

## مقاله اصلی

# اثربخشی آموزش مدیریت استرس (راهبردهای شناختی- رفتاری) بر استرس ادراک شده و پیامد IVF در زنان نابارور

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۰۱ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۱۷

### خلاصه

**مقدمه:** ناباروری یک پدیده استرس‌زا برای زوج‌های نابارور است که با درک آن‌ها از ناباروری مرتبط است. این مطالعه به منظور بررسی اثربخشی آموزش مدیریت استرس بر استرس ادراک شده و پیامد IVF در زنان مبتلا به ناباروری طراحی گردیده است.

**روش کار:** مطالعه کارآزمایی بالینی بر روی زنان نابارور مراجعه کننده به مرکز ناباروری شیراز تحت IVF انجام شد. ۷۰ زن نابارور انتخاب شدند و افراد واجد شرایط ورود به مطالعه به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش یک برنامه آموزشی ۸ جلسه‌ای شناختی- رفتاری مدیریت استرس دریافت کردند در حالی که گروه کنترل هیچ گونه خدمات روان‌درمانی دریافت نکردند. هر دو گروه پرسشنامه استرس ناباروری ادراک شده را قبل و بعد از مداخله تکمیل کردند. IVF پس از یک ماه بررسی و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون کوواریانس چند متغیره و تک متغیره مورد تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** یافته‌ها نشان داد که بین گروه آزمایش و کنترل از نظر کاهش استرس ادراک شده تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $F = 1031.68, p = 0.0005$ ). اما تفاوت معنی‌داری در نتیجه IVF وجود ندارد.

**نتیجه گیری:** به نظر می‌رسد که آموزش مدیریت استرس با استفاده از راهبردهای شناختی- رفتاری می‌تواند استرس ادراک شده زنان نابارور را به میزان قابل توجهی بهبود بخشد. این مطالعه پیشنهاد می‌کند که آموزش مدیریت استرس در برنامه درمانی زنان ناباروری گنجانده شود.

**کلمات کلیدی:** لقاح خارج رحمی، ناباروری، استرس، روان‌درمانی

طاهره دلپسند<sup>۱</sup>

حسن احدی\*<sup>۲</sup>

فرهاد جمهری<sup>۳</sup>

۱ دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی سلامت، واحد بین‌الملل

دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران

۲ استاد، گروه روانشناسی سلامت، واحد کرج، دانشگاه آزاد

اسلامی، کرج، ایران (نویسنده مسئول)

۳ استادیار، گروه روانشناسی بالینی و عمومی، دانشگاه علامه

طباطبایی، تهران، ایران

Email: drahadi14@gmail.com

## مقدمه

باروری یکی از اساسی ترین کارکردهای خانواده است. ناباروری یک اختلال بیولوژیکی، روانی و اجتماعی است که تأثیر قابل توجهی بر جنبه های مختلف زندگی زوجین دارد. در جهان میلیون ها نفر در سنین باروری تحت تاثیر ناباروری قرار دارند. برآوردها نشان می دهد که بین ۴۸ تا ۱۸۶ میلیون نفر با این چالش زندگی می کنند (۱) در مطالعه ای با روش فراتحلیل یافته ها نشان داد که شیوع کلی تلفیقی برای ناباروری و ناباروری اولیه به ترتیب ۴۶/۲۵ درصد و ۵۱/۵ درصد است. شیوع هر دو نوع در بین زنان بیشتر بود. ناباروری اولیه در بین افراد کمتر از ۳۵ سال شایع تر بود (۲) از نظر فرهنگی و اجتماعی، نقش مادری برای زنان می تواند موقعیت اجتماعی و هویتی مناسب تری را در جامعه ایجاد نماید و در بسیاری از جوامع داشتن فرزند به عنوان منبع قدرت در خانواده تلقی می گردد، از این رو ناباروری می تواند موجبات آسیب های روانی و اجتماعی مهمی را در این جوامع فراهم سازد و زنان نابارور را از مزایای اجتماعی و اقتصادی نقش مادری خود محروم نماید (۳).

