聚知刊出版社
JZK publishing

卵泡输出率联合体重指数对女性不孕症患者辅助生殖治疗后妊娠结局的评估

张影

合肥市妇幼保健院，安徽合肥，230000；

摘要：目的：本研究旨在探讨卵泡输出率（FORT）联合体重指数（BMI）对女性不孕症患者经辅助生殖治疗后妊娠结局的预测价值。方法：以 2023 年 1 月-2024 年 1 月于我院行辅助生殖治疗的 100 例女性不孕症患者作为研究对象。以 FORT 水平为依据对患者进行分组，高水平者 30 例即 A 组、中水平者 35 例即 B 组、低水平者 35 例即 C 组；另外以 BMI 值为依据，60 例患者分为正常组、40 例患者分在超重组。记录患者的临床及实验室参数，包括 Gn 时间、Gn 总量、PFC 个数、获卵数等，并跟踪患者的妊娠结局。结果：统计临床数据，A 组 Gn 总量低于 B、C 两组，A 组 PFC 个数、获卵数高于 B、C 两组，A 组的临床妊娠率高于 B、C 两组，差异有显著性（P ＜ 0.05）；超重组的 Gn 时间高于正常组，Gn 总量、PFC 个数、获卵数分别均显著低于正常组，超重组的临床妊娠率显著低于正常组，差异有显著性（P ＜ 0.05）。结论：本研究表明，卵泡输出率和体重指数均对女性不孕症患者辅助生殖治疗后的妊娠结局具有重要影响，将其联合使用可更准确地预测卵巢反应性及胚胎发育潜能，为临床决策提供有力支持，建议推广。

关键词：卵泡输出率；体重指数；女性；不孕症；辅助生殖治疗；妊娠结局

DOI:10.69979/3029-2808.24.7.019

女性不孕症是指由于女方自身的因素引起的不孕症状[1]。通常，未采取避孕措施且正常同居一年而未妊娠的情况，被称为女性不孕症。不孕症可分为原发不孕及继发不孕，原发不孕指的是婚后从未受孕者，继发不孕则是指曾有过生育或流产且一年未再孕者[2]。卵泡输出率是指在控制性超数排卵过程结束时，注射人绒毛膜促性腺激素日直径达到16~22㎜的成熟卵泡数量与基础窦卵泡数的比值。该指标反映了卵巢对促排卵药物的反应性，是评估试管婴儿治疗过程中卵巢功能和药物效果的一个重要参数。肥胖和低体重都会对女性的生育力产生影响，同时还会对其他系统健康造成不良影响[3]。卵泡输出率（FORT）作为评估卵巢反应性的重要指标，与临床妊娠率密切相关。本研究旨在探讨卵泡输出率联合体重指数对女性不孕症患者经辅助生殖治疗后妊娠结局的预测价值，具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以 2023 年 1 月-2024 年 1 月于我院行辅助生殖治疗的 100 例女性不孕症患者作为研究对象，年龄 22-46 岁，均值（34.16±2.35）岁。

纳入标准：明确诊断为不孕症的女性患者，符合不孕症的临床定义和诊断标准；患者需接受体外受精（IVF）、卵胞质内单精子注射（ICSI）等辅助生殖技术治疗，并愿意参与研究，签署知情同意书；患者同意在治疗后接受随访，以便追踪妊娠结局。

排除标准：患有严重并发症或合并症的患者；患有内分泌异常疾病；患有遗传性疾病或染色体异常的患者；未接受完整辅助生殖治疗周期，或中途放弃治疗的患者；无法追踪妊娠结局者[4]。

1.2 方法

激素水平检测：（1）基础激素水平：① 促卵泡刺激素（FSH）：FSH 水平是评估卵巢功能的重要指标。在肥胖女性中，外源性 FSH 对卵泡发育的阈值影响可能减少，导致需要使用更多的 FSH 剂量，从而延长促性腺激素（Gn）的使用剂量及时间。② 黄体生成素（LH）：LH 水平同样反映卵巢功能，与 FSH 一起用于评估卵巢储备功能。③ 雌二醇（E2）：E2 水平在卵泡发育过程中逐渐升高，是评估卵泡成熟度和卵巢反应性的重要指标。（2）卵泡液激素水平：① 瘦素：卵泡液中高水平的瘦素可能直接影响卵巢类固醇激素的合成，或间接作用于

下丘脑和垂体，抑制 FSH/LH 的分泌。② 胰岛素：肥胖女性中可能存在胰岛素抵抗，影响 ART 治疗的成功率。③ 雄激素：高雄激素血症也是肥胖女性中常见的问题，可能对 ART 治疗产生负面影响。

临床分组①根据 FORT 计算数值大小，将患者分为高 FORT（A）组（＞58%） 30 例、中 FORT（B）组（42%～58%）35 例和低 FORT（C）组（＜42%）35 例。②根据 BMI 值大小，将患者分为超重组（BMI≥24.0kg/m2）40 例和正常组（BMI＜24.0kg/m2）60 例。

