

Original Article

Success in Infertility Treatment with In-Vitro Fertilization (IVF): The Role of Infertility Stigma, Perceived Social Support, and Mindfulness

Fatemeh sadat Heidarieh¹, Hamid Yaghubi^{*1}, Reza Omani Samani², Hojjatollah Farahani³

1: Department of Clinical Psychology, Shahed University, Tehran, Iran

2: Department of Medical Ethics, Royan Institute, Tehran, Iran

3: Department of Psychology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

* **Corresponding author.** Tel: +989199987240 E-mail: hamidyaghubi@gmail.com

Article info

Article history:

Received: Mar 10, 2025

Accepted: May 31, 2025

Keywords:

Infertility

IVF Treatment

Infertility Stigma

Social Support

Mindfulness

ABSTRACT

Background: Identifying the physical and psychological factors affecting the success of infertility treatment with in vitro fertilization (IVF) is significantly important. The present study aimed to determine the role of infertility stigma, perceived social support, and mindfulness in the success of IVF treatment in infertile women.

Methods: This was a descriptive-correlational study, conducted on 259 infertile women who were referred to Royan Infertility Center in Tehran and had used IVF for infertility treatment in 2023. The participants were selected using convenience sampling. All participants completed the Infertility Stigma Scale (Fu et al., 2014), the Multidimensional Perceived Social Support Questionnaire (Zimet et al., 1980), and the Freiburg Mindfulness Questionnaire (Freiburg, 2006) at the embryo transfer stage, and then their clinical pregnancy outcome was examined. Data were analyzed using SPSS version 26 using the logistic regression method.

Results: The results of logistic regression analysis showed that infertility stigma (73.7%), perceived social support (75.7%), and mindfulness (86.9%) were able to predict the success of IVF treatment. Based on the findings, the role of the mindfulness variable in the success of IVF treatment was greater than the other two variables.

Conclusion: The results obtained from this study highlight the importance of considering psychological variables in the success of IVF treatment. Accordingly, it is suggested that infertility treatment specialists should implement appropriate educational and therapeutic interventions for infertile women and their families, emphasizing the importance of stigma, social support, and mindfulness, to improve the success rate of IVF treatment.

How to cite this article: Heidarieh F.S, Yaghubi H, Omani Samani R, Farahani H. Success in Infertility Treatment with In-Vitro Fertilization (IVF): The Role of Infertility Stigma, Perceived Social Support, and Mindfulness. Journal of Health & Care. 2025;27(2):203-214.



Copyright © 2024 by Authors. Published by Ardabil University of Medical Sciences.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Journal web address: [https:// hcjournal.arums.ac.ir/](https://hcjournal.arums.ac.ir/)

موفقیت در درمان ناباروی با روش لقاح آزمایشگاهی (IVF): نقش انگ ناباروری، حمایت اجتماعی ادراک شده و ذهن آگاهی

فاطمه سادات حیدریه^۱، حمید یعقوبی^{۱*}، رضا عمانی سامانی^۲، حجت الله فراهانی^۳

۱. گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

۲. گروه اخلاق پزشکی، پژوهشکده رویان، تهران، ایران

۳. گروه روانشناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۹۹۹۸۷۲۴۰ ایمیل: hamidyaghubi@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: شناخت عوامل جسمی و روانشناختی موثر بر موفقیت درمان ناباروری با روش لقاح آزمایشگاهی (IVF) از اهمیت خاصی برخوردار است. هدف پژوهش حاضر، تعیین نقش انگ ناباروری، حمایت اجتماعی درک شده و ذهن آگاهی در موفقیت روش درمان IVF در زنان نابارور بود.

روش کار: پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی بود که روی ۲۵۹ نفر از زنان نابارور مراجعه کننده به مرکز ناباروری رویان شهر تهران که در سال ۱۴۰۲ برای درمان ناباروری از روش IVF استفاده کرده بودند، انجام گرفت. نمونه ها به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. همه شرکت کنندگان در مرحله انتقال جنین، مقیاس انگ ناباروری فو و همکاران (۲۰۱۴)، پرسشنامه حمایت اجتماعی ادراک شده چندبعدی زیمت و همکاران (۱۹۸۰) و پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ (۲۰۰۶) را تکمیل کردند و سپس نتیجه حاملگی کلینیکال آنها مورد بررسی قرار گرفت. داده ها در نرم افزار SPSS-26 با استفاده از روش رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که انگ ناباروری (۰/۷۳/۷)، حمایت اجتماعی ادراک شده (۰/۷۵/۷) و ذهن آگاهی (۰/۸۶/۹)، قادر به پیش بینی موفقیت درمان IVF بودند. بر اساس یافته ها، نقش متغیر ذهن آگاهی در موفقیت روش درمان IVF بیش از دو متغیر دیگر بود.

نتیجه گیری: نتایج به دست آمده از این پژوهش اهمیت توجه به متغیرهای روانشناختی را در موفقیت درمان IVF برجسته می سازد. بر همین اساس پیشنهاد می شود متخصصان حوزه درمان ناباروری برای بهبود میزان موفقیت درمان IVF، مداخلات آموزشی و درمانی مناسب را برای زنان نابارور و خانواده آنها با تاکید بر اهمیت انگ، حمایت اجتماعی و ذهن آگاهی به کار گیرند.

