

مقایسه میزان افسردگی، اضطراب و تنیدگی در سه ماهه‌های اول، دوم و سوم

بارداری در زنان باردار عادی و زنان باردار تحت درمان ناباروری

نسرین زارعی (نویسنده مسئول)*، کاظم رسول‌زاده طباطبایی**، سید علی آذین***

دریافت مقاله:

فروردین ۱۳۹۱

پذیرش:

بهمن ۱۳۹۱

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر مقایسه میزان افسردگی، اضطراب و تنیدگی، در سه ماهه‌های بارداری، در زنان باردار عادی و زنان بارداری است که تحت درمان ناباروری بوده‌اند.

روش: تعداد ۲۶۷ نفر (۱۳۷ زن باردار تحت درمان ناباروری و ۱۳۰ زن باردار عادی)، به روش علی-مقایسه‌ای، توسط مقیاس DASS-۴۲ مورد مطالعه قرار گرفتند و برای تحلیل داده‌ها از مدل‌های غیرپارامتریک لمان‌وینتی و کروسکال‌والیس استفاده شد.

یافته‌ها: میزان اضطراب و تنیدگی در سه ماهه‌های اول و دوم در گروه نابارور به طور معنی‌داری بیشتر از گروه عادی به دست آمد اما بین سه ماهه‌های بارداری، در میزان افسردگی، تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: مشکلات روان‌شناختی قبل از بارداری گروه نابارور و عدم اطمینان این مادران از نتیجه درمان، می‌تواند باعث بالا بودن اضطراب و تنیدگی در طول بارداری نسبت به مادران باردار عادی شود. به همین دلیل مشاوره روان‌شناختی منظم دوره‌ای در طول بارداری برای زنانی که تحت درمان ناباروری قرار داشتند، پیشنهاد می‌شود.

کلیدواژه: افسردگی، اضطراب، تنیدگی، ناباروری، سه ماهه‌های بارداری

nassrin.zarei@yahoo.com

*کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

** عضو هیئت علمی (دانشیار) دانشگاه تربیت مدرس، تهران

*** عضو هیئت علمی (استادیار) گروه اپیدمیولوژی و سلامت باروری پژوهشگاه رویان

مقدمه

در ایالات متحده، ناباروری تقریباً ۱۵-۱۰٪ از زوج‌ها را در سنین باروری گرفتار می‌کند (برک، ۲۰۰۷؛ ترجمه قاضی جهانی، ۱۳۸۶) که البته در مطالعات مختلف ممکن است از ۸-۳۳٪ تغییر کند (فرزادی و قاسم زاده، ۲۰۰۸) و طبق بررسی شیوع ناباروری در ایران توسط وحیدی و همکاران (۸۴-۱۳۸۳)، ۲۴/۹٪ از زوج‌های ایرانی، ناباروری اولیه را در طول زندگی مشترکشان تجربه می‌کنند و بر اساس این آمار عده کثیری از جمعیت با این مشکل مواجه می‌شوند و شرایط ویژه‌ای را متحمل می‌شوند. باردار شدن برای بسیاری از زوج‌ها مرحله‌ای مهم و ناتوانی در باردار شدن به معنی فشار و رنج و درد خواهد بود و بررسی اثرات آن یک چالش حقیقی را نشان می‌دهد (راسکانو و ولادیکا، ۲۰۱۲). در حوزه روان‌شناسی مطالعات بسیاری در مورد ناباروری صورت گرفته است، زیرا ناباروری مشکلات عدیده‌ای را برای زوجین ایجاد می‌کند. از جمله رنج از برچسب ناباروری (دونکور و سندال، ۲۰۰۷)، به‌هم‌ریختن تصویر بدنی و کاهش عزت نفس^۱ (ویکل، گیدرون و شینر، ۲۰۰۴)، ناسازگاری‌های روان‌شناختی و ناسازگاری‌های زناشویی (رمضان‌زاده، اقصی، عابدینیا، زائری، خان‌افشار و جعفرآبادی، ۲۰۰۴)، آسیب در روابط جنسی (پیترسون و ایفرت، ۲۰۱۱)، پرداختن هزینه‌های گزاف جهت درمان و مراجعات متعدد به مراکز درمانی و انجام آزمایشات مکرر (کلاک، ۲۰۰۴)، درمان‌های متعدد، استفاده از داروهای متعدد و عوارض ناشی از آن، ترس از شکست در درمان،

دخالت اطرافیان (ماتسویایاشی، هوسکا، ایزومی، سوزوکی، کوندو و ماکینو، ۲۰۰۳)، در صورت شاغل بودن نیاز به مرخصی‌های متعدد و در نتیجه از دست دادن امنیت شغلی (کلاک، ۲۰۰۴) و ... نیز وجود دارند که هر کدام به نوبه خود می‌توانند موجبات اضطراب و تنیدگی را فراهم آورد. گاهی درمان ناباروری بیش از خود ناباروری باعث تنیدگی می‌شود و هر چه درمان طولانی‌تر شود مقدار آن افزایش می‌یابد که این خودش می‌تواند مانع درمان ناباروری گردد (گریل، مک‌کوئیلان، لاری و شرفلر، ۲۰۱۱). در مطالعه یانگ، ژانگ و کویان (۲۰۰۹) نتایج نشان می‌دهد که رگه اضطرابی ممکن است یکی از عوامل پر قدرت روانی روی نتیجه درمان ناباروری باشد. ناباروری اثر معنی‌داری بر عوامل روان‌شناختی مانند افسردگی، اضطراب، فشارهای هیجانی، مشکلات بین فردی، کنترل خشم، ناکامی، احساس حقارت، احساس گناه ناهشیار، کاهش عملکرد روان‌شناختی و ناسازگاری دارد (ادلمن و کونولی، ۱۹۸۶؛ به نقل از رمضان‌زاده و همکاران، ۲۰۰۴). در این رابطه فریمن و بوکسر (۱۹۸۵) معتقدند ناباروری یک ضربه روان‌شناختی برای بیشتر زوج‌هاست که اغلب آن را به عنوان پرتنیدگی‌ترین ماجرای زندگیشان مطرح کرده‌اند. احساسات و افکار مزاحم به طور قابل ملاحظه‌ای عملکرد افراد را مختل می‌سازند، در حالی که فرد تلاش می‌کند این افکار و احساسات را دفع کند. مشکلات خوابیدن، کار، روابط بین شخصی، مخصوصاً رابطه زناشویی و احساس درد شدید بدون محرک‌های محیطی در این افراد عمومیت دارند (ابی و اندروز و هالمن، ۱۹۹۲). این تنیدگی‌ها گاهی با افسردگی همراه می‌شود و

