

Effectiveness of Integrated Yoga Exercises and Healthy Lifestyle Education on Anxiety Sensitivity and Somatic Symptoms in Patients Undergoing Dialysis

1. Maryam Haji Ebrahimi[✉]: Ph.D. Student in Health Psychology, Payame Noor International University, Tehran, Iran
2. Ezzatollah Kordmirza Nikoozadeh^{*✉}: Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Science, Payame Noor University, Tehran, Iran

*Corresponding Author's Email: kordmirza@pnu.ac.ir

Received: 2026-06-30

Revised: 2026-09-25

Accepted: 2026-10-03

Initial Publish: 2026-10-10

Final Publish: 2027-08-23



Abstract

Introduction and Aim: Patients with chronic kidney disease undergoing dialysis experience substantial physical and psychological burdens, including anxiety sensitivity and somatic symptoms, which may adversely affect their adaptation to treatment and overall quality of life. This study aimed to determine the effectiveness of an integrated intervention combining yoga exercises and healthy lifestyle education in reducing anxiety sensitivity and somatic symptoms among patients with chronic kidney disease undergoing dialysis.

Methodology: This quasi-experimental study employed a pretest–posttest design with a control group. The statistical population consisted of patients with chronic kidney disease undergoing dialysis at treatment centers in Tehran, Iran, in 2026. Thirty eligible patients were selected through purposive sampling and randomly assigned to an experimental group (n=15) or a control group (n=15). The experimental group received an integrated intervention consisting of yoga exercises and healthy lifestyle education in eight 90-minute weekly sessions, whereas the control group received no intervention. Data were collected using the Anxiety Sensitivity Index and the Somatic Complaints subscale of the Symptom Checklist-90. Analysis of covariance was performed using SPSS version 26.

Findings: Multivariate analysis demonstrated a statistically significant difference between the experimental and control groups in the combined dependent variables at posttest after controlling for pretest scores ($F=33.47$, $P<0.001$). Univariate ANCOVA further showed that the integrated intervention significantly reduced anxiety sensitivity in the experimental group compared with the control group ($F=4.83$, $P<0.05$). A significant intervention effect was also observed for somatic symptoms ($F=61.80$, $P<0.01$). The reported effect sizes for anxiety sensitivity and somatic symptoms were 0.15 and 0.69, respectively, indicating a particularly substantial intervention effect on somatic symptoms.

Conclusion: Integrating yoga exercises with healthy lifestyle education appears to be an effective complementary, non-pharmacological intervention for reducing anxiety sensitivity and somatic symptoms in patients undergoing dialysis. Incorporating this combined approach into psychological and supportive care programs in dialysis centers may contribute to improved psychological and physical adaptation among patients with chronic kidney disease.

Keywords: Yoga exercises; Healthy lifestyle; Anxiety sensitivity; Somatic symptoms; Dialysis patients



Copyright: © 2026 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

How to Cite: Haji Ebrahimi, M. & Kordmirza Nikoozadeh, E. (2026). Effectiveness of Integrated Yoga Exercises and Healthy Lifestyle Education on Anxiety Sensitivity and Somatic Symptoms in Patients Undergoing Dialysis. *Psychology of Motivation, Behavior, and Health*, 4(2), 1-16.

Extended Abstract

Introduction and Aim

Chronic kidney disease (CKD) is a progressive and multidimensional health condition that affects not only physiological functioning but also the psychological, behavioral, and social well-being of affected individuals. As kidney function deteriorates, many patients require renal replacement therapies, particularly dialysis, which, although essential for survival, imposes substantial restrictions on daily life and is frequently accompanied by fatigue, pain, sleep disturbance, reduced physical functioning, dietary restrictions, and diminished quality of life. Contemporary management of CKD increasingly emphasizes comprehensive care that extends beyond biomedical indicators and includes psychological adjustment, self-care, symptom management, and health-promoting behaviors (Chen et al., 2023). In this context, complementary non-pharmacological interventions that simultaneously target physical and psychological outcomes have received growing attention. Yoga, in particular, has been proposed as a potentially useful adjunctive intervention for improving patient-centered outcomes beyond conventional dialysis care (Micke et al., 2026). One important psychological problem among patients exposed to persistent bodily symptoms is anxiety sensitivity, which refers to fear of anxiety-related sensations based on the belief that such sensations may have harmful physical, psychological, or social consequences (Taylor, 2020). Individuals with higher anxiety sensitivity may interpret palpitations, dizziness, shortness of breath, trembling, sweating, or weakness as threatening signals rather than transient bodily experiences. Longitudinal evidence indicates that anxiety sensitivity is relatively stable and is associated with greater severity of anxiety symptoms over time (Hovenkamp-Hermelink et al., 2019). It may also amplify maladaptive avoidance responses, particularly when combined with intolerance of uncertainty (Hunt et al., 2019). Such processes may be particularly relevant to dialysis patients because they repeatedly experience unpleasant bodily sensations and uncertainty regarding their health status. Somatic symptoms constitute another important burden in this population. Their effects are not limited to physical discomfort, because the interpretation of and psychological response to bodily symptoms can further influence quality of life. Psychological flexibility has been identified as a potential buffering factor in coping with psychosomatic complaints and their consequences (Leonidou et al., 2019).

Accordingly, interventions that reduce physiological arousal while changing patients' responses to bodily sensations may be especially valuable. Controlled physical activity has also been shown to improve physical capacity and treatment-related outcomes among hemodialysis patients (Hatef et al., 2017). Yoga combines physical postures, controlled breathing, relaxation, concentration, and meditation and may affect stress regulation, bodily awareness, and emotional responses. Evidence suggests that yoga and mindfulness-based interventions can modify stress-related physiological processes (Pascocoe et al., 2017). Their effects may also involve neuroendocrine, inflammatory, oxidative, and psychophysiological pathways relevant to chronic illness and emotional distress (Morris et al., 2018). Studies in different clinical populations have shown favorable effects of yoga on physical functioning, balance, coordination, pain, and quality of life (Farahbakhsh et al., 2025; Zarghami et al., 2025). More specifically, systematic evidence among CKD patients indicates that yoga and meditation may improve holistic health, stress management, and general well-being (Gautam & Kiran, 2024). Yoga and meditation have also been associated with improved quality of life among patients undergoing hemodialysis (Parekh & Prakasam, 2024), while studies among patients receiving peritoneal dialysis have demonstrated the feasibility and potential benefits of yoga-based programs (Rathore et al., 2024, 2025). Other research has suggested potential benefits of combining yoga with dietary modification in CKD (Kathiresan et al., 2025), and laughter yoga has been associated with improved disease acceptance, treatment adherence, and comfort among hemodialysis patients (Betül et al., 2025). Alongside yoga, healthy lifestyle education represents another potentially useful component of comprehensive chronic disease management. Health-promoting lifestyle behaviors are influenced by personal and environmental determinants (Estebarsari et al., 2019), while structured educational interventions can improve health-promoting behaviors and self-management (Jahani Eftekhari et al., 2018; Mousavi et al., 2021; Solhi et al., 2020). Lifestyle-oriented cognitive-behavioral interventions have also improved self-care in patients with heart failure (Hokmabadi et al., 2022) and self-efficacy and psychological well-being among individuals with cancer (Sadeghzadeh Mofrad et al., 2022). Similarly, health education based on adaptation-oriented frameworks has been shown to strengthen healthy lifestyle behaviors and psychological outcomes (Tatoğlu & Ayyıldız, 2025). Taken together, these findings suggest that integrating

yoga with healthy lifestyle education may produce complementary effects by reducing physiological arousal, improving bodily regulation, strengthening self-care, and increasing perceived control over illness. Therefore, the present study aimed to determine the effectiveness of an integrated program of yoga exercises and healthy lifestyle education on anxiety sensitivity and somatic symptoms in patients with chronic kidney disease undergoing dialysis.

