

## بررسی سطح استرس، اضطراب قبل انتقال جنین در زنان کاندید تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۰۳ ویرایش: ۱۴۰۳/۰۹/۰۹ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۳ آنلاین: ۱۴۰۳/۱۲/۰۱

**زمینه و هدف:** ناباروری زنان را دچار استرس و اضطراب می‌کند که علل مختلفی دارد. لذا مطالعه با هدف تعیین سطح استرس، اضطراب صورت گرفت.

**روش بررسی:** مطالعه مقطعی-تحلیلی از تیر تا مهر ۱۴۰۳ بر روی ۷۰ زن کاندید ICSI، قبل انتقال جنین در بیمارستان آرش تهران انجام شد. زنان به صورت در دسترس انتخاب و معیارهای ورود سه سال ناباروری، عدم تحصیلات روانشناسی، بیماری‌های روانی-جسمانی، استرس شدید در شش ماه گذشته و معیار خروج انصراف شرکت در مطالعه هر زمان بود و استرس و اضطراب قبل انتقال جنین با مقیاس استرس، اضطراب و افسردگی DASS21 بررسی گردید. استرس ۱۴-۰-هیچ، ۱۸-۱۵-خفیف، ۲۵-۱۹-متوسط، ۳۲-۲۶-شدید و ۳۳ تا بالاتر خیلی شدید و اضطراب ۷-۰-هیچ، ۹-۸-خفیف، ۱۴-۱۰-متوسط، ۱۹-۱۵-شدید و ۲۰ و بالاتر خیلی شدید می‌باشند. اعتبار ابزار توسط Antoni و در ایران توسط Sahebi مورد تایید قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از ۷۰ زن، ۹۲/۸٪ استرس و اضطراب داشتند. میانگین نمره استرس  $20.77 \pm 4.87$  و اضطراب  $11.70 \pm 4.23$  و در سطح متوسط بود. نتایج نشان داد میانگین نمره استرس در زنان بالای ۴۲ سال از سایر زنان به طور معناداری کمتر بوده است ( $P < 0.001$ )، همچنین میانگین نمره اضطراب در زنان کمتر از ۳۰ سال از سایر گروه‌های سنی به‌طور معناداری بیشتر بوده است ( $P < 0.01$ ) و بین استرس و اضطراب با سایر مشخصات جمعیت‌شناختی و ناباروری ارتباط معناداری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ) و مشخصات جمعیت‌شناختی و ناباروری تاثیری در میانگین نمره استرس و اضطراب ندارند.

**نتیجه‌گیری:** زنان در زمان انتقال جنین واجد استرس و اضطراب هستند. بنابراین اتخاذ تدابیر لازم به‌منظور پیشگیری از مشکلات روانشناختی برای آنان باید صورت گیرد.

**کلمات کلیدی:** اضطراب، انتقال جنین، تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم، استرس.

سعیده بقائی بارجینی<sup>۱</sup>، مژگان مسعودی<sup>۲\*</sup>، سهیلا پیرداده بیرانوند<sup>۳</sup>، اشرف معینی<sup>۳</sup>، سودابه زارع<sup>۴</sup>

۱- گروه مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران.

۲- گروه مامایی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران.

۳- گروه زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۴- گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی سلامت، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران.

\* نویسنده مسئول: لرستان، خرم‌آباد، بروجرد، کیلومتر ۴ جاده خرم‌آباد-بروجرد، پردیس علوم پزشکی لرستان، دانشکده پرستاری و مامایی.