واژه های کلیدی: ناباروری، درمان IVF، انگ ناباروری، حمایت اجتماعی، ذهن آگاهی

پذیرش: ۱۴۰۴/۳/۱۰

دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۲۰

مقدمه

از ناباروری به عنوان یکی از پیچیده‌ترین بحران‌های زوجین در طول تجربه مشترک زناشویی، یاد می‌شود (۱). زوج‌های نابارور در کنار مشکلات جسمانی (۲)، با مسائل روانشناختی متعددی دست و پنجه نرم می‌کنند که به صورت معناداری بهزیستی روانشناختی آنان را تحت تاثیر قرار می‌دهد (۳). انگ ناباروری یکی از ناراحت‌کننده‌ترین مسائل روانشناختی در زوجین نابارور است که در زنان با شدت بیشتری تجربه می‌شود (۴). مطالعات نشان داده‌اند حدود ۷۰ درصد زنان نابارور، احساس انگ می‌کنند که حکایت از شیوع بالای این مشکل در زوجین نابارور دارد (۵). انگ ناباروری سبب می‌شود که فرد نابارور، تبعیض زیادی را از سوی همسر و سایر اعضای خانواده تجربه کرده و مورد غیبت دوستان و آشنایان قرار گیرد (۶). همچنین، انگ ناباروری می‌تواند زمینه افسردگی، اضطراب و استرس را در زنان فراهم کند، بطوری که بیشتر آنها به دلیل قضاوت شدن توسط دیگران، در جمع‌های خانوادگی که دارای فرزند هستند، تنش و اضطراب اجتماعی بالایی دارند و احساس حمایت اجتماعی کمتری را تجربه می‌کنند (۷).

مطالعات قبلی نشان داده که میان حمایت اجتماعی با تمام زیرمقیاس‌های نگرانی اجتماعی، جنسی، ارتباطی، نگرانی از سبک زندگی بدون فرزند و نیاز به والد شدن ارتباط معنادار و معکوسی وجود دارد (۸). منظور از حمایت اجتماعی برقراری یک تعامل اجتماعی است که با برقراری ارتباط شروع می‌شود و با تداوم آن به ایجاد ارتباط همدلانه و در نهایت یک شبکه ایمنی برای فرد می‌انجامد (۹). ارتباط به افراد کمک می‌کند تا با شرایط تنش‌زا مقابله کرده و احساس بهتری درباره خود بسازند. افزایش اعتماد به نفس، احساس تعلق به دیگران و تقویت توانایی و یا شایستگی انجام وظایف ضروری، همه به عنوان اشکال مختلف حمایت اجتماعی در نظر گرفته می‌شوند (۱۰). به نظر می‌رسد زنان در مقایسه با مردان در مواجهه با ناباروری بیشتر به دنبال کسب حمایت‌های اجتماعی،

فرار و اجتناب و بازنگری‌های مثبت هستند (۱۱). چرا که میزان تنهایی تجربه شده به خصوص در زنان نابارور و همسران مردان نابارور، بیشتر از سایر جمعیت‌ها و حتی بالاتر از زنان مبتلا به سرطان سینه است (۱۲). این زنان علاوه بر احساس تنهایی که نشانه عدم دریافت حمایت اجتماعی کافی است دارای احساس انزوا، طرد شدن و عدم تمایل به تعاملات اجتماعی و نزدیک شدن به دیگران نیز هستند که این خود موجب افزایش عدم دریافت حمایت‌های اجتماعی در آنها می‌شود (۱۳). مجموعه این عوامل سبب کاهش ذهنیت و نگرش فرد نسبت به شایستگی‌های اجتماعی و ایجاد هیجانات ناخوشایند می‌شود که این مساله، اختلال در ذهن آگاهی و نگرش ذهنی منفی فرد نسبت به خود را در پی خواهد داشت (۱۴).

ذهن آگاهی یعنی آگاهی از افکار، اعمال، هیجانات و احساسات که شکل خاصی از توجه محسوب می‌شود که این نوع توجه موجب افزایش آگاهی، شفافیت و پذیرش واقعیت‌های زمان حاضر می‌شود (۱۵). ذهن آگاهی بدان معناست که فرد، آگاهی خود از گذشته و آینده را به زمان حال معطوف می‌نماید و زمانی که فرد در حال حاضر حضور داشته باشد، واقعیت را با تمام جنبه‌های درونی و بیرونی می‌بیند و به آن آگاه می‌شود (۱۶). پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که بین ذهن آگاهی و سلامت جسمانی و روانشناختی، همبستگی مثبت وجود دارد (۱۷). علاوه، سطوح ذهن آگاهی به صورت معکوسی با هیجانات منفی، همبستگی دارد، بطوری که هرچه سطح ذهن آگاهی بالاتر باشد، میزان هیجانات منفی پایین‌تر خواهد بود (۱۸). همچنین ذهن آگاهی با تنش ادراک‌شده، اضطراب و افسردگی که همگی از مشکلات رایج در زنان دارای مشکل ناباروری هستند، دارای همبستگی منفی است (۱۹). بنابراین به نظر می‌رسد که زنان دارای مشکل ناباروری در سطح پایینی از ذهن آگاهی باشند که موجب کاهش بهداشت

روانی در آنها می‌شود و زمینه بروز سایر مشکلات روانشناختی و همچنین میان فردی و اجتماعی را فراهم می‌کند (۲۰).

با توجه به آنچه گفته شد، زنان دارای تجربه ناباروری با مشکلات روانشناختی زیادی روبرو هستند که سلامت روان آنها را تحت تاثیر قرار می‌دهد. این مشکلات نه تنها خود زوجین را درگیر می‌کند و موجب کاهش رضایت زناشویی و حتی افزایش آمار طلاق می‌شود؛ بلکه ممکن است در موفقیت و عدم موفقیت درمان ناباروری نیز نقش داشته باشد. بنابراین تعیین نقش هر کدام از متغیرهای روانشناختی و میزان نقشی که در پیش‌بینی موفقیت‌آمیز درمان ناباروری دارند از اهمیت اساسی برخوردار است و اهمیت این مسئله در زنان به دلیل آسیب‌پذیری روانشناختی بیشتر در برابر ناباروری نسبت به مردان، دو چندان است. بنابراین هدف از پژوهش حاضر تعیین نقش انگ ناباروری، حمایت اجتماعی ادراک‌شده و ذهن‌آگاهی در موفقیت درمان IVF در زنان نابارور بود.

روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری را تمامی زنان نابارور مراجعه کننده به مرکز ناباروری رویان شهر تهران در سال ۱۴۰۲ که برای درمان ناباروری از روش IVF استفاده کرده بودند، تشکیل دادند. براساس راهنمای اصول تحقیق و پژوهش در روانشناسی و علوم تربیتی به ازای هر متغیر پیش‌بین در رگرسیون لجستیک، ۴۰ نفر در نظر گرفته می‌شود (۲۱). با توجه به اینکه در پژوهش حاضر، سه متغیر پیش‌بین وجود داشت (انگ ناباروری، حمایت اجتماعی، ذهن‌آگاهی)، حداقل حجم نمونه، ۱۲۰ نفر برآورده شد، با این حال به منظور افزایش تعمیم‌پذیری بهتر نتایج و کاهش خطای پژوهش، تعداد ۲۶۰ نفر وارد مطالعه شدند. فرایند انتخاب نمونه‌ها به این شکل بود که پژوهشگر ابتدا تعداد ۲۶۰ زن نابارور را که در مرکز ناباروری رویان با روش IVF تحت درمان ناباروری بودند و در

مرحله انتقال جنین، قرار داشتند و حایز شرایط شرکت در مطالعه بودند به روش در دسترس به عنوان نمونه انتخاب کرد. سپس محقق (نویسنده اول) وارد مرحله اجرایی پژوهش گردید؛ به این صورت که بعد از پایان عمل انتقال جنین IVF، در حالی که شرکت‌کنندگان مورد نظر در بخش ریکاوری مرکز درمانی در حال استراحت بودند، به صورت تک به تک با ایجاد رابطه اولیه، به معرفی خود، توضیح طرح پژوهش و اهداف پژوهشی حاصل از آن پرداخت. در ادامه با کسب رضایت از افراد و تاکید بر محرمانه بودن پاسخ‌ها و استفاده از آن صرفاً جهت پیشبرد اهداف پژوهشی، اقدام به تحویل پرسشنامه‌ها و تقاضا برای تکمیل آنها گردید. پرسشنامه‌ها پس از تکمیل، جمع‌آوری گردید و به صورت محرمانه بایگانی شدند و پس از طی یک ماه و نیم از درمان با IVF، پژوهشگر به منظور بررسی نتایج IVF (حاملگی کلینیکال) این زنان، با هماهنگی مسئولین پژوهشگاه رویان، پرونده آنها را بررسی نمود و افرادی که باروری موفق و ناموفق داشتند را از همدیگر تفکیک کرد و اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه‌های پژوهش را که شرکت‌کنندگان قبلاً تکمیل کرده بودند، براساس موفقیت و یا عدم موفقیت درمان مورد تحلیل قرار داد. لازم به ذکر است که حجم نمونه نهایی به علت عدم ثبت نتیجه حاملگی یک نفر از آزمودنی‌ها در پرونده به ۲۵۹ نفر رسید.

ملاک‌های ورود به مطالعه شامل تشخیص ناباروری و لزوم دریافت درمان، استفاده از روش IVF، داشتن سواد خواندن و نوشتن، قرار داشتن در محدوده سنی ۱۸-۴۵ سال، داشتن BMI زیر ۳۰، عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن نظیر دیابت و سرطان، نداشتن اختلالات روانپزشکی منجر به بستری و رضایت آگاهانه جهت شرکت در انجام پژوهش بود. تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها و انصراف از ادامه همکاری در هر مرحله، از جمله ملاک‌های اصلی خروج از مطالعه بود.

جهت جمع آوری داده ها از پرسشنامه های انگ ناباروری، حمایت اجتماعی درک شده و ذهن آگاهی استفاده شد. مقیاس انگ ناباروری^۱ به عنوان شاخصی از انگ ادراک شده و انگ خود برای زنانی ساخته شده است که با تشخیص و درمان ناباروری سروکار دارند. این مقیاس از سوی فو^۲ و همکاران (۲۰۱۴)، تدوین شده و شامل ۲۷ آیتم است که پاسخ ها در یک طیف لیکرت ۵ درجه ای از کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۵ درجه بندی شده اند. حداقل و حداکثر نمره در این ابزار به ترتیب ۲۷ و ۱۳۵ است که نمرات بالاتر نشان دهنده انگ ادراک شده شدیدتر است (۲۲). براساس نتایج گزارش شده در پژوهش رجبی و همکاران (۱۳۹۶)، در تحلیل عامل اکتشافی با چرخش واریماکس نسخه فارسی مقیاس انگ ناباروری، چهار عامل بی ارزشی شخصی، کناره گیری اجتماعی، انگ عمومی و انگ خانوادگی استخراج شد. همچنین ضرایب پایایی آلفای کرونباخ کل مقیاس و چهار عامل استخراج شده، رضایت بخش بودند. ضریب بازآزمایی (به فاصله ۲ هفته)، ۰/۵۸ بود و بین این مقیاس با مقیاس های عزت نفس روزنبرگ و باورهای خودکارآمدی عمومی به عنوان ضریب روایی واگرا و با مقیاس خودانتقادی به عنوان ضریب روایی همگرا، همبستگی معنی داری وجود داشت (۲۳). در این پژوهش نیز، آلفای کرونباخ پرسشنامه محاسبه و برابر با ۰/۹۲ به دست آمد.

پرسشنامه حمایت اجتماعی ادراک شده چندبعدی^۳ توسط زیمت^۴ و همکاران در سال ۱۹۸۸ برای سنجش ابعاد حمایت اجتماعی ادراک شده، طراحی شده است. این پرسشنامه شامل ۱۲ سؤال و سه خرده مقیاس خانواده (سؤالات ۳، ۴، ۸ و ۱۱)، دوستان (سؤالات ۶، ۷، ۹ و ۱۲) و شخص مهم (سؤالات ۱، ۲، ۵ و ۱۰)

می باشد. پاسخ سؤالات پرسشنامه به صورت لیکرت ۷ گزینه ای از کاملاً مخالفم (نمره ۱) تا کاملاً موافقم (نمره ۷) نمره گذاری می شود و محدوده نمرات حاصل از پرسشنامه، بین ۱۲ تا ۸۴ می باشد. کسب نمره بالا نشان دهنده ادراک بالای حمایت اجتماعی می باشد. ایسکو و همکاران (۲۰۱۷)، ضریب آلفای کرونباخ کل و زیرمقیاس های حمایت خانواده، دوستان و اشخاص مهم را به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۹ و ۰/۹۱ گزارش کردند (۲۴). در ایران، ضرایب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس و سه زیرمقیاس خانواده، دوستان و اشخاص مهم به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۷، ۰/۸۳ و ۰/۸۹ محاسبه شده است (۲۵). در این پژوهش نیز، آلفای کرونباخ پرسشنامه محاسبه و برابر با ۰/۸۸ به دست آمد.

