

The role of religious beliefs and spiritual coping in mitigating anxiety in women with recurrent implantation failure: a narrative review

Fariba Ghaderi¹, Farzaneh Ghaderi¹, Jalal Ahadi^{1*}

¹Department of Physiotherapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

ARTICLE INFO

Article Type:

Review article

Article History:

Received: 31 Jan 2026

Accepted: 9 Mar 2026

ePublished: 4 Apr 2026

Keywords:

- Anxiety
- Endometrial Receptivity
- Pelvic Floor
- Psychoneuroimmunology
- Recurrent Implantation Failure
- Spiritual Health

Abstract

Background. Recurrent implantation failure (RIF) is a psychological challenge in assisted reproductive treatments, with more than 55% of patients experiencing anxiety. Anxiety activates the hypothalamic–pituitary–adrenal axis and increases catecholamine levels, potentially impairing endometrial receptivity and contributing to pelvic floor muscle tension. This review aimed to investigate the role of spirituality and spiritual coping in reducing anxiety and improving endometrial receptivity. Following PRISMA guidelines, PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, and Embase were searched up to 2026, and study quality was assessed using the JBI critical appraisal checklists. Seven studies of moderate to high quality were included. Spiritual experiences were inversely associated with infertility-related stress and feelings of failure. Spiritual intelligence and spiritual well-being were associated with greater resilience and lower psychological distress, whereas religious internalization accompanied by guilt was associated with increased anxiety. Positive spiritual coping may improve psychological adjustment. Spirituality-sensitive support, integrated into routine care, may provide a holistic approach to managing recurrent implantation failure.

Methods. Following PRISMA guidelines, electronic databases (PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, and Embase) were searched up to 2026. Studies assessing spirituality, anxiety, and implantation/ART outcomes were screened. Methodological quality was evaluated using Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklists.

Results. Seven high-to-moderate quality studies (translational, cohort, cross-sectional, and qualitative) were analyzed. Maternal anxiety directly impaired endometrial receptivity via adrenergic receptor (ADRA2C) dysfunction. Daily spiritual experiences were inversely correlated with infertility stress ($r = -0.665$) and defeat feelings ($r = -0.731$), accounting for 47% and 53.3% of their variance, respectively ($p < 0.001$). Spiritual intelligence dimensions—Personal Meaning Production ($\beta = 2.64$) and Conscious State Expansion ($\beta = 0.85$)—were primary predictors of psychological resilience. Spiritual health significantly reduced psychological distress both directly and indirectly via perceived social support ($p < 0.05$). Conversely, guilt-driven religious introjection exacerbated anxiety.

Conclusion. Positive spiritual coping and spiritual intelligence act as effective neuroendocrine and psychological buffers, dampening HPA hyperactivity and improving pelvic floor and uterine perfusion. Incorporating spiritually sensitive counseling into pelvic physiotherapy and ART protocols represents a holistic paradigm for RIF management.

How to cite this article: Ghaderi F, Ghaderi F, Ahadi J. The role of religious beliefs and spiritual coping in mitigating anxiety in women with recurrent implantation failure: a narrative review. *Spirituality Research in Health Sciences*. 2026;4(1):70-79. doi: 10.34172/srhs.2026.007 (Persian)

Extended Abstract

Background

Recurrent Implantation Failure (RIF)—defined as failure to achieve clinical pregnancy after transfer of

*Corresponding author; Email: Ahadij@tbzmed.ac.ir, Ahadijalal57@gmail.com

2026 ©The Authors. This is an Open Access article published by Tabriz University of Medical Sciences under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

at least three high-grade embryos—is one of the most disheartening challenges in reproductive medicine. Beyond medical and anatomical hurdles, RIF imposes a profound psychological burden, causing emotional despair, chronic anxiety, and feelings of inadequacy. From a psychoneuroimmunological (PNI) perspective, persistent maternal anxiety activates the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis and sympathetic adrenomedullary system, increasing cortisol and catecholamines (epinephrine and norepinephrine). This biochemical surge disrupts endometrial adrenergic receptor signaling (ADRA2C) in decidual stromal cells, shifts cytokine balance toward a pro-inflammatory profile (Th1 dominance), and induces pelvic floor hypertonicity and uterine vasoconstriction, thereby reducing endometrial receptivity. Meanwhile, spirituality and religious beliefs are increasingly recognized as internal resources that promote resilience, meaning-making, and emotional regulation. However, empirical and mechanistic evidence linking spiritual coping, anxiety reduction, and pelvic/endometrial physiology in RIF remains scarce. This review aimed to elucidate these multidimensional pathways.

Methods

This study was conducted in rigorous adherence to the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) guidelines. A systematic search was performed across electronic databases, including PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, and Embase up to 2026, combining MeSH and free-text terms across three main domains: (1) Condition: "Recurrent Implantation Failure", "RIF", "Failed IVF", "Embryo Implantation"; (2) Psychological domain: "Anxiety", "Psychological Distress", "Infertility Stress", "Defeat"; and (3) Spiritual domain: "Spirituality", "Religion", "Spiritual Intelligence", "Spiritual Health", "Religious Coping". The PICO framework guided study eligibility: Population comprised infertile women undergoing ART/RIF; Intervention/Exposure focused on spiritual health, spiritual intelligence, and positive faith-based coping; Comparison included low spiritual coping or guilt-driven religious introjection; and Outcomes

encompassed reductions in clinical anxiety, neuroendocrine modulation, and enhanced pelvic/endometrial parameters. Methodological quality and risk of bias (ROB) were independently evaluated by two reviewers using the Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklists (13-item RCT, cohort, cross-sectional, and qualitative tools). Discrepancies were resolved through consensus.

Results

A total of 362 records were initially retrieved, from which 7 high-to-moderate quality studies (translational cellular/in vivo, clinical cohort, cross-sectional SEM, and qualitative phenomenological) were included in the narrative synthesis:

- **Pathophysiological & PNI Evidence:** Clinical studies demonstrated a high prevalence of clinical anxiety (>55%) and depression (>61%) among RIF patients, which inversely correlated with pregnancy rates post-frozen embryo transfer. Crucially, translational findings proved that maternal anxiety directly compromises decidualization and implantation by impairing ADRA2C adrenergic receptor signaling in endometrial stromal cells.

