例耐妥布霉素(占革兰阴性菌的1.7%), 4例耐呋喃妥因(6.1%), 14例耐氨苄西林舒巴坦(21.2%); 1例耐克林霉素(占革兰阳性菌的12.5%), 4例耐头孢呋辛(6.1%)。

表2 两组并发症/合并症的比较 例(%)

并发症/合并症	观察组	对照组	P值
肾盂积液	21(17.2)	8(6.6)	0.010
肾结石	19(15.6)	5(4.0)	0.003
多囊肾	1(0.8)	0	0.316
肾错构瘤	1(0.8)	0	0.316
慢性肾小球肾炎	1(0.8)	0	0.316
肾周脓肿	1(0.8)	0	0.316
地中海贫血	7(5.7)	6(4.9)	0.776
非地中海贫血	15(12.3)	9(7.4)	0.197
糖尿病或妊娠期糖尿病	发病时5(4.1); 随访后14(11.8)	10(8.2)	0.390
上呼吸道感染	6(4.9)	0	0.013
肺炎	2(1.6)	0	0.156
急性支气管炎	2(1.6)	0	0.156
低钾血症	54(44.3)	0	0.000
败血症	3(2.3)	0	0.081
梅毒	2(1.6)	0	0.156
先兆流产	8(1.6)	0	0.004
先兆早产	3(2.3)	0	0.081
羊水过少	2(1.6)	0	0.156
双胎妊娠	1(0.8)	2(1.6)	0.561
妊娠期肝内胆汁淤积症	2(1.6)	1(0.8)	0.561
胆囊息肉	1(0.8)	0	0.316
胆结石	1(0.8)	0	0.316

2.1.3 母婴结局 观察组经过头孢他啶或拉氧头孢进行治疗后治愈出院121例, 转院1例, 复发3例, 复发后治愈3例(复发患者不重复计数); 追踪9个月, 自然流产2例, 人工流产/引产2例, 足月分娩/手术产111例, 早产7例, 均活产, 未发现畸胎。对照组自然流产2例, 早产6例, 足月分娩/手术产114例。两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.1.4 影响因素 观察组合并泌尿系结石21例(17.2%)、合并肾盂积液19例(15.6%), 对照组则分别有8例(6.6%)和5例(4.1%), 两组比较差异有统计学意义($P<0.05$ 或 0.01)。观察组发病前2周内性生活64例(52.5%), 对照组38例(31.3%), 差异有统计学意义($P<0.01$)。观察组解大便后擦拭肛门从后往前擦70例

(53.8%), 对照组41例(33.6%), 差异有统计学意义($P<0.01$)。观察组年龄 ≤ 20 岁19例(15.6%), 对照组13例(10.7%), 差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组孕周 >12 周97例(79.5%), 对照组72例(59.0%), 差异有统计学意义($P<0.01$)。对上述5个影响因素进行Logistic回归分析, 发现并发肾结石、妊娠中晚期、发病前2周有性生活、便后清洁肛门时从后往前擦拭是妊娠合并急性肾盂肾炎的危险因素($P<0.01$ 或 0.05)。详见表3。

表3 妊娠期急性肾盂肾炎的影响因素分析

自变量	S.E.	Wald值	P值
年龄	0.421	0.456	0.500
妊娠中晚期	0.319	12.264	0.000
发病前2周有性生活	0.299	6.404	0.011
便后从后往前擦拭肛门	0.286	7.349	0.007
并发肾结石	0.577	3.954	0.047
并发肾盂积液	0.486	1.571	0.210

3 讨论

急性肾盂肾炎是妊娠期最常见的严重感染性疾病之一, 主要症状为突发寒战、高热, 伴腰痛与全身毒血症状, 如治疗不及时, 可以引发败血症、肾周脓肿、胎儿宫内死亡、流产、早产等严重并发症。本研究中, 3例患者并发败血症, 1例并发肾周脓肿转院治疗, 最终进行人工流产, 2例患者晚期自然流产。观察组与对照组合并先兆流产差异有统计学意义($P<0.01$), 提示急性肾盂肾炎患者更易发生先兆流产, 但经积极治疗后, 并未发现自然流产率升高的现象。此外, 观察组合并肾盂积液和肾结石的病例较对照组高($P<0.05$ 或 0.01), 通过回归分析发现, 肾结石为妊娠合并急性肾盂肾炎的独立危险因素($P<0.05$)。观察组合并上呼吸道感染的发生率高于对照组, 原因可能与急性肾盂肾炎患者抵抗力下降, 易并发其他系统的感染有关。观察组合并低钾血症患者较多, 这与患者均为高热有关, 属疾病并发症。