تلفن: ۰۶۶-۳۳۱۲۰۱۴  
E-mail: masoudi.mozh@gmail.com

### مقدمه

علائم عصبانیت، اضطراب، افسردگی و انزوای اجتماعی گزارش کرده‌اند که ممکن است در بلند مدت پایدار بماند و به اختلالات افسردگی مزمن تبدیل شود و بر درمان ناباروری اثرگذار باشد.<sup>۱</sup> اضطراب ناباروری مفهومی است که در تعامل بین شرایط جسمانی، مداخلات پزشکی، واکنش‌های اجتماعی، خصوصیات

به نظر می‌رسد اضطراب، افسردگی و استرس ایجاد شده در اثر ناباروری می‌تواند طول مدت ناباروری را افزایش دهد و سبب شکست در باروری گردد.<sup>۱</sup> بسیاری از زنان پس از درمان ناموفق،

کاندید انتقال جنین در روش ICSI مراجعه‌کننده به مرکز ناباروری بیمارستان جامع بانوان آرش تهران از تیر تا پایان مهر ۱۴۰۳ به مدت چهار ماه انجام شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن حداقل سه سال سابقه ناباروری و نداشتن مدرک روانشناسی و شرکت در جلسات روانشناسی، عدم ابتلا به بیماری‌های شدید روانی و جسمانی، عدم وقوع عوامل استرس‌زای شدید در شش ماه گذشته (فوت بستگان درجه یک، سوانح رانندگی) و معیار خروج از مطالعه انصراف از شرکت در مطالعه در هر زمان بود.

ابزار گردآوری اطلاعات شامل فرم مشخصات جمعیت‌شناختی و سوابق ناباروری (سن، تحصیلات، شغل، محل سکونت، سطح درآمد، علت و سال‌های ناباروری) و مقیاس Depression Anxiety and Stress Scale 21 (DASS21) بود. این مقیاس توسط Lovibond طراحی شد و یک ابزار استاندارد برای خودسنجی استرس، اضطراب و افسردگی است که در ابتدا شامل ۴۲ ماده بود که بعدها به نسخه کوتاه‌تر ۲۱ ماده کاهش یافت.<sup>۱۱،۱۲</sup>

در این مطالعه واحدهای پژوهش به صورت در دسترس انتخاب شدند و دو خرده مقیاس استرس و اضطراب که هر یک شامل هفت سوال هستند، مورد بررسی قرار گرفت. نمره‌گذاری بر اساس مقیاس لیکرت چهار گزینه‌ای (۳-۰) انجام می‌شود؛ به طوری که کمترین نمره در هر خرده مقیاس صفر و بیشترین نمره ۲۱ است. برای مقایسه نمرات به دست آمده با نسخه کامل ۴۲ سوالی، مجموع نمرات هر خرده مقیاس در عدد دو ضرب می‌شود. به این ترتیب امکان تفسیر نمرات با استفاده از جداول استاندارد نسخه کامل مقیاس فراهم می‌گردد.<sup>۱۳</sup>

افراد در یکی از پنج گروه، استرس ۰-۱۴ هیچ یا کمترین، ۱۸-۱۵ خفیف، ۲۵-۱۹ متوسط، ۳۲-۲۶ شدید و ۳۳ تا بالاتر خیلی شدید و در مورد اضطراب ۰-۷ هیچ یا کمترین، ۹-۸ خفیف، ۱۴-۱۰ متوسط، ۱۹-۱۵ شدید و ۲۰ و بالاتر تحت عنوان خیلی شدید قرار گرفتند.

در پژوهش Antoni و همکاران ضریب آلفا برای افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب ۰/۹۷، ۰/۹۲، ۰/۹۵ بود.<sup>۱۱</sup> روایی و اعتبار این مقیاس در ایران با هدف اعتباریابی نسخه فارسی DASS21 توسط Sahebi و همکاران بررسی و همسانی درون مقیاس DASS21 با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شد. همبستگی زیر مقیاس

روانی فردی و مدت ناباروری شکل می‌گیرد.<sup>۲</sup> استرس ناباروری مجموعه‌ای از نشانه‌ها است که به دنبال ابتلاء به ناباروری در افراد بروز می‌کند و مشابه بسیاری از علائم اختلالات ناشی از استرس پس از حادثه (Post-traumatic stress disorder, PTSD) می‌باشد و به‌ویژه در افکار و احساسات مربوط به ناباروری و تلاش برای رهایی از این افکار و احساسات صدق می‌کند.<sup>۴</sup> مطالعات بین‌المللی نشان داده‌اند که حدود ۹۶٪ از زنان نابارور در زندگی خود درجاتی از استرس ناباروری را تجربه می‌کنند.<sup>۵</sup>