- **Stress Buffering & Existential Meaning:** Daily spiritual experiences exhibited a strong inverse correlation with feelings of defeat ($r = -0.731$, $p < 0.001$) and infertility stress ($r = -0.665$, $p < 0.001$), explaining 53.3% and 47% of their variance, respectively. In spiritual intelligence, Personal Meaning Production ($\beta = 2.64$, $p < 0.001$) and Conscious State Expansion ($\beta = 0.85$, $p = 0.03$) emerged as primary predictors of psychological resilience during treatment crises.

- **Direct & Mediated Anxiety Reduction:** Structural equation modeling confirmed that spiritual health significantly reduces psychological distress both directly ($\beta = -0.239$, $p = 0.025$) and indirectly via perceived social support ($\beta = -0.036$, $p = 0.007$). Qualitative data corroborated faith-based coping (prayer and trust in God) as the spontaneous first-line psychological buffer against social stigma and matrimonial distress.

- **Internalization Dichotomy:** A critical nuance emerged regarding religious internalization: positive religious identification (sanctification of life) fostered

emotional calmness and lowered stress, whereas negative religious introjection (guilt-driven adherence and viewing infertility as divine punishment) exacerbated anxiety and self-condemnation.

Discussion

The synthesized findings provide compelling evidence that anxiety in RIF is not merely an emotional byproduct, but an active biological inhibitor of embryo implantation. By activating parasympathetic pathways and reducing sympathetic-adrenal tone, positive spiritual coping breaks the cycle of chronic anxiety, down-regulates cortisol/epinephrine, and relieves pelvic floor muscle spasm. From a physical therapy and pelvic health perspective, alleviating involuntary pelvic floor hypertonicity directly improves uterine artery pulsatility and perfusion, facilitating optimal endometrial thickness and receptivity. These findings align with Frankl's logotherapy and biopsychosocial-spiritual models of health, confirming that existential purpose and spiritual peace enhance adaptive neuroendocrine and physiological equilibrium in women facing repeated reproductive failures.

Conclusion

Positive spiritual beliefs, spiritual intelligence, and spiritual health represent valuable, non-

pharmacological, and culturally sensitive resources for mitigating anxiety, overcoming feelings of defeat, and enhancing resilience in women with RIF. Incorporating spiritual screening and positive faith-based support into reproductive medicine and pelvic floor physiotherapy protocols holds substantial promise for improving both mental well-being and clinical implantation outcomes.

Practical Implications

- 1 Clinical Screening: Reproductive and pelvic rehabilitation teams should routinely implement brief, validated spiritual assessments (e.g., SISRI or DSES) alongside anxiety scales prior to ART cycles.
- 2 Integrated Multimodal Care: Pelvic floor physical therapists should combine myofascial release, biofeedback, and pelvic relaxation exercises with spiritually guided meditation and mindfulness breathing to maximize uterine perfusion.
- 3 Counseling & Reframing: Healthcare professionals must actively guide patients toward positive spiritual identification (hope and meaning) while identifying and deconstructing guilt-inducing religious beliefs that blame the patient for infertility.

نقش باورها و مقابله‌های معنوی در کاهش اضطراب زنان مبتلا به شکست مکرر لانه‌گزینی: یک مطالعه مروری

فریبا قادری^۱، فرزانه قادری^۱، جلال احدی^{۱*}

^۱گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

چکیده

زمینه. شکست مکرر لانه‌گزینی چالشی روانی در درمان‌های کمک‌باروری است و بیش از ۵۵ درصد بیماران دچار اضطراب می‌شوند. اضطراب با تحریک محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و افزایش کاتکول‌آمین‌ها، گیرندگی آندومتر را مختل کرده و با تنش عضلات کف لگن همراه است. مطالعه مروری حاضر با هدف بررسی نقش معنویت و مقابله معنوی در کاهش اضطراب و بهبود پذیرش آندومتر انجام شد. بر اساس PRISMA، پایگاه‌های PubMed، Scopus، Web of Science، Cochrane Library و Embase تا سال ۲۰۲۶ جستجو شدند و کیفیت مطالعات با چک‌لیست JBI ارزیابی شد. هفت مطالعه با کیفیت متوسط تا بالا وارد تحلیل شدند. تجارب معنوی با استرس ناباروری و احساس شکست رابطه معکوس داشتند؛ هوش و سلامت معنوی با تاب‌آوری بیشتر و پیرایشی روانی کمتر همراه بودند، درحالی‌که درونی‌سازی مذهبی همراه با احساس گناه اضطراب را تشدید می‌کرد. مقابله مثبت می‌تواند سازگاری روانی را بهبود بخشد. حمایت‌های حساس به معنویت در کنار مراقبت، رویکردی کل‌نگر برای مدیریت شکست مکرر لانه‌گزینی است.

روش کار. این مطالعه با پیروی از دستورالعمل‌های PRISMA انجام شد. پایگاه‌های اطلاعاتی الکترونیکی PubMed، Cochrane Library، Web of Science، Scopus و Embase تا سال ۲۰۲۶ مورد جست‌وجو قرار گرفتند. مطالعاتی که به بررسی معنویت، اضطراب و پیامدهای لانه‌گزینی یا فناوری‌های کمک‌باروری (ART) پرداخته بودند، غربالگری شدند. کیفیت روش‌شناختی مطالعات با استفاده از چک‌لیست‌های ارزیابی انتقادی مؤسسه Joanna Briggs (JBI) ارزیابی شد.

یافته‌ها. هفت مطالعه با کیفیت بالا تا متوسط، شامل مطالعات ترجمانی، کوهورت، مقطعی و کیفی، مورد بررسی قرار گرفتند. اضطراب مادر به‌طور مستقیم از طریق اختلال در عملکرد گیرنده آدرنژیک ADRA2C موجب اختلال در پذیرش‌پذیری آندومتر شد. تجربیات معنوی روزانه با استرس ناشی از ناباروری ($r = -0.665$) و احساس شکست ($r = -0.731$) رابطه معکوس داشتند و به‌ترتیب ۴۷٪ و ۵۳٪ از واریانس آنها را تبیین کردند ($p < 0.001$). در میان ابعاد هوش معنوی، تولید معنای شخصی (Personal Meaning Production) با $\beta = 2.64$ و گسترش حالت آگاهی (Conscious State Expansion) با $\beta = 0.85$ ، پیش‌بینی‌کننده‌های اصلی تاب‌آوری روان‌شناختی بودند. سلامت معنوی، هم به‌صورت مستقیم و هم به‌صورت غیرمستقیم از طریق حمایت اجتماعی ادراک‌شده، موجب کاهش معنادار پیرایشی روان‌شناختی شد ($p < 0.05$). در مقابل، درونی‌سازی مذهبی مبتنی بر احساس گناه، اضطراب را تشدید کرد.