برای بررسی ذهن آگاهی شرکت کنندگان در این پژوهش، از فرم کوتاه پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ^۵ استفاده شد. این پرسشنامه توسط والچ^۶ و همکاران (۲۰۰۶)، ساخته شده و شامل ۱۴ سؤال است. از آزمودنی خواسته می شود که روی یک مقیاس لیکرت ۴ درجه ای (به ندرت = ۱ تا تقریباً همیشه = ۴) به سؤالات پاسخ دهند. لازم به ذکر است عبارت شماره ۱۳ به صورت معکوس نمره گذاری می شود. حداقل نمره در این پرسشنامه، ۱۴ و حداکثر نمره، ۵۶ می باشد. نمره بالاتر نشانگر ذهن آگاهی بیشتر است. ضریب آلفای کرونباخ این آزمون، ۰/۸۶ به دست آمده که نشان دهنده پایایی مناسب آن می باشد (۲۶). در پژوهش جوبنه و همکاران (۱۳۹۴)، پایایی بازآزمایی پرسشنامه فرم کوتاه پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ بر اساس نتایج دو بار اجرای آزمون و همسانی درونی آن بر حسب ضرایب آلفای کرونباخ و نتایج تریبی در مورد گروه نمونه تأیید شد. همچنین، روایی همزمان این پرسشنامه با مقیاس های مرتبط، تأیید گردید. نتایج تحلیل عاملی

^۱ Infertility Stigma Scale

^۲ FU

^۳ Multidimensional Scale of Perceived Social Support

^۴ Zimet

^۵ Freiburg Mindfulness Inventory

^۶ Walach

یافته‌ها

همانگونه که در جدول ۱ قابل مشاهده است ۹۱ نفر از مجموع ۲۵۹ نفر درمان موفق IVF را تجربه کرده بودند که به معنای موفقیت ۳۵ درصدی این درمان در درمان ناباروری است. بیشتر شرکت‌کنندگان در گروه درمان موفق IVF، دارای تحصیلات دیپلم و کمتر (حدود ۵۴٪)، خانه دار (۶۹٪)، دارای سطح درآمد متوسط (۷۴٪) و بدون فرزند (۷۲٪) بودند. در حالی که در گروه درمان ناموفق، اکثر زنان دارای تحصیلات کارشناسی و بالاتر (حدود ۵۵٪)، خانه دار (۶۲٪/۵)، سطح درآمد متوسط (۷۳٪) و بدون فرزند (۸۳٪) بودند.

تأییدی مؤید این بود که ساختار پرسشنامه برازش قابل قبولی با داده‌ها دارد (۲۷). در این پژوهش نیز، آلفای کرونباخ این پرسشنامه، ۰/۸۴ به دست آمد. در مطالعه حاضر، سعی شد کلیه اصول اخلاقی در پژوهش از جمله رازداری و عدم افشای اسامی رعایت شود. همچنین به کلیه شرکت‌کنندگان در مطالعه اطمینان داده شد که هیچ یک از کارکنان و مسئولان مرکز درمان ناباروری، دسترسی به داده‌های این مطالعه نخواهند داشت. در نهایت، جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری مانند فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد، تحلیل واریانس و تحلیل رگرسیون لجستیک با کمک نرم‌افزار SPSS-26 استفاده شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی و مقایسه متغیرهای جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان در دو گروه درمان موفق و ناموفق

متغیر	گروه	درمان موفق IVF	درمان ناموفق IVF	χ^2
تحصیلات	زیر دیپلم	۲۲(۲۴/۲)	۳۱(۱۸/۵)	۰/۲۲
	دیپلم	۲۷(۲۹/۷)	۴۵(۲۶/۸)	
	کارشناسی	۳۳(۳۶/۲)	۶۷(۳۹/۸)	
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۹(۹/۹)	۲۵(۱۴/۹)	
وضعیت شغلی	شاغل	۲۸(۳۰/۸)	۶۳(۳۷/۵)	۰/۲۸
	خانه دار	۶۳(۶۹/۲)	۱۰۵(۶۲/۵)	
سطح درآمد	کم	۱۶(۱۷/۶)	۲۴(۱۴/۳)	۰/۴۹
	متوسط	۶۸(۷۴/۷)	۱۲۴(۷۳/۸)	
	بالا	۷(۷/۷)	۲۷(۱۱/۹)	
وضعیت فرزندان	دارای فرزند	۲۵(۲۷/۵)	۲۷(۱۶/۲)	۴/۶۷*
	بدون فرزند	۶۶(۷۲/۵/)	۱۴۰(۸۳/۸)	

دامنه ۲ و ۲- نبود، بنابراین پیش فرض نرمال بودن متغیرهای پژوهش تایید شد.