زوج های نابارور، به ویژه آنان که شکست درمان را تجربه کرده اند، مشکلات روانشناختی مختلفی را نیز تجربه می نمایند. مطالعات بسیاری ناباروری را به عنوان یک بحران در زندگی، چالش هویتی و روانشناختی، بیماری مزمن یا ترکیبی از این موارد در نظر گرفته اند که می تواند با طیف وسیعی از اثرات نامطلوبی از جمله کاهش عزت نفس، افزایش سطح استرس، اضطراب، افسردگی، خشم، ناکارآمدی، اختلال عملکرد جنسی و مشکلات جسمانی همراه سازد. در نتیجه چنین تجربه ای می تواند تهدیدی برای ثبات فردی، زناشویی، خانوادگی و اجتماعی زوج ها باشد (۴).

رابطه بین استرس و ناباروری هنوز به خوبی شناخته نشده است. اگرچه شکی نیست که ناباروری باعث استرس شدید می شود، اما پاسخ به این سوال که استرس می تواند به ناباروری منجر شود و یا اینکه آیا مدیریت استرس می تواند احتمال بارداری را افزایش دهد، امکان انجام مطالعات بسیاری

را ایجاد کرده است. از نظر تئوری، وضعیت روانشناختی متأثر از ناباروری می تواند بر درمان ناباروری و نتیجه آن تأثیر بگذارد. استرس می تواند با تغییر سطح سرمی کورتیزول، پرولاکتین و پروژسترون و همچنین با کاهش ذخیره تخمدان، تأثیر نامطلوبی بر نتیجه درمان ناباروری داشته باشد. در نتیجه، کاهش سطح اضطراب و استرس ممکن است با افزایش احتمال باروری در زنان نابارور همراه باشد (۵).

مداخلات درمان دارویی، اهدای تخمک، اسپرم، جنین، لقاح داخل رحمی و لقاح خارج رحمی از رایج ترین روش های درمان ناباروری هستند. IVF یک پیشرفت بزرگ در علم تولید مثل و درمان ناباروری است. از زمان تولد اولین نوزاد در سال ۱۹۷۸ با روش IVF، بیش از ۸ میلیون نوزاد دیگر با استفاده از این فناوری کمک باروری (ART) متولد شده اند. ارائه دهندگان مراقبت های ART باید عوامل خطر را شناخته، راههایی را برای کمک به بیماران برای مقابله با آن بررسی نموده و رویکردهای مراقبت یکپارچه را برای کمک به حمایت از بیمارانی که با شکست درمان مواجه هستند، در نظر بگیرند. بیمارانی که تحت درمان باروری قرار می گیرند، اغلب ناباروری را ناراحت کننده ترین تجربه زندگی خود می دانند و پریشانی های روانشناختی یکی از دلایل اصلی قطع درمان توسط این افراد است. تحقیقاتی که به طور خاص شکست IVF را بررسی می کند، به نرخ بسیار بالای شیوع پریشانی روانشناختی اشاره دارد. در حالی که ناباروری و درمان آن در حوزه پزشکی قرار دارند، اما به طور جدایی ناپذیری با ملاحظات روانی اجتماعی در هم تنیده هستند. بنابراین، تیم درمان از اتخاذ یک رویکرد بین رشته ای و یکپارچه برای مراقبت سود خواهند برد (۶). بیماران تحت درمان از طریق IVF اغلب اضطراب و افسردگی را در چرخه های شکست درمان تجربه می کنند. (۷) میزان موفقیت IVF برای هر انتقال جنین ۳۵٪-۲۵٪ و نرخ تولد زنده در هر تلاش ۱۸٪ است (۸). عواملی مانند سن زنان، کیفیت جنین، علت ناباروری، روش IVF و تعداد درمان های قبلی همگی می توانند بر نتایج IVF تأثیر بگذارند. یکی از مدل

باروری تخمینی در گروه مورد 35 درصد، نسبت باروری تخمینی در گروه شاهد 45 درصد، حداقل حجم نمونه در هر گروه 35 نفر برآورد شد. شرکت کنندگان در این مطالعه 70 زن نابارور مراجعه کننده به این مرکز برای درمان IVF توسط متخصص زنان و زایمان بودند.

