

人工流产等因素与输卵管性不孕关系的临床研究

杨泽星, 赵富鲜, 邓春燕, 王梦月
(云南省第二人民医院, 云南 昆明 650021)

[摘要] **目的** 探讨人工流产及不孕年限、盆腔炎史、阑尾炎史、输卵管妊娠史和沙眼衣原体感染等是否为输卵管性不孕的危险因素。 **方法** 采用病例对照研究方法, 调查对象分为双侧输卵管阻塞不孕者(病例组 154 例), 双侧输卵管通畅不孕者(对照组 170 例), 面对面调查收集资料, 内容包括年龄、教育程度、职业、不孕年限、人工流产史、月经史、妊娠史、盆腔炎病史、阑尾炎病史等, 资料单因素及采用非条件 Logistic 回归分析。 **结果** 单因素分析显示, 病例组有人工流产史 94 例 (61.0%), 对照组有人工流产史 95 例 (55.9%), 2 组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。不孕年限、盆腔炎史、阑尾炎史、输卵管妊娠史和沙眼衣原体感染所占比例比较, 2 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。非条件 Logistic 回归分析盆腔炎史 (OR:4.378)、输卵管妊娠史 (OR:3.026)、沙眼衣原体感染 (OR:5.041)、阑尾炎史 (OR:4.912) 是输卵管性不孕的危险因素。人工流产史与盆腔感染有关 (OR:1.534)。 **结论** 人工流产不增加输卵管性不孕的危险性, 但应避免人工流产并发症如盆腔炎以及输卵管妊娠、沙眼衣原体感染等的发生, 以减少输卵管不孕。

[关键词] 人工流产; 输卵管性不孕; 子宫输卵管造影; 危险因素

[中图分类号] R714.21 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2014) 06 - 0125 - 04

Clinical Study on Induced Abortion and Tubal Infertility

YANG Ze - xing, ZHAO Fu - xian, DENG Chun - yan, WANG Meng - yue
(The Second People's Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650021, China)

[Abstract] **Objective** To explore if induced abortion, the years of infertility, the history of pelvic inflammation, the history of appendicitis, the history of salpingocycosis, the infection rate of Chlamydia and so on increase the risk of tubal infertility. **Methods** A case-control study was conducted. Infertile women with bilateral fallopian tube obstruction were selected in the case group. Infertile women with bilateral tubal patency were enrolled in the control group. All the women were asked to finish a uniform questionnaire, including years, educational status, occupation, the years of infertility, induced abortion, menstrual history, pregnancy, the history of pelvic inflammation, the history of appendicitis and so on. The data were analyzed with single factor and non-conditional logistic regression analysis. **Results** Single factor analysis displayed that there were no significant difference in the history of induced abortion between the case group and the control group ($P > 0.05$). There was significant difference in the years of infertility, the history of pelvic inflammation, the history of appendicitis, the history of salpingocycosis and the infection rate of Chlamydia between two group ($P < 0.05$). Non-conditional logistic regression analysis showed that the risk factors of tubal infertility included the history of pelvic inflammation (OR: 4.378), the history of salpingocycosis (OR:3.026), the infection rate of Chlamydia (OR: 5.041), the history of appendicitis (OR:4.912). The history induced abortion was relate to pelvic inflammation. **Conclusions** Induced abortion does not increase the risk of tubal infertility. The risk factors of tubal infertility include: the history of pelvic inflammation, the history of salpingocycosis, the infection rate of Chlamydia, the history of appendicitis.

[Key words] Induced abortion; Tubal infertility; Hysterosalpingography; Risk factor

近年来,人工流产手术终止妊娠的数量呈上升趋势^[1];另一方面,妇女因计划妊娠失败寻求生殖医学帮助的需求也日益增长,其中因输卵管阻塞导致输卵管性不孕病例占女性不孕因素的 1/2^[2]。实际工作中,发现这类病例中许多妇女曾经经历过人工流产手术,医学工作者们开始思索输卵管因素不孕与人工流产是否有某种因果关系,同时做了许多相关性临床研究,目前的研究显示出 2 种截然不同的结果。国内大部分临床研究结果显示人工流产增加了输卵管性不孕的危险性,只有少数学者发现人工流产并未增加输卵管性不孕的危险性^[3,4],且与国外多数研究^[5,6]结论一致。鉴于不孕症和人工流产都与生殖健康息息相关,而目前的研究又存在较大的差异,故进行了本研究,旨在进一步探索人工流产及其他因素与输卵管性不孕之间的关系。