Methodology

The study employed a quasi-experimental pretest-posttest design with a control group. The statistical population consisted of patients with chronic kidney disease undergoing dialysis at treatment centers in Tehran, Iran, in 2026. Thirty eligible patients were selected through purposive sampling and were then randomly assigned to an experimental group and a control group, with 15 participants in each group. Inclusion criteria consisted of currently receiving dialysis treatment, providing written informed consent, obtaining approval from a specialist physician, possessing the ability to read and write, being able to walk independently, reporting no psychiatric disorders or other major chronic diseases, and not receiving concurrent specialized psychological treatment or participating in related educational programs. Exclusion criteria included a history of psychotherapeutic intervention during the preceding year, current use of psychiatric medication, and absence from more than two intervention sessions. Ethical principles were observed throughout the study, including voluntary participation, informed consent, confidentiality of personal information, and provision of the intervention at no cost. The study was approved under the ethics code IR.PNU.REC.1405.274. Anxiety sensitivity was assessed using the 16-item Anxiety Sensitivity Index. Responses were scored on a five-point Likert scale ranging from 0 to 4, with total scores ranging from 0 to 64; higher scores reflected greater anxiety sensitivity. The instrument assesses fear of bodily concerns, fear of losing cognitive control, and fear of publicly observable anxiety. In the present study, Cronbach's alpha for the scale was 0.77. Somatic symptoms were assessed using the Somatic Complaints subscale of the Symptom Checklist-90. This subscale consists of 12 items scored from 0 to 4, with higher scores representing greater severity of somatic complaints. Cronbach's alpha for this subscale in the present study was 0.72. The experimental group received an integrated yoga and healthy lifestyle intervention over eight weekly 90-

minute sessions. The program included yoga-based relaxation, awareness rotation, warm-up and dynamic movements coordinated with breathing, yogic breathing, meditation, body postures, mindfulness exercises, and final relaxation. Healthy lifestyle components included education concerning anxiety and common physical symptoms in dialysis, self-care, nutrition, physical activity, sleep hygiene, stress management, relaxation techniques, imagery, time management, social functioning, and strategies for improving daily self-management. Homework assignments were provided throughout the intervention. The control group did not receive the intervention during the study period. After completion of the eight sessions, both groups completed the posttest measures. Data were analyzed using SPSS version 26. Descriptive statistics included means and standard deviations. The normality of score distributions was assessed using the Shapiro-Wilk test, equality of error variances using Levene's test, and homogeneity of variance-covariance matrices using Box's M test. After confirmation of assumptions, analysis of covariance was used to compare posttest outcomes between the groups while controlling for pretest scores. Effect sizes and statistical power were also reported, with the significance level set at 0.05.

Findings

Descriptive findings showed a reduction in both study outcomes in the experimental group following the intervention. The mean anxiety sensitivity score in the experimental group decreased from 35.40 (SD=5.71) at pretest to 33.73 (SD=5.78) at posttest, whereas the corresponding mean in the control group changed from 35.46 (SD=5.20) to 35.73 (SD=4.30). Similarly, the mean somatic symptoms score in the experimental group decreased from 2.16 (SD=0.53) to 1.99 (SD=0.47), while the control group showed an increase from 2.19 (SD=0.49) to 2.25 (SD=0.43). The assumptions required for covariance analysis were satisfied. Shapiro-Wilk tests were nonsignificant for anxiety sensitivity and somatic symptoms across both groups and measurement occasions, indicating no meaningful deviation from normality. Levene's tests were also nonsignificant for anxiety sensitivity ($F=2.66$, $P=0.114$) and somatic symptoms ($F=0.25$, $P=0.620$), supporting the assumption of homogeneity of error variances. Box's M test was nonsignificant (Box's $M=6.96$, $F=2.14$, $P=0.093$), confirming homogeneity of the variance-covariance matrices. The multivariate analysis indicated a significant overall difference between the experimental and control

groups across the combined dependent variables after controlling for pretest scores ($F=33.47$, $P<0.001$). Univariate ANCOVA demonstrated that the integrated intervention significantly reduced anxiety sensitivity compared with the control condition ($F(1,27)=4.83$, $P=0.037$, $\eta^2=0.15$). The statistical power for this effect was 0.56. A significant between-group effect was also observed for somatic symptoms ($F(1,27)=61.80$, $P<0.001$, $\eta^2=0.69$), with statistical power equal to 1.00. Thus, the intervention was effective for both outcomes, although the magnitude of the effect was substantially greater for somatic symptoms.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrated that combining yoga exercises with healthy lifestyle education was effective in reducing both anxiety sensitivity and somatic symptoms among patients undergoing dialysis. The reduction in anxiety sensitivity may be explained by the combined influence of controlled breathing, relaxation, meditation, and bodily awareness. These components may reduce physiological arousal and provide patients with repeated experiences of bodily sensations in a safe and controlled context. As patients learn to regulate breathing and observe bodily experiences without immediately interpreting them as dangerous, catastrophic interpretations of physical sensations may weaken. Healthy lifestyle education may further reinforce this process by increasing perceived control over sleep, nutrition, activity, stress, and self-care. Greater perceived control over illness-related routines may reduce uncertainty and diminish the tendency to interpret bodily sensations as threatening. The intervention therefore appears to influence anxiety sensitivity through both physiological regulation and cognitive-behavioral mechanisms.

The effect on somatic symptoms was even stronger. This may reflect the direct relevance of multiple intervention components to physical functioning. Yoga involved gentle movement, breathing regulation, relaxation, and attentional control, while the lifestyle component addressed nutrition, physical activity, sleep hygiene, self-care, and stress management. Together, these elements may reduce

muscle tension, improve bodily comfort, promote more adaptive activity patterns, and modify the perceived intensity of physical symptoms. Somatic complaints are influenced not only by physiological conditions but also by attention, emotional distress, and interpretation. Therefore, reduced stress and improved coping may have altered both the actual burden of some symptoms and the subjective experience of those symptoms.

The larger effect size observed for somatic symptoms compared with anxiety sensitivity is also noteworthy. Anxiety sensitivity is a relatively stable cognitive-emotional vulnerability and may require a longer duration of intervention to produce larger changes. In contrast, several elements of the intervention directly targeted physical discomfort and daily health behaviors, allowing more immediate changes in somatic experiences. The eight-session format may therefore have been sufficient to produce substantial improvement in physical symptom reporting while yielding a more moderate but still significant change in anxiety sensitivity.

Overall, the study supports the value of a multidimensional approach to supportive care in dialysis. The results suggest that yoga and healthy lifestyle education may complement one another: yoga primarily provides tools for regulating physiological arousal and bodily awareness, whereas healthy lifestyle education strengthens self-care, daily behavioral regulation, and perceived control over illness. Their integration may therefore address both the physical and psychological burden experienced by patients with chronic kidney disease. Within the limitations of the quasi-experimental design and small sample, the findings indicate that an eight-session integrated yoga and healthy lifestyle program can be considered a potentially useful non-pharmacological adjunct for reducing anxiety sensitivity and somatic symptoms in dialysis patients. Incorporating appropriately adapted mind-body exercises and lifestyle education into routine supportive care may help patients manage the psychological and physical consequences of long-term dialysis more effectively.

اثربخشی تلفیقی تمرینات یوگا به همراه سبک زندگی سالم بر حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی در بیماران مبتلا به دیالیز

۱. مریم حاجی ابراهیمی^(*): دانشجوی دکترای روانشناسی سلامت، دانشگاه پیام نور بین الملل، تهران، ایران
۲. عزت اله کردمیرزا نیکوزاده^(*): استاد روان شناسی، گروه روان شناسی، دانشگاه پیام نور تهران، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: kordmirza@pnu.ac.ir

انتشار نهایی: ۱۴۰۵/۰۶/۰۱

انتشار اولیه: ۱۴۰۵/۰۷/۱۸

پذیرش: ۱۴۰۵/۰۷/۱۱

بازنگری: ۱۴۰۵/۰۷/۰۳

دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۰۹

چکیده

مقدمه و هدف: بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه تحت دیالیز، علاوه بر مشکلات جسمانی ناشی از بیماری و درمان، در معرض مشکلات روان‌شناختی از جمله حساسیت اضطرابی و تشدید نشانه‌های جسمانی قرار دارند که می‌تواند کیفیت زندگی و سازگاری آنان با فرایند درمان را تحت تأثیر قرار دهد. پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی تلفیق تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم بر حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی بیماران مزمن کلیوی تحت دیالیز انجام شد.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل بیماران مزمن کلیوی تحت دیالیز مراجعه‌کننده به مراکز درمانی شهر تهران در سال ۲۰۲۶ بود. از میان بیماران واجد شرایط، ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل، هر یک شامل ۱۵ نفر، جایگزین شدند. گروه آزمایش در هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای، هفته‌ای یک جلسه، مداخله تلفیقی تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم را دریافت کرد، در حالی که گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه حساسیت اضطرابی و زیرمقیاس شکایات جسمانی چک‌لیست علائم بالینی SCL-۹۰ جمع‌آوری و با تحلیل کوواریانس در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج تحلیل چندمتغیری نشان داد که بین دو گروه آزمایش و کنترل در ترکیب متغیرهای وابسته در مرحله پس‌آزمون، پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت معناداری وجود داشت ($F=33.47$, $P<0.001$). همچنین، تحلیل کوواریانس تک‌متغیری نشان داد که مداخله تلفیقی موجب کاهش معنادار حساسیت اضطرابی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل شد ($F=4.83$, $P<0.05$). اثر مداخله بر نشانه‌های جسمانی نیز معنادار بود ($F=61.80$, $P<0.001$) و کاهش بیشتری در گروه آزمایش مشاهده شد. اندازه اثر برای حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی به‌ترتیب ۰.۱۵ و ۰.۶۹ گزارش شد.

نتیجه‌گیری: تلفیق تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم می‌تواند به‌عنوان یک مداخله غیردارویی و مکمل برای کاهش حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی بیماران تحت دیالیز مورد استفاده قرار گیرد. ادغام این رویکرد در برنامه‌های مراقبتی و روان‌شناختی مراکز دیالیز می‌تواند در بهبود سازگاری روانی و جسمانی این بیماران سودمند باشد.