استرس ناباروری اثرات مخربی بر سلامت جسمی و روانی افراد به‌ویژه زنان دارد.<sup>۶</sup> نتایج مطالعه Yeylaghbigi و همکاران نشان داد اضطراب در زنان تحت درمان (Intra / In vitro fertilization (IVF) / cytoplasmic sperm injection (ICSI) در مراحل مختلف درمان از جمله مرحله قبل انتقال جنین وجود دارد. آنان نتیجه‌گیری کردند که درمان ناباروری باعث افزایش استرس و زمینه‌ساز افسردگی و اضطراب در زنان می‌شود.<sup>۷</sup> تحقیقات نشان داده‌اند که ناباروری می‌تواند افراد را مستعد افسردگی، اضطراب و استرس کند و عدم توجه به سلامت روانی زنان ممکن است امکان موفقیت در باروری را کاهش دهد، همچنین برخی مطالعات بیان داشته‌اند حاملگی در سیکل‌هایی رخ می‌دهد که سطح استرس و اضطراب فرد کاهش یافته باشد.<sup>۸،۹</sup> از آن‌جاکه هریک از مراحل روش کمک باروری ICSI می‌تواند باعث افزایش سطح استرس و اضطراب شوند و بر اساس نتایج برخی از مطالعات، مدیریت و تعدیل عوامل روانشناختی در کنار درمان‌های پزشکی ممکن است میزان موفقیت در بارداری را افزایش داده و سلامت روان این گروه آسیب‌پذیر را ارتقا دهد.<sup>۹،۱۰</sup> با این حال مطالعات محدودی به بررسی سطح استرس و اضطراب و تاثیر عوامل جمعیت‌شناختی در مراحل مختلف درمان و به‌خصوص مرحله انتقال جنین پرداخته است، لذا این پژوهش با هدف تعیین سطح استرس، اضطراب در زمان انتقال جنین در زنان کاندید ICSI در مرکز ناباروری بیمارستان جامع بانوان آرش تهران از تیر ماه تا مهر ماه ۱۴۰۳ انجام شد.

## روش بررسی

پژوهش حاضر مطالعه‌ای مقطعی-تحلیلی بود که بر روی ۷۴ زن

نمره استرس در زنان بالای ۴۲ سال به طور معناداری از سه گروه دیگر کمتر بوده است. همچنین در مورد اضطراب، نتایج آزمون تعقیبی نشان داد که میانگین اضطراب در زنان زیر ۳۰ سال به طور معناداری از سایر گروه‌ها بیشتر و زنان بالای ۴۲ به طور معناداری کمتر بوده است. براساس جدول ۱ بین استرس و اضطراب با سطح تحصیلات، درآمد، تعداد سال‌های ناباروری و علت ناباروری ارتباط معناداری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ) و این متغیرها تغییری در میانگین استرس و اضطراب قبل انتقال جنین ایجاد نمی‌کنند.

### بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمره استرس و اضطراب در زنان کاندید درمان ICSI یک ساعت قبل انتقال جنین در سطح متوسط بود، اگرچه میانگین نمره استرس و اضطراب در برخی گروه‌های سنی به طور معناداری متفاوت بوده است، ولی بین سطح تحصیلات، درآمد، وضعیت شغلی، علت و تعداد سال‌های ناباروری و میانگین استرس و اضطراب رابطه معنی‌داری مشاهده نشد.