پروتکل مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی قرار گرفت. رضایت آگاهانه توسط REC تایید شد. این مطالعه بر اساس اصل بیانیه هلسینکی انجام شد. پس از ارائه اطلاعات کافی و کسب رضایت آگاهانه کتبی از شرکت کنندگان در شروع چرخه القای تخمک گذاری، شرکت کنندگان به سوالاتی در مورد سن، تحصیلات، محل سکونت، وضعیت شغلی، درآمد خانواده، هرگونه سابقه بارداری موفق قبلی، مدت زمان ناباروری، نوع درمان های دریافتی پاسخ دادند.

ارزیابی استرس ادراک شده با تکمیل یک پرسشنامه استاندارد در حالی که بیمار در حال انجام چرخه القای تخمک گذاری بود، انجام شد. ابزار تحقیق، پرسشنامه استرس ناباروری چند بعدی با 46 سوال چند بعدی است که توسط نیوتن و همکاران تهیه شده است. (1999). پنج بعد شامل نگرانی اجتماعی، نگرانی جنسی، نگرانی رابطه، نیاز به والدین و طرد سبک زندگی بدون فرزند است. این ابزار بر اساس مقیاس لیکرت از کاملاً مخالف (1) تا کاملاً موافق (6) نمره گذاری شده است. نمره کل استرس 276 است که در آن نمره کمتر از 16 درصد کل به عنوان استرس کم، 16 تا 84 درصد به عنوان استرس متوسط، 85 تا 98 درصد به عنوان استرس شدید و بیش از 98 درصد به عنوان استرس بسیار شدید به حساب می آید. در مطالعه نیوتن و همکاران، میزان همسانی درونی در بعد اجتماعی 0/87، در بعد جنسی 0/77، در بعد رابطه 0/82، در رد سبک زندگی بدون فرزند 0/82، در نیاز به والدینی 0/84 و برای استرس کلی 0/93 گزارش شده است (12). نسخه فارسی پرسشنامه استرس ناباروری نیوتن توسط علیزاده و همکاران (2005) با ضریب آلفای کرونباخ 0/78 برای بعد اجتماعی، 0/77 برای بعد جنسی، 0/78 برای بعد رابطه، 0/75 برای بعد

ها برای پیش بینی موفقیت IVF، مدل پیش بینی تمپلتون است که متغیرهایی مانند چرخه درمان، سن زنان، مدت زمان ناباروری، علت ناباروری (سل، اندومتریوز و سایر علل ناشناخته)، دوره قبلی درمان و تاریخچه بارداری را در نظر می گیرد (9).

مطالعات متعدد در روانشناسی سلامت نشان داده است که استفاده مداوم از راهبردهای مقابله ای مانند مدیریت استرس از عوامل مهم در شکل دادن به سلامت جسمی و روانی این افراد است. مطالعات نشان می دهد که آموزش مدیریت استرس و اضطراب و استفاده از تکنیک های مدیریت روانشناختی می تواند به رفاه بیشتر زنان نابارور منجر گردد (10). علاوه بر این، عوامل روانشناختی مانند اضطراب و افسردگی می توانند یک عامل موثر در نتیجه IVF باشند. در نتیجه، مداخلات روانشناختی از جمله مدیریت استرس، ذهن آگاهی و... را می توان برای افزایش احتمال موفقیت IVF اجرا کرد (11).

بنابراین، پژوهش حاضر بر اساس مطالعات موجود انجام و به بررسی اثربخشی آموزش مدیریت استرس بر نتیجه لقاح در زنان تحت درمان با IVF می پردازد و دو فرضیه اصلی را مورد بررسی قرار می دهد:

۱- آموزش مدیریت استرس در گروه آزمایش، استرس درک شده را در زنان نابارور تحت درمان با IVF در مقایسه با گروه کنترل بهبود می بخشد. ۲- آموزش مدیریت استرس در گروه آزمایش باعث بهبود نتیجه IVF در بین زنان نابارور تحت درمان با IVF در مقایسه با گروه کنترل می گردد.