جدول ۲. شاخص کجی و کشیدگی متغیرهای پژوهش

متغیر	شاخص کجی	شاخص کشیدگی
انگ ناباروری	۰/۵۵	-۰/۳۴
نمره کل حمایت اجتماعی	۰/۰۹	۰/۲۱
ذهن‌آگاهی	-۰/۰۹	-۰/۲۱

نتایج نشان داد که مدل با ۹۵ درصد اطمینان قادر به پیش‌بینی موفقیت درمان توسط انگ ناباروری ($X^2=54/26$, $p<0/001$)، حمایت اجتماعی ادراک‌شده

پیش از انجام تحلیل‌های استنباطی، پیش فرض نرمال بودن متغیرهای پژوهش با استفاده از شاخص‌های کجی^۱ و کشیدگی^۲ مورد بررسی قرار گرفت. متغیری که توزیع نرمال دارد (یعنی متغیری که پهنای متوسط دارد)، اندازه‌های کجی و کشیدگی آن حدود صفر است. با این وجود مقادیر عددی در دامنه ۲ و ۲- برای کجی و کشیدگی نیز قابل قبول می‌باشد. همچنان که جدول ۲ نشان می‌دهد شاخص کجی و کشیدگی هیچکدام از متغیرهای پژوهش خارج از

^۱ Skewness^۲ Kurtosis

($p < 0.001$) و ذهن آگاهی ($X^2 = 82/19$) بود. بنابراین با توجه به سطوح معناداری کمتر از ۰/۰۵ فرض صفر مبتنی بر عدم کارایی و نداشتن قدرت تبیین کنندگی مناسب برای مدل رد شد. مقدار آماره R^2 کاکس و اسنل^۱ و R^2 نگلکرک^۲ نشان داد که مدل قادر به تبیین بین ۰/۱۹ تا ۰/۲۶ واریانس‌ها براساس انگ ناباروری، ۰/۲۷ تا

^۱ Cox-Snell

^۲ Nagelkerke

۰/۳۷ بر اساس حمایت اجتماعی ادراک شده و ۰/۴۸ تا ۰/۶۶ بر اساس ذهن آگاهی می‌باشد. برای تطابق داده‌ها با مدل از آزمون هاسمر و لمشو^۳ استفاده شد. با توجه به اینکه سطح معناداری (نقطه برش برازندگی مدل) این آزمون‌ها بیشتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت که مدل به صورت مناسبی با داده‌ها برازش داشته و انطباق مناسب با مشاهدات واقعی و مورد انتظار وجود دارد (جدول ۳).

^۳ Hosmer-Lemeshow

جدول ۳. بررسی پیش‌بینی‌کنندگی متغیرهای پژوهش بر موفقیت درمان IVF

متغیر	ضریب تعیین	نگلکرک R^2	کاکس و اسنل R^2	تابع درست‌نمایی لگاریتم لایکلیهود	انگ ناباروری
آزمون هاسمر و لمشو	آزمون کلی نگر				
P	df	X^2	P	df	X^2
۰/۰۰۱	۱	۵۴/۲۶	۰/۳۹	۸	۸/۳۷
۰/۰۰۱	۳	۸۲/۱۹	۰/۴۷	۸	۷/۶۳
۰/۰۰۱	۱	۱۷۱/۳۷	۰/۰۹	۸	۱۳/۶۹

برای بررسی اینکه تا چه اندازه مدل به صورت صحیح قادر به پیش‌بینی است از آزمون کلی پیش‌بینی استفاده شد؛ نقطه برش این آزمون ۰/۵ در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که در کل، مدل قادر است

برای انگ ناباروری ۷۳/۷ درصد، برای حمایت اجتماعی ادراک شده ۷۵/۷ درصد و برای ذهن آگاهی، ۸۶/۹ درصد از همه موارد را به درستی پیش‌بینی نماید (جدول ۴).

جدول ۴. پیش‌بینی میزان موفقیت درمان IVF بر اساس انگ ناباروری، حمایت اجتماعی ادراک شده و ذهن آگاهی

متغیر	گروه	موفقیت IVF	عدم موفقیت IVF	درصد صحیح پیش‌بینی شده	درصد کلی صحیح پیش‌بینی شده
انگ ناباروری	موفقیت IVF	۱۳۸	۳۰	۸۲/۱	۷۳/۷
	عدم موفقیت IVF	۳۰	۵۳	۵۸/۲	
حمایت اجتماعی ادراک شده	موفقیت IVF	۱۴۷	۲۱	۸۷/۵	۷۵/۷
	عدم موفقیت IVF	۴۲	۴۹	۵۳/۸	
ذهن آگاهی	موفقیت IVF	۱۴۵	۲۳	۸۶/۳	۸۶/۹
	عدم موفقیت IVF	۱۱	۸۰	۸۷/۹	

در نهایت، برای پیش‌بینی موفقیت درمان IVF از طریق متغیرهای پژوهش از نسبت شانس استفاده گردید. طبق جدول ۵، انگ ناباروری، حمایت اجتماعی و ذهن آگاهی به صورت موفقیت‌آمیزی، شانس پیش‌بینی موفقیت در درمان IVF را داشتند. بنابراین

می‌توان گفت، هر واحد افزایش در متغیرهای انگ ناباروری ($OR = 0.94$, $p < 0.001$) با کاهش شانس موفقیت درمان IVF همراه بود، در حالی که در مورد متغیرهای حمایت اجتماعی ($p < 0.001$)

افزایش موفقیت در درمان IVF را سبب می‌شد. (OR=۱/۱۶ و ذهن‌آگاهی (OR=۱/۷۰, $p<۰/۰۰۱$).

جدول ۵. نتایج آزمون رگرسیون لجستیک برای پیش‌بینی موفقیت درمان IVF توسط متغیرهای پژوهش

متغیر	B	خطای استاندارد	آماره والد	DF	P	نسبت شانس (OR)	نسبت شانس ۹۵٪ C.I./F	(OR)
							سطح پایین تر	سطح بالاتر
انگ ناباروری	-۰/۰۵	۰/۰۰۹	۳۹/۲۴	۱	۰/۰۰۱	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۹۶
حمایت اجتماعی ادراک‌شده	۰/۱۵	۰/۰۴	۱۲/۵۵	۱	۰/۰۰۱	۱/۱۶	۱/۰۷	۱/۲۶
ذهن‌آگاهی	۰/۵۳	۰/۰۶	۷۷/۷۳	۱	۰/۰۰۱	۱/۷۰	۱/۵۱	۱/۹۱