نتیجه‌گیری. مقابله معنوی مثبت و هوش معنوی به‌عنوان عوامل مؤثر در ایجاد سبب‌های عصبی-غددی و روان‌شناختی عمل کرده، بیش‌فعالی محور HPA را کاهش داده و موجب بهبود عملکرد عضلات کف لگن و خون‌رسانی رحم می‌شوند. ادغام مشاوره حساس به معنویت در پروتکل‌های فیزیوتراپی کف لگن و فناوری‌های کمک‌باروری (ART)، یک رویکرد جامع برای مدیریت شکست مکرر لانه‌گزینی محسوب می‌شود.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله مروری

سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۱۱

پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۱۸

انتشار برخط: ۱۴۰۵/۱/۱۵

کلیدواژه‌ها:

- اضطراب
- گیرندگی آندومتر
- کف لگن
- ایمنی‌شناسی روان‌عصبی
- شکست مکرر لانه‌گزینی
- سلامت معنوی

مقدمه

شکست مکرر لانه‌گزینی (Recurrent Implantation Failure) یکی از چالش‌برانگیزترین حالت‌ها در درمان‌های کمک‌باروری است که معمولاً به عدم موفقیت در دستیابی به بارداری بالینی پس از انتقال حداقل ۳ نوبت جنین با کیفیت بالا تعریف می‌شود.^{۱،۲} مواجهه با شکست مکرر لانه‌گزینی بار روانی و عاطفی سنگینی بر زنان وارد کرده و سطح بالایی از پیرایشی روان‌شناختی، احساس شکست و اضطراب مزمن ایجاد می‌کند.^{۲،۳} همچنین این احساس شکست،

به‌ویژه در صورت تداوم تجربه ناکامی در دستیابی به بارداری، می‌تواند با بروز نشانه‌های افسردگی، کاهش معنای زندگی و احساس ضعف و ناتوانی در حل مشکلات همراه شود.^۴ اضطراب ناشی از شکست مکرر لانه‌گزینی صرفاً یک تجربه روان‌شناختی نیست، بلکه می‌تواند به‌عنوان عاملی مؤثر در بروز بیماری‌ها و نیز عاملی مرتبط با سلامت روان در نظر گرفته شود.^۵ شواهد نشان می‌دهند که این اضطراب می‌تواند از طریق فعال‌سازی

* نویسنده مسؤول: ایمیل: Ahadij@tbzmed.ac.ir, Ahadijalal57@gmail.com

حق تالیف برای مولفان محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد توسط دانشگاه علوم پزشکی تبریز تحت مجوز کپی‌رایت کامنز ۴.۰ (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

اجتماعی درک شده، استرس و اضطراب را به صورت غیرمستقیم کاهش می‌دهند.^{۶،۸}

ارزیابی همه‌جانبه در درمان و فیزیوتراپی تخصصی سلامت زنان، ارزیابی ابعاد روان‌شناختی و سنجش استراتژی‌های مقابله‌ای معنوی بیماران مبتلا به شکست مکرر لانه‌گزینی می‌تواند به عنوان بخشی از ارزیابی‌های پیش از مداخله قرار گیرد. همچنین تلفیق مداخلات فیزیوتراپی و کاهش استرس مبتنی بر معنویت، می‌تواند اثرات مضاعفی در کاهش تون عضلانی غیرطبیعی و بهبود محیط آندومتر داشته باشد.

آگاهی بخشی می‌تواند نگرش‌های گناه محور و درونی سازی منفی مذهب که منجر به احساس گناه یا مقصر دانستن خود در عدم بارداری می‌شود را تغییر داده و برای حفظ سلامت روان بیماران موثر باشد.

با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در فناوری های کمک باروری، شکست مکرر لانه‌گزینی همچنان به عنوان یکی از پیچیده ترین چالش‌های بالینی باقی مانده است که با بار روانی-عاطفی سنگین، به ویژه اضطراب مزمن در زنان همراه است.^{۲،۳} اگرچه شواهد ایمنی شناسی روانی-عصبی (Psychoneuroimmunology) نشان می‌دهند که اضطراب از طریق فعال سازی محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و تغییر در پیام رسانی گیرنده های آدرنرژیک، دسیدوآلیزاسیون آندومتر و پرفیوژن عروق لگنی را مختل می‌سازد^۱، اما نقش باورها و استراتژی‌های مقابله‌ای معنوی-مذهبی در تعدیل این مسیر فیزیوپاتولوژیک کمتر مورد توجه قرار گرفته است. نوآوری و اهمیت پژوهش حاضر در این است که برای اولین بار با اتخاذ یک رویکرد جامع و میان رشته‌ای، پیوند میان مقابله‌های معنوی مثبت، کاهش اضطراب سیستمیک و بهبود فیزیولوژی آندومتر و کف لگن را در بیماران مبتلا به شکست مکرر لانه‌گزینی تبیین می‌کند. این مقاله نه تنها با تفکیک درونی سازی مثبت مذهب از جنبه‌های گناه محور، چگونگی تعدیل استرس و افزایش تاب آوری را روشن می‌سازد، بلکه یک افق دید جدید بالینی برای فیزیوتراپیست‌های سلامت زنان و متخصصین باروری جهت تلفیق مداخلات کاهش استرس مبتنی بر معنویت با توانبخشی لگنی ارائه می‌دهد.

روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه مروری است که بر اساس بیانیه و راهنماهای استاندارد گزارش دهی (PRISMA Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) طراحی و اجرا گردید. هدف این مطالعه، ارزیابی شواهد موجود پیرامون نقش باورها، هوش و مقابله‌های معنوی-مذهبی بر تعدیل اضطراب و پیامدهای لانه‌گزینی در زنان مبتلا به شکست مکرر لانه‌گزینی و داوطلبان چرخه‌های لقاح خارج رحمی (In Vitro Fertilization) می‌باشد. این

پاسخ‌های نورواندوکراین و ایمونولوژیک، بر فرایندهای فیزیولوژیک بدن نیز تأثیر بگذارد.^{۱،۶}

در سال‌های اخیر، نقش باورها و استراتژی‌های مقابله‌ای مذهبی و معنوی (Religious/Spiritual Coping) به عنوان یک عامل تعدیل کننده و محافظت کننده در برابر اضطراب و استرس ناشی از ناباروری مورد توجه قرار گرفته است.^{۶-۸}