آمده است (سانتاگ^{۱۲}، ۱۹۴۴ و ۱۹۴۱؛ استچلر^{۱۳} وهالتون^{۱۴}، ۱۹۷۴؛ به نقل از کاپلان، ترجمه فیروزبخت، ۱۳۸۱). این نوزادان خوب غذا نمی‌خورند و بیش از نوزادان مادرانی که دائم تحت فشار نبوده‌اند، گریه می‌کنند (کوپانتس^{۱۵}، ۱۹۷۴؛ به نقل از کاپلان، ترجمه فیروز بخت، ۱۳۸۱). تنیدگی باعث افزایش تولید هورمون‌هایی چون آدرنالین^{۱۶} می‌شود. در نتیجه شاید این هورمون‌ها چنین واکنش‌هایی در جنین ایجاد می‌کنند. تنیدگی موجب اضطراب نیز می‌شود که میزان سوخت و ساز بدن را افزایش می‌دهد و وزن‌گیری را در دوران جنینی کم می‌کند. اضطراب تغییراتی نیز در تعادل هورمونی ایجاد می‌کند که در شروع زود هنگام دردهای زایمان نقش دارد (کومیتز^{۱۷} و همکاران، ۱۹۹۵؛ به نقل از کاپلان، ترجمه فیروز بخت، ۱۳۸۱). تنیدگی موجب بروز برخی مشکلات بهداشتی مادر نیز می‌شود، مثل عادات غذایی نادرست، بی‌خوابی، یا دشوار شدن ترک سیگار یا الکل و به این ترتیب مشکلاتی برای جنین ایجاد می‌کند. به خاطر دخالت عوامل متعدد در تأثیرگذاری تنیدگی بر بارداری، پاسخ دادن به این مسئله دشوار است. گاهی تنیدگی مادر، پس از زایمان نیز ادامه می‌یابد و جدا کردن عوامل پیش از زایمان را از عوامل پس از زایمان دشوار می‌سازد (کاپلان؛ ترجمه فیروز بخت، ۱۳۸۱).

تحقیقات روان‌شناختی در این زمینه به این اشاره داشته‌اند که ناباروری یک تجربه پر از تنیدگی از نظر

ممکن است به انصراف نابهنگام درمان‌های پزشکی و مشکلات روان‌شناختی ناشی از فقدان و سوگ منجر شود (پیترسون و ایفرت، ۲۰۱۱).

افسردگی، مانند اضطراب و تنیدگی، حالتی از آسیب‌شناسی روانی است که حتی در سطوح پایین و غیر قابل تشخیص در معاینات بالینی، در بسیاری از جنبه‌های بارداری، روی مادر و جنین، در کوتاه مدت و بلند مدت، مؤثر است (گورا^۲ و همکاران، ۱۹۹۸؛ رینی^۳، ۲۰۰۰ و گیردلر^۴ و همکاران، ۲۰۰۱؛ به نقل از کمپاگ^۵، ۲۰۰۳). "شواهد معتبری وجود دارد که تنیدگی مادر با زایمان زودرس، وزن پایین تولد (دانکل^۶، ۱۹۹۸ و وادهوا^۷، ۱۹۹۳)، و کوچک بودن دور سر (لو^۸ و همکاران، ۱۹۹۴) که پیش‌بینی‌کننده آسیب رشد شناختی است (لاک^۹ و همکاران، ۱۹۹۱)، ارتباط دارد" (به نقل از هویزینک، مالدر، روبلز، ویسر و بیتلار، ۲۰۰۴). همچنین مطالعات زیادی در مورد ارتباط بین تجارب روان‌شناختی زنان در بارداری و عواقب سوء آن نظیر مشکلات زایمان و وضعیت نامطلوب نوزاد (نمره آپگار^{۱۰} پایین و کمبود وزن تولد^{۱۱}) صورت گرفته است (داکوستا، داروچ، دریستا و برندر، ۱۹۹۹). از طرفی در برخی مطالعات ارتباط بین تنیدگی مادر و تولد نوزادان تحریک‌پذیر، بی‌قرار و به طور کلی پردردسر به‌دست

- 2 . Guerra
- 3 . Rainey
- 4 . Girdler
- 5 . Compagne
- 6 . Dunkel
- 7 . Wadhwa
- 8 . Lou
- 9 . Lack
- 10 . Apgar Score
- 11 . Low Birth Weight

- 12 .- Sontag
- 13 . Strchler
- 14 . Halton
15. Copantes
- 16 . Adrenalin
- 17 . Chomitz

روان‌شناختی است که می‌تواند در برخی از زنان موجب افزایش افسردگی شود (کلاک، ۲۰۰۴؛ ویکمن، اهلرز، ویکمن، ویور و کدینگتون، ۲۰۱۱ و اسباراگلی، مورگانت، گوراکسی، هوفکنز، دیلثو و کاسترو جیوانی، ۲۰۰۸). همچنین نشانه‌های اضطراب و افسردگی در طول بارداری به عنوان یک عامل خطر برای افسردگی پس از زایمان است (هرون^{۱۸} و همکاران، ۲۰۰۰؛ به نقل از تیکسیرا، فیچیردو، کاند، پاچکو و کاستا، ۲۰۰۹). سوتر، ژیاکون، گلاتاینی و وردوکس (۲۰۰۴) طی پژوهشی نشان دادند، صرف وجود اختلالات اضطرابی طی بارداری، بدون احتساب افسردگی یا مشکلات دیگر دوران بارداری، احتمال افسردگی پس از زایمان را سه برابر می‌کند. طبق نتایج تحقیق موری^{۱۹} و همکاران (۱۹۹۹؛ به نقل از هویزینک و همکاران، ۲۰۰۴) نیز افسردگی پس از زایمان روی رشد شناختی و هیجانی کودک اثر دارد.