生殖治疗方法：主要是体外受精-胚胎移植治疗：① 促排卵方案：根据患者的具体情况，制定个性化的促排卵方案。肥胖患者可能需要更高的 Gn 剂量和更长的促排卵时间。② 卵泡监测：通过超声监测卵泡发育情况，确定取卵时机。③ 胚胎培养与移植：将受精后的胚胎在实验室中培养至一定阶段后，移植到患者宫腔内[5]。

1.3 判定标准

记录患者的临床及实验室参数，包括 Gn 时间、Gn 总量、PFC 个数、获卵数等，并跟踪患者的妊娠结局。

1.4 统计学方法

SPSS21.0 是本次研究所用的处理工具，分别用(n%)或（ $\bar{x}\pm s$）计数、计量，X2 或 t 检验，当统计学检验数据有意义时，P 值的显示即为＜0.05，若无意义时，则会显示出 P 值超过 0.05。

2 结果

表 1 对比 FORT 组实验室指标及妊娠结局[$\bar{x}\pm s$，（%）]

组别	例数	Gn 时间（d）	Gn 总量（IU）	PFC 个数（个）	获卵数（个）	临床妊娠率[例]
A 组	30	10.01±1.32	1630.69±72.31	8.30±0.58	15.40±1.15	24（80.00%）
B 组	35	10.41±1.63	1746.49±102.46	7.98±0.44	14.01±1.41	16（45.71%）
C 组	35	11.40±1.65	1891.78±213.29	7.43±0.71	13.39±1.31	13（37.14）
P		>0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05

表 2 对比 BMI 组实验室指标及妊娠结局[$\bar{x}\pm s$，（%）]

组别	例数	Gn 时间（d）	Gn 总量（IU）	PFC 个数（个）	获卵数（个）	临床妊娠率 [例]
超重组	40	11.66±0.58	1592.17±103.38	7.37±1.68	12.12±2.53	20（50.00%）
正常组	60	10.62±0.43	1801.57±83.19	8.49±1.83	14.85±2.37	45（75.00%）
P		＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05

3 讨论

本研究通过对行辅助生殖治疗的女性不孕症患者进行详尽的数据分析和比较，明确揭示了卵泡输出率和体重指数对女性不孕症患者辅助生殖治疗后妊娠结局的重要影响[6]。研究发现，卵泡输出率与临床妊娠率呈正相关，即卵泡输出率越高，临床妊娠率也相应提高；而体重指数则与临床妊娠率呈负相关，体重指数超标的患者临床妊娠率显著降低[7]。进一步的分析还表明，将卵泡输出率和体重指数联合使用，可以更为准确地预测卵巢的反应性以及胚胎的发育潜能，从而为临床决策提供更为有力的支持。

基于本次研究结果，在辅助生殖治疗的临床实践中，应重视卵泡输出率和体重指数的检测和评估。通过联合使用这两个指标，可以更准确地判断患者的卵巢功能和胚胎发育潜能，从而制定更为科学合理的治疗方案。针对不同卵泡输出率和体重指数的患者，应制定个性化的治疗方案[8]。例如，对于卵泡输出率较低的患者，可能需要采取更为积极的促排卵措施；而对于体重指数超标的患者，则可能需要先进行体重管理，以降低对生育能力的不利影响。同时，加强患者对体重管理和卵巢健康的认识和教育。通过健康教育，帮助患者了解体重和卵巢功能对生育能力的影响，鼓励患者采取健康的生活方式，如合理饮食、适量运动等，以改善生育能力。

综上所述，本研究表明，卵泡输出率和体重指数均对女性不孕症患者辅助生殖治疗后的妊娠结局具有重要影响，将其联合使用可更准确地预测卵巢反应性及胚胎发育潜能，为临床决策提供有力支持，建议推广。

参考文献

[1]李晓云,李明轩,李明丽,等.卵泡输出率联合体重指数对女性不孕症患者辅助生殖治疗后妊娠结局的评估[J].中国临床医生杂志,2022,50(10):1235-1238.
[2]赵建藏,赵印青,张岭山,等.血清 AMH 水平联合 FSH/LH 预测 PCOS 不孕症促排卵效果和妊娠率的临床[J].中国优生与遗传杂志,2020,28(5):595-598,643.
[3]王婧彦.早卵泡期长方案控制性超促排卵过程中 HCG 日雌激素水平对妊娠结局的影响[J].现代诊断与治疗,2021,32(16):2585-2587.
[4]曾月萍,张明霞.卵泡输出率对多囊卵巢综合征不孕症患者妊娠结局的影响[J].中国卫生标准管理,2023,14(22):29-32.
[5]卢山,孙小玲,王静,等.多囊卵巢综合征不孕患者治疗期间生活方式管理方案的构建及应用研究[J].中华护理杂志,2023,58(2):141-149.
[6]李精华,杨柳,陈庆,等.妊娠前体质指数及妊娠期体重增加对妊娠并发症和妊娠结局影响的前瞻性队列研究[J].中华妇产科杂志,2019,54(3):184-188.
[7]师琪,王敏.卵泡输出率在 PCOS 患者辅助生殖技术中的研究进展[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(6):195-196.
[8]玉华,王书佳,蒋粹萃.体质指数联合卵泡输出率对女性不孕症患者经辅助生殖治疗后妊娠结局的预测价值[J].中国妇产科临床杂志,2021,22(3):321-322.