## روش کار

این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی با پیش آزمون و پس آزمون و با گروه کنترل است. جامعه مورد مطالعه کلیه زنان ناباروری بودند که طی یک دوره 6 ماهه برای درمان IVF به مرکز درمان ناباروری شیراز مراجعه کردند. لازم به ذکر است که این مرکز یکی از مراکز مهم درمان ناباروری در جنوب کشور ایران می باشد. با در نظر گرفتن خطای آماری نوع یک 5 درصد، سطح اطمینان 90 درصد و توان 80 درصد، نسبت

بودند. سپس به طور تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل (همسان سازی مجدد بر اساس سن، علت ناباروری و شباهت جفت) تقسیم شدند.

گروه آزمایش هشت جلسه ۱.۵ ساعته آموزش مدیریت استرس را سه بار در هفته دریافت کردند. در حالی که گروه کنترل هیچ گونه خدمات روان درمانی دریافت نکردند. پرسشنامه استرس ادراک شده قبل و بعد از برنامه برای هر دو گروه اجرا شد. محتوای هر جلسه در شکل ۱ نشان داده شده است (شکل ۱).

**شکل ۱.** محتوای برنامه آموزشی مدیریت استرس بر اساس جلسه

جلسه اول. معرفی، تعریف استرس، منابع، علائم و پیامدهای آن  
جلسه دوم. آموزش تکنیک های تنفس  
جلسه سوم. آموزش تکنیک های آرام سازی  
جلسه چهارم. آموزش مهارت های ارتباطی  
جلسه پنجم. آموزش مهارت های ابراز وجود  
جلسه ششم. آموزش مهارت های مدیریت خشم  
جلسه هفتم. آموزش مهارت های بازسازی شناختی  
جلسه هشتم. آموزش مهارت های حل مسئله و برنامه ریزی

تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS 16 انجام شد. برای متغیرهای کمی از آزمون t و برای متغیرهای کیفی از آزمون کای اسکور استفاده شد. برای بررسی رابطه بین متغیرها از آزمون های همبستگی اسپیرمن و پیرسون استفاده می شود. برای تعیین اثربخشی آموزش مدیریت استرس و اندازه اثر آن (کای دو) در گروه هدف از تحلیل کوواریانس و برای سنجش تأثیر آموزش مدیریت استرس بر نتیجه IVF از آزمون ناپارامتریک من ویتنی استفاده شد.

### نتایج

داده های 70 شرکت کننده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جدول ۱ متغیرهای جمعیت شناختی، زنان و روانی را به تفصیل نشان می دهد (جدول ۱).

سبک زندگی بدون فرزند، 0.84 برای بعد نیاز به والدین و 0.91 برای استرس کلی تایید شده است (13).

در این مطالعه مداخله (آموزش مدیریت استرس) به عنوان یک متغیر مستقل در نظر گرفته شد و استرس ادراک شده و پیامد IVF متغیرهای وابسته بودند. متغیرهای دیگری که در میزان موفقیت IVF ادخیل بودند عبارتند از: تعداد فولیکول های غالب در روز تزریق hCG، ضخامت آندومتر در روز تزریق hCG، تعداد تخمک در متافاز II، تعداد جنین های تشکیل شده، درجه بندی جنین های منتقل شده و سابقه قبلی بارداری موفق. که همه آنها مستندسازی و بین گروه کنترل و آزمایش تطبیق داده شد.