کلیدواژه‌گان: تمرینات یوگا؛ سبک زندگی سالم؛ حساسیت اضطرابی؛ نشانه‌های جسمانی؛ بیماران دیالیزی



مجاز و حق نشر: © ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.



نحوه استناددهی: حاجی ابراهیمی، مریم، و کردمیرزا نیکوزاده، عزت اله. (۱۴۰۵). اثربخشی تلفیقی تمرینات یوگا به همراه سبک زندگی سالم بر حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی در بیماران مبتلا به دیالیز. *روان‌شناسی انگیزش، رفتار و سلامت*، ۴(۲)، ۱۶-۱۴.

مقدمه

بیماری مزمن کلیه یکی از شرایط پیچیده و پیشرونده‌ای است که نه تنها عملکرد فیزیولوژیک فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه پیامدهای روان‌شناختی، رفتاری و اجتماعی گسترده‌ای نیز به همراه دارد. با پیشرفت بیماری و کاهش عملکرد کلیوی، بسیاری از بیماران نیازمند درمان‌های جایگزین کلیه، به‌ویژه همودیالیز، می‌شوند؛ درمانی که اگرچه برای بقا ضروری است، اما معمولاً با محدودیت‌های قابل‌توجه در سبک زندگی، وابستگی به برنامه‌های درمانی منظم، خستگی، درد، اختلال خواب، محدودیت فعالیت‌های روزمره و کاهش کیفیت زندگی همراه است. مدیریت نوین بیماری مزمن کلیه به تدریج از تمرکز صرف بر شاخص‌های زیستی فاصله گرفته و به سوی رویکردی چندبعدی حرکت کرده است که در آن کنترل نشانه‌های جسمانی، ارتقای سلامت روان، بهبود خودمراقبتی و مشارکت فعال بیمار در فرایند درمان اهمیت فزاینده‌ای یافته است (Chen et al., 2023). در چنین شرایطی، مداخلات مکمل و غیردارویی که بتوانند هم‌زمان بر ابعاد جسمانی و روان‌شناختی بیماری اثر بگذارند، جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده‌اند. شواهد جدید نیز نشان می‌دهد که رویکردهایی نظیر یوگا می‌توانند در کنار درمان‌های متعارف به بهبود برخی پیامدهای بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه کمک کنند و از این نظر، توجه به آنها در مراقبت‌های حمایتی بیماران دیالیزی رو به افزایش است (Micke et al., 2026).

بیماران تحت دیالیز، به دلیل مواجهه مکرر با علائم بدنی و تجربه دائمی تهدیدهای مرتبط با سلامت، در معرض انواع واکنش‌های اضطرابی قرار دارند. یکی از سازه‌های مهم در این زمینه «حساسیت اضطرابی» است که به ترس از احساسات و نشانه‌های مرتبط با اضطراب و تفسیر این نشانه‌ها به‌عنوان پدیده‌هایی خطرناک یا زیان‌بار اشاره دارد (Taylor, 2020). فردی که حساسیت اضطرابی بالایی دارد ممکن است تپش قلب، تنگی نفس، لرزش، تعریق، سرگیجه یا سایر نشانه‌های فیزیولوژیک را نه صرفاً به‌عنوان واکنش‌های گذرا، بلکه به‌صورت نشانه‌ای از وقوع یک پیامد شدید جسمانی یا روان‌شناختی تعبیر کند. این فرایند شناختی می‌تواند چرخه‌ای از توجه افراطی به نشانه‌های بدنی، نگرانی، اجتناب و تشدید اضطراب ایجاد کند. مطالعات طولی نشان داده‌اند که حساسیت اضطرابی از ثبات

نسبی برخوردار است و می‌تواند با شدت بیشتر علائم اضطرابی در طول زمان ارتباط داشته باشد (Hovenkamp-Hermelink et al., 2019). همچنین، شواهد آزمایشگاهی و رفتاری حاکی از آن است که حساسیت اضطرابی همراه با عدم تحمل بلا تکلیفی می‌تواند ارتباط میان تجربه ترس و تصمیم‌های اجتنابی ناسازگارانه را تقویت کند (Hunt et al., 2019). در بیماران دیالیزی که به‌صورت روزانه یا هفتگی با مجموعه‌ای از احساسات جسمانی ناخوشایند و نگرانی درباره وضعیت سلامت مواجه‌اند، چنین سازوکاری می‌تواند اهمیت بیشتری پیدا کند؛ زیرا نشانه‌های معمول بیماری ممکن است به محرکی برای برانگیختن اضطراب، ترس از آسیب و حساسیت بیشتر به احساسات بدنی تبدیل شوند.

در کنار حساسیت اضطرابی، نشانه‌های جسمانی از مهم‌ترین مشکلات بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه هستند. خستگی، ضعف، دردهای عضلانی و اسکلتی، مشکلات خواب، گرفتگی عضلات، خارش، احساس ناراحتی بدنی و کاهش توان فعالیت از جمله تجربه‌هایی هستند که می‌توانند کیفیت زندگی این بیماران را به‌طور قابل‌توجهی کاهش دهند. اهمیت این نشانه‌ها تنها به ناراحتی جسمانی محدود نمی‌شود، بلکه ادراک، تفسیر و نحوه مقابله فرد با آنها نیز می‌تواند بر سازگاری روان‌شناختی وی تأثیر بگذارد. در این زمینه، انعطاف‌پذیری روان‌شناختی و شیوه مواجهه فرد با نشانه‌های روان‌تنی می‌تواند شدت اثر این علائم بر کیفیت زندگی را تعدیل کنند (Leonidou et al., 2019). به بیان دیگر، نشانه‌های جسمانی در بسیاری از موارد در بستر تعامل میان وضعیت فیزیولوژیک، تفسیر شناختی، هیجان و رفتار تجربه می‌شوند. بنابراین، مداخله‌ای که بتواند ضمن کاهش تنش فیزیولوژیک، ادراک فرد از نشانه‌های بدنی و شیوه پاسخ‌دهی او به آنها را نیز تعدیل کند، ممکن است برای بیماران دیالیزی سودمند باشد. فعالیت بدنی کنترل‌شده نیز در بیماران همودیالیزی از این جهت اهمیت دارد و یافته‌های داخلی نشان داده‌اند که تمرینات حین دیالیز و پیاده‌روی در منزل می‌توانند با بهبود ظرفیت جسمانی و برخی شاخص‌های مرتبط با درمان همراه باشند (Hatef et al., 2017).

در سال‌های اخیر، یوگا به‌عنوان یکی از مداخلات ذهن-بدن مورد توجه پژوهشگران حوزه سلامت مزمن قرار گرفته است. یوگا

مجموعه‌ای از حرکات بدنی، تمرینات تنفسی، آرام‌سازی، تمرکز و مراقبه را دربرمی‌گیرد و از طریق اثر هم‌زمان بر تنظیم برانگیختگی فیزیولوژیک، توجه، آگاهی بدنی و آرام‌سازی ذهنی می‌تواند در کاهش استرس و ناراحتی روان‌شناختی مؤثر باشد. مرورهای پژوهشی نشان داده‌اند که یوگا و مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی با تغییر در برخی شاخص‌های فیزیولوژیک مرتبط با استرس همراه‌اند و می‌توانند پاسخ‌های مرتبط با محورهای تنظیم استرس را تعدیل کنند (Pascoe et al., 2017). از منظر زیستی نیز کاهش استرس مزمن می‌تواند از طریق تعدیل فرایندهای عصبی، هورمونی، التهابی و اکسیداتیو با بهبود وضعیت روان‌شناختی مرتبط باشد؛ فرایندهایی که در تبیین هم‌زمانی مشکلات جسمانی و روانی در بیماری‌های مزمن مورد توجه قرار گرفته‌اند (Morris et al., 2018). در سطح بالینی نیز گزارش شده است که تمرینات یوگا می‌توانند بر شاخص‌های جسمانی، تعادل، هماهنگی و توان بدنی در برخی جمعیت‌های بیمار اثر مطلوبی داشته باشند (Farahbakhsh et al., 2025). همچنین، مقایسه تمرینات ترکیبی ماساژ-یوگا با سایر فعالیت‌های حرکتی نشان داده است که مداخلات مبتنی بر یوگا می‌توانند در کاهش درد و بهبود عملکرد و کیفیت زندگی در گروه‌های دارای مشکلات مزمن جسمانی سودمند باشند (Zarghami et al., 2025).