پیشرفت‌های اخیر در درمان ناباروری فرصت بیشتری را برای زوج‌های نابارور جهت موفقیت در درمان فراهم نموده است (مارکستاد، موننگمری و بارتچ، ۱۹۹۸). ناباروری و درمان آن تنیدگی‌زاهای شدید هستند (گرونتی، آناگنوستوپیولوس، پوتامیانوس، لیکریدو، اشمیت و وسلاماتزیس، ۲۰۱۲) و به نظر می‌رسد درمان ناباروری اثر منفی حاملگی روی کیفیت زندگی را افزایش می‌دهد (پاسکالیس، آگوستینی، موتی، پاترلینی، فاگاندینی و لاسالا، ۲۰۱۲). تنیدگی ناباروری یک تجربه نسبتاً پایدار است و با وجود آن که پس از درمان، بهبودی

قابل ملاحظه‌ای در کاهش علائم مشاهده می‌شود، گاه تعدادی از نشانه‌ها همچنان باقی می‌ماند (ماهلستد، ۱۹۸۵) و همچنین زنان با سابقه ناباروری در معرض خطر افزایش افسردگی در طول بارداری می‌باشند (اولشانسکی و سریکا، ۲۰۰۳)، اما اطلاعات مشخصی در مورد میزان افسردگی، اضطراب و تنیدگی در طول بارداری در مادران بارداری که تحت درمان ناباروری باردار شده‌اند مشاهده نشد. در حالی که اگر این مشکلات پس از درمان ناباروری، در طول بارداری نیز به طور معنی‌داری ادامه داشته باشد، علاوه بر آن که سطح کیفی زندگی را کاهش می‌دهد و بر اساس تحقیقات، بر جنین در حال شکل‌گیری نیز تأثیرات منفی خواهد داشت. به عنوان مثال افسردگی مادر در طول بارداری، با مشکلاتی نظیر افزایش فعالیت جنین، تأخیر رشد قبل از تولد، نارس بودن، وزن پایین تولد، همراه می‌شود (فیلد، ۲۰۰۶). بنابراین با توجه به نتایج مطالعات قبلی، هدف این پژوهش بررسی میزان افسردگی، اضطراب و تنیدگی در طول بارداری در زنان بارداری که تحت درمان ناباروری باردار شده‌اند در مقایسه با زنان باردار عادی است که می‌تواند اطلاعات مفیدی در حوزه روان‌شناسی ناباروری و نیازهای موجود در این زمینه را به دست دهد تا گامی مؤثر در جهت ارتقاء بهداشت و سلامت روانی و جسمانی مادران و همچنین فرزندان‌شان، در ابتدایی‌ترین دوره رشد، که مهمترین هدف درمان ناباروری است، باشد.

روش

پژوهش حاضر که به صورت مقطعی^{۲۰} از طریق

18 . Heron

19 . Murray

20 . Cross-Sectional

سال ۱۹۹۵ طراحی شد (به نقل از افضلی، ۱۳۸۶). آنتونی^{۲۵} و همکاران (۱۹۹۸)، به نقل از فتیحی آشتیانی، (۱۳۸۸) مقیاس مذکور را مورد تحلیل عاملی قرار دادند که نتایج پژوهش آنان مجدداً حاکی از وجود سه عامل افسردگی، اضطراب و تنیدگی بود. نتایج این مطالعه نشان داد که ۶۸٪ از واریانس کل مقیاس، توسط این سه عامل مورد سنجش قرار می‌گیرد. ضریب آلفای کرونباخ برای عوامل تنیدگی، افسردگی و اضطراب در پژوهش مذکور به ترتیب ۰/۹۷، ۰/۹۲ و ۰/۹۵ بود. همچنین نتایج محاسبه همبستگی میان عوامل در مطالعه آنتونی و همکاران (۱۹۹۸) حاکی از ضریب همبستگی ۰/۴۸ میان دو عامل افسردگی و تنیدگی، ضریب همبستگی ۰/۵۳ بین اضطراب و تنیدگی و ضریب همبستگی ۰/۲۸ بین افسردگی و اضطراب بود. روایی و اعتبار این پرسشنامه در ایران توسط سامانی و جوکار (۱۳۸۶)، به نقل از فتیحی آشتیانی، (۱۳۸۸) مورد بررسی قرار گرفته است که اعتبار بازمیابی را برای مقیاس افسردگی، اضطراب و تنیدگی به ترتیب برابر ۰/۸۰، ۰/۷۶ و ۰/۷۷ و آلفای کرونباخ را برای مقیاس افسردگی، اضطراب و تنیدگی به ترتیب برابر با ۰/۸۱، ۰/۷۴ و ۰/۷۸ گزارش نموده‌اند. در پژوهش حاضر، اعتبار این پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ، برای هر سه متغیر مقدار ۰/۹۵، برای خرده مقیاس‌های افسردگی ۰/۹۰، اضطراب ۰/۸۱ و تنیدگی ۰/۹۱ به دست آمد.

یافته‌ها

کل نمونه مورد بررسی ۲۶۷ نفر (۱۳۷ نفر باردار که تحت درمان ناباروری با دار شدند و ۱۳۰ نفر باردار

نمونه‌گیری در دسترس انجام شده است، توصیفی و از نوع علی - مقایسه‌ای^{۲۱} است. پژوهش حاضر دارای دو جامعه آماری زیر می‌باشد: ۱- جامعه آماری زنان نابارور ساکن استان تهران، که در پژوهشگاه رویان، تحت درمان ناباروری قرار گرفته و باردار شده‌اند، ۲- جامعه آماری زنان باردار عادی ساکن استان تهران، که از لحاظ خصوصیات جمعیت‌شناختی شبیه جامعه آماری اول باشند. شرایط ورود به گروه نمونه، زنان نابارور ساکن استان تهران، که در پژوهشگاه رویان، تحت درمان ناباروری قرار گرفته و باردار شده‌اند و زنان باردار عادی ساکن استان تهران، که از لحاظ خصوصیات جمعیت‌شناختی شبیه جامعه آماری اول بودند. شرایط خروج از گروه نمونه، داشتن فرزند زنده، سابقه بیماری‌های روانی (نظیر افسردگی) طی یک سال گذشته، بیماری مزمن قبل از بارداری (قلبی عروقی، فشارخون، دیابت، بیماری‌های کلیوی، ریوی، تیروئیدی، سابقه اکلامپسی و پره‌اکلامپسی) و مصرف داروهای روان‌گردان طی یک سال گذشته در نظر گرفته شد. در این پژوهش علاوه بر پرسشنامه محقق ساخته که حاوی اطلاعات جمعیت‌شناختی و سؤالات مربوط به بارداری و سابقه ناباروری است، از مقیاس ۴۲- DASS^{۲۲} استفاده شده است.

