温晶, 符爱贞. 189 例不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局的影响因素分析[J]. 中南医学科学杂志, 2022, 50(3): 446-448.

·临床医学·

DOI:10.15972/j.cnki.43-1509/r.2022.03.035

189 例不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局的影响因素分析

温晶, 符爱贞

(海口市妇幼保健院,海南省海口市 570200)

[关键词] 不孕; 试管婴儿; 助孕; 妊娠结局; 影响因素

[摘 要] **目的** 探讨 189 例不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局的影响因素。**方法** 189 例不孕患者试管婴儿助孕者,根据妊娠结局分为妊娠组和未妊娠组,收集并统计两组患者的基本临床资料、不孕原因、不孕类型、受孕方式、生理因素以及生活事件,采用 Logistic 多元线性回归分析妊娠结局影响因素。**结果** 妊娠 96 例,未妊娠 93 例。妊娠率为 50.26%。年龄、不孕年限、体质指数(BMI)、不孕原因、内膜形态、内膜厚度、优质胚胎数以及生活事件是影响试管婴儿助孕妊娠结局的单因素。年龄、不孕年限、卵巢因素、子宫因素、内膜形态、内膜厚度以及主观生活事件是影响试管婴儿助孕妊娠结局的高危因素。**结论** 患者的年龄、不孕年限、不孕原因、内膜形态、内膜厚度、优质胚胎数以及生活事件影响不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局。

[中图分类号] R713 [文献标识码] A

Analysis of influencing factors on pregnancy outcome of 189 infertile patients with test-tube infants

WEN Jing, FU Aizhen

(*Haikou Maternal and Child Health Care Hospital*, *Haikou*, *Hainan* 570200, *China*)

[**KEY WORDS**] infertility; test-tube infant; assisted pregnancy; pregnancy outcome; influencing factors

[**ABSTRACT**] **Aim** To investigate the influencing factors of pregnancy outcome in 189 infertile patients with IVF. **Methods** According to the pregnancy outcome, 189 infertile patients with IVF were divided into pregnancy group and non-pregnancy group. The basic clinical data, cause of infertility, type of infertility, mode of conception, physiological factors and life events of the two groups were collected and analyzed. The influencing factors of pregnancy outcome were analyzed by Logistic multiple linear regression. **Results** There were 96 pregnancies and 93 non-pregnancies. The pregnancy rate was 50.26%. Age, infertility years, BMI, causes of infertility, endometrial morphology, endometrial thickness, number of high-quality embryos and life events are the single factors affecting the outcome of IVF assisted pregnancy. Age, infertility years, ovarian factors, uterine factors, endometrial morphology, endometrial thickness and subjective life events are the high risk factors affecting the outcome of IVF assisted pregnancy. **Conclusion** Age, infertility years, infertility causes, endometrial morphology, endometrial thickness, number of high-quality embryos and life events affect the outcome of IVF pregnancy in infertile patients.

试管婴儿又称体外受精-胚胎移植(in vitro fertilization-embryo transfer,IVF-ET),是临床常用的助孕方法。试管婴儿助孕的妊娠率不仅与医疗技术水平有关,还可能受女性患者的年龄、不孕年限、生理因素、社会因素以及心理因素有关[1]。本研究针对以上所述问题进行调查分析,旨在为临床提供科学依据。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 1 月—2021 年 1 月本院收治的 189 例不孕患者试管婴儿助孕者,经阴道 B 超检查见到宫内孕囊确认妊娠结局。根据妊娠结局将 189 例患者分为妊娠组和未妊娠组。纳入标准:①接受试管婴儿助孕,包括 IVF-ET 和卵细胞质内单精子注射-胚胎移植(intracytoplasmic sperm injection-embryo transfer, ICSI-ET);②签署知情同意书。排除标准:①男方因素不孕者;②伴有内分泌功能紊乱以及卵巢早衰者。

1.2 方法

对入组者进行常规临床检查后,明确需经 IVF-ET 助孕获得临床妊娠者,明确是否妊娠日,避免第三者干扰采用面对面询问的方式进行问询,完全凭

[收稿日期] 2021-10-21 [修回日期] 2021-12-03

[作者简介] 温晶,主治医师,主要研究方向为生殖医学,E-mail 为 2113827830@qq.com。

借第一印象回答,避免主观意象的引导。

1.3　观察指标

对两组患者基本情况、生理情况以及生活事件进行统计。生活事件根据参考文献[3]制定孕妇生活事件量表,涉及家庭生活、工作学习以及社会关系等方面,共 53 项,由主观生活事件(subjective life events,SE)和客观生活事件(objective life events,OE)两类事件构成,得分越高应激水平越高,表明孕妇心理健康状况越差。