کاربرد یوگا در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه نیز طی سال‌های اخیر گسترش یافته است. مرور نظام‌مند مطالعات مربوط به یوگا و مدیتیشن در بیماران کلیوی نشان داده است که این مداخلات می‌توانند بر سلامت کلی، بهزیستی، استرس و برخی ابعاد عملکردی بیماران اثر مثبت داشته باشند (Gautam & Kiran, 2024). در بیماران تحت همودیالیز نیز ترکیب یوگا و مدیتیشن با بهبود کیفیت زندگی مرتبط گزارش شده است (Parekh & Prakasam, 2024). علاوه بر آن، بررسی امکان‌پذیری و اثر یوگا در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه تحت دیالیز صفاقی نشان داده است که چنین برنامه‌هایی قابلیت اجرا در این گروه بالینی را دارند و می‌توانند با پیامدهای مثبت در کیفیت زندگی همراه باشند (Rathore et al., 2024). گزارش بعدی همین خط پژوهشی نیز بر امکان‌پذیری و اثر بالقوه یوگا در بیماران کلیوی تحت دیالیز صفاقی تأکید کرده است (Rathore et al., 2025). از سوی دیگر، مطالعات موردی نشان داده‌اند که تلفیق طولانی‌مدت یوگا با رژیم غذایی مبتنی بر گیاه ممکن است در برخی

بیماران کلیوی با تغییرات مطلوب بالینی همراه شود، هرچند ماهیت موردی چنین شواهدی لزوم انجام مطالعات کنترل‌شده‌تر را برجسته می‌کند (Kathiresan et al., 2025). حتی اشکال متفاوتی از یوگا، نظیر یوگای خنده، در بیماران همودیالیزی بررسی شده و با بهبود پذیرش بیماری، تبعیت از درمان و آسایش بیماران همراه بوده است (Betül et al., 2025). مجموع این شواهد نشان می‌دهد که یوگا نه‌فقط یک فعالیت بدنی، بلکه یک مداخله چندوجهی بالقوه برای بیماران کلیوی است که می‌تواند هم‌زمان بر تجربه جسمانی و روانی بیماری اثر بگذارد.

با این حال، مدیریت مطلوب بیماران مزمن تنها از طریق یک مداخله بدنی یا روانی منفرد تحقق نمی‌یابد و توجه به سبک زندگی سالم نیز در این میان ضروری است. سبک زندگی مجموعه‌ای از رفتارهای روزمره در حوزه تغذیه، فعالیت بدنی، خواب، خودمراقبتی، مدیریت استرس و سایر رفتارهای ارتقادهنده سلامت را شامل می‌شود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که رفتارهای ارتقادهنده سلامت تحت تأثیر عوامل فردی، اجتماعی و محیطی قرار دارند و آموزش هدفمند می‌تواند به اصلاح این رفتارها کمک کند (Estebarsari et al., 2019). مداخلات آموزشی مبتنی بر خودکارآمدی و سواد سلامت نیز توانسته‌اند موجب بهبود سبک زندگی ارتقادهنده سلامت شوند (Jahani Eftekhari et al., 2018). در مطالعات مداخله‌ای، آموزش سبک زندگی ارتقادهنده سلامت باعث بهبود رفتارهای مرتبط با سلامت در گروه‌های مختلف شده است (Mousavi et al., 2021). همچنین، استفاده از رویکردهای ساختاریافته آموزشی برای اصلاح سبک زندگی نشان داده است که می‌توان از طریق طراحی مداخلات مبتنی بر نیازهای رفتاری و شناختی افراد، رفتارهای ارتقادهنده سلامت را تقویت کرد (Solhi et al., 2020). از این منظر، سبک زندگی سالم می‌تواند ظرفیت فرد برای مشارکت فعال در مراقبت از خود، مدیریت علائم و کنترل بهتر پیامدهای بیماری را افزایش دهد.

پیوند میان سبک زندگی سالم و سازگاری با بیماری مزمن از این جهت اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که رفتارهای روزمره فرد می‌توانند بر وضعیت جسمانی، احساس کنترل، خودکارآمدی و بهزیستی روانی اثرگذار باشند. در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر سبک زندگی سالم توانسته است

خودمراقبتی را بهبود بخشد (Hokmabadi et al., 2022). همچنین، آموزش ارتقای سبک زندگی سالم با رویکرد شناختی-رفتاری در افراد مبتلا به سرطان با افزایش خودکارآمدی و بهزیستی روان‌شناختی همراه بوده است (Sadeghzadeh Mofrad et al., 2022). مداخلات آموزشی مبتنی بر مدل‌های سازگاری نیز نشان داده‌اند که آموزش سلامت می‌تواند رفتارهای سبک زندگی سالم و برخی شاخص‌های روان‌شناختی را بهبود دهد (Tatoğlu & Ayyildiz, 2025). چنین یافته‌هایی از این فرض حمایت می‌کنند که اصلاح سبک زندگی تنها بر یک رفتار خاص اثر نمی‌گذارد، بلکه ممکن است از طریق افزایش حس کنترل، خودمراقبتی، تنظیم رفتار و سازگاری روان‌شناختی، پیامدهای چندگانه‌ای ایجاد کند. در بیماران تحت دیالیز، این موضوع می‌تواند اهمیت دوچندان داشته باشد؛ زیرا آنان ناچارند به‌طور مستمر رژیم غذایی، مصرف مایعات، فعالیت بدنی، خواب، داروها و برنامه درمانی خود را مدیریت کنند و هرگونه اختلال در این حوزه‌ها می‌تواند به تشدید فشار جسمانی و روانی منجر شود.

ترکیب یوگا با آموزش سبک زندگی سالم از نظر نظری می‌تواند یک رویکرد مکمل و چندسطحی ایجاد کند. یوگا می‌تواند از طریق تنفس، آرام‌سازی، حرکت و تمرکز ذهنی، سطح تنش و برانگیختگی فیزیولوژیک را کاهش دهد و در مقابل، آموزش سبک زندگی سالم می‌تواند به اصلاح رفتارهای روزمره، افزایش خودمراقبتی و تقویت احساس کنترل کمک کند. چنین تلفیقی ممکن است به‌ویژه برای حساسیت اضطرابی مؤثر باشد؛ زیرا فرد هم به‌صورت مستقیم مهارت‌هایی برای مدیریت نشانه‌های بدنی و اضطراب می‌آموزد و هم از طریق تغییر رفتارهای سبک زندگی، زمینه‌های فیزیولوژیک و شناختی تنش را تعدیل می‌کند. در حوزه نشانه‌های جسمانی نیز این مداخله دوگانه می‌تواند با افزایش فعالیت بدنی مناسب، تنظیم خواب و تغذیه، کاهش تنش، ارتقای توجه آگاهانه به بدن و اصلاح تفسیرهای تهدیدآمیز از علائم همراه باشد. پژوهش‌های موجود در حوزه یوگا عمدتاً بر کیفیت زندگی، درد، ظرفیت بدنی، پذیرش بیماری یا آسایش تمرکز کرده‌اند و در عین حال مطالعات مربوط به سبک زندگی سالم نیز بیشتر بر خودمراقبتی، رفتارهای ارتقادهنده سلامت، خودکارآمدی و بهزیستی روان‌شناختی تأکید داشته‌اند. بنابراین، مطالعه هم‌زمان اثر یک مداخله تلفیقی بر حساسیت اضطرابی

و نشانه‌های جسمانی در بیماران تحت دیالیز می‌تواند خلأ موجود میان این دو دسته مطالعات را تا حدی پوشش دهد.

از سوی دیگر، هرچند شواهد موجود از اثربخشی نسبی یوگا یا مداخلات سبک زندگی در جمعیت‌های مختلف حمایت می‌کنند، هنوز در زمینه ترکیب ساختاریافته این دو رویکرد در بیماران دیالیزی و بررسی پیامدهای خاص روان‌تنی، شواهد محدودی وجود دارد. نتایج حاصل از تمرینات یوگا در جمعیت‌های بالینی مختلف (Farahbakhsh et al., 2025; Zarghami et al., 2025)، اثربخشی یوگا و مدیتیشن در بیماران کلیوی (Gautam & Kiran, 2024; Parekh & Prakasam, 2024)، و یافته‌های مربوط به سبک زندگی و آموزش سلامت (Sadeghzadeh Mofrad et al., 2022; Hokmabadi et al., 2022) همگی نشان می‌دهند که بررسی یک بسته ترکیبی می‌تواند از نظر علمی و بالینی قابل توجه باشد. همچنین، با توجه به اینکه بیماران دیالیزی به‌طور مداوم با محدودیت‌های جسمانی، فشارهای روانی و نیاز به خودمراقبتی مواجه‌اند، مداخلات چندبعدی ممکن است نسبت به رویکردهای تک‌جزئی ظرفیت بیشتری برای پاسخ‌گویی به پیچیدگی نیازهای آنان داشته باشند. بر همین اساس، توجه همزمان به مؤلفه شناختی-هیجانی حساسیت اضطرابی و مؤلفه جسمانی نشانه‌ها می‌تواند ارزیابی جامع‌تری از اثربخشی مداخله فراهم سازد.