مطالعه Delpasand و همکاران که با هدف تعیین اثربخشی آموزش مدیریت استرس بر استرس ادراک شده و پیامد باروری در زنان تحت IVF شهر شیراز انجام شد، نشان داد فرآیند درمان‌های کمک باروری از جمله IVF زنان را در معرض استرس و اضطراب قرار می‌دهد. پس از اندازه‌گیری استرس ادراک شده مشخص شد که زنان تحت درمان IVF دارای سطح استرس ادراک شده در حد متوسط بودند.<sup>۱۴</sup>

مطالعه Miller و همکاران که با هدف تعیین تاثیر استرس بر نتیجه IVF انجام شد، نشان داد استرس شرکت‌کنندگان تحت درمان IVF در سطح متوسط بود همچنین سطح کورتیزول بزاقی در مراحل مختلف درمان، به ترتیب در روز برداشت تخمک، انتقال جنین و پیش از درمان بیشترین مقدار را داشت.<sup>۱۵</sup>

مطالعه Trikoilis و همکاران که با هدف تعیین ارتباط نتایج لقاح آزمایشگاهی/تزریق اسپرم داخل سیتوپلاسمی با سطوح اضطراب و نشانگرهای زیستی استرس انجام شد، نشان داد زنانی که برای اولین بار تحت درمان IVF/ICSI قرار می‌گیرند در مراحل برداشت تخمک و انتقال جنین دارای اضطراب در سطح خفیف تا متوسط بودند.

افسردگی ۰/۷۷، مقیاس اضطراب ۰/۷۹ و مقیاس تنیدگی ۰/۷۸ گزارش گردید.<sup>۱۳</sup>

پژوهشگر پس از تصویب طرح و اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی لرستان با شماره IR.LUMS.REC.1403.09 نمونه‌گیری را آغاز نمود. ابتدا اهداف و روش کار به زنان مورد مطالعه توضیح داده شد و رضایت نامه آگاهانه کتبی دریافت گردید و سپس فرم انتخاب واحد پژوهش و فرم مشخصات جمعیت شناختی و سوابق ناباروری توسط پژوهشگر تکمیل شد. پس از تکمیل فرم مشخصات جمعیت شناختی مقیاس DASS21 قسمت استرس و اضطراب توسط پژوهشگر یک ساعت قبل انتقال جنین برای زنان تکمیل شد. به شرکت کنندگان اطمینان داده شد اطلاعات محرمانه می‌ماند و در صورت عدم تمایل می‌توانند در هر زمان بخواهند از مطالعه خارج شوند.

در انتها داده‌ها با SPSS software, version 25 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. از آزمون Independent t-test و One-way Analysis of Variance جهت مقایسه میانگین نمره استرس و اضطراب در سطوح متغیرهای جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای استفاده گشت و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۷۴ زن کاندید ICSI یک ساعت قبل انتقال جنین وارد مطالعه شدند و در انتها با ریزش چهار نفره علت انصراف از مطالعه، ۷۰ زن تحت بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی این زنان  $34.17 \pm 4.96$  سال و میانگین دوره ناباروری  $6.90 \pm 3.26$  سال بود. میانگین نمره استرس و اضطراب براساس جدول ۱ در زنان به ترتیب برابر  $20.77 \pm 4.87$  و  $11.70 \pm 4.23$  بود. این زنان براساس جدول ۲،  $65.7\%$  دارای استرس متوسط و  $25.7\%$  استرس شدید بودند و همچنین  $61.4\%$  اضطراب متوسط و  $27.1\%$  اضطراب شدید داشتند.

علت ناباروری در این افراد  $28.57\%$  به زنان،  $38.57\%$  به مردان و  $32.86\%$  هم به مرد و هم به زن مربوط بودند. در جدول یک نشان داده شده است که سن زنان با استرس ( $P=0.001$ ) و اضطراب ( $P=0.01$ ) رابطه منفی و معناداری دارد. آزمون تعقیبی توکی نشان داد که میانگین