ارتباط میان اضطراب ناشی از شکست مکرر لانه‌گزینی و کاهش شانس لانه‌گزینی جنین را می‌توان از طریق محورهای زیر توضیح داد:

۱. فعال سازی محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و پاسخ‌های سمپاتیک: اضطراب و استرس مزمن باعث افزایش ترشح هورمون آزادکننده کورتیکوتروپین، کورتیزول و کاتکول آمین‌ها می‌شود.^{۱،۶}

۲. تغییرات ایمونولوژیک آندومتر: افزایش کورتیزول و استرس روان‌شناختی می‌تواند تعادل سیتوکینی آندومتر (نسبت Th1 به Th2) را برهم زده و با ایجاد محیط التهابی غیرمعمول، پذیرش آندومتر را کاهش دهد.^{۱،۲}

۳. اختلالات فیزیولوژیک کف لگن و جریان خون رحم: اضطراب مزمن موجب افزایش تونوس عضلانی غیرارادی در عضلات کف لگن و اسپاسم عروق لگنی می‌شود. این امر منجر به کاهش شاخص‌های پرفیوژن و جریان خون شریانی رحم شده و ضخامت و کیفیت آندومتر را تحت تأثیر منفی قرار می‌دهد.^{۱،۶}

بر اساس شواهد پژوهشی، باورها و تجارب معنوی از طریق مکانیزم‌های زیر بر کاهش اضطراب و استرس زنان نابارور تأثیر می‌گذارند:

۱. درونی سازی مثبت در برابر منفی (Religious Identification vs. Introjection): بر اساس مدل‌های روان‌شناختی، اگر باورهای مذهبی به صورت درونی سازی مثبت (Identification) و دیدگاه مقدس و ارزشمند به زندگی باشند، نقش حمایتی در کاهش استرس ایفا می‌کنند. در مقابل، درونی سازی منفی (Introjection) که در آن، مذهب بر پایه احساس گناه، اجبار یا ترس از مجازات، درونی شده است، می‌تواند اضطراب و احساس گناه را تشدید کند.^۹

۲. معنا بخشی به رنج و ایجاد هدف: ابعاد هوش معنوی و تجارب معنوی روزمره به فرد کمک می‌کنند تا در مواجهه با بحران شکست مکرر لانه‌گزینی، معنایی برای رنج خود یافته و احساس شکست و ناکامی را به شکل معناداری کاهش دهند.^{۳،۷}

۳. تعدیل استرس از طریق حمایت اجتماعی درک شده: سلامت و باورهای معنوی علاوه بر تأثیر مستقیم بر کاهش پریشانی روانی، از طریق افزایش حس تعلق به جامعه و دریافت حمایت

مطالعه به تأیید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تبریز با کد اخلاق IR.TBZMED.REC.1405.359 رسیده است.

استراتژی جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی

جستجوی نظام‌مند متون تا سال ۲۰۲۶ در پایگاه‌های داده معتبر بین‌المللی شامل Web of Science, Scopus, PubMed/MEDLINE, ISI, Embase, Cochrane Library و پایگاه‌های ملی انجام شد. جهت جامعیت جستجو، واژگان استاندارد سرعنوان‌های موضوعی پزشکی (MeSH) با واژگان آزاد و عملگرهای بولی (OR, AND) در سه حیطه اصلی ترکیب شدند: حیطه جمعیت هدف و پاتوفیزیولوژی، حیطه پیامدهای روان‌شناختی، حیطه باورها و مداخلات معنوی

پیکو: PICO / PICOS

جمعیت هدف (P): زنان نابارور، داوطلبان چرخه‌های لقاح خارج رحمی یا فناوری‌های کمک‌باروری و به‌ویژه زنان مبتلا به شکست مکرر لانه‌گزینی
مداخله / مواجهه (I): باورها و رفتارهای مذهبی، هوش معنوی، سلامت معنوی و استراتژی‌های مقابله‌ای معنوی یا ایمان‌محور مثبت

مقایسه (C): عدم استفاده از مقابله‌های معنوی، سطوح پایین سلامت و هوش معنوی یا درونی‌سازی منفی مذهب
پیامدها (O): پیامدهای اولیه: کاهش اضطراب، پریشانی روان‌شناختی، استرس ناباروری و احساس شکست
پیامدهای ثانویه: تعدیل پاسخ‌های فیزیولوژیک محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال، بهبود شلی عضلات کف لگن و تسهیل پذیرش آندومتر.

طرح مطالعات (S): مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی‌شده (RCTs)، کوهورت، مقطعی-تحلیلی و کیفی پدیدارشناسی معتبر

معیارهای ورود و خروج مطالعات:

معیارهای ورود:

۱. مطالعات اصیل کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی‌شده، کوهورت، مقطعی-تحلیلی و کیفی پدیدارشناسی معتبر.
۲. جمعیت مورد مطالعه شامل زنان نابارور، افراد تحت درمان‌های کمک‌باروری یا لقاح خارج رحمی و به‌ویژه بیماران مبتلا به شکست مکرر لانه‌گزینی.
۳. مطالعاتی که پیامدهای اضطراب، پریشانی روان‌شناختی، استرس ناباروری، یا مکانیسم‌های ایمنی‌شناسی روانی-عصبی را اندازه‌گیری کرده‌اند.

۴. مطالعاتی که از ابزارهای پایا و روای استاندارد جهت سنجش معنویت/مذهب استفاده نموده‌اند (مانند مقیاس‌های SISRI، DASS-21، FPI و CRIS).

معیارهای خروج:

۱. مقالات مروری قبلی، نامه‌ها به سردبیر، یادداشت‌های سرمقاله و خلاصه همایش‌ها بدون دسترسی به متن کامل.
۲. مطالعاتی که بر پروتکل‌های صرفاً دارویی اضطراب تمرکز داشته و فاقد ارزیابی متغیرهای روانی-معنوی بودند.
۳. مقالاتی که متغیرهای آن‌ها فاقد ابزار سنجش استاندارد و معتبر بود.

فرآیند غربالگری و انتخاب مطالعات:

فرآیند ارزیابی و غربالگری مقالات در دو مرحله مستقل توسط دو پژوهشگر انجام گرفت. در مرحله اول (غربالگری اولیه) به بررسی عنوان و چکیده مقالات بازبایی‌شده و حذف موارد تکراری و نامرتب بر اساس معیارهای ورود و خروج پرداخته شد. در مرحله دوم (ارزیابی متن کامل) بازخوانی دقیق متن کامل مقالات واجد شرایط باقی‌مانده و تطبیق آن‌ها با اهداف مطالعه انجام گرفت. در موارد عدم توافق میان ارزیابان، تصمیم‌گیری نهایی از طریق بحث و هم‌اندیشی یا مشورت با داور سوم حاصل گردید.