1 资料与方法

1.1 研究对象

所有对象均为 2010 年 1 月至 2012 年 12 月间就诊于生殖医学科门诊,同意参与研究的 20~35 岁的全部已婚不孕妇女。研究患者均签署了知情同意书,该研究获得医院伦理委员会批准。不孕症按世界卫生组织的诊断标准诊断确定:即未避孕、有规律性生活 1 a 后仍未妊娠者。根据复方泛影葡胺子宫输卵管造影判断输卵管状况,以输卵管是否阻塞确定病例组和对照组,病例组为双侧输卵管阻塞者 154 例,对照组为双侧输卵管通畅者 170 例。一侧输卵管阻塞或输卵管通而不畅均未纳入本研究。病例组和对照组不同年龄及文化程度患者所占比例比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 2 组不同职业患者所占比例比较中,商业类患者所占比例病例组多于对照组,差异有统计学意义 ($P = 0.013$)。而其他职业患者所占比例 2 组无差异,见表 1。

1.2 方法

由生殖医学科医师根据子宫输卵管碘水造影 X 光片确定病例和对照,3 名医师作为调查者,问卷填写培训后,根据调查问卷轮流由 2 名医师面对面逐项询问调查对象收集资料,由第 3 名医师检查调查问卷是否有漏填及逻辑错误。调查内容包括年龄、受教育情况、职业、结婚年限、不孕年限、月经情况、妊娠次数、人工流产史(次数)、盆腔炎病史、阑尾炎病史等。感染的诊断标准和依据均参照第 7 版《妇产科学》。人工流产史为末次人工流产后 1 a 或以上。同时用单克隆抗体标记的免疫渗透层析法检测衣原体,整个调查过程未告知 3 名医

师和调查对象研究的预期目的。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 统计软件包对数据进行统计分析,对每个变量先进行单因素 χ^2 检验,将有统计学意义的结果采用非条件 Logistic 回归分析。

2 结果

共收集到 330 份调查问卷,有 6 份问卷分别因逻辑错误或漏填项目被取消,实际进入分析的有效问卷为 324 份,占总调查问卷的 98.18%,其中病例组 154 例,对照组 170 例。

2.1 人工流产史等影响输卵管性不孕因素的单因素分析

病例组有人工流产史 94 例 (61.0%),对照组有人工流产史 95 例 (55.9%),2 组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。而 2 组不孕年限、盆腔炎史、阑尾炎史、输卵管妊娠史和沙眼衣原体感染所占比例比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。而人流次数的增加及月经是否规律与输卵管性不孕无相关性,见表 2。

2.2 非条件 Logistic 回归分析

将单因素分析中有统计学意义的因素,不孕年限、盆腔炎史、阑尾炎史、输卵管妊娠史和沙眼衣原体感染,行非条件 Logistic 回归分析,结果显示,盆腔炎史、阑尾炎史、输卵管妊娠史和沙眼衣原体感染是影响卵管性不孕的危险因素,见表 3。

2.3 人工流产史与生殖道感染的关系

在本研究人群样本中,人工流产史与盆腔感染有关 ($\chi^2 = 8.086$, $P = 0.004$, OR: 1.534, 95% CI: 1.146 ~ 1.787),人工流产史与衣原体感染无关 ($\chi^2 = 1.187$, OR: 1.077, 95% CI: 0.991 ~ 1.17, $P = 0.277$)。

3 讨论

3.1 人工流产与输卵管性不孕关系分析

本研究采用病例对照研究方法,根据子宫输卵管碘水造影判断输卵管状况,以输卵管是否阻塞确定病例组与对照组。调查过程采用了双盲法,较大程度上保证了病例组和对照组确定的准确性及数据的可靠性。病例组有人工流产史 94 例占 61.7%,对照组有人工流产史 95 例占 55.3%,经统计分析 2 组差异无统计学意义 ($P > 0.05$),未发现人工流产与输卵管性不孕有关系。该结果与大多数国外其他地区^[5,6]和少数国内的研究结果^[3,4]一致。这些研究