همه شرکت کنندگان تحت ارزیابی روتین هورمونی، هیستروسالپینگوگرافی<sup>۱</sup> و تست اسپرموگرافی قرار گرفتند. بیماران مبتلا به سل صفاقی، اختلالات تخمک گذاری که به درمان های قبلی القای تخمک گذاری یا IUI پاسخ نداده بودند، کاندیدای IVF بودند. روش القای تخمک گذاری طبق روش استاندارد با استفاده از آگونیست GnRH (هورمون آزاد کننده گنادوتروپین) انجام می شود. معیارهای ورود، زوجین بدون تعارضات زناشویی جدی و عدم وجود رویدادهای استرس زا عمده در یک ماه قبل از مطالعه بود. معیارهای خروج از مطالعه شرکت در کارگاه های آموزشی مدیریت استرس، استفاده از داروهای روان پزشکی، داشتن آموزش های پزشکی و روان شناسی و تلاش های قبلی IVF بوده است.

پس از انتخاب نهایی شرکت کنندگان، محقق در مورد هدف و پروتکل مطالعه توضیحاتی ارائه کرد و از شرایط لازم برای اجرای صحیح آزمون ها اطمینان حاصل کرد. شرکت کنندگان برای شرکت یا عدم مشارکت آزاد بودند و به آنها اطلاع داده شد که می توانند در هر مقطع زمانی که مایل باشند مطالعه را ترک کنند. سپس شرکت کنندگان پرسشنامه استرس ادراک شده را تکمیل کردند و به سوالات مربوط به متغیرهای جمعیت شناختی پاسخ دادند. تیم درمان IVF متشکل از متخصصان زنان و جنین شناسان از نمرات بیماران بی اطلاع

<sup>1</sup> HSG

جدول ۱. ویژگی های توصیفی گروه های آزمایش و کنترل

آزمایش (میانگین $\pm$ انحراف معیار)		کنترل (میانگین $\pm$ انحراف معیار)		گروه ها
پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	
۷,۵۷ $\pm$ ۳۴		۷,۳۲۳۲ $\pm$		سن
	۰,۵۹			
۰,۹۱ $\pm$ ۰,۵۷		۰,۹۷ $\pm$ ۰,۶۰		شماره بارداری قبلی
	۰,۹			
۵,۲۹ $\pm$ ۹,۶۵		۵,۳۴ $\pm$ ۱۰,۰۵		ناباروری زمان مدت
	۰,۷۵			
۱۶		۱۶		زنان (تخمدان)
۲		۲		تعداد شرکت
۰		۱		زنان (لوله ای)
۹		۷		کنندگان (اندومترئوز)
				بر اساس
۸		۹		علل ناباروری
				هر دو (مرد و زن)
۱۲۴,۲۲ $\pm$ ۳۰,۷۷	۳۶,۱۶ $\pm$ ۱۶۴,۷۱	۳۴,۵۱ $\pm$ ۱۶۵,۹۴	۳۳,۹۹ $\pm$ ۱۶۷,۳۴	نمره استرس ادراک شده از ناباروری
	۰,۰۰۰۵			
۶,۲۵		۶,۲۸		میانگین تعداد جنین ها
۸,۱۴		۷,۸۵		میانگین تعداد تخمک های دریافتی
۹,۰۸		۹,۱۱		ضخامت متوسط آندومتر (میلی متر)
۳۱		۲۹		جنین درجه A
۴		۶		جنین درجه B

(F= 1031.68, sig = 0.0005)

جدول ۲ تأثیر آموزش مدیریت استرس بر نتیجه IVF را نشان می دهد (جدول ۲) ۲۲ مورد موفق (62.85%) در گروه مورد و ۱۶ مورد موفق (45.71%) در گروه کنترل وجود داشت، اما بر اساس آزمون من ویتنی (Mann-Whitney u = 507.500, p- value = 0.153) نتیجه IVF در گروه آزمایش تفاوت معنی داری نداشت.

در این مطالعه میزان درآمد خانواده، وضعیت اشتغال و سطح تحصیلات شرکت کنندگان در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت. همچنین مدت زمان ناباروری و سابقه بارداری قبلی بین دو گروه تفاوت معنی داری نداشت. دوره آموزشی مدیریت استرس در کاهش استرس ادراک شده از نمره ناباروری بین دو گروه مؤثر بود. همچنین قابل ذکر است که تأثیر دوره آموزشی بر نمرات استرس ادراک شده زنان گروه آزمایش نیز قبل و بعد از دوره آموزشی متفاوت بود.