ابزار: مقیاس افسردگی، اضطراب و تنیدگی ۴۲ سؤالی DASS-۴۲، یک پرسشنامه خودگزارش‌دهی ۴۲ سؤالی در مورد اضطراب، افسردگی و تنیدگی می‌باشد که به وسیله لووی بند^{۲۳} و لووی بند^{۲۴} در

- 21 . Causal-Inferential
- 22 . Depression Anxiety Stress Scale
- 23 . P. F. Lovibond
- 24 . S. H. Lovibond

زیر دیپلم ۱۸ نفر، افراد دارای دیپلم ۵۱ نفر و افراد دارای تحصیلات دانشگاهی ۶۱ نفر بود. جدول ۱ شاخص‌های آماری میانگین، انحراف معیار و دامنه افسردگی، اضطراب و تنیدگی را به تفکیک سه‌ماهه در دو گروه نشان می‌دهد.

عادی) بودند. میانگین سنی در گروه نابارور ۲۹/۸ سال (حداقل ۲۰ و حداکثر ۴۲ سال) و در گروه عادی ۲۵/۹ سال (حداقل ۱۶ و حداکثر ۳۹ سال) بود. میزان تحصیلات در گروه نابارور افراد زیر دیپلم ۲۵ نفر، افراد دارای دیپلم ۶۲ نفر و افراد دارای تحصیلات دانشگاهی ۵۰ نفر؛ و در گروه عادی افراد

جدول ۱. شاخص‌های آماری افسردگی، اضطراب و تنیدگی در هر سه سه‌ماهه میان هر دو گروه

| سه ماهه | متغیر وابسته | گروه | میانگین | انحراف معیار | | دامنه |
|---------|--------------|---------|---------|--------------|---------|-------|
| | | | | کمترین | بیشترین | |
| اول | افسردگی | نابارور | ۸/۷۲ | ۷/۸۷ | صفر | ۳۶ |
| | | عادی | ۷/۱۷ | ۷/۶۸ | صفر | ۲۹ |
| | اضطراب | نابارور | ۱۱/۴۶ | ۷ | ۲ | ۳۵ |
| | | عادی | ۶/۹۸ | ۵/۴۲ | صفر | ۲۲ |
| | تنیدگی | نابارور | ۱۴ | ۸/۴۷ | ۳ | ۳۵ |
| | | عادی | ۹/۲۶ | ۷/۲۶ | ۱ | ۲۶ |
| دوم | افسردگی | نابارور | ۷/۹ | ۷/۰۶ | ۱ | ۳۳ |
| | | عادی | ۵/۹۷ | ۵/۶ | صفر | ۲۵ |
| | اضطراب | نابارور | ۱۰/۱۳ | ۶/۳ | ۲ | ۳۱ |
| | | عادی | ۷/۴۳ | ۵/۸۸ | صفر | ۲۱ |
| | تنیدگی | نابارور | ۱۳/۱۵ | ۷/۹۵ | ۳ | ۴۰ |
| | | عادی | ۸/۴ | ۶/۹۷ | صفر | ۳۱ |
| سوم | افسردگی | نابارور | ۷/۵۱ | ۶/۷۶ | صفر | ۲۶ |
| | | عادی | ۷/۱۸ | ۷/۱ | صفر | ۳۳ |
| | اضطراب | نابارور | ۸/۴۸ | ۴/۰۲ | ۲ | ۱۵ |
| | | عادی | ۸/۹۷ | ۶/۳۷ | صفر | ۲۶ |
| | تنیدگی | نابارور | ۱۰ | ۷/۳۷ | صفر | ۲۸ |
| | | عادی | ۱۰/۴۹ | ۸/۲۱ | صفر | ۴۰ |

افسردگی، اضطراب و تنیدگی در دو گروه، برای

همچنین با توجه به نرمال نبودن توزیع متغیرهای

در جدول شماره ۲ آمده است. همان‌گونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، در سه‌ماهه اول و دوم، میزان اضطراب و تنیدگی در گروه نابارور بیشتر است و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار است.

بررسی تفاوت بین میزان افسردگی، اضطراب و تنیدگی، در سه‌ماهه‌های اول، دوم و سوم بارداری، در زنان باردار عادی و زنان بارداری که تحت درمان ناباروری باردار شده‌اند، از آزمون غیر پارامتریک U مان ویتنی به تفکیک سه‌ماهه استفاده شد که نتایج آن

جدول ۲. نتایج آزمون U مان ویتنی افسردگی، اضطراب و تنیدگی به تفکیک سه‌ماهه میان دو گروه

| سه ماهه | متغیر وابسته | گروه | میانگین رتبه | U _{ob} | Z | سطح معنی‌داری |
|---------|--------------|---------|--------------|-----------------|--------|---------------|
| اول | افسردگی | نابارور | ۴۹/۰۴ | ۷۵۷ | -۱/۷۵۳ | ۰/۰۸ |
| | | عادی | ۳۹/۵۲ | | | |
| | اضطراب | نابارور | ۵۳/۷۳ | ۵۴۱/۵ | -۳/۵۵ | <۰/۰۰۰۱ |
| | | عادی | ۳۴/۳۹ | | | |
| | تنیدگی | نابارور | ۵۲ | ۶۲۱ | -۲/۸۸ | ۰/۰۰۴ |
| | | عادی | ۳۶/۲۹ | | | |
| دوم | افسردگی | نابارور | ۵۲/۱۶ | ۹۲۰/۵ | -۱/۴۱ | ۰/۱۵۸ |
| | | عادی | ۴۳/۸۸ | | | |
| | اضطراب | نابارور | ۵۴/۱۸ | ۷۹۹/۵ | -۲/۳۱ | ۰/۰۲۱ |
| | | عادی | ۴۰/۶۱ | | | |
| | تنیدگی | نابارور | ۵۶/۵۵ | ۶۵۷ | -۳/۳۷ | ۰/۰۰۱ |
| | | عادی | ۳۶/۷۶ | | | |
| سوم | افسردگی | نابارور | ۴۲/۹۷ | ۷۴۵ | -۰/۴۳ | ۰/۶۶۳ |
| | | عادی | ۴۰/۶۱ | | | |
| | اضطراب | نابارور | ۴۲/۶۸ | ۷۵۴ | -۰/۳۵ | ۰/۷۲۶ |
| | | عادی | ۴۰/۷۸ | | | |
| | تنیدگی | نابارور | ۴۰/۰۵ | ۷۴۵ | -۰/۴۳۱ | ۰/۶۶۶ |
| | | عادی | ۴۲/۳۸ | | | |

در جدول شماره ۳ آمده است و چنان که ملاحظه می‌شود در گروه عادی، میزان افسردگی، اضطراب و تنیدگی در طول سه‌ماهه اول، دوم و سوم، در سطح $P < ۰/۰۵$ تفاوت معنی‌داری را نشان نمی‌دهد.