表 1 病例组和对照组的人口学特征 [n (%)]

Tab. 1 Demographic characteristics of case group and the control group [n (%)]

变 量	病例组	对照组	合计 (n)
年龄			
20 ~ 25	37(24.0)	29(17.1)	66
26 ~ 30	72(46.8)	82(48.2)	154
31 ~ 35	45(29.2)	59(34.7)	104
合计	154(100)	170(100)	324
职业			
农民	16(10.4)	28(16.5)	44
工人	17(11.1)	28(16.5)	45
待业	44(28.6)	65(38.2)	109
干部	55(35.7)	38(22.4)	93
商业	22(14.2)*	11(6.4)	33
合计	154(100)	170(100)	324
教育程度			
小学及以下	14(9.1)	24(14.1)	38
初中	35(22.7)	57(33.5)	92
高中及中专	53(34.4)	46(27.1)	99
大学及以上	52(33.8)	43(25.3)	95
合计	154(100)	170(100)	324

与对照组比较, * $P < 0.05$.

表 2 单因素分析 [n (%)]

Tab. 2 Single factor analysis [n (%)]

影响因素	病例组	对照组
人工流产史	94(61)	95(55.9)
不孕年限 (a)		
1	49(31.8)	57(33.5)
2 ~ 5	65(42.2)	94(55.3)
6	40(26)*	19(11.2)
衣原体感染	21(13.6)*	5(2.94)
输卵管妊娠史	14(9.09)*	2(1.18)
盆腔炎史	23(14.9)*	5(2.94)
阑尾炎史	20(13)*	6(3.52)
月经不规律	64(41.6)	75(44.1)
人流 (次数)		
0	60(38.9)	75(44.1)
1 ~ 2	59(38.3)	53(31.2)
≥ 3	35(22.7)	42(24.7)

与对照组比较, * $P < 0.05$.

表 3 非条件 Logistic 回归分析 ($\bar{x} \pm s$)Tab. 3 Non-conditional logistic regression analysis ($\bar{x} \pm s$)

影响因素	P	OR	95%CI
不孕年限	0.236	1.096	0.942 ~ 1.276
输卵管妊娠史	0.015	3.026	1.235 ~ 7.412
衣原体感染	0.005	5.041	1.65 ~ 15.4
阑尾炎史	0.010	4.912	1.782 ~ 27.524
盆腔炎史	0.001	4.378	1.9 ~ 10.089

尽管为数不多, 但均为流行病学研究, 多数采取病例对照研究方法. 同时本研究还显示了人工流产次数的增加与输卵管性不孕无相关性, 与 Daling 等^[7]报道一致. 而国内大多数研究结果均提示, 人工流产增加输卵管性不孕的危险性. 仔细分析有些研究有的缺乏对照组, 有的有研究对象选择性偏倚, 这些因素可能是造成研究结果不一致的原因.

本研究结果显示在本研究人群样本中人工流产史与盆腔炎相关, 与衣原体感染无关. 女性生殖道在解剖、生理上的特点是有比较完善的自然防御功能, 增强了对感染的防御能力. 人工流产操作过程中, 由于多种原因, 可使女性生殖系统生理性屏障保护作用减弱或遭到破坏, 使病原菌更易侵袭而发生生殖道感染, 是引起生殖道炎症的主要原因, 因此盆腔炎是人工流产的并发症之一. 本研究人群的人流史为末次人流后 1 a 或以上, 生殖道已恢复防御功能, 可能是与衣原体感染无相关性的原因.