## جدول ۲. اثربخشی آموزش مدیریت استرس بر نتیجه IVF

P-value	من ویتنی یو	میانگین امتیاز	
۰,۱۵	۵۰۷,۵۰	۳۲,۵	گروه کنترل
		۳۸,۵	گروه آزمایش

## بحث

نباید فراموش کرد که ظهور روش‌ها و فناوری جدید IVF و عواملی مانند تخصص و تجربه تیم درمان، فناوری‌های روز، دستورالعمل‌های دارویی مناسب با ویژگی‌های فردی بیماران تأثیر بسزایی در نتیجه IVF دارد (۱۹). در برخی از مطالعات، سایر متغیرهای بیولوژیکی مانند سن زنان، مدت زمان ناباروری، علت ناباروری و متغیرهای آزمایشگاهی مانند تعداد تخمک، تعداد انتقال جنین، کیفیت انتقال جنین یا درجه بندی و ضخامت آندومتر و متغیرهای روانی و تفاوت بین زنان باردار و غیر باردار مورد بررسی قرار گرفته است و مطالعات نشان داده است که تعداد جنین‌ها، جنین‌های با کیفیت خوب و تعداد جنین‌های منتقل شده در زنان باردار به طور قابل توجهی بیشتر از گروه غیر باردار بوده است (۲۰).

نتایج مطالعه کاتیا و همکاران. بر اهمیت استرس روانی در نتیجه درمان باروری تأکید دار (۲۱). اما یافته‌های مطالعه حاضر و سایر مطالعات نیز نشان می‌دهد که این روابط پیچیده هستند و تحقیقات بیشتری باید با کنترل دقیق متغیرهای مخدوش‌کننده بالقوه گردد (۲۲). مطالعات بسیاری اثرات مفید مداخلات روانشناختی را بر بهبود کیفیت زندگی زوج‌های نابارور و اثرات مثبت آن بر نتایج درمان ناباروری را نشان داده‌اند (۲۳-۲۵).

## نتیجه‌گیری

نتیجه مطالعه نشان داد که آموزش مدیریت استرس می‌تواند استرس درک شده ناباروری را کاهش دهد و موفقیت IVF را بهبود بخشد، اما این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. اما در مطالعه حاضر استرس ادراک شده در زنان متوسط بود و سطح استرس از طریق پرسشنامه اندازه‌گیری شد. در

بررسی جامع ادبیات تحقیقات ناباروری نشان داده است که عوامل روانشناختی عامل اصلی ناباروری نیستند، اما ناباروری می‌تواند تأثیر منفی بر سلامت روان داشته باشد. ناباروری و درمان آن باعث ایجاد اضطراب در زوجین می‌گردد. IVF می‌تواند یک درمان استرس‌زا باشد. شواهد نشان می‌دهد که علاوه بر عوامل زیست‌پزشکی (سن و سابقه باروری) وضعیت روانی فرد نیز با نتیجه IVF مرتبط است. مطالعات نشان داده‌اند که رویدادهایی که منجر به استرس مزمن می‌گردند می‌توانند بر نتایج موفقیت‌آمیز IVF تأثیر بگذارند (۱۴، ۱۵). متغیرهایی مانند سطح هورمون استرس را می‌توان به عنوان شاخص سطح استرس در نظر گرفت. در یک مطالعه کوهورت، ارتباط سطوح اپی‌نفرین، نوراپی‌نفرین و کورتیزول با نتیجه IVF مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که بین اضطراب و افسردگی با نتیجه IVF ارتباط منفی وجود دارد و بیماران با IVF موفق سطوح پایین‌تری از اپی‌نفرین، نوراپی‌نفرین، پرولاکتین و کورتیزول داشتند. (۱۶) در این مطالعه، استرس شرکت‌کنندگان در حد متوسط بود و فقط استرس ناباروری اندازه‌گیری شد. یکی از معیارهای ورود به مطالعه این بود که شرکت‌کنندگان یک ماه قبل از IVF فاقد تعارض روابط اصلی یا استرس شدید هستند، بنابراین اثرات استرس بر نتیجه IVF در مطالعات قبلی ممکن است به حوزه‌هایی غیر از استرس صرفاً ناشی از ناباروری مرتبط باشد (۱۷). سایر منابع استرس مانند عدم آگاهی از روند درمان، هزینه‌های گزاف درمان، عوارض و رفتار تیم پزشکی نیز می‌تواند بر سطح استرس افراد نابارور تأثیر بگذارد (۱۸).