بحث

این مطالعه با هدف تعیین نقش انگ ناباروری، حمایت اجتماعی ادراک‌شده و ذهن‌آگاهی در موفقیت درمان IVF در زنان نابارور انجام شد. نتایج نشان داد که انگ ناباروری قادر به پیش‌بینی موفقیت درمان IVF بوده و با افزایش میزان انگ ناباروری، شانس درمان موفق کاهش می‌یابد. این نتایج با یافته‌های مطالعات ژیان^۱ و همکاران، و ژای^۲ و همکاران در زمینه تاثیر انگ بر سلامت روان، کیفیت جین زنان اقدام کننده به کاشت جین و نیز کیفیت زندگی مادران نابارور، همسو است (۲۹،۲۸). تحقیقات نشان می‌دهد که انگ ناباروری بر جسم و ذهن و مهارت‌های اجتماعی زنان نابارور تاثیر گذاشته و آنها را از تعاملات مثبت جدا می‌کند (۳۰). بطوری که اکثر این بیماران تمایلی به تماس با اعضای جامعه ندارند و این موضوع باعث می‌شود احساس عزت نفس آنها مورد تهدید واقع شود و استرس روانی بیشتری را نسبت به مردان نابارور تجربه کنند و به تبع آن علائم اضطراب و افسردگی شدیدتری در این افراد بروز کند. ضمن اینکه، مسائل روانشناختی و تنش‌های روانی باعث فعل و انفعالات شیمیایی و ترشحات هورمونی می‌شود که می‌تواند تاثیر منفی بر روند درمانی IVF داشته باشد (۳۱). از طرفی، انگ به جهت تاثیرگذاری بر استرس و اضطراب و افسردگی این بیماران، منجر به کاهش انگیزه و اشتیاق در جهت درمان می‌شود که این امر باعث به تاخیر انداختن یا

پیگیری کم درمان‌های پزشکی و در نتیجه درمان ناموفق ناباروری می‌گردد. از نتایج دیگر این مطالعه، نقش حمایت اجتماعی در پیش‌بینی موفقیت درمان IVF در زنان نابارور بود؛ بطوری که افرادی که از حمایت اجتماعی بالاتری برخوردار بودند، موفقیت درمان IVF بیشتری داشتند. با مرور متون انجام شده، پژوهشی که به بررسی نقش حمایت اجتماعی در پیش‌بینی موفقیت درمان IVF در زنان نابارور پرداخته باشد یافت نشد و اکثر پژوهش‌های انجام گرفته تاثیر حمایت اجتماعی را بر متغیرهایی نظیر کیفیت زندگی، رضایت زناشویی، استرس و اضطراب در این گروه از زنان نشان داده‌اند. راکلیف^۳ و همکاران، در مطالعه متاآنالیز خود احساس حمایت اجتماعی را به عنوان پیش‌بینی‌کننده کاهش پریشانی در IVF شناسایی کردند (۳۲). همچنین مطالعه میتروویچ^۴ و همکاران نشان داد که حمایت اجتماعی بر سلامت روانی و جسمانی زنان تحت درمان IVF موثر است (۳۳). در تبیین یافته حاضر می‌توان اینگونه استدلال کرد که در دوران بارداری، حمایت اجتماعی برای سلامتی و رفاه مادر منتظر، ضروری است. فراهم کردن منابع حمایتی عاطفی، مادی و اطاعتی، سبب تسکین تغییرات جسمی و روانی مرتبط با بارداری و تشویق مادر برای رفتارهای سالم و ایجاد تغییرات مثبت در سبک زندگی می‌شود (۳۴). از آنجا که حمایت اجتماعی، حائلی در

³ Rockliff

⁴ Mitrović

¹ Jing

² Xie

مقابل استرس است، در زنان بارداری که در معرض استرس بیشتری هستند، مشکلات دوران بارداری را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، یافته‌ها از ارتباط مستقیم حمایت اجتماعی با پیامدهای دوران بارداری نیز حمایت می‌کنند (۳۵). زنانی که به روش کمک باروری، باردار می‌شوند، حمایت‌های اجتماعی مختلفی را از طرف خانواده و افراد مهم زندگی‌شان دریافت می‌کنند که این امر بر بهبود سلامت روانشناختی و کاهش استرس آنها تاثیر می‌گذارد که این مساله می‌تواند موفقیت درمان IVF را افزایش دهد (۳۵).

همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که متغیر ذهن‌آگاهی نیز قادر به پیش‌بینی موفقیت درمان IVF در زنان نابارور می‌باشد، بطوری که افراد دارای توانایی ذهن‌آگاهی بالاتر، موفقیت درمان IVF بیشتری را تجربه می‌کنند. این نتیجه با یافته‌های مطالعه مک مکلاگلین^۱ و همکاران که دریافتند ذهن‌آگاهی همراه با سایر متغیرهای روانشناختی نظیر حمایت اجتماعی، درمان موفقیت‌آمیز IVF را پیش‌بینی می‌کند (۳۶)، همسو بود. مطالعه لی^۲ و همکاران نیز نشان داد زنان نابارور تحت درمان IVF که مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی را دریافت می‌کنند نسبت به گروه کنترل، میزان بارداری بیشتری داشتند (۳۷). در نتایج مشابهی نیز پانديا^۳، نشان داد که ذهن‌آگاهی به همراه تاب‌آوری و خودکارآمدی در سلامت زنان تحت درمان IVF نقش دارند (۳۸). برخی مطالعات نشان می‌دهند که مداخلات ذهن‌آگاهی می‌توانند بر عملکرد محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال (HPA) تاثیر بگذارند. ذهن‌آگاهی یا تمرین مشاهده تجربیات لحظه حال همراه با پذیرش، با محدود کردن پاسخ‌دهی بیش از حد محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال در طول دوره‌های استرس حاد، سلامت را حداقل تا حدی بهبود