جدول ۱: فراوانی و میانگین استرس و اضطراب زنان مورد مطالعه

متغیر	رده	تعداد (درصد)	استرس (میانگین ± انحراف معیار)	اضطراب (میانگین ± انحراف معیار)
رده سنی	<۳۰	۱۵ (۲۱/۴۳)	۲۰/۲۹ ± ۵/۱۳۶	۱۴/۵ ± ۴/۳۲۷
	۳۰-۳۵	۲۴ (۳۴/۲۹)	۲۰/۴۴ ± ۲/۱۵	۱۱/۷۰ ± ۳/۳۱۴
	۳۶-۴۲	۲۷ (۳۸/۵۷)	۲۰/۹۲ ± ۴/۱۵	۱۱/۹۲ ± ۲/۸۵۵
	>۴۲	۴ (۵/۷۱)	۱۸/۰۰ ± ۳/۴۶۴	۸/۰۰ ± ۳/۴۶۴
*P			۰/۰۰۱	۰/۰۱۰
طول دوره ناباروری	۱-۳	۱۱ (۱۵/۷۲)	۲۱/۰۰ ± ۴/۲۲۱	۱۲/۳۳ ± ۴/۷۳۵
	۳/۱-۶	۲۶ (۳۷/۱۴)	۲۱/۶۵ ± ۳/۳۹۳	۱۱/۷۴ ± ۳/۲۶۴
	>۶/۱	۳۳ (۴۷/۱۴)	۲۱/۱۴ ± ۳/۲۶۴	۱۲/۴۶ ± ۳/۴۶۷
	*P		۰/۸۲۱	۰/۷۵۷
علت ناباروری	مرد	۲۷ (۳۸/۵۷)	۲۲/۰۰ ± ۳/۴۱۱	۱۲/۸۳ ± ۳/۴۶۰
	زن	۲۰ (۲۸/۵۷)	۲۰/۸۶ ± ۲/۵۲	۱۲/۵۲ ± ۳/۴۷۵
	زن و مرد	۲۳ (۳۲/۸۶)	۲۱/۳۱ ± ۳/۸۷۹	۱۱/۷۷ ± ۳/۷۸۱
	*P		۰/۶۵۸	۰/۵۹۹
تحصیلات	بدون دانشگاهی	۴۳ (۶۱/۴)	۲۰/۸۸ ± ۲/۸۳۹	۱۲/۰۹ ± ۳/۲۹۴
	دانشگاهی	۲۷ (۳۸/۶)	۲۱/۹۳ ± ۴/۲۰۶	۱۲/۳۷ ± ۴/۱۱۵
	**P		۰/۲۲۰	۰/۷۵۷
اشتغال	خانه‌دار	۵۷ (۸۱/۴)	۲۱/۵۰ ± ۳/۹۶	۱۲/۲۳ ± ۳/۶۰۱
	شاغل	۱۳ (۱۸/۶)	۲۰/۶۷ ± ۲/۰۵۵	۱۲/۱۱ ± ۳/۴۶۲
	**P		۰/۳۸۰	۰/۹۰۴
درآمد	<۱۵ میلیون	۵۲ (۷۴/۳)	۲۱/۱۸ ± ۲/۵۷۹	۱۲/۰۸ ± ۳/۰۵۴
	۱۵-۲۰ میلیون	۱۲ (۱۷/۱)	۲۱/۶ ± ۵/۵۱۷	۱۲/۳۵ ± ۴/۸۶۰
	>۲۰ میلیون	۶ (۸/۶)	۲۰/۵۰ ± ۱/۰۰۰	۱۳/۰۰ ± ۴/۷۶۱
*P			۰/۷۵۳	۰/۸۷۳

آزمون آماری: \*One-way Analysis of Variance \*\*Independent t-test

جدول ۲: فراوانی و درصد سطوح استرس و اضطراب

متغیر	سطوح				
	هیچ یا کمترین تعداد (درصد)	خفیف تعداد (درصد)	متوسط تعداد (درصد)	شدید تعداد (درصد)	خیلی شدید تعداد (درصد)
استرس	۳ (۴/۳)	۲ (۲/۹)	۴۶ (۶۵/۷)	۱۸ (۲۵/۷)	۱ (۱/۴)
اضطراب	۴ (۵/۷)	۱ (۱/۴)	۴۳ (۶۱/۴)	۱۹ (۲۷/۱)	۳ (۴/۳)

در مغایرت با عوامل مرتبط با استرس و اضطراب در پژوهش حاضر در مطالعه Yeylaghbigi و همکاران که با هدف تعیین تغییر در اضطراب و عاطفه زنان در روش IVF-ICSI در گیلان انجام شد،