نویسندگان از اساتید بزرگوار و همکاران تیم درمان مرکز درمان ناباروری شیراز و کلیه بانوانی که زمینه انجام این مطالعه را فراهم نمودند کمال تشکر و قدردانی را دارد.

مطالعات آینده، سطوح هورمونی بیومارکرهای استرس و سایر ابعاد استرس را نیز می توان برای دستیابی به نتایج جامع تری اندازه گیری کرد.

### تعارض منافع

نویسندگان گزارش می دهند که هیچ منافع رقابتی برای اعلام وجود ندارد.

### تشکر و قدردانی

#### References

1. Organization WH. WHO fact sheet on infertility. LWW; 2021. p. e52.
2. Maharlouei N, Morshed Behbahani B, Doryanizadeh L, Kazemi M. Prevalence and pattern of infertility in Iran: A systematic review and meta-analysis study. *Women's Health Bulletin*. 2021;63-71.
3. Harzif AK, Santawi VPA, Wijaya S. Discrepancy in perception of infertility and attitude towards treatment options: Indonesian urban and rural areas. *Reproductive health*. 2019;16(1):1-7.
4. Zagami SE, Roudsari RL, Janghorban R, Bazaz SMM, Amirian M, Allan HT. Infertile couples' needs after unsuccessful fertility treatment: a qualitative study. *Journal of caring sciences*. 2019;8(2):95.
5. Cousineau TM, Domar AD. Psychological impact of infertility. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynecology*. 2007;21(2):293-308.
6. Holley SR, Pasch LA, Domar AD. Dealing with the emotional distress following failed IVF. *Assisted Reproduction Techniques: Challenges and Management Options*. 2021:678-83.
7. Ni Y, Huang L, Tong C, Qian W, Fang Q. Analysis of the levels of hope and influencing factors in infertile women with first-time and repeated IVF-ET cycles. *Reproductive Health*. 2021;18(1):1-9.
8. Bahadur G, Homburg R, Bosmans JE, Huirne JA, Hinstridge P, Jayaprakasan K, et al. Observational retrospective study of UK national success, risks and costs for 319,105 IVF/ICSI and 30,669 IUI treatment cycles. *BMJ open*. 2020;10(3):e034566.
9. Gu YE, Zhang X, Zhang Q, Dai MC, Wu Y, Zhou Y, et al. The effects of acupuncture on pregnancy outcomes of in vitro fertilization with embryo transfer: an interdisciplinary systematic review. *Journal of gynecology, obstetrics and human reproduction*. 2019;48(8):677-84.
10. Hassannejad Emamchay M, Zabihi R. The effect of mindfulness-based stress reducing program on tolerance of ambiguity, rumination, and metacognitive awareness in infertile women. *British Journal of Guidance & Counselling*. 2021:1-10.
11. 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):21-311.
12. Newton CR, Sherrard W, Glavac I. The Fertility Problem Inventory: measuring perceived infertility-related stress. *Fertility and sterility*. 1999;72(1):54-62.
13. Abbey A, Andrews FM, Hallman LJ. Infertility and subjective well-being: The mediating roles of self-esteem, internal control, and interpersonal conflict. *Journal of Marriage and the Family*. 1992:408-17.
14. Rooney KL, Domar AD. The relationship between stress and infertility. *Dialogues in clinical neuroscience*. 2018;20(1):41.
15. Passet-Wittig J, Greil AL. Factors associated with medical help-seeking for infertility in developed countries: A narrative review of recent literature. *Social Science & Medicine*. 2021;277:113782.
16. Trikoilis N, Mavromatidis G, Tzafetas M, Deligeoroglou E, Tzafetta M, Loufopoulos A, et al. The association of in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection results with anxiety levels and stress biomarkers: An observational, case-control study ☆ . *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*. 2022;51(1):102254.
17. Miller N, Herzberger EH, Pasternak Y, Klement AH, Shavit T, Yaniv RT, et al. Does stress affect IVF outcomes? A prospective study assessing cortisol levels and stress questionnaires for women undergoing IVF treatments. *Reproduce Biomed Online*. 2019:30062-8.
18. Peterson B, Place JMS. The experience of infertility: An unexpected barrier in the transition to parenthood. *Pathways and Barriers to Parenthood: Springer*; 2019. p. 19-37.