بنابراین، هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی تلفیق تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم بر حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی در بیماران مزمن کلیوی تحت دیالیز بود.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیوی تحت دیالیز تشکیل می‌دادند که در سال ۲۰۲۶ به مراکز درمانی دیالیز شهر تهران مراجعه کرده بودند. با توجه به حجم نمونه مورد استفاده در پژوهش‌های نیمه‌آزمایشی مشابه و با در نظر گرفتن میانگین حجم نمونه مطالعات پیشین، تعداد ۳۰ نفر از بیماران واجد شرایط به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. فرایند نمونه‌گیری به این صورت انجام شد که پژوهشگر با مراجعه به

مراکز درمانی دیالیز شهر تهران، بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیوی تحت دیالیز را از نظر معیارهای ورود بررسی کرد و پس از شناسایی افراد واجد شرایط و اخذ رضایت آگاهانه، ۳۰ نفر به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. سپس شرکت کنندگان به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل، هر یک شامل ۱۵ نفر، قرار گرفتند. معیارهای ورود به پژوهش شامل قرار داشتن تحت درمان دیالیز، اعلام رضایت کامل برای شرکت در پژوهش و تکمیل رضایت‌نامه کتبی، تأیید پزشک متخصص، برخورداری از توانایی خواندن و نوشتن، توانایی راه رفتن، نداشتن اختلالات روان‌شناختی و سایر بیماری‌های مزمن بر اساس خوداظهاری و دریافت نکردن درمان‌های ویژه برای مشکلات روان‌شناختی یا رفتاری، از جمله روان‌درمانی یا شرکت در کلاس‌های آموزشی مرتبط، بود. معیارهای خروج نیز شامل سابقه دریافت مداخلات روان‌درمانی طی یک سال گذشته، مصرف داروهای روان‌پزشکی و غیبت بیش از دو جلسه در جلسات مداخله در طول مطالعه بود. پس از اجرای پیش‌آزمون، گروه آزمایش مداخله تلفیقی تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم را دریافت کرد، در حالی که گروه کنترل طی این مدت مداخله پژوهشی دریافت نکرد. پس از پایان جلسات مداخله، پس‌آزمون برای هر دو گروه اجرا شد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، پیش از آغاز پژوهش اهداف و فرایند اجرای مطالعه به صورت شفاف برای شرکت کنندگان توضیح داده شد و رضایت آگاهانه کتبی از آنان اخذ گردید. همچنین به شرکت کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات آنان محرمانه باقی خواهد ماند و نتایج صرفاً در چارچوب اهداف علمی پژوهش استفاده خواهد شد. شرکت در مطالعه هیچ‌گونه هزینه‌ای برای افراد نداشت و تمامی جلسات مداخله به صورت رایگان برگزار شد. این پژوهش با کد اخلاق IR.PNU.REC.1405.274 به تصویب رسیده بود.

برای سنجش حساسیت اضطرابی از پرسشنامه حساسیت اضطرابی (Anxiety Sensitivity Index; ASI) استفاده شد. این ابزار یک پرسشنامه خودگزارشی ۱۶ گویه‌ای است که توسط ریس و پترسون در سال ۱۹۸۵ طراحی شده و میزان ترس افراد از احساسات و نشانه‌های مرتبط با اضطراب و باور آنان درباره پیامدهای زیان‌بار این نشانه‌ها را ارزیابی می‌کند. پاسخ‌ها بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از صفر، معادل «خیلی کم»، تا ۴، معادل «خیلی زیاد»،

نمره‌گذاری می‌شوند و دامنه نمره کل ابزار از صفر تا ۶۴ متغیر است؛ به طوری که نمرات بالاتر نشان‌دهنده حساسیت اضطرابی بیشتر و ترس شدیدتر از نشانه‌های اضطراب است. ساختار این پرسشنامه شامل سه مؤلفه ترس از نگرانی‌های بدنی با ۸ گویه، ترس از نداشتن کنترل شناختی با ۴ گویه و ترس از مشاهده شدن اضطراب توسط دیگران با ۴ گویه است. بررسی‌های روان‌سنجی این مقیاس ثبات درونی مطلوبی با ضرایب آلفای کرونباخ در محدوده ۰.۸۰ تا ۰.۹۰ نشان داده‌اند. همچنین ضریب پایایی بازآزمایی پس از دو هفته ۰.۷۵ و در دوره سه‌ساله ۰.۷۱ گزارش شده است که بیانگر ثبات نسبی سازه حساسیت اضطرابی است. در بررسی نسخه ایرانی، ضرایب پایایی بر اساس روش‌های همسانی درونی، بازآزمایی و سایر شاخص‌های اعتبار به ترتیب ۰.۹۳، ۰.۹۵ و ۰.۹۷ گزارش شده و روایی همزمان آن از طریق همبستگی با پرسشنامه SCL-90 برابر با ۰.۵۶ به دست آمده است. ضرایب همبستگی گویه‌ها با نمره کل نیز در دامنه ۰.۷۴ تا ۰.۸۸ و همبستگی میان خرده‌مقیاس‌ها در دامنه ۰.۴۰ تا ۰.۶۸ گزارش شده است. در پژوهش حاضر، پایایی پرسشنامه حساسیت اضطرابی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که مقدار آن برابر با ۰.۷۷ به دست آمد و نشان‌دهنده پایایی قابل قبول ابزار در نمونه مورد مطالعه بود.

برای اندازه‌گیری نشانه‌های جسمانی از زیرمقیاس شکایات جسمانی چک‌لیست علائم بالینی ۹۰ گویه‌ای (Symptom Checklist-90; SCL-90) استفاده شد. این ابزار در مجموع شامل ۹۰ گویه و ۹ بعد اصلی شامل شکایات جسمانی، وسواس-اجبار، حساسیت بین‌فردی، افسردگی، اضطراب، خصومت، ترس مرضی، افکار پارانوییدی و روان‌گسستگی است و برای ارزیابی طیف گسترده‌ای از نشانه‌های روان‌شناختی و جسمانی به کار می‌رود. هر گویه بر اساس طیف صفر تا ۴ نمره‌گذاری می‌شود و برای محاسبه نمره هر بعد، مجموع نمرات گویه‌های مربوط به آن بعد بر تعداد گویه‌ها تقسیم می‌شود. در این پژوهش صرفاً از زیرمقیاس شکایات جسمانی برای سنجش نشانه‌های جسمانی بیماران استفاده شد. این زیرمقیاس شامل گویه‌های ۱، ۴، ۱۲، ۲۷، ۴۰، ۴۲، ۴۸، ۴۹، ۵۲، ۵۳، ۵۶ و ۵۸ است و نمره خام آن می‌تواند در دامنه صفر تا ۴۸ قرار گیرد. با تقسیم مجموع نمرات این ۱۲ گویه بر تعداد آنها، نمره نهایی زیرمقیاس در دامنه صفر تا ۴ محاسبه می‌شود؛ به گونه‌ای که نمرات بالاتر نشان‌دهنده شدت بیشتر

شکایات و نشانه‌های جسمانی است. این ابزار در مطالعات متعدد داخلی و خارجی مورد استفاده قرار گرفته و شواهد مناسبی درباره روایی و پایایی آن گزارش شده است. در هنجاریابی اولیه، ضرایب آلفای کرونباخ برای ابعاد مختلف آن در سطح مطلوب گزارش شد و ضرایب پایایی بازآزمایی نیز در دامنه ۰.۷۸ تا ۰.۹۰ قرار داشت. در مطالعات ایرانی نیز ضرایب آلفای کرونباخ خرده‌مقیاس‌ها و نمره کل در دامنه ۰.۷۱ تا ۰.۹۵ و ضرایب دونیمه‌سازی در دامنه ۰.۶۵ تا ۰.۹۶ گزارش شده است. در پژوهش حاضر نیز پایایی زیرمقیاس شکایات جسمانی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد و مقدار ۰.۷۲ به دست آمد که نشان‌دهنده همسانی درونی قابل قبول این زیرمقیاس در نمونه پژوهش بود.