1.4　统计学处理

所得数据采用 SPSS 22.0 统计软件进行分析,计量资料组间比较采用 t 检验,多组间比较采用方差分析;计数资料采用 χ^2 检验。影响因素分析采用 Logistic 多元线性回归分析。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　果

2.1　基本资料及单因素分析

妊娠 96 例,未妊娠 93 例,妊娠率为 50.26%。未妊娠组的年龄、不孕年限、体质指数(body mass index,BMI)、SE 和 OE 得分明显高于妊娠组,内膜厚度以及优质胚胎数明显低于妊娠组($P<0.05$)。且两组患者间的不孕原因以及内膜形态比较差异具有显著性($P<0.05$)。进行单因素 Logistic 回归分析显示,患者的年龄、不孕年限、BMI、不孕原因、内膜形态、内膜厚度、优质胚胎数以及生活事件与不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局具有相关性($P<0.05$;表 1 和表 2)。

表 1　主要相关变量赋值

变量	赋值
年龄	≤30 岁=0,>30 岁=1
不孕年限	≤3 年=0,>3 年=1
文化程度	小学及以下=0,初中=1,高中=2,大专以及以上=3
家庭人均月收入	≤3 000 元=0,3 000~5 000 元=1,5 000~10 000 元=2,>10 000 元=3
职业状态	无业=0,在职=1,其他=2
受孕次数	≤1 次=0,≥2 次=1
不孕类型	原发=0,继发=1
受孕方式	IVF-ET=0,ICSI-ET=1
内膜形态	A=0,B 或 C=1
不孕原因	否=0,是=1(包括卵巢因素、输卵管因素、子宫因素以及不明原因)
内膜厚度	<8 mm=0,≥8 mm=1
获卵数	<2 个=0,≥2 个=1
优质胚胎数	<2 个=0,≥2 个=1
移植胚胎数	<2 个=0,≥2 个=1
双原核受精数	<2 个=0,≥2 个=1
生活事件	SE=0,OE=1

表 2　两组患者基本临床资料及单因素分析

变量	未妊娠组(n=93)	妊娠组(n=96)
年龄/岁	35.72±3.85	31.72±2.25[a]
不孕年限/年	6.29±0.95	3.18±0.54[a]
BMI/(kg/m^2)	22.52±3.62	20.35±3.05[a]
文化程度/[例(%)]		
大专及以上	42(45.16)	41(42.71)
高中	30(32.26)	29(30.21)
初中	18(19.35)	20(20.83)
小学及以下	3(3.23)	6(6.25)
家庭人均月收入/[例(%)]		
≤3 000 元	11(11.83)	10(10.42)
3 000~5 000 元	40(43.01)	44(45.83)
5 000~10 000 元	41(44.09)	42(43.75)
>10 000 元	1(1.08)	0(0.0)
职业状态/[例(%)]		
在职	53(56.99)	56(58.33)
无业	28(30.11)	30(31.25)
其他	7(7.53)	10(10.42)
受孕/[例(%)]		
≤1 次	59(63.44)	58(60.42)
≥2 次	24(25.81)	28(29.17)
不孕类型/[例(%)]		
原发	37(39.78)	38(39.58)
继发	56(60.22)	58(60.42)
受孕方式/[例(%)]		
IVF-ET	69(74.19)	74(77.08)
ICSI-ET	24(25.81)	22(22.92)
不孕原因[a]/[例(%)]		
卵巢因素	36(38.71)	24(25.00)
输卵管因素	24(25.81)	53(55.21)
子宫因素	22(23.66)	12(12.50)
不明原因	11(11.83)	7(8.33)
内膜形态[a]/[例(%)]		
A	52(55.91)	75(78.13)
B 或 C	41(44.09)	21(21.87)
内膜厚度/mm	8.07±0.98	11.52±1.24[a]
获卵数/个	2.15±0.29	2.85±0.65
双原核受精数/个	2.11±0.28	3.24±0.19
优质胚胎数/个	1.58±0.28	2.51±0.96[a]
移植胚胎数/个	1.68±0.32	2.16±0.28
生活事件		
SE/件	78.54±5.68	45.68±5.20[a]
OE/件	161.24±13.38	132.19±10.89[a]

注:内膜形态按照 Gonen 标准进行分类。a 为 $P<0.05$,与未妊娠组比较。

2.2 非条件多因素 Logistics 回归分析

多因素 Logistic 回归分析结果显示,患者的年龄、不孕年限、卵巢因素、子宫因素、内膜形态、内膜厚度、优质胚胎数以及主观生活事件为不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局的高危因素($P<0.05$;表 3)。