استخراج داده‌ها و ارزیابی کیفیت متون:

داده‌های حاصل از مقالات نهایی واردشده، با استفاده از یک فرم استاندارد و از پیش طراحی‌شده استخراج شدند. بخش‌های کلیدی استخراج شامل موارد زیر بود:

- مشخصات نویسندگان، سال انتشار و کشور محل مطالعه.
- نوع طرح مطالعه و حجم نمونه.
- ابزارها و پرسشنامه‌های سنجش متغیرها.
- نتایج آماری و یافته‌های کلیدی پیرامون نقش معنویت در کاهش اضطراب و استرس.
- مکانیسم‌های ارتباطی با فیزیولوژی آندومتر، پاسخ‌های آدرنرژیک و سلامت کف لگن.

ارزیابی کیفیت روش‌شناختی و خطر سوگیری مقالات با استفاده از ابزار استاندارد Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklists برای مطالعات مداخله‌ای انجام پذیرفت.

سنتز و تحلیل داده‌ها:

با توجه به تنوع در طراحی مطالعات، ابزارهای سنجش و متغیرهای اندازه‌گیری‌شده در مقالات واجد شرایط، سنتز داده‌ها به صورت توصیفی-تحلیلی در قالب دسته‌بندی‌های فیزیوپاتولوژیک، ایمنی‌شناسی روانی-عصبی و پیامدهای بالینی تدوین شد.

یافته‌ها

از مجموع ۳۴۸ ثبت اولیه شناسایی شده از پایگاه‌های داده و ۱۴ ثبت از سایر منابع، پس از حذف موارد تکراری و غربالگری کامل متن، در نهایت ۷ مطالعه واجد شرایط به طور قطعی وارد سنتز کیفی شدند (تصویر ۱). این مطالعات در ۳ محور اصلی شامل: مکانیسم‌های ایمنی‌شناسی روانی-عصبی و پذیرش آندومتر، ابعاد مثبت سلامت و هوش معنوی در کاهش استرس و ارتقای تاب‌آوری، و نقش جهت‌گیری درونی‌سازی باورهای مذهبی دسته‌بندی شدند.^{۹-۱}

۱. ویژگی‌های عمومی و کیفیت مطالعات: مطالعات وارد شده شامل یک مطالعه ترجمانی حیوانی و سلولی انسانی (In vivo/In vitro)، یک مطالعه کوهرت بالینی در بیماران شکست مکرر لانه‌گزینی، چهار مطالعه مقطعی-تحلیلی و مدل‌سازی معادلات ساختاری (Structural Equation Model)، و یک مطالعه کیفی پدیدارشناسی بودند.^{۹-۱} حجم نمونه در مطالعات انسانی از ۱۹ زن در مصاحبه‌های کیفی عمیق تا ۲۲۷ زن و ۱۶۲ زوج در مطالعات کمی متغیر بود ۳-۶. ارزیابی کیفیت روش‌شناختی با چک‌لیست‌های JBI نشان داد که تمامی مطالعات وارد شده دارای کیفیت روش‌شناختی مناسب (خطر سوگیری کم تا متوسط) بودند. (جدول شماره ۱: داده‌های مربوط به مقالات مستخرج و نهایی)

۲. محور اول: اثر اضطراب بر دسیدوآلیزاسیون و شکست مکرر لانه‌گزینی: شواهد حاصل از مطالعات بیولوژیک و بالینی اثبات کردند که پریشانی روان‌شناختی نقشی مستقیم در مهار لانه‌گزینی ایفا می‌کند. ارزیابی‌های بالینی Guo و همکاران (۲۰۲۴) شیوع بیش از ۵۵ درصد اضطراب بالینی و ۶۱ درصد افسردگی را در مبتلایان به شکست مکرر لانه‌گزینی نشان داد که همبستگی منفی معناداری با نرخ موفقیت انتقال جنین منجمد (Frozen Embryo Transfer) داشت.^۲ از بعد بیولوژیک، مطالعه ترجمانی شاخص Wu و همکاران (۲۰۲۲) اثبات نمود که اضطراب مادر از طریق ترشح اپی‌نفرین و اختلال در مسیر پیام‌رسانی گیرنده‌های آدرنرژیک ADRA2C در سلول‌های استرومایی آندومتر، فرآیند دسیدوآلیزاسیون را مختل کرده و مستقیماً مانع لانه‌گزینی رویان می‌گردد.^۱

۳. محور دوم: سلامت معنوی، هوش معنوی و تاب‌آوری در ناباروری: سنتز شواهد روان‌شناختی نشان داد که ابعاد معنویت نقشی محافظتی و تعدیل‌کننده در برابر تنش‌های باروری ایفا می‌کنند:

کاهش احساس شکست و استرس: تجارب معنوی روزمره همبستگی معکوس معناداری با احساس شکست ($r = -0.731$ ،

$p < 0.001$) و استرس ناباروری ($r = -0.665$ ، $p < 0.001$) داشته و $0.3/3$ درصد از واریانس احساس شکست و ۴۷ درصد از واریانس استرس ناباروری را در زنان نابارور تبیین کردند.^۳

ارتقای تاب‌آوری روانی: هوش معنوی همبستگی مثبت معناداری با تاب‌آوری زوجین نابارور نشان داد ($r = 0.376$ ، $p < 0.001$) و بعد تولید معنای فردی ($\beta = 2/64$ ، $p < 0.001$) و بسط وضعیت هشیاری ($\beta = 0.85$ ، $p = 0.03$) پیش‌بین‌های اصلی تاب‌آوری در بحران بودند.^۷

میانجی‌گری حمایت اجتماعی: سلامت معنوی به صورت مستقیم ($\beta = -0.239$ ، $p = 0.025$) و غیرمستقیم با میانجی‌گری حمایت اجتماعی درک شده ($\beta = -0.376$ ، $p = 0.007$)، اضطراب و استرس زنان نابارور را به طور معناداری تقلیل داد.^۸

مقابله زیسته خودجوش: مصاحبه‌های کیفی پدیدارشناسی نشان دادند که باورهای ایمان‌محور (دعا و توکل) اصلی‌ترین راهبرد انطباقی زنان برای غلبه بر انزوای اجتماعی ناشی از شکست درمان است.^۸