مداخله مورد استفاده در پژوهش حاضر، تلفیقی از تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم بود که بر اساس رویکرد سبک زندگی بارلو و همکاران و مجموعه‌ای از تمرینات متناسب یوگا برای بیماران دیالیزی تدوین شد و روایی محتوایی آن پیش از اجرا توسط استادان و متخصصان مرتبط با این حوزه مورد تأیید قرار گرفت. برنامه مداخله برای گروه آزمایش در قالب هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای و با فراوانی یک جلسه در هفته اجرا شد. در جلسه نخست، پس از معرفی اعضا، تشریح قوانین گروه و بیان اهداف برنامه، پیش‌آزمون اجرا شد و شرکت‌کنندگان با ریلکسیشن اولیه مبتنی بر چرخش آگاهی، حرکات گرم‌کردن، حرکات پویای هماهنگ با دم و بازدم، تنفس‌های یوگایی، تمرینات تمرکز ذهنی و مراقبه و ریلکسیشن پایانی آشنا شدند و انجام تمرینات یوگا در منزل به‌عنوان تکلیف تعیین شد. در جلسه دوم، ضمن اجرای ریلکسیشن، وضعیت‌های نشسته و خوابیده یوگا، تنفس‌های یوگایی، تمرکز ذهنی، مراقبه و تمرین سفر درونی، درباره اضطراب و نشانه‌های جسمانی رایج در بیماران دیالیزی، مفهوم سبک زندگی، مؤلفه‌های آن، عوامل مؤثر بر سبک زندگی، خودمراقبتی و نقش آن در مدیریت بیماری بحث شد و در پایان جزوه آموزشی و تکالیف خانگی در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. جلسه سوم با مرور تکالیف و پاسخ به پرسش‌های شرکت‌کنندگان آغاز شد و با همکاری کارشناس تغذیه، نقش مواد غذایی در بهبود یا تضعیف خودمراقبتی، انتخاب مواد غذایی مناسب و تنظیم وعده‌های غذایی روزانه مورد آموزش قرار گرفت. در جلسه چهارم، پس از ریلکسیشن، مراقبه و بررسی

تکالیف، با همکاری کارشناس تربیت‌بدنی نقش فعالیت جسمانی و روش انجام فعالیت‌های ورزشی مناسب در ارتقای خودمراقبتی و سلامت جسمانی بیماران تشریح شد. جلسه پنجم شامل ریلکسیشن مبتنی بر چرخش آگاهی، حرکات گرم‌کردن و حرکات پویا همراه با تنظیم تنفس، تمرینات تنفسی یوگا و بررسی نقش رفتارهای روزمره در تشدید یا تعدیل نشانه‌ها بود و پس از مرور تکالیف، موضوعاتی نظیر اهمیت خواب و استراحت کافی برای سلامت روان، میزان خواب مورد نیاز، بهداشت خواب و الگوهای صحیح خواب آموزش داده شد. در جلسه ششم، علاوه بر ریلکسیشن، حرکات بدن و تنفس‌های یوگایی از جمله پریانایاما، تکالیف جلسات قبل مرور شد و روش‌های آرام‌سازی شامل ریلکسیشن، تجسم، تمرکز حواس و تصویرسازی ذهنی با هدف کاهش تنیدگی و بهبود سازگاری با بیماری آموزش داده شد. در جلسه هفتم، پس از بررسی تکالیف، موضوعاتی شامل مدیریت زمان در زندگی روزمره، استفاده مناسب از موسیقی، نقش دعا و نیایش در مقابله با فشارهای روانی، شوخ‌طبعی و خندیدن در روابط اجتماعی و سایر راهبردهای قابل استفاده برای ارتقای خودمراقبتی مطرح شد. در جلسه هشتم، شرکت‌کنندگان مجدداً تمرینات ریلکسیشن اولیه، حرکات گرم‌کردن و پویا، تنفس‌های یوگایی، پریانایاما، تمرکز ذهنی، مراقبه و ریلکسیشن پایانی را انجام دادند؛ سپس مطالب و مهارت‌های آموزش‌داده‌شده طی جلسات گذشته مرور و جمع‌بندی شد و در پایان، پس‌آزمون برای ارزیابی تغییرات حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی اجرا گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های حاصل از اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون پس از گردآوری، کدگذاری و وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ شدند. در سطح آمار توصیفی، برای توصیف نمرات حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی در دو گروه آزمایش و کنترل از شاخص‌های میانگین و انحراف معیار استفاده شد. در سطح آمار استنباطی، با توجه به وجود دو متغیر وابسته و طراحی پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل، ابتدا پیش‌فرض‌های لازم برای اجرای تحلیل کوواریانس بررسی شد. طبیعی بودن توزیع نمرات با آزمون شاپیرو-ویلک، همگنی واریانس‌های خطا با آزمون لوین و همگنی ماتریس

تأثیر مداخله گزارش شد. سطح معناداری آماری برای تمامی آزمون‌ها ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، ۳۰ بیمار تحت دیالیز شرکت داشتند که به‌طور مساوی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند؛ به‌گونه‌ای که هر گروه شامل ۱۵ شرکت‌کننده بود. به‌منظور بررسی اولیه تغییرات متغیرهای پژوهش، میانگین و انحراف معیار نمرات حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای دو گروه محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	پیش‌آزمون M	پیش‌آزمون SD	پس‌آزمون M	پس‌آزمون SD
حساسیت اضطرابی	آزمایش	۳۵.۴۰	۵.۷۱	۳۳.۷۳	۵.۷۸
حساسیت اضطرابی	کنترل	۳۵.۴۶	۵.۲۰	۳۵.۷۳	۴.۳۰
نشانه‌های جسمانی	آزمایش	۲.۱۶	۰.۵۳	۱.۹۹	۰.۴۷
نشانه‌های جسمانی	کنترل	۲.۱۹	۰.۴۹	۲.۲۵	۰.۴۳

پس‌آزمون در هر دو گروه از توزیع نرمال انحراف معناداری نداشت؛ به‌طوری‌که سطوح معناداری آزمون شاپیرو-ویلک برای حساسیت اضطرابی در گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون به‌ترتیب ۰.۹۴ و ۰.۷۲ و در پس‌آزمون به‌ترتیب ۰.۹۸ و ۰.۷۶ بود. همچنین برای نشانه‌های جسمانی، سطوح معناداری در گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون به‌ترتیب ۰.۴۳ و ۰.۴۰ و در پس‌آزمون به‌ترتیب ۰.۲۸ و ۰.۲۷ به دست آمد که همگی بیشتر از ۰.۰۵ بودند. نتایج آزمون لوین نیز برای حساسیت اضطرابی ($F=۲.۶۶, P=۰.۱۱۴$) و نشانه‌های جسمانی ($F=۰.۲۵, P=۰.۶۲۰$) معنادار نبود و در نتیجه فرض همگنی واریانس‌های خطا تأیید شد. همچنین آزمون Box's M معنادار نبود ($Box's M=۶.۹۶, F=۲.۱۴, P=۰.۰۹۳$) و بنابراین فرض همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس برقرار بود. بر این اساس، مفروضه‌های لازم برای استفاده از تحلیل کوواریانس رعایت شده و امکان اجرای آزمون استنباطی فراهم بود.

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین حساسیت اضطرابی در گروه آزمایش از ۳۵.۴۰ در پیش‌آزمون به ۳۳.۷۳ در پس‌آزمون کاهش یافت، در حالی که در گروه کنترل میانگین این متغیر از ۳۵.۴۶ به ۳۵.۷۳ تغییر کرد. همچنین میانگین نشانه‌های جسمانی در گروه آزمایش از ۲.۱۶ در پیش‌آزمون به ۱.۹۹ در پس‌آزمون کاهش یافت، در حالی که در گروه کنترل میانگین این متغیر از ۲.۱۹ به ۲.۲۵ افزایش یافت. بنابراین، الگوی توصیفی داده‌ها نشان داد که پس از اجرای مداخله تلفیقی تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم، هر دو متغیر حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی در گروه آزمایش کاهش یافتند، در حالی که در گروه کنترل کاهش مشابهی مشاهده نشد.

پیش از اجرای تحلیل کوواریانس، مفروضه‌های لازم مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد که توزیع نمرات حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی در مراحل پیش‌آزمون و

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس برای مقایسه نمرات پس‌آزمون حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر وابسته	منبع	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	P	اندازه اثر	توان آماری
حساسیت اضطرابی	گروه	۲۸.۳۷	۱	۲۸.۳۷	۴.۸۳	۰.۰۳۷	۰.۱۵	۰.۵۶
	خطا	۱۵۸.۵۰	۲۷	۵.۸۷	—	—	—	—
نشانه‌های جسمانی	گروه	۰.۴۲	۱	۰.۴۲	۶۱.۸۰	<۰.۰۰۱	۰.۶۹	۱.۰۰
	خطا	۰.۱۸	۲۷	۰.۰۰۷	—	—	—	—

تفاوت میان دو گروه در پس‌آزمون را تبیین کند. این یافته‌ها در مجموع نشان می‌دهند که یک مداخله چندبعدی که همزمان مؤلفه‌های بدنی، تنفسی، آرام‌سازی، توجه‌آگاهی، خودمراقبتی، خواب، تغذیه و اصلاح رفتارهای سبک زندگی را دربرمی‌گیرد، می‌تواند برای بیماران تحت دیالیز از نظر کاهش واکنش‌های اضطرابی نسبت به علائم بدنی و کاهش شدت تجربه نشانه‌های جسمانی سودمند باشد.