می‌بخشد (۳۹). در واقع ذهن‌آگاهی می‌تواند یک متغیر موثر برای کاهش متغیرهایی باشد که تاثیر منفی بر نتیجه درمان IVF دارند، از جمله این متغیرها می‌توان به استرس، اضطراب و افسردگی اشاره کرد که اثرات منفی آنان بر نتیجه درمان IVF نشان داده شده است (۴۰). علیرغم اثرات غیرمستقیم، می‌توان اثرات مستقیم ذهن‌آگاهی را نیز بر موفقیت درمان IVF برشمرد؛ بطوری که ذهن‌آگاهی به دلیل توجه متمرکز بر هدف، باعث بالا رفتن توان مقابله سازگاری و ایجاد حس امیدواری و پاسخگویی بیشتر به درمان شده و لذا پیامدهای مثبت درمانی بیشتری در درمان IVF مشاهده می‌شود. بعلاوه، میزان بیشتر مهارت‌های پذیرش تمرکززدایی شناختی از افکار و احساسات منفی و شفقت به خود به زنانی که دچار استرس ناباروری هستند، به کاهش پریشانی روانشناختی آنها کمک کرده و موجب افزایش نرخ باروری می‌شود.

یافته‌های این مطالعه با در نظر گرفتن محدودیت‌های زیر قابل استفاده خواهد بود: نخست اینکه، جمعیت مورد مطالعه در این پژوهش، زنان نابارور مراجعه کننده به شهر تهران برای درمان IVF بودند، بنابراین برای تعمیم نتایج به سایر شهرهای کشور به ویژه با بافت فرهنگی و مذهبی متفاوت باید احتیاط کرد. همچنین، با توجه به اینکه تمامی پرسشنامه‌ها به صورت خودگزارشی بود و افراد دارای مشکل ناباروری با مشکلات روانشناختی و فشار اجتماعی زیادی روبرو هستند، ممکن است در پاسخ به بعضی از سوالات دچار سوگیری شده باشند. جهت رفع محدودیت‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود که این مطالعه در سایر شهرهای کشور به ویژه با فرهنگ و زبان متفاوت انجام شود تا قدرت تعمیم نتایج افزایش یابد. همچنین توصیه می‌شود جهت بررسی مسائل حساس روانشناختی به ویژه انگ از مطالعات کیفی جهت بهبود دانش ما از پدیده پیچیده انگ استفاده شود.

¹ McLaughlin

² Li

³ Pandya

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که انگ ناباروری، حمایت اجتماعی و ذهن آگاهی قادر به پیش‌بینی موفقیت‌آمیز درمان IVF هستند. از این رو به نظر می‌رسد که مسئولان سیاست‌های بهداشتی و جمعیتی باید توجه بیشتری به نقش متغیرهای روانشناختی در کسب نتایج بهتر درمانی در زنان دارای ناباروری داشته باشند. همچنین به کلیه مراکز درمان ناباروری توصیه می‌شود که با استفاده از ارائه خدمات بهداشت روانی توسط روان‌درمانگران نه تنها به بهبود بهداشت روانی این زنان کمک کنند، بلکه از این طریق شانس فرزندآوری را در افراد نابارور افزایش دهند.

تضاد منافع

نویسندگان هیچگونه تضاد منافی را گزارش ندادند.

تشکر و قدردانی

این مطالعه دارای تاییدیه کمیته اخلاق دانشگاه شاهد با کد اخلاق IR.SHAHED.REC.1401.128 می‌باشد. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از کلیه کسانی که در این پژوهش به آنها کمک کرده‌اند به ویژه زنان مراجعه‌کننده به مرکز درمان ناباروری رویان و همچنین مسئولان این مرکز جهت هماهنگی و اجرای پژوهش، تشکر کنند.

References

- 1- Kamboj N, Saraswathy KN, Prasad S, Babu N, Puri M, Sharma A, et al. Women infertility and common mental disorders: a cross-sectional study from North India. *PloS One*. 2023;18(1):e0280054.
- 2- Bagade T, Mersha AG, Majeed T. The social determinants of mental health disorders among women with infertility: a systematic review. *BMC Women's Health*. 2023;23(1):668.
- 3- Jacob JA, Aleyamma TK, Kuruvilla A, Gopalakrishnan R. Common mental disorders, quality of life and explanatory models in men undergoing infertility treatment in a tertiary care hospital: a cross-sectional study. *Journal of Psychosomatic Research*. 2021;147:110536.
- 4- Gerrits T, Kroes H, Russell S, van Rooij F. Breaking the silence around infertility: a scoping review of interventions addressing infertility-related gendered stigmatization in low-and middle-income countries. *Sexual and Reproductive Health Matters*. 2023;31(1):2134629.
- 5- Taebi M, Kariman N, Majd HA. Infertility stigma: a qualitative study on feelings and experiences of infertile women. *International Journal of Fertility & Sterility*. 2021;15(3):189. [Persian]
- 6- Jafari H, Taghipour A, Afiat M, Latifnejad Roudsari R. Socio-cultural dimensions of infertility and assisted reproductive donation techniques: a review study. *Navide No*. 2021;23(76):84-101. [Persian]
- 7- Yokota R, Okuhara T, Okada H, Goto E, Sakakibara K, Kiuchi T. Association between stigma and anxiety, depression, and psychological distress among Japanese women undergoing infertility treatment. *Healthcare*. 2022;10(7):1301-15.
- 8- Kamsılı S, Terzioğlu C, Bozdog G. The psychological health of women with infertility: hopelessness, anxiety and depression levels. *Journal of Psychiatric Nursing*. 2021;12(1):43-49.
- 9- Hosseinzadeh G, Panahali A. Relationship between infertility stress and social support with post-traumatic growth due to the mediating role of resilience in infertile couples. *Journal of Family Research*. 2024;20(3):71-92. [Persian]
- 10- Sheikhan M, Loripoor M, Ghorashi Z, Safdari F. Relation between sexual function, perceived social support, and adherence to treatment with infertility factor in women: a cross-sectional study. *International Journal of Reproductive BioMedicine*. 2023;21(7):557-566.
- 11- Shin H, Lee J, Kim SJ, Jo M. Associations of symptoms of depression, social support, and quality of life among Korean women who experience infertility. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2021;50(6):1-12.
- 12- Steuber KR, High A. Disclosure strategies, social support, and quality of life in infertile women. *Human Reproduction*. 2015;30(7):1635-42.
- 13- Lam TQ, Linh TT, Thuy LB. The impact of social support on infertility-related stress: a study in the Vietnamese context. *Open Journal of Social Sciences*. 2021;9(12):259-73.

