

• 非血管介入 Non-vascular intervention •

栓塞治疗输卵管积水对体外授精-胚胎移植结局的影响

钱朝霞, 陈克敏, 宋富珍, 刘 嵘, 周雪莲

【摘要】 目的 探讨输卵管积水以及通过介入治疗的方法对输卵管积水栓塞处理对体外授精-胚胎移植(IVF-ET)结局的影响。**方法** 2009 年 11 月—2012 年 6 月对单侧或双侧输卵管积水行病变侧输卵管栓塞术,再行 IVF-ET 154 例为介入治疗组,同期单侧或双侧输卵管积水未处理直接行 IVF-ET 84 例为对照组。**结果** 对照组的足月产妊娠率明显比介入治疗组低 ($P < 0.05$),异位妊娠率却高于介入治疗组 ($P < 0.05$)。**结论** 输卵管积水降低了 IVF-ET 的足月产妊娠率,并且增加了异位妊娠的发生。而 IVF-ET 术前行输卵管栓塞术不影响卵巢功能,同时可提高妊娠率,减少不良的妊娠结局。

【关键词】 输卵管积水; 体外授精-胚胎移植; 介入性输卵管栓塞术; 妊娠结局

中图分类号:R473.71 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2014)-04-0311-03

The effect of interventional embolization treatment for hydrosalpinx on the outcome of *in vitro* fertilization and embryo transfer QIAN Zhao-xia, CHEN Ke-min, SONG Fu-zhen, LIU Rong, ZHOU Xue-lian. Department of Radiology, the Affiliated International Peace Maternity and Child Health Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200030, China

Corresponding author: CHEN Ke-min. Department of Radiology, Affiliated Ruijin Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200030, China

【Abstract】 Objective To explore the effect of interventional embolization treatment for hydrosalpinx on the outcome of *in vitro* fertilization and embryo transfer (IVF-ET). **Methods** During the period from November 2009 to June 2012 at authors' hospital, a total of 154 patients (intervention group) with unilateral or bilateral hydrosalpinx were treated with unilateral or bilateral fallopian tube embolization, which was followed by IVF-ET. During the same period, 84 patients (control group) with unilateral or bilateral hydrosalpinx directly received IVF-ET without receiving any treatment for hydrosalpinx. The results were analyzed. **Results** The full-term delivery rate of the control group was significantly lower than that of the intervention group ($P < 0.05$), while the ectopic pregnancy rate of the control group was strikingly higher than that of the intervention group ($P < 0.05$). **Conclusion** Hydrosalpinx can decrease the full-term pregnancy rate of IVF-ET, and increase the incidence of ectopic pregnancy. The interventional embolization treatment of the hydrosalpinx before IVF-ET does not affect the ovarian function and meanwhile it can improve the pregnancy rate and reduce the adverse pregnancy outcome. (J Intervent Radiol, 2014, 23: 311-313)

【Key words】 hydrosalpinx; *in vitro* fertilization and embryo transfer; interventional oviduct embolization; pregnancy outcome

基金项目:上海市市级医院适宜技术项目(SHDC12012219)

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2014.04.010

作者单位:200030 上海交通大学附属国际和平妇幼保健院放射科(钱朝霞、宋富珍、刘 嵘、周雪莲);医学院附属瑞金医院放射科(陈克敏)

通信作者:陈克敏

目前输卵管积水而导致的不孕需采取体外授精-胚胎移植(*in vitro* fertilization and embryo transfer, IVF-ET)的方法治疗,然而由于输卵管积水的存在使该术的临床妊娠率降低,自然流产率增加。因此,在行 IVF-ET 前需对输卵管积水进行预处理,现将我院预处理结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般临床资料

2009 年 11 月—2012 年 6 月在我院检查,因单侧或双侧输卵管积水在 IVF-ET 治疗前行输卵管积水栓塞术,154 例为介入治疗组,选取同期单侧或双侧输卵管积水未行处理直接进行 IVF-ET 的 84 例为对照组。患者均为经腹或经阴道 B 超诊断为输卵管积水并经子宫输卵管碘油造影证实。研究对象入选标准:① 月经规律,激素水平正常;② 无子宫内异位症、多囊卵巢综合征等妇科内分泌疾病;③ 无子宫腔畸形及子宫内膜病变;④ 曾行 IVF-ET 患者未曾出现卵细胞发育阻滞以及受精异常;⑤ 无男性不育等其他非输卵管因素引起不孕的疾病。两组年龄、基础卵泡刺激素(FSH)值和卵泡数比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)(表 1),两组资料具有可

