



Investigating the predictive value of FOI (follicle-to-oocyte index), AMH, FSH, LH hormone and baseline serum levels of FSH/LH with fertility outcomes in infertile women undergoing ICSI cycles in Kamali infertility center in 2024

1 M.sc Mitra Rahimi Fathkouhi* , 2 Dr. Samaneh Sadat Hoseini Quchani

1.M.sc of Developmental Biology, Alborz University of Medical Sciences, Kamali infertility center.

2.Assistant Professor of Reproductive Biology, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Kamali infertility center.

Background: The success rate of assisted reproductive techniques (ART) is still low, especially in women with poor ovarian responses. Considering the risks of hormone therapy, it is necessary to use cheap, available and highly predictive indicators to ensure the correct selection of patients and to express the chance of success rate in consultation with patients. For this purpose, many biomarkers have been utilized. AMH and antral follicle count (AFC) are considered to be the most commonly available methods. Other advanced methods have been proposed, such as the ratio of the number of oocytes obtained during puncture to the number of follicles greater than 17 mm in the ovary on the trigger day (FOI) and the FSH /LH ratio. **Objective:** This study was designed to investigate the Predictive value of FOI, FSH/LH ratio and baseline serum levels of FSH and AMH with fertility outcomes in infertile women undergoing ICSI cycles.

Methods: This retrospective cohort study was performed on 200 infertile women undergoing ICSI treatment to investigate the relationship between FOI, FSH/LH ratio and baseline serum levels of FSH and AMH as independent variables and average variables (fertility outcomes).

Results: The receiver operating characteristics (ROC) showed statistically significant AUC values for FOI (0.604, $p=0.014$) and AMH (0.711, $p<0.001$), while FSH and FSH/LH were not significant. Logistic regression revealed that the strongest predictors of live birth were FOI (RR(95% CI): 3.1(1.5-6.3), $p=0.002$) and AMH (4.11(1.98-8.55), $p<0.001$).

Conclusion: These findings suggest that FOI has a comparable predictor value to AMH, and both are useful biomarkers for predicting the likelihood of live births in this population.

Keywords: live birth-FOI- AMH- Antral Follicle

بررسی ارزش پیشگویی کنندگی FOI (شاخص فولیکول به اووسیت)، AMH، FSH، هورمون LH و سطح سرمی پایه FSH/LH با پیامدهای باروری در زنان نابارور تحت درمان ICSI در مرکز ناباروری کمالی در سال ۱۴۰۲

سابقه و هدف: میزان موفقیت تکنیک های کمک باروری (ART) هنوز پایین است، به ویژه در زنانی که پاسخ تخمدانی ضعیفی دارند. با توجه به خطرات هورمون درمانی، استفاده از شاخص های ارزان، در دسترس و با پیش بینی بالا برای اطمینان از انتخاب صحیح بیماران و بیان شانس موفقیت در مشاوره با بیماران ضروری است. برای این منظور از بیومارکرهای زیادی استفاده شده است. AMH و شمارش فولیکول آنترال (AFC) به عنوان رایج ترین روش های موجود در نظر گرفته می شوند. روش های پیشرفته دیگری مانند نسبت تعداد تخمک های به دست آمده در حین سوراخ سازی به تعداد فولیکول های بیش از ۱۷ میلی متر در تخمدان در روز ماشه (FOI) و نسبت FSH / LH پیشنهاد شده اند.

هدف: این مطالعه به منظور بررسی ارزش اخباری FOI، نسبت FSH/LH و سطوح سرمی پایه FSH و AMH با پیامدهای باروری در زنان نابارور تحت سیکل ICSI طراحی شد.

روش کار: این مطالعه همگروهی گذشته نگر بر روی ۲۰۰ زن نابارور تحت درمان ICSI برای بررسی رابطه بین FOI، نسبت FSH/LH و سطح سرمی پایه FSH و AMH به عنوان متغیرهای مستقل و متغیرهای متوسط (پیامدهای باروری) انجام شد.

یافته ها: ویژگی های عملکرد گیرنده (ROC) مقادیر AUC آماری معنی داری را برای FOI (0.604، $p=0.014$) و AMH (0.711، $p<0.001$) نشان داد، در حالی که FSH و FSH/LH معنی دار نبودند. رگرسیون لجستیک نشان داد که قوی ترین پیش بینی کننده تولد زنده (FOI $p=0.002$) و (AMH $p<0.001$) بود.

نتیجه گیری: این یافته ها نشان می دهد که FOI دارای ارزش پیش بینی کننده قابل مقایسه با AMH است و هر دو نشانگرهای زیستی مفیدی برای پیش بینی احتمال تولد زنده در این جمعیت هستند.

کلمات کلیدی: نرخ بارداری- fol - فولیکول آنترال - AMH