جهت بررسی تفاوت بین میزان افسردگی، اضطراب و تنیدگی در سه‌ماهه‌های اول، دوم و سوم بارداری در مادران عادی، با توجه به نرمال نبودن توزیع متغیرها در سه گروه، از آزمون تحلیل واریانس رتبه‌ای کروسکال والیس استفاده گردید که نتایج آن

جدول ۳. خلاصه نتایج تحلیل واریانس رتبه‌ای کروسکال والیس مربوط به سه ماهه‌های بارداری در گروه عادی

| متغیر وابسته | سه ماهه | میانگین رتبه | X^2_{ob} | درجه آزادی | سطح معنی داری |
|--------------|---------|--------------|------------|------------|---------------|
| افسردگی | اول | ۶۴/۵۷ | ۰/۴۲۳ | ۲ | ۰/۸۰۹ |
| | دوم | ۶۳/۰۳ | | | |
| | سوم | ۶۸/۰۶ | | | |
| اضطراب | اول | ۶۰/۸۸ | ۲۳۰۷ | ۲ | ۰/۳۱۶ |
| | دوم | ۶۲/۲۰ | | | |
| | سوم | ۷۱/۷۰ | | | |
| تندگی | اول | ۶۳/۹۶ | ۱/۹۵۹ | ۲ | ۰/۳۷۶ |
| | دوم | ۵۹/۸۲ | | | |
| | سوم | ۷۰/۸۸ | | | |

همچنین جهت بررسی تفاوت بین میزان افسردگی، اضطراب و تندگی در سه ماهه‌های اول، دوم و سوم بارداری در مادران بارداری که تحت درمان ناباروری باردار شده‌اند با توجه به نرمال بودن توزیع متغیرها در سه گروه برای پاسخ به این سؤال از آزمون تحلیل واریانس رتبه‌ای کروسکال والیس استفاده گردید که نتایج آن در جدول زیر آمده است.

جدول ۴. خلاصه نتایج تحلیل واریانس رتبه‌ای کروسکال والیس مربوط به سه ماهه‌های بارداری در گروه نابارور

| متغیر وابسته | سه ماهه | میانگین رتبه | X^2_{ob} | درجه آزادی | سطح معنی داری |
|--------------|---------|--------------|------------|------------|---------------|
| افسردگی | اول | ۷۲/۴۵ | ۰/۵۸۵ | ۲ | ۰/۷۴۶ |
| | دوم | ۶۷/۹۹ | | | |
| | سوم | ۶۵/۸۴ | | | |
| اضطراب | اول | ۷۶/۸ | ۳/۲۵۹ | ۲ | ۰/۱۹۶ |
| | دوم | ۶۷/۳۱ | | | |
| | سوم | ۶۰/۶۹ | | | |
| تندگی | اول | ۷۵/۴۱ | ۶/۷۴۹ | ۲ | ۰/۰۳۴ |
| | دوم | ۷۲/۳۹ | | | |
| | سوم | ۵۲/۹۲ | | | |

بحث و نتیجه‌گیری

چنان که در جدول ۲ آمده است، میزان افسردگی در هر سه ماهه با این که در گروه نابارور بیشتر بود

همان طور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود در گروه نابارور متغیر تندگی در سه ماهه سوم کمتر و از نظر آماری در سطح $P < ۰/۰۵$ معنی دار است.

ولی این تفاوت معنی دار نبود. اما میزان اضطراب و تنیدگی سه ماهه‌های اول و دوم در گروه نابارور به طور معنی داری بیشتر از گروه عادی به دست آمد و اما در سه ماهه سوم تفاوت معنی داری بین دو گروه در اضطراب و تنیدگی مشاهده نشد. در تبیین این موضوع می‌توان به این نکته اشاره کرد که احتمالاً با وقوع بارداری و موفقیت در امر باروری، همچنان نگرانی در امر دستیابی به بارداری قابل حیات وجود دارد. در سه ماهه‌های اول و دوم بارداری، احتمال سقط وجود دارد و «میزان سقط نیز پس از درمان ناباروری بیشتر است» (کوپکا و همکاران، ۲۰۰۳).

همچنین از آنجایی که «زوج‌هایی که پس از طی یک دوران طولانی پس از ناباروری حامله شده‌اند و سپس به دلایلی دچار از دست رفتن بارداری می‌شوند، به احتمال زیاد نسبت به افرادی که مشکلی در باروری و حامله شدن نداشته‌اند، به طریقه دیگری با آن برخورد خواهند کرد و دچار یک واکنش شدید غم و اندوه خواهند گردید» (کی، چانک، ربار و سولز؛ ترجمه میدی، ۱۳۷۵)، نگرانی زیاد این مادران در مورد سقط، موجب پایدار ماندن اضطراب و تنیدگی در این دوره می‌شود. در سه ماهه سوم که دیگر جنین، قابلیت حیات را پیدا می‌کند و خطر از دست دادن جنین کمتر می‌شود، مادر به درمان قطعی اطمینان بیشتری می‌یابد و کاهش چشم‌گیری در میزان اضطراب و تنیدگی مادر در این دوران مشاهده می‌گردد و در این دوره، دیگر تفاوت معنی داری بین گروه نابارور و گروه عادی مشاهده نمی‌شود.