همچنین ارتباط معناداری بین سطح بیومارکرهای استرس (آدرنالین، نورآدرنالین، آلفا آمیلاز و پرولاکتین) و میزان اضطراب در زنان با نتیجه مثبت و منفی بارداری مشاهده نشد.<sup>۱۶</sup>

ندارد. دلیل این ناهمخوانی می‌تواند تفاوت در مراحل و زمان‌های مختلف ارزیابی استرس و اضطراب در طول درمان‌های ناباروری باشد، لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات بعدی با حجم نمونه بیشتر در مراحل مختلف درمانی انجام گردد.

درمان ناباروری در مرحله انتقال جنین موجب ایجاد استرس و اضطراب در زنان می‌شود و نتایج نشان داد که بیشتر زنان در این مرحله دارای استرس و اضطراب متوسط و شدید طبق مقیاس DASS21 هستند. اطلاعات جمعیت‌شناختی (تحصیلات، شغل، سطح درآمد) و مدت ناباروری و علت ناباروری تأثیری در سطح استرس و اضطراب نداشت، اما سن زنان رابطه معناداری با استرس و اضطراب ناباروری استفاده از روش‌های طب مکمل و دریافت حمایت‌های روانشناختی توصیه می‌شود.

محدودیت‌ها: به علت مقطعی بودن این مطالعه ارتباط‌های نشان داده شده در این پژوهش بین استرس و اضطراب قبل انتقال جنین و عوامل مرتبط الزاما نشان‌دهنده رابطه علیتی نمی‌باشد.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان "رایحه‌درمانی در استرس و اضطراب زنان کاندید انتقال جنین" در مقطع کارشناسی ارشد در سال ۱۴۰۳ و کد IR.LUMS.REC.1403.09 می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی لرستان انجام شد.

بدین وسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری، ریاست دانشگاه علوم پزشکی لرستان، ریاست و پرسنل محترم بیمارستان جامع بانوان آرش تهران به‌ویژه بخش ناباروری و تمام زنانی که ما را در این پژوهش یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

نشان داد سطح اضطراب و عاطفه مثبت و منفی در افراد نابارور تحت درمان IVF-ICSI در مراحل مختلف درمان تفاوت معناداری دارد. به‌عبارت دیگر ورود به فرآیند درمان ناباروری به روش IVF-ICSI که معمولا چندماه طول می‌کشد زنان را در اضطراب بیشتری قرار می‌دهد. اضطراب در اوایل درمان کمتر است و در مرحله قبل برداشت تخمک به بیشترین مقدار می‌رسد، رتبه بعدی مربوط به قبل انتقال جنین است و سن با عاطفه مثبت رابطه معکوس و معناداری دارد و با افزایش سن زنان این عاطفه مثبت کاهش و عاطفه منفی و اضطراب افزایش می‌یابد.<sup>۷</sup> مطالعه Yousefi و همکاران با هدف تعیین افسردگی و اضطراب در زوج‌های نابارور و عوامل مرتبط با آن نشان داد بیشتر زنان دارای اضطراب آشکار و پنهان متوسط و بالا بودند و بین علت ناباروری و اضطراب آشکار رابطه مستقیم و معناداری مشاهده شد به‌طوری‌که زنانی که خود علت ناباروری بودند اضطراب آشکار بیشتری داشتند ولی در اضطراب پنهان تفاوتی مشاهده نشد.<sup>۱۷</sup> مطالعه Amini که با هدف مقایسه استرس ناباروری و حمایت اجتماعی درک شده زنان نابارور و همسران مردان نابارور انجام شد، نشان داد زنانی که خود عامل ناباروری هستند به‌طور معناداری از زنانی که همسران‌شان عامل ناباروری بودند دارای سطح استرس بالاتر بودند. این مساله ممکن است ناشی از باورهای فرهنگی در جوامع شرقی باشد، به‌گونه‌ای که حتی در موارد ناباروری با علت مردانه، فشار اجتماعی برای مادر شدن بیشتر متوجه زنان است.<sup>۱۸</sup>