- 14- Abulizi M, Xu H, Abuduguli A, Zhao W, He L, Zhang C. Dual mediating effects of social support and fertility stress on mindfulness and fertility quality of life in infertile men: a case-control study. *Frontiers in Psychology*. 2023;14(2):1138282.
- 15- Zhang D, Lee EK, Mak EC, Ho CY, Wong SY. Mindfulness-based interventions: an overall review. *British Medical Bulletin*. 2021;138(1):41-57.
- 16- Mettler J, Khoury B, Zito S, Sadowski I, Heath NL. Mindfulness-based programs and school adjustment: a systematic review and meta-analysis. *Journal of School Psychology*. 2023;97:43-62.
- 17- Sulosaari V, Unal E, Cinar FI. The effectiveness of mindfulness-based interventions on the psychological well-being of nurses: a systematic review. *Applied Nursing Research*. 2022;64:151565.
- 18- Wang G, Liu X, Lei J. Effects of mindfulness-based intervention for women with infertility: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Women's Mental Health*. 2023;26(2):245-58.
- 19- Zarean F, Sheykholeslami A, Sadri Damirchi E, Rezaei Sharif A. Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on infertility-related stigma and sexual self-esteem in infertile women. *Health Education and Health Promotion*. 2024;12(2):323-29. [Persian]
- 20- Golchin N, Mirhashemi M, Pash Sharifi. Predicting psychological distress of infertility based on psychological hardness, mindfulness and basic psychological needs in infertile men and women. *Journal of Health Promotion Management*. 2021;10(5):12-27. [Persian]
- 21- Delavar A. *Research Methods in Psychology and Education*. Virayesh Publisher; 2023. [Persian]
- 22- Fu B, Qin N, Cheng L, Tang G, Cao Y, Yan C, et al. Development and validation of an infertility stigma scale for Chinese women. *Journal of Psychosomatic Research*. 2015;79(1):69-75.
- 23- Rajabi G, Amiri Asl J, Jelodari A. Assessing reliability and validity of the Persian version of Infertility Stigma Scale (ISS) in infertile women. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2017;25(4):104-13. [Persian]
- 24- Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*. 1988;52(1):30-41.
- 25- Samimi Z, Shaban Basim F, Soleymani A. Explaining sense of self-actualization among students on the basis of perceived social support and social capital. *Social Welfare Quarterly*. 2020;20(78):201-28. [Persian]
- 26- Walach H, Buchheld N, Büttenmüller V, Kleinknecht N, Schmidt S. Measuring mindfulness—the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Personality and Individual Differences*. 2006;40(8):1543-55.
- 27- Ghasemi Jobaneh R, Arabzadeh M, Jalili Nikoo S, Mohammad Alipoor Z, Mohsenzadeh F. Survey the validity and reliability of the Persian version of short form of Freiburg mindfulness inventory. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2015;14(2):137-50. [Persian]
- 28- Jing X, Gu W, Xu X, Yan C, Jiao P, Zhang L, et al. Stigma predicting fertility quality of life among Chinese infertile women undergoing in vitro fertilization–embryo transfer. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*. 2022;43(1):35-41.
- 29- Xie Y, Ren Y, Niu C, Zheng Y, Yu P, Li L. The impact of stigma on mental health and quality of life of infertile women: a systematic review. *Frontiers in Psychology*. 2023;3:1093459.
- 30- Öztürk R, Bloom TL, Li Y, Bullock LF. Stress, stigma, violence experiences and social support of US infertile women. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*. 2021;39(2):205-17.
- 31- Tang Q, Zhou X, Wang N, Qian X. Irrational parenthood cognition and infertility stigma among infertile women: a cross-sectional study in Changsha, China. *Heliyon*. 2024;10(15):e34428.
- 32- Rockliff HE, Lightman SL, Rhidian E, Buchanan H, Gordon U, Vedhara K. A systematic review of psychosocial factors associated with emotional adjustment in in vitro fertilization patients. *Human Reproduction Update*. 2014;20(4):594-613.
- 33- Mitrović M, Kostić JO, Panić D. Social support and relationship satisfaction as predictors of positive and negative affect in infertile woman during IVF treatment. *Facta Universitatis, Series: Philosophy, Sociology, Psychology and History*. 2021;20(2):123-36.
- 34- Iordachescu DA, Gica C, Vladislav EO, Panaitescu AM, Peltecu G, Furtuna ME, et al. Emotional disorders, marital adaptation and the moderating role of social support for couples under treatment for infertility. *Ginekologia Polska*. 2021;92(2):98-104.

- 35- Madan JG, Menon M. Exploring the psychological impact of in vitro fertilization. *International Journal of Social Sciences Review*. 2025;13(1):59-65.
- 36- McLaughlin M, Cassidy T. Psychosocial predictors of IVF success after one year: a follow-up study. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*. 2019;37(3):311-21.
- 37- Li J, Long L, Liu Y, He W, Li M. Effects of a mindfulness-based intervention on fertility quality of life and pregnancy rates among women subjected to first in vitro fertilization treatment. *Behavior Research and Therapy*. 2016;77:96-104.
- 38- Pandya SP. Women undergoing IVF: mitigating anxiety and stress and building infertility self-efficacy and resilience through mindfulness Care. *Women's Reproductive Health*. 2024;11(1):130-51.
- 39- Sos T, Melton B. A qualitative analysis of a mindfulness-based stress management program to reduce stress and burnout for health care staff. *Holistic Nursing Practice*. 2025;39(1):25-31.
- 40- Wang X, Wang Y. The effectiveness of mindfulness-based intervention on emotional states of women undergoing fertility treatment: a meta-analysis. *Journal of Sex & Marital Therapy*. 2023;49(3):249-58.