همچنین طبق نتایج جدول ۳، بین میزان افسردگی، اضطراب و تنیدگی در سه ماهه‌های اول، دوم و سوم بارداری در زنان باردار عادی، تفاوت

معنی داری به دست نیامده است. اما از آنجا که در نتایج پژوهش هویزینک (۲۰۰۴) تنها بخش کوچکی (۲۰٪) از کل واریانس در نمرات "مقیاس اضطراب بارداری" توسط متغیرهای روان‌شناختی اضطراب کلی^۱ و روان‌رنجورخویی^۲ پیش‌بینی شد و ممکن است اضطراب کلی و اضطراب مخصوص بارداری از یکدیگر متمایز باشند و همچنین قابل ذکر است که در پژوهش‌های داکوستا و همکاران (۱۹۹۹) و تیکسیرا و همکاران (۲۰۰۹) که در این زمینه صورت گرفته، از پرسشنامه‌های مختص بارداری و یا استفاده از پرسشنامه‌های اختصاصی اضطراب یا افسردگی استفاده شده است، شاید یک علت معنی دار نشدن تفاوت متغیرهای افسردگی، اضطراب و تنیدگی در سه ماهه‌های بارداری گروه عادی در این پژوهش، تفاوت در ابزار استفاده شده باشد. علت دیگر، این که در این پژوهش فقط زنان باردار اول‌زا بررسی شده‌اند، در حالی که در پژوهش‌های نام‌برده زنان چندزا نیز به همراه زنان اول‌زا مورد بررسی قرار گرفته بودند که شاید در تفاوت نتایج تأثیرگذار باشد. در برخی پژوهش‌ها اثر این موضوع نیز مورد توجه واقع شده است. چنان که پژوهش فیگوردو (۲۰۱۱) نشان داده است که نشانه‌های اضطراب و افسردگی در مادرانی که برای بار دوم باردار شده‌اند بیشتر از مادرانی است که برای بار اول باردار شده‌اند، همچنین شواهدی وجود دارد که چندزها در معرض خطر سطح اضطراب بالاتر در بارداری هستند (دیبیترو و همکاران، ۲۰۰۸؛ به نقل از تیکسیرا و همکاران، ۲۰۰۹) و شاید در پژوهش حاضر عدم

1 - General anxiety

2 - Neuroticism

حضور مادران چندزا باعث کاهش کل نمرات و معنی دار نشدن تفاوت متغیرها شده است.

اما از آن جا که نتایج پژوهش حاضر حاکی از افزایش هر سه متغیر افسردگی، اضطراب و تنیدگی، در سه ماهه سوم است و تغییرات این متغیرها نیز در طول سه ماهه های بارداری از نظر بالینی از اهمیت ویژه ای برخوردار است و در راستای تحقیق هویزینک (۲۰۰۴)، شاید همین افزایش نیز در حقیقت قابل توجه باشد، لذا به آن اشاره می شود. طبق نتایج پژوهش حاضر، در سه ماهه سوم و با نزدیک شدن به زمان زایمان در گروه باردار عادی، هر سه متغیر افسردگی، اضطراب و تنیدگی افزایش می یابد. پژوهش های داکوستا و همکاران (۱۹۹۹)، تیکسیرا و همکاران (۲۰۰۹) و بنت^۱ و همکاران (۲۰۰۴)، به نقل از اوگز، گزجینک و کیهان، (۲۰۱۰) نیز در سه ماهه سوم اضطراب و تنیدگی بالایی را نشان دادند. در این رابطه می توان به تغییرات سبک زندگی (تیکسیرا و همکاران، ۲۰۰۹) و «تأثیر آن بر آسایش و نقش های اجتماعی (استریگل و همکاران، ۱۹۹۶ و یالی و لوبل، ۲۰۰۲)، ترس از درد زایمان، نگرانی هایی درباره تولد کودک (اسجوگرن، ۱۹۹۷)، اضطراب درباره سلامتی جنین، اضطراب مراقبت و تغذیه کودک» (استانلی و همکاران، ۱۹۹۷؛ به نقل از هویزینک و همکاران، ۲۰۰۴) اشاره نمود که باعث می شوند در سه ماهه سوم که به زمان زایمان نزدیک است این متغیرها افزایش یابند.

توجه به این نکته نیز ضروری است که عوامل روان شناسی افسردگی، اضطراب و تنیدگی در بارداری، تحت تأثیر چندین متغیر دیگر نظیر

وضعیت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، ارتباطات زناشویی، تفاوت های فردی و ویژگی های شخصیتی، بارداری های ناخواسته، حمایت اجتماعی و ... هستند. شاید بخشی از تفاوت موجود در این پژوهش و پژوهش های قبلی نیز مربوط به تفاوت این متغیرها در کشور ما با سایر کشورها باشد. به عنوان مثال نزدیک بودن میزان این متغیرها در سه ماهه های اول و دوم و تفاوت آن با پژوهش های داکوستا و همکاران (۱۹۹۹)، تیکسیرا و همکاران (۲۰۰۹) و بنت و همکاران (۲۰۰۴)، به نقل از اوگز و همکاران، (۲۰۱۰) که میزان این متغیرها در سه ماهه اول بیشتر از سه ماهه دوم به دست آمده، شاید اثر بارداری اول باشد. چون در جامعه ما، بارداری های اول معمولاً بارداری ناخواسته نیست و اگر هم باشد پذیرش و سازگاری با آن بهتر صورت می گیرد و مشکلات روان شناختی ناشی از آن نیز بسیار کمتر از بارداری های ناخواسته است. در پژوهش های داکوستا و همکاران (۱۹۹۹)، تیکسیرا و همکاران (۲۰۰۹) و بنت و همکاران (۲۰۰۴)، به نقل از اوگز و همکاران، (۲۰۱۰)، مادران باردار ازدواج نکرده نیز در پژوهش شرکت داشتند که احتمالاً اثر بارداری ناخواسته در آنها مستتر است، به طوری که در آنها میزان اضطراب و تنیدگی بیشتری به دست آمده است و این می تواند باعث افزایش کلی میزان اضطراب و تنیدگی محاسبه شده در سه ماهه اول (دوره سازگاری با وقوع بارداری)، در آن پژوهش ها باشد.