نخستین یافته پژوهش نشان داد که تلفیق تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم موجب کاهش حساسیت اضطرابی در بیماران دیالیزی شد. این نتیجه با مبانی نظری حساسیت اضطرابی همخوان است. حساسیت اضطرابی به ترس از احساسات و نشانه‌های اضطرابی و باور به زیان‌بار بودن پیامدهای این نشانه‌ها اشاره دارد و افرادی که حساسیت اضطرابی بالاتری دارند، معمولاً احساسات بدنی را با احتمال بیشتری به‌عنوان علائم خطر تفسیر می‌کنند (Taylor, 2020). در بیماران دیالیزی، این فرایند می‌تواند اهمیت بیشتری داشته باشد؛ زیرا این بیماران به‌طور مداوم با تغییرات جسمانی، خستگی، تپش قلب، احساس ضعف، درد و سایر نشانه‌های بدنی مواجه‌اند. از این رو، هرگونه کاهش در شدت برانگیختگی فیزیولوژیک یا تغییر در نحوه تفسیر نشانه‌های بدنی می‌تواند به کاهش حساسیت اضطرابی کمک کند. مطالعات طولی نیز نشان داده‌اند که حساسیت اضطرابی با شدت علائم اضطرابی ارتباط دارد و می‌تواند در طول زمان به تداوم تجربه اضطراب کمک کند (Hovenkamp-Hermelink et al., 2019). همچنین، حساسیت اضطرابی می‌تواند همراه با عدم تحمل بلا تکلیفی، اجتناب‌های ناسازگارانه را تقویت کند (Hunt et al., 2019). بر این اساس، مداخله‌ای که هم بر تنظیم بدنی و هم بر احساس کنترل و خودتنظیمی تأکید دارد، می‌تواند چرخه تفسیر تهدیدآمیز از نشانه‌های بدنی را تضعیف کند.

نتایج تحلیل کوواریانس در جدول ۲ نشان داد که پس از کنترل اثر نمرات پیش‌آزمون، بین دو گروه آزمایش و کنترل در نمرات پس‌آزمون حساسیت اضطرابی تفاوت معناداری وجود داشت ($F(1,27)=4.83, P=0.037, \eta^2=0.15$). اندازه اثر ۰.۱۵ نشان داد که ۱۵ درصد از تغییرات نمرات پس‌آزمون حساسیت اضطرابی با عضویت گروهی و دریافت مداخله مرتبط بود و توان آماری آزمون برای این متغیر ۰.۵۶ به دست آمد. همچنین تفاوت بین دو گروه در نشانه‌های جسمانی نیز از نظر آماری معنادار بود ($F(1,27)=61.80, P<0.001, \eta^2=0.69$)؛ به‌طوری‌که اندازه اثر ۰.۶۹ نشان داد ۶۹ درصد از تغییرات نمرات پس‌آزمون نشانه‌های جسمانی با اثر مداخله و عضویت گروهی مرتبط بود و توان آماری آزمون برابر با ۱.۰۰ بود. با توجه به میانگین‌های تعدیل‌نشده گزارش‌شده در جدول ۱، جهت این تفاوت‌ها به نفع گروه آزمایش بود؛ بنابراین، تلفیق تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم موجب کاهش معنادار حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی در بیماران تحت دیالیز شد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی تلفیق تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم بر حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی بیماران مزمن کلیوی تحت دیالیز انجام شد. نتایج نشان داد که پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، بین گروه آزمایش و کنترل در هر دو متغیر حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی تفاوت معناداری وجود داشت. به‌طور مشخص، مداخله تلفیقی موجب کاهش معنادار حساسیت اضطرابی در گروه آزمایش شد و اندازه اثر به‌دست‌آمده نشان داد که بخشی قابل توجه از تغییرات این متغیر با دریافت مداخله مرتبط بوده است. همچنین، اثر مداخله بر نشانه‌های جسمانی نیز معنادار بود و اندازه اثر بالا برای این متغیر نشان داد که تلفیق تمرینات یوگا و آموزش سبک زندگی سالم توانسته است بخش بزرگی از

یکی از مهم‌ترین سازوکارهای احتمالی برای تبیین کاهش حساسیت اضطرابی، تأثیر یوگا بر تنظیم پاسخ‌های فیزیولوژیک مرتبط با استرس است. یوگا از طریق تمرینات تنفسی، حرکات کنترل‌شده، ریلکسیشن و مراقبه می‌تواند بر سیستم‌های تنظیم‌کننده استرس اثر بگذارد. فراتحلیل‌های انجام‌شده در این حوزه نشان داده‌اند که یوگا و مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی با کاهش برخی شاخص‌های فیزیولوژیک استرس و تعدیل پاسخ‌های مربوط به محورهای تنظیم استرس همراه‌اند (Pascoe et al., 2017). هنگامی که بیمار طی جلسات مداخله می‌آموزد تنفس خود را تنظیم کند، توجه را از تفسیر تهدیدآمیز علائم دور کند و از طریق آرام‌سازی سطح برانگیختگی را کاهش دهد، احتمال دارد شدت تجربه نشانه‌های بدنی مرتبط با اضطراب نیز کمتر شود. در نتیجه، فرد به تدریج یاد می‌گیرد که تغییرات فیزیولوژیک را به‌عنوان نشانه‌ای از خطر فوری تعبیر نکند. این فرایند می‌تواند به کاهش ترس از احساسات بدنی و در نهایت کاهش حساسیت اضطرابی منجر شود.

یافته حاضر از منظر نتایج مطالعات مربوط به یوگا در بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن نیز قابل حمایت است. مرور نظام‌مند مطالعات یوگا و مدیتیشن در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه نشان داده است که این مداخلات می‌توانند با بهبود سلامت کلی، بهزیستی و مدیریت استرس همراه باشند (Gautam & Kiran, 2024). در بیماران تحت همودیالیز نیز یوگا و مدیتیشن با بهبود کیفیت زندگی همراه بوده‌اند (Parekh & Prakasam, 2024). همچنین، مطالعات انجام‌شده در بیماران کلیوی تحت دیالیز صفاقی نشان داده‌اند که اجرای یوگا در این جمعیت امکان‌پذیر است و می‌تواند آثار مطلوبی بر کیفیت زندگی داشته باشد (Rathore et al., 2024, 2025). هرچند این مطالعات مستقیماً حساسیت اضطرابی را اندازه‌گیری نکرده‌اند، اما بهبود در ابعاد روان‌شناختی و کیفیت زندگی می‌تواند به‌طور غیرمستقیم با کاهش ترس از علائم و افزایش سازگاری با بیماری مرتبط باشد. افزون بر این، در پژوهش مربوط به یوگای خنده در بیماران همودیالیزی، بهبود پذیرش بیماری، پایبندی به درمان و آسایش گزارش شده است (Betül et al., 2025). افزایش پذیرش بیماری و آسایش می‌تواند با کاهش تمرکز بر تهدیدهای جسمانی و کاهش تفسیر منفی از نشانه‌های بدنی همراه شود.

از سوی دیگر، بخش آموزش سبک زندگی سالم در مداخله نیز احتمالاً سهم مهمی در کاهش حساسیت اضطرابی داشته است. آموزش سبک زندگی می‌تواند از طریق افزایش احساس کنترل، بهبود خودمراقبتی و تقویت خودکارآمدی، تجربه آسیب‌پذیری در برابر علائم جسمانی را کاهش دهد. مطالعات نشان داده‌اند که آموزش سبک زندگی سالم و رفتارهای ارتقا‌دهنده سلامت می‌تواند به بهبود خودمراقبتی و عملکرد روان‌شناختی کمک کند (Hokmabadi et al., 2022; Sadeghzadeh Mofrad et al., 2022). همچنین، مداخلات آموزشی مبتنی بر مدل‌های سازگاری و سلامت توانسته‌اند رفتارهای سالم و عزت‌نفس را بهبود دهند (Tatoğlu & Ayyildiz, 2025). در بیماران دیالیزی، احساس کنترل بر خواب، تغذیه، فعالیت بدنی، استراحت و شیوه مواجهه با استرس ممکن است به کاهش عدم اطمینان و نگرانی در مورد تغییرات بدنی منجر شود. در نتیجه، بیمار کمتر در برابر هر نشانه جسمانی احساس تهدید می‌کند و تفسیرهای فاجعه‌آمیز از علائم کاهش می‌یابد.

دومین یافته اصلی پژوهش نشان داد که مداخله تلفیقی باعث کاهش معنادار نشانه‌های جسمانی بیماران دیالیزی شد و اندازه اثر این متغیر بالا بود. این یافته با ماهیت چندبعدی مداخله قابل تبیین است. بیماران دیالیزی معمولاً مجموعه‌ای از نشانه‌های جسمانی مزمن را تجربه می‌کنند و مدیریت این علائم نیازمند رویکردی فراتر از درمان دارویی است. از منظر فیزیولوژیک، تمرینات یوگا می‌تواند از طریق کاهش تنش عضلانی، بهبود الگوی تنفس، افزایش انعطاف‌پذیری، آرام‌سازی و تعدیل برانگیختگی سیستم عصبی، شدت برخی علائم جسمانی را کاهش دهند. شواهد پژوهشی نیز حاکی از آن است که یوگا در جمعیت‌های مختلف می‌تواند بر عملکرد بدنی، درد، تعادل و برخی شاخص‌های فیزیکی اثر مثبت داشته باشد (Farahbakhsh et al., 2025; Zarghami et al., 2025). در بیماران دیالیزی نیز تمرینات ورزشی و فعالیت بدنی کنترل‌شده با بهبود ظرفیت جسمانی همراه بوده‌اند (Hatef et al., 2017). بنابراین، بخشی از کاهش نشانه‌های جسمانی در مطالعه حاضر احتمالاً از طریق فعال‌سازی تدریجی و ایمن بدن و کاهش تنش‌های بدنی حاصل شده است.