در مجموع نتایج مطالعات حاکی از آن است که بیشتر زنان تحت درمان‌های ناباروری دارای سطح استرس و اضطراب متوسط و بالاتر می‌باشند ولی از نظر عوامل مرتبط با سطح استرس و اضطراب، نتایج مطالعه Amini، Yousefi و Yeylaghbigi با مطالعه حاضر همخوانی

## References

1. Karami J, Mokari Z. The effectiveness of relaxation training on depression, anxiety, and stress in infertile women. *Rooyesh-e-Ravanshenasi J.* 2018;6(4):241-56.
2. Hosseini C, Nasiri F, Safara F, Hosseini AF. Anxiety and its relationship with infertility and obstetrics factors in ART pregnant women. *Iran J Nurs.* 2012;25(77):77-84.
3. Shahrestani M, Qanbari BA, Nemati SH, Rahbardi H. The effectiveness of mindfulness-based cognitive group therapy (MBCT) on improving perceived infertility-related stress and irrational parenthood cognitions among infertile women undergoing IVF treatment. *Iran J Obstet Gynecol Infertil.* 2012;15(19):28-38.
4. Alizadeh T, Farahani M, Shahraray M, Alizadegan S. The relationship between self-esteem and locus of control with infertility-related stress of infertile men and women. *J Reprod Infertil.* 2005;6(2):194-205.
5. G Gardner DK, Weissman A, Howles CM, Shoham Z, editors. *Textbook of Assisted Reproductive Technologies: Laboratory and Clinical Perspectives.* 3rd ed. London: Informa Healthcare; 2012.

6. Fisher C, Hetrick S, Merrett Z, Parrish E, Allott K. Neuropsychology and youth mental health in Victoria: the results of a clinical service audit. *Aust Psychol.* 2016;52(1):16-24.
7. Yeylaghbigi M, Mazaheri M, Taher Neshatdoost S, Manshai G, Talebi H. Investigating changes in anxiety and emotion among women under IVF-ICSI therapy. *J Guilan Univ Med Sci.* 2014;23(90):32-41.
8. Mousavi SZ, Leili EK. Effectiveness of stress inoculation training on perceived stress in pregnant women with infertility. *J Urmia Nurs Midwifery Fac.* 2013;11(2):27-34.
9. Saravani Z, Khalili M. The effect of relaxation training on depression, anxiety, and stress in infertile women. *J Res Behav Sci.* 2018;16(2):27-40.
10. Gharai V, Mazaheri M, Sahebi A, Peivandi S, Hossine MA. Effect of behavioral-cognitive education on reduction of anxiety in women with primary infertility who undergo GIFT and ZIFT. *Journal of Reproduction & Infertility.* 2004;5(2):170-81.
11. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behav Res Ther.* 1995;33(3):335-43.
12. Antoni MH, Wimberly SR, Lechner SC, Kazi A, Sifre T, Urcuyo KR, et al. Reduction of cancer-specific thought intrusions and anxiety symptoms with a stress management intervention among women undergoing treatment for breast cancer. *Am J Psychiatry.* 2006;163(10):1791-7.
13. Sahebi A, Asghari MJ, Salari RS. Validation of depression anxiety and stress scale (DASS-21) for an Iranian population. *J Iran Psychol.* 2005;1(4):36-54.
14. Delpasand T, Ahadi H, Jamhori F. The Effectiveness of Stress Management Training (Cognitive-Behavioral STRATEGIES) on Perceived Stress and IVF Outcome in Women with Infertility. *medical j of mashhad university of medical sciences.* 2022;65(4): 1975-1983.
15. Miller N, Herzberger EH, Pasternak Y, Klement AH, Shavit T, Yaniv RT, et al. Does stress affect IVF outcomes? A prospective study of physiological and psychological stress in women undergoing IVF. *Reprod Biomed Online.* 2019;39(1):93-101.
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. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2022;51(1):102254.
17. Yousefi Sharami SR, Nasiri S, Aghaamoo S, Ziari A. Evaluation of depression and anxiety in couples with infertility and related factors. *Tehran Univ Med J.* 2020;78(8):522-7.
18. Amini L, Ghorbani B, Afshar B. The comparison of infertility stress and perceived social support in infertile women and spouse of infertile men. *Iran J Nurs.* 2020;32(122):37-49.