妊娠期间, 孕妇生理特征决定泌尿系统感染的可能性增加, 其机制包括以下几方面: (1)孕妇黄体酮分泌水平增高, 导致输尿管平滑肌松弛, 机械蠕动较未孕时减慢, 容易造成尿液在上尿路积存时间过长甚至可造成尿液反流; (2)妊娠期尿液化学成分改变, 利于细菌繁殖; (3)增大而右旋的子宫压迫输尿管, 使得上尿路尿液积存或反流现象更重, 右侧

输尿管尤其容易受累^[2,5]; (4)如果原有泌尿系结石或多囊肾等疾病,则更易加重这种风险^[6]。本研究显示,观察组泌尿系结石发生率高达15.6%,肾盂积液发生率高达17.2%,远超对照组的4.1%和6.5%,回归分析提示泌尿系结石为妊娠期急性肾盂肾炎的独立危险因素。右侧肾盂积液是妊娠期生理现象之一,与子宫压迫有关,不少孕妇在晚孕期行泌尿系超声检查可发现右侧肾盂积液。此外,本研究中纳入了一名多囊肾患者,其在妊娠期反复3次发生急性肾盂肾炎,最后使用长程抑菌疗法(每日服用头孢克肟100 mg两次)至分娩,方制止了再次复发,提示多囊肾患者在妊娠期泌尿系感染及复发的风险较高,长程抑菌疗法可有效防止复发,但本结论尚需更大样本量的研究支持。

回归分析显示,“发病前2周有性生活”是妊娠期急性肾盂肾炎的独立危险因素,事实上在非孕妇当中,性生活是急性泌尿系感染的危险因素之一^[7],通过性交,可以将会阴部的细菌(多数是大肠埃希菌)挤入膀胱,造成急性膀胱炎,而孕妇特殊的生理结构导致炎症可能不局限于膀胱局部,而是沿着输尿管逆行至肾盂和肾实质。“便后清洁肛门方式为由后往前”这一生活习惯为妊娠期急性肾盂肾炎的独立危险因素。观察组中“由后往前擦拭肛门习惯”的患者占57.4%,高于对照组的33.6%。便后肛门擦拭方法与家庭教育、文化程度有关,由后往前擦拭可以将粪便中的细菌带往尿道口或阴道口,在合适的时机(例如性交或憋尿后)逆行造成感染。

本研究检测出的大肠埃希菌占全部菌株的77.3%,与大多数研究相符^[8]。其中ESBLs大肠埃希菌占16.7%,显示出ESBLs感染的严峻形势。ESBLs患者使用抗菌药物之后,平均发热天数更长,抗菌药物使用疗程达14天。耐药情况分析结果发现,革兰阴性菌中氨苄西林、左氧氟沙星、复方新诺明的耐药情况最严重,分别达47.9%、27.3%和27.3%,而头孢他啶的耐药率较低,仅6.1%。大部分患者经青霉素初始治疗无效后,使用头孢他定可以治愈。

对于少数革兰阳性菌株感染的患者,青霉素的耐药率高达75.0%。上述结果均提示目前孕妇急性肾盂肾炎的感染菌株耐青霉素和耐氨苄西林菌株较多,为了更好地控制病情,初始治疗选择耐药率较低的头孢他啶或拉氧头孢较为合适。

综上所述,妊娠期急性肾盂肾炎如治疗得当、及时,母婴预后均良好,并不增加畸胎、流产、早产、死产的发生率。孕妇可以选择耐药率较低的头孢他啶与拉氧头孢作为初始治疗的药物。妊娠中晚期、发病前2周有性生活、便后从后往前擦拭肛门的习惯、合并肾结石是妊娠期急性肾盂肾炎的独立危险因素,应以健康教育为主,可以在产检中加入这一方面的宣传教育,改变不良的卫生习惯,多饮水、多排尿,降低妊娠期急性肾盂肾炎的发病率。

参考文献:

- [1] 王吉耀. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 604-609.
- [2] 王海燕. 肾脏病学[M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1246-1272.
- [3] 王坤, 吴永贵. 妊娠合并急性肾盂肾炎56例临床分析[J]. 安徽医药, 2010, 14 (12): 1425-1427.
- [4] 阮淑萍. 妊娠妇女合并急性肾盂肾炎的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(19): 4729-4731.
- [5] 李明, 李玉秀. 肾病综合征妊娠期高血压患者临床特点及其对母婴的影响研究[J]. 中国全科医学, 2013, 16(4): 1228-1229, 1233.
- [6] Mohkam M, Shohadai S, Hojati S A. Tuberculous sclerosis presenting with acute kidney failure, pyelonephritis, and polycystic kidney disease[J]. Iran J Kidney Dis, 2014, 8(4): 336-340.
- [7] Rollino C. Acute pyelonephritis in adults[J]. GI Nefrologia, 2007, 24(2): 121.
- [8] Paban S, Laxmi T. Acute pyelonephritis in pregnancy: a retrospective study[J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2007, 47(4): 313-315.