۴. محور سوم: اثر دوگانه نوع درونی‌سازی مذهبی: تحلیل نتایج نشان داد که نوع درونی‌سازی باورهای دینی تعیین‌کننده پیامد روانی است. بر اساس مطالعه Lytle (۲۰۲۰)، درونی‌سازی مثبت مذهب با کاهش تنش و ارتقای بهزیستی همراه است، در حالی که درونی‌سازی منفی و اجبارمحور از طریق کاهش نگرش‌های مثبت، احساس گناه جنسی و سرزنش فردی را افزایش داده و به عنوان متغیر تشدیدکننده اضطراب عمل می‌کند.^۹

بحث

شکست مکرر لانه‌گزینی در چرخه‌های درمان فناوری‌های کمک-باروری، فراتر از یک چالش صرفاً پزشکی، بحرانی روانی-عاطفی و سیستمیک است که سلامت روان، ثبات زناشویی و کیفیت زندگی زنان را شدیداً تحت تأثیر قرار می‌دهد.^{۸،۳،۲} مطالعه مروری حاضر با رویکردی تلفیقی و میان‌رشته‌ای، پیوند میان متغیرهای ایمنی‌شناسی روانی-عصبی، سلامت و باورهای معنوی، و پیامدهای فیزیولوژیک کف لگن و آندومتر را در مبتلایان به شکست مکرر لانه‌گزینی مورد واکاوی قرار داد که از چند نظر قابل بررسی و بحث است.^{۱،۷}

۱. پیوند مکانیکی اضطراب، محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و پذیرش آندومتر: یافته‌های مستخرج از مطالعات سلولی و بالینی اثبات می‌کنند که اضطراب روانی یک متغیر مداخله‌گر فیزیولوژیک در فرآیند لانه‌گزینی جنین است.^{۶،۲،۱}

جدول ۱. استخراج و سنتز داده های مطالعات وارد شده به مقاله مروری

ردیف	نویسنده و سال	عنوان مقاله	طرح مطالعه و حجم نمونه	متغیرها و ابزارهای سنجش	یافته های اصلی مطالعه	ارتباط با مکانیسم شکست مکرر لانه گزینی
۱	Wu و همکاران ^۱ (2022)	Maternal anxiety affects embryo implantation via impairing adrenergic receptor signaling in decidual cells	مطالعه ترجمانی حیوانی و سلولی انسانی	پذیرش آندومتر، اپی نفرین، گیرنده آدرنژیک ADRA2C، اضطراب مادری	اضطراب مادری سطح اپی نفرین را افزایش داده و با تضعیف پیام رسانی گیرنده ADRA2C در سلول های استرومایی دسیدوال، دسیدوالیزاسیون و لانه گزینی را مختل می کند.	ارائه شواهد مستقیم بیولوژیک و سلولی ایمنی شناسی روانی-عصبی در اثبات نقش مخرب اضطراب مادری بر شکست لانه گزینی جنین
۲	Guo و همکاران ^۲ (2024)	Anxiety and depression in recurrent implantation failure after frozen-thawed embryo transfer	مطالعه کوهورت بیماران شکست مکرر لانه گزینی	اضطراب بالینی، افسردگی، پیامدهای انتقال جنین منجمد و شکست مکرر لانه گزینی	شیوع بالای اضطراب بالینی (بالای ۵۵ درصد) و افسردگی (بالای ۶۱ درصد) در مبتلایان به شکست مکرر لانه گزینی گزارش شد. اضطراب بالا همبستگی معکوس معناداری با موفقیت انتقال جنین فریز داشت.	اثبات شیوع چشمگیر پریشانی روان شناختی به طور اختصاصی در مبتلایان به شکست مکرر لانه گزینی و اثر سوء آن بر پیامدهای درمانی چرخه های کمک باروری
۳	انصاف داران و همکاران ^۴ (2024)	The Effect of Spiritual Health on Psychological Distress of Infertile Women: The Role of Perceived Social Support as a Mediator	مطالعه مقطعی با مدل معادلات ساختاری، ۲۲۷ زن نابارور	سلامت معنوی، پریشانی روانی، حمایت اجتماعی درک شده	سلامت معنوی هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم با میانجی گری حمایت اجتماعی، اضطراب، استرس و افسردگی زنان نابارور را به طور معنادار کاهش داد.	اثبات نقش ضربه گیر (Buffer) سلامت معنوی در مهار اضطراب و پریشانی روان شناختی در فرآیند درمان ناباروری.
۴	پیرهادی و همکاران ^۵ (2023)	Investigating the Relationship between Spiritual Intelligence and Resilience in Infertile Couples in Isfahan	مطالعه مقطعی-تحلیلی، ۱۶۲ زوج نابارور	هوش معنوی، تاب آوری روان شناختی	هوش معنوی همبستگی مثبت معناداری با تاب آوری داشت. ابعاد تولید معنای فردی و بسط هشیاری پیش بین های اصلی تاب آوری بودند.	اثبات این که ارتقای هوش معنوی ظرفیت سازگاری روانی و تاب آوری زنان را در برابر بحران های ناشی از شکست درمان افزایش می دهد.
۵	Annan-Frey و همکاران ^۶ (2023)	Lived experiences and coping strategies of persons seeking infertility treatment in the Kumasi metropolis	مطالعه کیفی پدیدارشناسی هرمونوتیک، ۱۹ زن تحت درمان	تجارب زیسته عاطفی، استرس ناباروری، راهبردهای مقابله ای	ناباروری با اضطراب شدید و انزوای اجتماعی همراه بود. اصلی ترین و پایه ای ترین استراتژی های سازگاری اتخاذ شده شامل مقابله های ایمان محور (دعا/توکل) و حمایت اجتماعی بود.	نشان می دهد مقابله های معنوی-دینی نخستین سد دفاع روانی خودجوش زنان در مواجهه با استرس درمان های باروری است.
۶	Lytle ^۷ (2021)	Religion's Impact on Sexual Experiences and Attitudes Among Women: Exploring Sexual Satisfaction and Sex Guilt	مطالعه پیمایشی مقطعی، ۸۵ زن	درونی سازی مذهبی مثبت در برابر منفی، احساس گناه، نگرش جنسی	تفکیک درونی سازی مثبت مذهب از درونی سازی منفی و اجبار محور؛ فقدان نگرش های مجاز دانستن میانجی احساس گناه بود.	ضرورت تفکیک ابعاد امیدبخش و آرامش بخش معنویت و پرهیز از درونی سازی گناه محور مذهب در مشاوره های باروری.
۷	رضائی و همکاران ^۳ (2020)	The Role of Spiritual Experiences in Feeling of Failure and Infertility Stress among Infertile Women	مطالعه توصیفی-همبستگی؛ ۱۲۰ زن نابارور	تجارب معنوی روزانه، استرس ناباروری، مقیاس احساس شکست	تجارب معنوی منفی معناداری با احساس شکست و استرس ناباروری داشت و ۵۳/۳ درصد واریانس شکست و ۴۷ درصد استرس ناباروری را تبیین کرد.	ارائه شواهد آماری قوی مبنی بر توانایی تجارب معنوی در خنثی سازی احساس ناکامی و شکست ناشی از عدم موفقیت درمان.