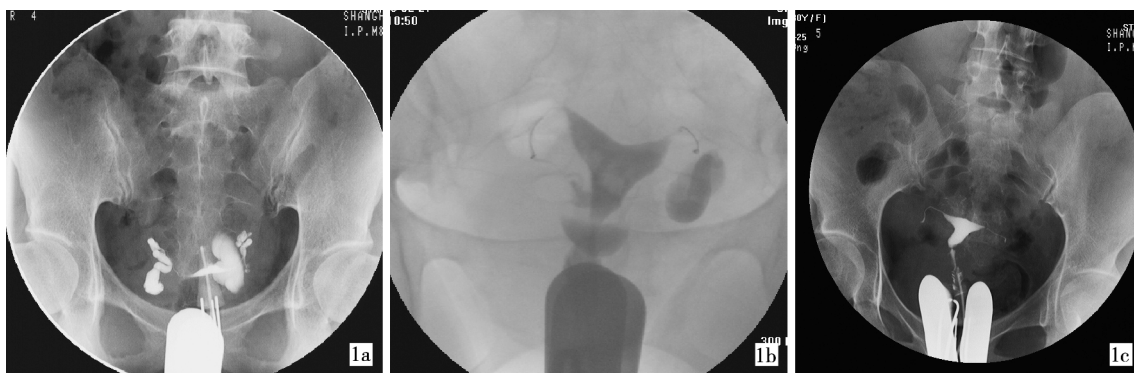
比性。

表 1 介入治疗组与积水组临床基本情况比较

参数	介入治疗组 ($n = 154$)	对照组 ($n = 84$)	t 值/ Z 值	P 值
年龄/岁	32 ± 4	31 ± 4	0.864	0.389
基础 FSH/(u/L)	$8.8(6.9, 10)$	$8.0(7.0, 9.5)$	-0.297	0.766
Gn/d	9.0 ± 1.1	10.2 ± 1.7	-1.257	0.210
获卵数/ n	10 ± 5	11 ± 6	-1.067	0.290
正常受精/ n	$7(4, 10)$	$8(4, 13)$	-1.032	0.302
卵裂	8 ± 4	8 ± 5	-0.667	0.506
移植胚胎/ n	$2(2, 2)$	$2(2, 2)$	-0.405	0.685

1.2 方法

1.2.1 介入栓塞方法 患者于月经结束后行白带常规检查,正常者于排卵前行输卵管积水栓塞术,患者在透视下将铂金微弹圈通过 3 F 导管推送入输卵管的间质部和峡部,退出微导管,同样方法完成对侧输卵管积水栓塞。后行子宫输卵管造影(HSG)验证栓塞效果(图 1)。



1a 术前 HSG 检查双侧输卵管积水

1b 术中示微弹簧圈位于双侧输卵管峡部

1c 术后 2 个月 HSG 复查示微弹簧圈

无移位,仍位于双侧输卵管峡部,其远端未见对比剂

图 1 输卵管积水栓塞治疗前后

1.2.2 栓塞治疗疗效评价 栓塞治疗有效:HSG 显示微弹簧圈近端在输卵管内峡部或间质部,且无对比剂通过;无效:微弹簧圈在输卵管内,但对对比剂可显示其远段输卵管,或微弹簧圈已移位。

1.2.3 IVF-ET 方法 我中心采用常规促性腺激素释放激素激动剂短方案的控制性超排卵方案。取卵后按常规方法进行 IVF 及观察。取卵后第 3 天进行 ET,移植后 2 周检测血 β -HCG,移植后 4 周作超声检查,发现胎囊及胎心搏动诊断为临床妊娠,妊娠后随访至分娩。

1.2.4 观测指标 比较患者的年龄、基础 FSH 值、Gn 天数、获卵数、正常受精数、卵裂数、胚胎移植数、足月妊娠率、异位妊娠率等。

1.3 统计方法

正态分布的计量资料采用均数 \pm 标准差,两组

比较采用 Student t test 进行检验;非正态分布的计量资料采用中位数 (P_{25}, P_{75}) 进行统计描述,采用 Mann-Whitney U test 进行检验,分类资料采用 n (%)进行统计描述,采用 χ^2 检验。采用 SPSS18.0 软件进行双侧检验统计分析,以 $P < 0.05$ 为差异统计学意义。

2 结果

2.1 输卵管积水栓塞治疗

行输卵管积水栓塞患者 154 例,其中双侧输卵管积水 44 例,单侧输卵管积水 90 例,1 次成功的 150 例,有 4 例在 1 个月行 HSG 检查中发现微钢圈有移位,2 例微钢圈移位于壶腹部,2 例移位于盆腔,行第 2 次栓塞后成功。总的成功率 100%。

2.2 两组患者行 IVF-ET 的一般临床资料

两组患者的年龄、基础 FSH、 ≥ 14 mm 卵泡数、正常受精数、卵裂数和移植胚胎数等一般临床指标比较差异均无统计学意义($P > 0.05$, 表 1)。

2.3 IVF-ET 结果

两组的足月产妊娠率、异位妊娠率比较差异有统计学意义($P < 0.05$, 表 2)。

表 2 介入治疗组与积水组足月产妊娠率、早期流产率、异位妊娠率比较

IVF-ET	介入治疗组 (n = 154)	对照组 (n = 84)	χ^2 值	P 值
异位妊娠率	1(0.65)	8(9.52)	12.448	0.000
足月产妊娠率	48(31.17)	14(16.67)	5.934	0.015