چنان که در جدول ۴ نیز آمده است، میزان تنیدگی در سه ماهه سوم بارداری در زنان باردار تحت درمان ناباروری، به طور معنی داری کمتر از سه ماهه های اول و دوم است. احتمالاً با نزدیک شدن

به پایان بارداری، در سه‌ماهه سوم، نگرانی در مورد سقط و شکست در درمان کاهش یافته، امید به داشتن فرزند افزایش می‌یابد و در پی آن میزان تنیدگی نیز کاهش می‌یابد، چرا که با افزایش این امید، عواملی که موجب مشکلات روان‌شناختی شده بود، به تدریج از بین می‌روند، به طوری که به نقش والدینی که هدفی مهم برایشان بود دست می‌یابند، برچسب ناباروری از روی آنها برداشته می‌شود و عزت نفس آسیب‌دیده آنها بهبود می‌یابد، صمیمیت، حس امنیت و ارتباطات نزدیک باز می‌گردد، تصویر ضعیف بدنی ایجاد شده در آنها به وضعیت سابق برمی‌گردد و دیگر احساس بی‌کفایتی نمی‌کنند. همچنین عیب‌جویی، دخالت و رفتار نامناسب اطرافیان کم‌رنگ می‌شود و ارتباطات زناشویی که به خاطر ناباروری مختل شده بود، بهبود می‌یابد و در مجموع احساس ناکامی، ناامیدی و غم جای خود را به امید و شادی می‌دهد و خود را آماده استقبال از فرزندی می‌کنند که در آرزویش بودند.

در مورد افسردگی و اضطراب نیز با این که تفاوت معنی‌داری بین سه‌ماهه‌های بارداری در این گروه ملاحظه نمی‌شود، با پیشرفت بارداری، این متغیرها نیز مانند تنیدگی، کاهش می‌یابند و احتمالاً دلیل این کاهش نیز مانند تنیدگی، امید به درمان قطعی و رسیدن به آرزوی داشتن فرزند باشد.

پژوهش حاضر همچون سایر پژوهش‌های روان‌شناختی واجد محدودیت‌هایی بوده است که باعث می‌شود در تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهشی تا حدی احتیاط نماییم. از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: برای بررسی میزان افسردگی، اضطراب و تنیدگی در این پژوهش از پرسشنامه

خودگزارش‌دهی ۴۲-DASS استفاده گردید که علیرغم بالا بودن شاخص‌های روان‌سنجی آن یک مقیاس خودگزارش‌دهی است و امکان استفاده از سایر روش‌ها از جمله مصاحبه بالینی فراهم نگردید و بنابراین احتمال گزارش بیش از اندازه و یا کمتر از اندازه واقعی در پاسخ‌ها وجود دارد و با توجه به این که تکمیل پرسشنامه ۴۲-DASS که به عنوان ابزار پژوهشی به کار رفته است، نیاز به حداقل سواد را دارد و از طرف دیگر عده‌ای از مراجعه‌کنندگان که از سطح تحصیلات پایینی برخوردار بودند، بنا به اجبار حذف شدند، لذا لازم است در تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش حاضر به همه افراد جامعه احتیاط لازم صورت پذیرد. همچنین عواملی مانند علت ناباروری، درمان‌های قبلی، تعداد شکست درمانی و مدت درمان در عوارض روان‌شناختی ناشی از ناباروری مؤثرند که در پژوهش حاضر به دلایل اجرایی قابل کنترل نبود.

پژوهش حاضر نشان می‌دهد در کنار پیشرفت‌های درمان پزشکی ناباروری، استفاده از خدمات مشاوره‌ای روان‌شناختی دوره‌ای و منظم در طول بارداری در افرادی که تحت درمان ناباروری بوده‌اند، ضروری می‌نماید.

سپاسگزاری

بدین وسیله از جناب آقای دکتر رضا عمانی سامانی مدیریت محترم گروه اپیدمیولوژی و سلامت باروری پژوهشگاه رویان و همچنین سرکارخانم دکتر اشرف معینی متخصص زنان و زایمان و فوق تخصص نازایی و سرکار خانم دکتر سکینه مؤید محسنی متخصص زنان و زایمان که در مراحل اجرایی

- and Reproductive Biology*, Vol. 116, (2004), P. 125-130.
- Cwikel, J.; Gidron, J. & Shiner, E. (2004). "Psychological interaction with infertility among women". *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, Vol. 117, 2004, P. 126-131.
- Da Costa, Debora; Larouche, Julie; Drista, Maria & Brender, William. (1999). "Variations in stress levels over the course of pregnancy: Factors associated with elevated hassles, state anxiety and pregnancy-specific stress". *Jurnal Of Psychosomatic Research*, Vol. 47, No. 6., 1999, P. 609-621.
- Donkor, E. & Sandall, J. (2007). "The impact of perceived stigma and mediating social factors on infertility-related stress among women seeking infertility treatment in Southern Ghana". *Social Science & Medicine*, Vol. 65, 2007, P. 1683-1694.
- Farzadi, Layla & Ghasemzadeh, Aliyeh. (2008). "Two main independent predictors of depression among infertile women: An Asian experience". *Taiwan Obstet Gynecol*, Vol. 47, No. 2, June 2008, P. 163-167.
- Field, Tiffany et al. (2006). "Prenatal depression effects on the fetus and newborn". *Infant Behavior And Development*, Vol. 29, 2006, P. 230-242.
- Figueiredo, Barbara & Conde, Ana. (2011). "Anxiety and depression symptoms in women and men from early pregnancy to 3-months postpartum: Parity differences and effects". *Jurnal of Affective Disorders*, Retrieved from the world wide web. www.sciencedirect.com.
- Freeman, E. W. & Boxer, A.S. (1985). "Psychological evaluation and support in a program of invitro fertilization and embryo transfer". *Fertil Steril*, Vol. 43, P. 48-53.

پژوهش حاضر کمال همکاری را داشتند قدردانی می‌شود.