19. Goetz LH, Schork NJ. Personalized medicine: motivation, challenges, and progress. *Fertility and sterility*. 2018;109(6):952-63.
20. Haje MI, Shabila NP. Comparison of pregnancy rates following fresh and frozen embryo transfer in women undergoing assisted reproductive techniques. *Cellular and Molecular Biology*. 2021;67(4):376-81.
21. Katyal N, Poulsen CM, Knudsen UB, Frederiksen Y. The association between psychosocial interventions and fertility treatment outcome: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2021;259:125-32.
22. Gabnai-Nagy E, Bugán A, Bodnár B, Papp G, Nagy BE. Association between emotional state changes in infertile couples and outcome of fertility treatment. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*. 2020;80(02):10-200.
23. Nagórska M, Obrzut B, Ulman D, Darmochwał-Kolarz D. The need of personalized medicine in coping with stress during infertility treatment. *Journal of Personalized Medicine*. 2021;11(1):56.
24. Lv X, Wu J, Tang W, Wang D, Luo G, Hong J, et al. Sexual Function, Self-Esteem, and Quality of Life in Infertile Couples Undergoing In Vitro Fertilization: A Dyadic Approach. 2021.
25. Heredia A, Padilla F, Castilla JA, Garcia-Retamero R. Effectiveness of a psychological intervention focused on stress management for women prior to IVF. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*. 2020;38(2):113-26.



## Original Article

# The Effectiveness of Stress Management Training (Cognitive-Behavioral STRATEGIES) on Perceived Stress and IVF Outcome in Women with Infertility

Received: 20/02/2022 - Accepted: 06/04/2022

Tahereh Delpasand<sup>1</sup>  
Hasan Ahadi<sup>2\*</sup>  
Farhad Jamhori<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ph.D. Student of Health Psychology,  
Department of Health Psychology, Kish  
International Branch, Islamic Azad  
University, Kish Island, Iran.

<sup>2</sup> Professor, Department of Psychology,  
Karaj Branch, Islamic Azad University,  
Karaj, Iran. (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of  
Clinical and General Psychology,  
Allameh Tabataba'i University,  
Tehran, Iran.

Email: drahad14@gmail.com

### Abstract

**Introduction:** Infertility is a stressful phenomenon for infertile couples, which is related to their perception of infertility. This study was designed to investigate the effectiveness of stress management training on perceived stress and the outcome of IVF in women with infertility.

**Methods:** A clinical trial study was conducted on infertile women referred to the Shiraz Infertility Center under IVF. 70 infertile women were selected and those eligible to enter the study were randomly divided into two experimental and control groups. The experimental group received an 8-session cognitive-behavioral stress management training program, while the control group did not receive any psychotherapy services. Both groups completed the perceived infertility stress questionnaire before and after the intervention. IVF after one month of investigation and data was analyzed using SPSS software and multivariate and univariate covariance test.

**Results:** The findings showed that there was a significant difference between the experimental and control groups in terms of reducing perceived stress ( $F = 1031.68, p = 0.0005$ ). But there is no significant difference in the result of IVF.

**Conclusion:** It seems that stress management training using cognitive-behavioral strategies can significantly improve the perceived stress of infertile women. This study suggests that stress management training should be included in the treatment program of infertile women.

**Keywords:** IVF, Infertility, Stress, Psychotherapy