3 讨论

3.1 输卵管积水所致不孕约占输卵管疾病的 10% ~ 30%^[1]。输卵管积水患者在 IVF-ET 治疗中,胚胎种植率及妊娠率均下降 50%,自然流产率增加 2 倍^[2]。目前,关于输卵管积水导致低妊娠率的可能机制有 3 种理论,即机械冲刷理论、胚胎或配子毒性理论及影响子宫内膜容受性理论。本研究显示在行 IVF-ET 前,进行输卵管积水栓塞,有效的阻断积水对胚胎的影响,明显提高了 IVF-ET 的成功率。

3.2 对于输卵管积水目前采取的手术处理方法包括:B 超引导下输卵管积水抽吸术、腹腔镜输卵管造口术、腹腔镜输卵管近端结扎术、腹腔镜输卵管切除术。前 2 种方法可提高临床妊娠率和胚胎种植率;后 2 种方法可明显提高临床妊娠率、种植率,也降低异位妊娠率,但易对输卵管-卵巢动脉弓造成损伤,因而减少同侧卵巢血液供应,影响卵巢功能,对促排卵的反应降低。Sezik 等^[3]研究因异位妊娠而切除输卵管的患者时发现,单侧输卵管切除术后行 IVF-ET 时,输卵管切除术侧卵巢血流降低和窦卵泡数减少,HCG 注射日卵泡数和获卵数均降低。输卵管栓塞的介入治疗,采用机械性方式堵塞输卵管,可避免因损伤输卵管-卵巢系膜内吻合的动脉弓,影响卵巢功能。本研究也对积水组和栓塞组的获卵数、Gn 日进行比较,差异均无统计学意义。

3.3 文献报道,IVF-ET 助孕增加异位妊娠发生的风险,这种风险较自然妊娠高出 2 ~ 5 倍^[4-5]。输卵管积水引发异位妊娠产生的机制可能包括多方面:① 输卵管积水因输卵管增粗,使胚胎容易游入输卵管,同时积水中可能含某些蛋白质成分,利于胚胎生长,导致宫外孕^[6];② 输卵管积水常引起上行性感染,导致子宫内膜损伤,留下永久性的对胚胎植入容受性的影响^[7];③ 输卵管积水逆流入宫腔,

对胚胎产生“冲刷作用”,易致着床失败;④ 输卵管内积水进入宫腔,促使周围组织释放出细胞因子等多种介质,直接或间接通过血液、淋巴管转运作用于子宫内膜,参与调节输卵管和子宫运动,降低内膜容受性,影响胚胎着床^[8]。本研究,两组异位妊娠的发生率比 $P = 0.000$,与上述报道一致。

本研究中,介入治疗组出现 1 例输卵管峡部的异位妊娠,妊娠的位置在微弹簧圈和宫角之间,该病例移植前 HSG 提示微弹簧圈的近端距离宫角位置约 3 cm 左右,无对比剂通过,尚属介入治疗有效。因此为了尽可能减少微弹簧圈近端至宫角间该段输卵管异位妊娠的发生,首先应尽可能在植入微弹簧圈时将取近端放置在输卵管间质部,如果胚胎移植前 HSG 检查微弹簧圈有明显移位或微弹簧圈近端离宫角较远可在其近端重置 1 枚适当长度的微弹簧圈。

对输卵管积水患者在 IVF-ET 术前进行积水预处理已达成共识。介入治疗行之有效的方法^[9],此法简便,安全,经济,对卵巢功能无影响,可明显提高 IVF-ET 成功率,显著降低宫外孕的发生率,值得在临床推广应用。

[参考文献]

- [1] 赵红翠,朱 亮. 输卵管积水对人类辅助生殖的影响及处理对策[J]. 中国优生与遗传杂志, 2011, 19: 9 - 11.
- [2] 靳 镭,朱桂金,章汉旺,等. 输卵管积水及其预处理方式对体外受精-胚胎移植结局的影响[J]. 中华妇产科杂志, 2006, 41: 767 - 769.
- [3] Sezik M, Ozkaya O, Demir F, et al. Total salpingectomy during abdominal hysterectomy: effects on ovarian reserve and ovarian stromal blood flow[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2007, 33: 863 - 869.
- [4] Jun SH, Milki AA. Assisted hatching is associated with a higher ectopic pregnancy rate[J]. Fertil Steril, 2004, 81: 1701 - 1703.
- [5] Clayton HB, Schieve LA, Peterson HB, et al. Ectopic pregnancy risk with assisted reproductive technology procedures [J]. Obstet Gynecol, 2006, 107: 595 - 604.
- [6] 韦立红,韦继红,姚春玲,等. 体外受精-胚胎移植后异位妊娠 11 例临床分析[J]. 生殖医学杂志, 2003, 12: 165 - 166.
- [7] 黄开淑,张文权,陈红娟,等. 体外受精-胚胎移植前输卵管积水处理方式探讨[J]. 医学临床研究, 2007, 24: 211 - 213.
- [8] 李贺梅,靳 镭. IVF/ICSI 术中异位妊娠发生的危险因素分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2010, 18: 118 - 120.
- [9] 李 强,匡延平,傅永伦,等. 输卵管积水的栓塞治疗[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 722 - 724.

(收稿日期:2013-12-04)

(本文编辑:俞瑞纲)