表 3 多因素 Logistics 回归分析结果

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95% CI
年龄	-0.858	0.097	8.965	<0.001	1.765	1.521 ~ 2.345
不孕年限	-0.796	0.086	9.839	<0.001	1.398	0.915 ~ 1.627
卵巢因素	0.865	0.175	6.805	0.001	1.247	1.047 ~ 1.569
子宫因素	0.016	0.203	3.023	0.014	1.054	0.852 ~ 1.327
内膜形态	0.085	0.070	8.817	<0.001	1.871	1.548 ~ 2.463
内膜厚度	0.878	0.029	9.902	<0.001	1.678	1.197 ~ 2.156
优质胚胎数	0.756	0.051	8.415	<0.001	1.239	1.071 ~ 1.508
主观生活事件	-0.927	0.031	17.932	<0.001	1.987	1.578 ~ 2.368

3 讨 论

试管婴儿的妊娠率提高问题仍是目前重点关注的课题。研究发现妇女随着年龄的增长和卵巢功能的下降,直接导致卵子数目减少、子宫内膜容受性下降和卵子的非整倍体率增加[3],进而使卵子和胚胎的质量下降,导致临床结局不佳。研究发现移植优质胚胎可提高试管婴儿助孕妊娠率[4]。不孕年限对临床妊娠率的影响仍与年龄有密切的联系[5]。认为女方 BMI 过低或过高可影响 IVF/ICSI 助孕[6]。本研究结果显示,年龄和不孕年限是不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局的高危因素,优质胚胎与妊娠率呈正相关,而 BMI 对不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局有一定的影响。

试管婴儿助孕时子宫内膜厚度>10 mm 利于胚胎着床[7],内膜厚度>8 mm,妊娠率明显升高[8]。A 型和 B 型的子宫内膜具有较高的妊娠率[9]。体外受精-胚胎移植妊娠率 B 型子宫内膜高于 A 型[10]。卵巢功能下降和子宫内膜容受性缺陷是影响妊娠结局的两个重要因素。轻中度卵巢过度刺激综合征对种植率有一定影响,与获卵率、优质胚胎率、卵裂率以及临床妊娠率无关[11]。本研究结果显示,子宫因素、卵巢因素、内膜厚度和子宫内膜形态是不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局的高危因素,A 型内膜形态高于其他类型。

生活事件是试管婴儿助孕妊娠率的重要影响因素。本研究结果显示,主观生活事件和客观生活事件均对试管婴儿助孕的妊娠率产生影响,但通过多因素分析发现主观生活事件是不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局的高危因素。

综上所述,患者的年龄、不孕年限、不孕原因、内膜形态、内膜厚度以及生活事件直接决定不孕患者试管婴儿助孕妊娠结局。除了关注患者的年龄、不孕年限以及生理情况外,更应关注孕妇心理健康,进行必要的心理疏导与干预,以提高不孕患者试管婴儿助孕妊娠率。

[参考文献]

[1] 刘霞, 王琳. 多囊卵巢综合征所致不孕者不同卵泡期 HMG 促排卵方案的效果随访分析[J]. 中南医学科学杂志, 2020, 48(1): 32-34.

[2] 高延, 杨玉凤, 洪琦, 等. 孕妇生活事件量表的编制和信效度分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2010, 21(6): 743-746.

[3] 蔡瑾. 试管婴儿围生结局、宫内生长发育特征及产妇影响因素研究[J]. 西北国防医学杂志, 2016, 37(12): 823-826.

[4] 黎小佩, 张云山. 移植胚胎数及移植优质胚胎数对妊娠结局的影响[J]. 天津医科大学学报, 2014, 20(1): 29-31.

[5] 黄柳静, 羊海涛, 谭庆英, 等. 供精人工授精结局的相关因素分析[J]. 中国临床研究, 2019, 32(3): 324-329.

[6] 成洁. 不孕夫妇的体重指数与 IVF/ICSI 结局的关系[D]. 银川: 宁夏医科大学, 2013.

[7] YANG J H, WU M Y, CHEN C D, et al. Association of endometrial blood flow as determined by a modified colour Doppler technique with subsequent outcome of in-vitro fertilization[J]. Hum Reprod, 1999, 14(6): 1606-1610.

[8] 姜淼, 司远彬, 王海燕, 等. 生活事件对试管婴儿辅助助孕临床妊娠率的影响[J]. 中华生殖与避孕杂志, 2017, 37(1): 50-54.

[9] DICKEY R P, OLAR T T, TAYLOR S N, et al. Relationship of endometrial thickness and pattern to fecundity in ovulation induction cycles: effect of clomiphene citrate alone and with human menopausal gonadotropin[J]. Fertil Steril, 1993, 59(4): 756-760.

[10] 李晓霞, 王娜. 子宫内膜厚度和类型与体外受精-胚胎移植妊娠率的相关性研究[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(2): 26-28.

[11] 周立花, 符免艾. 轻中度卵巢过度刺激综合征对体外受精-胚胎移植周期结局的影响及与产科并发症的相关性[J]. 广东医学, 2016, 37(20): 3057-3059.

(此文编辑 李小玲)