تفسیر کرده و در مواجهه با شرایط غیرقابل کنترل، از حمایت معنوی برای یافتن راه حل و سازگاری با شرایط بهره می گیرند.^{۱۱}

۳. ضرورت تمایز درونی سازی مثبت از منفی: نکته بسیار حائز اهمیت در کاربرد بالینی این یافته ها، تفکیک دقیق ماهیت درونی سازی دینی است.^۹ طبق مدل Lytle (۲۰۲۱)، چنانچه باور مذهبی از نوع درونی سازی مثبت باشد، اثرات آرام بخش و تسکین دهنده بر محور استرس بر جای می گذارد؛ اما درونی سازی منفی و اجبارمحور ممکن است با القای احساس گناه و این باور که ناباروری عقوبت یک گناه است، اضطراب و پریشانی بیمار را تشدید کند.^۹ از این رو، مداخلات حمایتی باید همواره بر معنویت امیدآفرین، توکل و رحمت متمرکز باشند.^۹ معنویت می تواند به عنوان راهبردهایی مؤثر برای مقابله با شرایط استرس زای غیرقابل کنترل، سازگاری فرد با موقعیت های دشوار و افزایش رضایتمندی کلی از زندگی را تسهیل کنند. افراد دارای نگرش معنوی، مشکلات و حوادث دشوار را در چارچوبی فراتر از توانایی های انسانی تفسیر کرده و در مواجهه با شرایط غیرقابل کنترل، از حمایت معنوی برای یافتن راه حل و سازگاری با شرایط بهره می گیرند.

۴. پیامدها و راهکارهای بالینی در فیزیوتراپی سلامت زنان: غربالگری روانی-معنوی پیش از آغاز چرخه های کمک باروری ارزیابی همه جانبه وضعیت روانی و سنجش استراتژی های مقابله ای معنوی بیماران مبتلا به شکست مکرر لانه گزینی پیش از انتقال جنین ضرورت دارد.^۶ در رویکرد تلفیقی فیزیوتراپی و آرام سازی معنوی ترکیب مداخلات فیزیوتراپی کف لگن شامل رهاسازی مایوفاشیال، بیوفیدبک و تکنیک های کاهش هایپر تونیسیتی لگن با تمرینات تنفسی و آرام سازی مبتنی بر معنویت و آگاهی ذهنی، می تواند اثرات سینرژیک و مضاعفی در کاهش تون عضلانی غیرطبیعی، بهبود پرفیوژن رحمی و تسهیل دسیدوآلیزاسیون آندومتر ایجاد نماید.^{۱۶}

۴. پیشگیری از نگرش های گناه محور: ارائه مشاوره های روان شناختی جهت زدودن افکار سرزنش گرایانه و القای نگرش مثبت به درمان برای صیانت از بهزیستی روانی زنان الزامی است.^۹

نقاط قوت و محدودیت های مطالعه: این مطالعه برای نخستین بار پیوند میان یافته های سلولی-مولکولی آندومتر را با مدل های سلامت معنوی و فیزیوتراپی لگن برقرار ساخت. با این حال، غلبه مطالعات مقطعی در حوزه معنویت و ناباروری و کمبود کارآزمایی های بالینی تصادفی سازی شده اختصاصی در گروه شکست مکرر لانه گزینی از جمله محدودیت های موجود به شمار می رود.

نتیجه گیری: اضطراب ناشی از شکست مکرر لانه گزینی یک متغیر پاتوفیزیولوژیک مؤثر در اختلال دسیدوآلیزاسیون آندومتر و کاهش پرفیوژن لگن است.^{۶،۱۱} بهره گیری از استراتژی های مقابله ای معنوی

بر اساس شواهد ترجمانی Wu و همکاران (۲۰۲۲)، اضطراب مادری از طریق فعال سازی مسیرهای سمپاتیک و افزایش سطح اپی نفرین، سیگنالینگ گیرنده های آدرنرژیک ADRA2C را در سلول های استرومایی دسیدوال آندومتر مهار کرده و فرآیند دسیدوآلیزاسیون و پذیرش آندومتر را دچار اختلال قطعی می سازد.^۱ همچنین، شیوع بالای اضطراب بالینی (بالای ۵۵ درصد) و افسردگی (بالای ۶۱ درصد) در زنان مبتلا به شکست مکرر لانه گزینی، مؤید وجود یک چرخه معیوب میان اضطراب و شکست پی درپی درمان است.^۲ از منظر فیزیوتراپی تخصصی سلامت زنان، اضطراب مزمن با ایجاد بیش فعالی و هایپر تونیسیتی عضلات کف لگن و اسپاسم عروق لگنی، شاخص مقاومت شریان های رحمی را افزایش داده و جریان خون رسانی و پرفیوژن آندومتر را به شدت محدود می سازد.^{۱۶}