3.2 输卵管性不孕的危险因素

本研究单因素分析结果显示不孕年限、盆腔炎史、阑尾炎史、输卵管妊娠史和沙眼衣原体感染与输卵管性不孕有关. 随着不孕年限的增长, 特别是当不孕年限增加到 6 a 或以上, 输卵管性不孕的风险增大. 可能随着不孕年限的增加, 发生沙眼衣原体等微生物感染或发生盆腔炎等等的机会增大, 导致输卵管性不孕的几率增加. 但经非条件 Logistic 回归分析显示, 不孕年限与输卵管性不孕无相关性, 盆腔炎史、阑尾炎史、输卵管妊娠史和沙眼衣原体感染是影响输卵管性不孕的危险

因素。Price 等^[8]研究发现女性衣原体感染后有 45% 的可能导致输卵管性不孕。感染衣原体后因症状不明显而耽误诊治,衣原体到达上生殖道造成盆腔炎性疾病导致输卵管性不孕。衣原体的反复感染是引起输卵管伞端闭锁或输卵管黏膜破坏时输卵管闭塞或积水的主要原因。Baczynska 等^[9]在对人离体输卵管上皮进行病原体感染的实验中观察到,沙眼衣原体感染对人输卵管上皮会造成严重的破坏。严英等^[10]通过 Meta 分析,结果显示衣原体感染与输卵管性不孕存在相关关系,衣原体感染是输卵管性不孕发病的危险因素之一。盆腔炎被公认为是引起输卵管病变的最常见原因,感染可破坏输卵管内膜,形成瘢痕,造成阻塞或使管壁僵硬及输卵管周围黏连,输卵管扭曲,改变了其与卵巢的关系,影响摄卵。阑尾炎尤其是化脓性阑尾炎易扩散引起附件炎和盆腔组织黏连。盆腔炎导致输卵管病变,输卵管病变导致输卵管妊娠,发生 1 次输卵管妊娠后再次发生的几率较高,本研究中输卵管妊娠史的 OR 值为 3.026,表明输卵管妊娠史与输卵管性不孕密切相关。

综上所述,人工流产并未增加输卵管性不孕的风险,但应避免人流并发症如盆腔炎等的发生。应提高对已感染而无症状的育龄妇女衣原体感染的检出率,及早预防及早诊治,尽量避免输卵管性不孕疾病的发生。

[参考文献]

[1] LUO L'WU S Z, CHEN X Q. Induced abortion among

unmarried women in sichuan province, China [J]. *Contraception*, 1995, 51(1): 59 - 63.

- [2] 乐杰. 妇产科学[M]. 第7版. 北京:人民卫生出版社, 2007:351.
- [3] 陈晓勤,刘莉,唐永军,等. 人工流产与输卵管性不孕的危险 [J]. 国际生殖健康/计划生育杂志, 2009, 28(1):59 - 61.
- [4] 胡秀玉,赵涛,陶承静,等. 输卵管不孕的高危因素分析 [J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(31): 4 549 - 4 552.
- [5] LUTTJEBOER F Y, VERHOEVE H R, VAN DESSEL H J, et al. The value of medical history taking as risk indicator for tuboperitoneal pathology: a systematic review [J]. *Infect Dis Clin North Am*, 2008, 22(4):693.
- [6] TORRES-SANCHEZ L, LOPEZ-CARRILLO L, ESPINOZA H, et al. Is induced abortion a contributing factor to tubal infertility in Mexico Evidence from a case control study [J]. *BJOG*, 2004, 111(11):1 254.
- [7] DALING J R, WEISS N S, VOIGT. Tubal infertility in relation to prior induced abortion [J]. *Fertil Steril*, 1985, 43(3):389 - 394.
- [8] PRICE M J, ADES A E, WELTON N J, et al. How much tubal factor infertility is caused by Chlamydia Estimates based on serological evidence corrected for sensitivity and specificity [J]. *Sex Transm Dis*, 2012, 39(8):608 - 613.
- [9] BACZYNSKA A, FUNCH P, FEDDER J, et al. Morphology of human fallopian tubes after infection with mycoplasma genitalium and mycoplasma hominis- in vitro organ culture study [J]. *Hum Reprod*, 2007, 22(4):968.
- [10] 严英,陆丽明,周伟生,等. 沙眼衣原体感染与输卵管性不孕关系的Meta分析 [J]. 实用妇产科杂志, 2010, 26(9):712 - 713.

(2014-04-12 收稿)