منابع

- افضلی، افشین؛ دلاور، علی؛ برجعلی، احمد و میرزمانی، محمود. (۱۳۸۶). "ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون DASS-42 بر اساس نمونه‌ای از دانش آموزان دبیرستانی شهر کرمانشاه"، *مجله تحقیقات علوم رفتاری*، دوره پنجم، شماره ۲، صفحات ۸۱-۸۴.
- برک، جاناتان اس. (۱۳۸۶). *بیماری‌های زنان برک و نوک*، ترجمه بهرام قاضی جهانی، تهران: انتشارات گلبان.
- فتحی آشتیانی، علی. (۱۳۸۸). *آزمون‌های روان‌شناختی، ارزیابی شخصیت و سلامت روان*، تهران: انتشارات بعثت.
- کاپلان، پاول اس. (۱۳۸۱). *روان‌شناسی رشد*، سفر پر ماجرای کودک، ترجمه مهرداد فیروز بخت، تهران: انتشارات مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
- کی، چانگ؛ ربار و سولز. (۱۳۷۵). *ارزیابی و درمان ناباروری*، ترجمه محمد علی کریم زاده میدی و همکاران، چاپ اول، یزد: مؤسسه انتشارات یزد.
- وحیدی، سراج‌الدین؛ اردلان، علی و محمد، کاظم. (۸۴-۱۳۸۳). "بررسی شیوع ناباروری اولیه در جمهوری اسلامی ایران در سال‌های ۸۴-۱۳۸۳". گرفته شده از www.sid.ir.
- Abbey, A., Andrews, F. M. & Halman, L. J. (1992). "Infertility and subjective well-being: The mediating roles of self esteem, internal control and interpersonal conflict". *Jurnal of Marriage and family*, Vol. 54, P. 408-417.
- Campagne, Daniel M. (2003). "The obstetrician and depression during pregnancy". *European Journal of Obstetrics & Gynecology*

- Gourounti, Kleanthi; Anagnostopoulos, Fotios; Potamianos, Griorios; Lykeridou, Katerina; Schmidt, Lone & Vaslamatzis, Grigorios. (2012). "Perception of control, coping and psychological stress of infertile women undergoing IVF". *Reproductive BioMedicine Online*, Vol. 24, Issue 6, June 2012, P. 670-679.
- Greil, Arthur L.; McQuillan, Julia; Lowry, Michele & Shreffler, Karina. (2011). "longitudinal analysis of a population-based sample of U.S. women". *Social Science & Medicine*, Vol. 73, Issue 1, July 2011, P. 87-94.
- Huizink, A.; Mulder, E. J.H.; Robles; P. G.; Visser, G. H.A. & Buitelaar, J. K. (2004). "Is pregnancy anxiety a distinctive syndrome?" *Early Human Development*, Vol. 79, P. 81-91.
- Klock, S. C. (2004). "Psychological adjustment to twins after infertility". *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynecology*. Vol. 18, No. 4, 2004, P. 645-656.
- Kupka, Markus S.; Dorn, Christoph; Richter, Oliver; Schmutzler, Andreas; Ven, Hans van der & Kuleczycki, Andrzej. (2003). "Stress relief after infertility treatment-spontaneous conception, adoption and psychological counselling". *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, Vol.110, 2003, P. 190-195.
- Mahlstedt, Patricia, P. (1985). "The psychological component of infertility". *Fertility And Sterility*. Vol.43, P. 335-346.
- Markestad, C. L.; Montgomery, L. M. & Bartsch, R. A. (1998)."Infertility and length of medical treatment effects on psychology, marital, and sexual functioning". *International Journal of Rehabilitation and Health*, Vol. 4, No. 4, 1998.
- Matsubayashi, H.; Hosaka, T.; Izumi, S.; Suzuki, T.; Kondo, A. & Makino, T. (2003). "Increased depression and anxiety in infertile Japanese women resulting from lack of husband,s support and feelings of stress". *General Hospital Psychiatry*.Vol. 26, 2004, P. 398-404.
- Olshansky, Ellen; Sereika, Susan. (2005). "The transition from pregnancy to postpartum in previously infertile women: A focus on depression". *Archives of Psychiatric Nursing*. Vol.19, N. 6 (December), 2005, P. 237-280.
- Pascalis, Leonardo; Agostini, Francesca; Monti, Fiorella; Paterlini, Marcella; Fagandini, Piergiuseppina & La Sala, Giovanni B. (2012). "A comparison of quality of life following spontaneous conception and assisted reproduction". *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, Vol. 118, Issue 3, September 2012, P. 216-219.
- Peterson, Brennan & Efert, George. (2011). "Treat Infertility Stress". *Cognitive and Behavioral Practice*, Vol. 18, Issue 4, November 2011, P. 577-587.
- Ramezanzadeh, Fatemeh; Aghssa, M.M.; Abedinia, N.; Zayeri, F.; Khanafshar, N. & Jafarabadi, M. (2004). "Surveying of relationship between anxiety, depression and duration of infertility". *International Congress Series*, Vol. 1271, 2004, P. 334-337.
- Rascanu, Ruxandra & Vladica, Simona. (2012). "Attitudinal and emotional structures specific for infertile women". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 33, 2012, P. 100-103.
- Sbaragli, Chiar; Morgante, Giuseppe; Goracci, Arianna; Hofkens, Tara; De Leo, Vincenzo & Castrogiovanni. (2008). "Infertility and psychiatric morbidity". *Fertility and Sterility*, Vol. 90, Issue 6, December 2008, P. 2107-2111.
- Sutter- Dallay, A. L.; Giaconne-Marcesche, V.; Glatigny-Dallay, E. &

- Verdoux, H (2004). "Women with anxiety disorders during pregnancy are at increased risk of intense postnatal depressive symptoms: a prospective survey of the MATQUID cohort". *European Psychiatry*. Vol. 19, 2004, P. 459-463.
- Teixeira, Cesar; Figueiredo, Barbara; Conde, Ana; Pacheco, Alexandra & Costa, Raquel. (2009). "Anxiety and depression during pregnancy in women and men". *Journal of Affective Disorders*. Vol. 119, 2009, P. 142-148.
- Uguz, Faruk; Gezginc, Kazim; Keyhan, fatih; Sari, Serap & Buyukoz, Derya. (2010). "Is pregnancy associated with mood and anxiety disorders? A cross-sectional study". *General Hospital Psychiatry*, Vol. 32, 2010, P. 213-215.
- Wichman, Christina L.; Ehlers, Shawna L.; Wichman, Scott E. ; Weaver, Amy L. & Coddington, Charles. (2011). "Comparison of multiple psychological distress measures between men and women preparing for in vitro fertilization". *Fertility and Sterility*, Vol. 95, Issue 2, February 2011, P. 717-721.
- Yang, Xiao-yu; Zhang, Yun-shan & Qian, Ming. (2009). "Study on Effect of Anxious Emotion of the Female Who Enter IVF-ET Treatment Cycle on Treatment Outcome". *Journal of Reproduction & Contraception*, Vol. 20(4), P. 211-216.