## Study of stress and anxiety levels before embryo transfer in women candidates for intracytoplasmic sperm injection

### Abstract

Received: 23 Nov. 2024 Revised: 29 Nov. 2024 Accepted: 11 Feb. 2025 Available online: 19 Feb. 2025

Saeideh Baghaei Barjini M.Sc.<sup>1</sup>  
Mozghan Masoudi Ph.D.<sup>2\*</sup>  
Soheila Pirdadeh Beiranvand  
Ph.D.<sup>2</sup>  
Ashraf Moieni M.D.<sup>3</sup>  
Soodabeh Zare Ph.D.<sup>4</sup>

1- Department of Midwifery,  
Student Research Committee,  
School of Nursing and Midwifery,  
Lorestan University of Medical  
Sciences, Khorramabad, Iran.

2- Department of Midwifery, Social  
Determinants of Health Research  
Center, School of Nursing and  
Midwifery, Lorestan University of  
Medical Sciences, Khorramabad,  
Iran.

3- Department of Gynecology,  
School of Medicine, Tehran  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran.

4- Department of Biostatistics and  
Epidemiology, Social Determinants  
of Health Research Center, School  
of Health and Nutrition, Lorestan  
University of Medical Sciences,  
Khorramabad, Iran.

\* Corresponding author: School of  
Nursing and Midwifery, 4<sup>th</sup> Kilometer of  
Khorramabad-Boroujerd Road, Lorestan  
Medical Sciences Campus,  
Khorramabad, Lorestan, Iran.  
Tel: +98-66-33120140  
E-mail: masoudi.mozh@gmail.com

**Background:** Intracytoplasmic sperm injection (ICSI) is one of the infertility treatments that may lead to various levels of stress and anxiety in women at different stages. Multiple factors may contribute to these psychological disorders. This study aimed to assess the levels of stress, anxiety, and depression before embryo transfer in women undergoing ICSI.

**Methods:** This cross-sectional analytical study was conducted from July to October 2024 on 70 women candidates for ICSI at Arash Women's Hospital in Tehran, prior to embryo transfer. Participants were selected through convenience sampling. Inclusion criteria included at least three years of infertility, no background in psychology or attendance in counseling sessions, no major physical or mental illnesses, and no severe stressful events in the past six months (such as the death of first-degree relatives or major accidents). Participants could withdraw from the study at any time. The DASS-21 (Depression, Anxiety, Stress Scale) was used to assess stress and anxiety levels. Based on the DASS-21, stress scores of 0-14 were considered normal or mild, 15-18 mild, 19-25 moderate, 26-32 severe, and  $\geq 33$  very severe. For anxiety, scores of 0-7 were considered normal or mild, 8-9 mild, 10-14 moderate, 15-19 severe, and  $\geq 20$  very severe. The validity of the tool was confirmed by Antony and validated in Iran by Sahebi.

**Results:** Among the 70 participants, 92.8% experienced stress and anxiety. The mean stress score was  $20.77 \pm 4.87$ , and the mean anxiety score was  $11.70 \pm 4.23$ , indicating moderate levels. Women over 42 years old had significantly lower stress scores compared to others ( $P < 0.001$ ). Conversely, women under 30 showed significantly higher anxiety scores ( $P < 0.01$ ). No significant associations were found between stress/anxiety and other demographic or infertility-related factors ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** The findings indicate that women undergoing embryo transfer in ICSI procedures commonly experience stress and anxiety. Therefore, appropriate psychological interventions are recommended to support this group during treatment.

**Keywords:** anxiety, embryo transfer, ICSI, stress.

Copyright © 2025 Baghaei Barjini et al. Published by Tehran University of Medical Sciences.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).  
Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.