۲. نقش تعدیل کننده مقابله های معنوی و تاب آوری: سنتز شواهد حاصل از مطالعات روانی-معنوی نشان داد که باورها و تجارب معنوی مثبت قوی ترین ضربه گیرهای روانی در برابر فرسایش ناشی از درمان های مکرر هستند.^{۳،۸} نگرش های دینی بیانگر مجموعه ای از ظرفیت ها و منابع مذهبی هستند که بهره گیری از آنها در زندگی روزمره می تواند به افزایش سازگاری فرد با شرایط مختلف زندگی کمک کند. این نگرش ها همچنین می توانند در مواجهه با مسائل مرتبط با معنای زندگی و ارزش های فردی مورد استفاده قرار گیرند. باورهای دینی مثبت، از طریق ایجاد احساس تعلق به یک منبع متعالی و تقویت امید به دریافت کمک الهی در شرایط دشوار، می توانند موجب شوند افراد در مواجهه با حوادث و فشارهای زندگی آسیب پذیری کمتری داشته باشند.^۱ تجارب معنوی روزمره با تبیین ۵۳/۳ درصد از واریانس احساس شکست و ۴۷ درصد استرس ناباروری، مانع از ایجاد درماندگی آموخته شده و یأس عمیق در بیماران می شوند.^۳ علاوه بر این، ابعاد هوش معنوی به ویژه تولید معنای فردی ($\beta=2/64$) به زنان کمک می کند تا در مواجهه با شوک انتقال ناموفق جنین، معنایی وجودی برای رنج های خود یافته و تاب آوری روانی خود را ارتقا بخشند.^۲ سلامت معنوی همچنین از طریق تقویت حمایت اجتماعی درک شده، به صورت غیرمستقیم پریشانی روانی و اضطراب را مهار می کند.^۱ و مصاحبه های کیفی زیسته نیز نشان می دهند که مقابله های ایمان محور نخستین پناهگاه دفاعی زنان در برابر فشارهای اجتماعی محسوب می شوند.^۸ معنویت می تواند به عنوان راهبردهایی مؤثر برای مقابله با شرایط استرس زای غیرقابل کنترل، سازگاری فرد با موقعیت های دشوار و افزایش رضایتمندی کلی از زندگی را تسهیل کنند. افراد دارای نگرش معنوی، مشکلات و حوادث دشوار را در چارچوبی فراتر از توانایی های انسانی

مثبت و ارتقای هوش معنوی می‌تواند با تعدیل بیش‌فعالی محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و کاهش تونوس عضلات کف لگن، پذیرش‌آندومتر را تسهیل نماید^{۷-۱}. تلفیق مداخلات حمایتی-معنوی با برنامه‌های توانبخشی فیزیوتراپی کف لگن، افق نوینی در مدیریت جامع و بالینی بیماران مبتلا به شکست مکرر لانه‌گزینی ارائه می‌دهد^۶.

قدردانی: بدین‌وسیله مراتب قدردانی و سپاس صمیمانه خود را از تمامی پژوهشگرانی که یافته‌ها و مطالعات آنان، به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم، در شکل‌گیری دانش موجود در این حوزه و انجام مطالعه حاضر نقش داشته است، ابراز می‌داریم. همچنین از اساتید و همکاران گران‌قدری که در مراحل مختلف این پژوهش، با ارائه نظرات ارزشمند خود ما را یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنیم.

مشارکت پدیدآوران

ایده‌پردازی: ف.ق، ج.ا.
جستجو، غربالگری و استخراج داده‌ها: ف.ق، ج.ا، ف.ق.
تحلیل یا تفسیر داده‌ها: ف.ق،

تهیه پیش‌نویس: ف.ق، ج.ا.

بازبینی و ویرایش نهایی: ف.ق، ج.ا.

همه نویسندگان متن نهایی مقاله را مطالعه و تایید کردند.

دسترس پذیری داده‌ها

داده‌های استخراج شده از مطالعات مورد بررسی، از طریق منابع ذکر شده در بخش منابع قابل دسترسی هستند. داده‌های تحلیلی در صورت درخواست از نویسنده مسئول (ج.ا) قابل ارائه است.

منابع مالی

این مطالعه با گزنت تحقیقاتی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافعی در ارتباط با این مطالعه ندارند.

References

1. Wu J, Lin S, Huang P, et al. Maternal anxiety affects embryo implantation via impairing adrenergic receptor signaling in decidual cells. *Commun Biol.* 2022;5(1):840. doi: 10.1038/s42003-022-03823-1.
2. Guo YB, Tang B, Zhang L, et al. Anxiety and depression in recurrent implantation failure after frozen-thawed embryo transfer and efficacy of endometrial receptivity testing. *World J Psychiatry.* 2025 Sep 19;15(9):109175. doi: 10.5498/wjp.v15.i9.109175.
3. Rezaei SM, Mosavinezhad SM, Ansari B. The Role of Spiritual Experiences in Feeling of Failure and Infertility Stress among Infertile Women. *Health Spiritual Med Ethics.* 2020;7(4):41-49. doi: 10.29252/jhsme.7.4.41.
4. Shalchi B, Bahri R, Ranjbar F, Shafiei Kandajani A. Decision-Making and Attention in Women with Postpartum Depression and Healthy Peers. *J Isfahan Med Sch.* 2024;42(760):184-192.
5. Sabouri Moghaddam H, Babapour Kheiroddin J, Ezzati D, Aslanabadi N, Foroughi Asl R, Sadeghi B, Shalchi B. Effect of Stressful Stimulus on Blood Pressure and Heart Rate in Patients with Coronary Artery Disease Compared with Healthy Individuals Based on Sensation-Seeking Levels. *J Nov Psychol Res.* 2015;10(38).
6. Ensafdar F, Nejbat M, Sabetian S, et al. The Effect of Spiritual Health on Psychological Distress of Infertile Women: The Role of Perceived Social Support as a Mediator. *J Reprod Infertil.* 2024;25(4):290-297. doi: 10.18502/jri.v25i4.18127.
7. Pirhadi M, Torabi F, Mokhtari F. Investigating the Relationship between Spiritual Intelligence and Resilience in Infertile Couples in Isfahan: A Cross-Sectional Study. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2023;28(6):746-750. doi: 10.4103/ijnmr.ijnmr_194_20. Available from: <https://journals.lww.com/ijnmr>
8. Annan-Frey L, Appiah Boateng E, Lomotey A, Lartey C, Dzomeku V. Lived experiences and coping strategies of persons seeking infertility treatment in the Kumasi metropolis: a descriptive phenomenological study. *BMC Womens Health.* 2023;23(1):74. doi: 10.1186/s12905-023-02194-6.
9. Lytle M. Religion's Impact on Sexual Experiences and Attitudes Among Women: Exploring Sexual Satisfaction and Sex Guilt. Doctor of Psychology (PsyD) Dissertation. George Fox University; 2021. Available from: <https://digitalcommons.georgefox.edu/psyd>
10. Ojaghi zadeh H, Ghaemi A, Shalchi B. The Relationship Between Religiosity, Anxiety, Depression, and Resilience in Women with Breast Cancer. *Spirituality Research in Health Sciences.* 2024;2(2): 160-172. doi: 10.34172/srhs.2024.014
11. Eskandarpour F, Shfiae AR, Shalchi B. Relationship Between Anxiety Sensitivity and Experiential Avoidance with Students' Spiritual Vitality. *Spirituality Research in Health Sciences.* 2023;1(2):154-165. doi: 10.34172/srhs.2023.014