همچنین، کاهش نشانه‌های جسمانی را می‌توان از منظر تعامل روان و بدن توضیح داد. شدت ادراک علائم جسمانی صرفاً تابع شدت

آسیب جسمی نیست، بلکه توجه، تفسیر شناختی و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی نیز در آن نقش دارند. پژوهش‌های مرتبط با نشانه‌های روان‌تنی نشان داده‌اند که انعطاف‌پذیری روان‌شناختی می‌تواند اثر منفی علائم جسمانی بر کیفیت زندگی را تعدیل کند (Leonidou et al., 2019). تمرینات یوگا و مراقبه با افزایش آگاهی از بدن و کاهش واکنش‌پذیری نسبت به احساسات ناخوشایند می‌توانند نحوه ادراک و تجربه علائم جسمانی را تغییر دهند. به بیان دیگر، بیمار ممکن است پس از مداخله همچنان برخی نشانه‌های بیماری را تجربه کند، اما شدت ادراک ناراحتی و میزان درگیری روانی با آن نشانه‌ها کاهش یابد. از همین رو، کاهش نمرات شکایات جسمانی ممکن است هم نتیجه تغییرات فیزیولوژیک و هم حاصل تغییر در نحوه تجربه و تفسیر علائم باشد.

یافته مربوط به نشانه‌های جسمانی با نتایج مطالعات یوگا در بیماران کلیوی نیز همسو است. مطالعات انجام‌شده در این حوزه نشان داده‌اند که یوگا می‌تواند در بهبود کیفیت زندگی و برخی ابعاد جسمانی بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه مؤثر باشد (Gautam & Kiran, 2026; Micke et al., 2024). پژوهش‌های انجام‌شده در بیماران دیالیزی نیز بر نقش یوگا و مدیتیشن در بهبود کیفیت زندگی تأکید کرده‌اند (Parekh & Prakasam, 2024). همچنین، گزارش‌هایی درباره تلفیق یوگا و رژیم غذایی گیاهی در بیماری مزمن کلیه نشان داده‌اند که چنین رویکردهای چندبعدی ممکن است با بهبود برخی پیامدهای بالینی همراه باشند (Kathiresan et al., 2025). هرچند این نوع شواهد، به‌ویژه در مطالعات موردی، باید با احتیاط تفسیر شوند، اما از این ایده حمایت می‌کنند که ترکیب مداخلات بدنی با اصلاح سبک زندگی می‌تواند ظرفیت بیشتری برای مدیریت نشانه‌های بیماری نسبت به مداخلات تک‌بعدی داشته باشد.

بخش سبک زندگی سالم نیز می‌تواند کاهش نشانه‌های جسمانی را از چند مسیر توضیح دهد. آموزش درباره تغذیه، خواب، فعالیت بدنی، خودمراقبتی، مدیریت زمان و آرام‌سازی ممکن است باعث شود بیماران رفتارهایی را اتخاذ کنند که مستقیماً یا غیرمستقیم شدت نشانه‌های جسمانی را کاهش می‌دهد. شواهد نشان داده‌اند که مداخلات آموزشی می‌توانند رفتارهای ارتقادهنده سلامت را بهبود دهند (Mousavi et al., 2021; Solhi et al., 2020). همچنین، سبک

زندگی سالم تحت تأثیر عواملی مانند خودکارآمدی و سواد سلامت قرار دارد و آموزش می‌تواند این الگوها را تغییر دهد (Estebarsari et al., 2018; Jahani Eftekhari et al., 2019). در شرایط بیماری مزمن کلیه که رعایت الگوی مناسب خواب، تغذیه و فعالیت بدنی اهمیت ویژه‌ای دارد، اصلاح این رفتارها می‌تواند به کاهش خستگی، بهبود احساس جسمانی و افزایش توان سازگاری با روند درمان کمک کند.

نکته مهم دیگر آن است که شدت اثر مداخله بر نشانه‌های جسمانی بیشتر از حساسیت اضطرابی بود. این تفاوت ممکن است به ماهیت مستقیم‌تر مؤلفه‌های مداخله در ارتباط با وضعیت جسمانی بیماران مربوط باشد. تمرینات بدنی یوگا، تنفس کنترل‌شده، ریلکسیشن، آموزش خواب، تغذیه و خودمراقبتی همگی می‌توانند به‌صورت مستقیم‌تر بر تجربه بدنی فرد اثر بگذارند، در حالی که تغییر در حساسیت اضطرابی که یک سازه شناختی-هیجانی نسبتاً پایدار محسوب می‌شود، ممکن است به زمان و تمرین بیشتری نیاز داشته باشد. شواهد نیز نشان می‌دهد که حساسیت اضطرابی دارای درجه‌ای از ثبات طولی است (Hovenkamp-Hermelink et al., 2019). بنابراین، مشاهده اندازه اثر متوسط برای حساسیت اضطرابی و اثر قوی‌تر برای نشانه‌های جسمانی از نظر نظری قابل انتظار است.

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که اثرگذاری مداخله را نمی‌توان صرفاً به یوگا یا آموزش سبک زندگی به‌تنهایی نسبت داد، بلکه احتمالاً تعامل میان این دو مؤلفه نقش تعیین‌کننده‌ای داشته است. یوگا از طریق کاهش برانگیختگی، تنظیم تنفس، آرام‌سازی و افزایش آگاهی بدنی عمل می‌کند، در حالی که آموزش سبک زندگی سالم از طریق اصلاح رفتارهای روزمره، تقویت خودمراقبتی و افزایش احساس کنترل بر بیماری اثرگذار است. این دو مسیر می‌توانند یکدیگر را تقویت کنند؛ به‌گونه‌ای که کاهش تنش فیزیولوژیک، پذیرش آموزش‌های خودمراقبتی را تسهیل کند و اصلاح سبک زندگی نیز اثر آرام‌سازی و تنظیم بدنی را پایدارتر سازد. این تبیین با جهت‌گیری جدید در مدیریت بیماری مزمن کلیه هماهنگ است که بر مراقبت جامع و توجه همزمان به ابعاد جسمانی و روانی تأکید دارد (Chen et al., 2023). از این منظر، یافته‌های پژوهش حاضر شواهدی اولیه برای استفاده از مداخلات تلفیقی

ذهن-بدن و سبک زندگی در کنار مراقبت‌های پزشکی متعارف فراهم می‌کنند.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود که باید در تفسیر نتایج مورد توجه قرار گیرد. نخست، حجم نمونه پژوهش محدود و شامل ۳۰ بیمار از مراکز دیالیز شهر تهران بود؛ بنابراین، تعمیم نتایج به همه بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه، بیماران سایر شهرها و مناطق فرهنگی متفاوت باید با احتیاط انجام شود. دوم، مطالعه فاقد مرحله پیگیری بود و از این رو مشخص نیست که اثرات مشاهده‌شده بر حساسیت اضطرابی و نشانه‌های جسمانی تا چه مدت پس از پایان مداخله باقی می‌مانند. سوم، برخی عوامل بالقوه مداخله‌گر مانند شدت و مدت بیماری کلیوی، مدت زمان تحت دیالیز بودن، بیماری‌های همراه، نوع داروهای مصرفی، کیفیت خواب، رژیم غذایی، سطح حمایت اجتماعی و میزان اجرای تکالیف خانگی به‌طور کامل کنترل نشدند. همچنین، ابزارهای پژوهش عمدتاً خودگزارشی بودند و احتمال سوگیری پاسخ‌دهی یا تأثیر وضعیت خلقی و جسمانی لحظه‌ای شرکت‌کنندگان بر پاسخ‌ها وجود داشت. علاوه بر این، به دلیل استفاده از یک گروه آزمایش تلفیقی، امکان تفکیک دقیق سهم مستقل تمرینات یوگا از سهم آموزش سبک زندگی سالم در ایجاد تغییرات مشاهده‌شده وجود نداشت.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با حجم نمونه بزرگ‌تر و در چند مرکز درمانی و شهر مختلف انجام شوند تا قابلیت تعمیم نتایج افزایش یابد. همچنین، استفاده از دوره‌های پیگیری سه‌ماهه، شش‌ماهه و در صورت امکان طولانی‌تر می‌تواند اطلاعات دقیق‌تری درباره دوام اثرات مداخله فراهم کند. طراحی مطالعاتی با چند گروه مقایسه‌ای شامل گروه یوگا، گروه آموزش سبک زندگی سالم، گروه تلفیقی و گروه کنترل می‌تواند سهم مستقل و تعاملی هر یک از اجزای مداخله را مشخص سازد. علاوه بر پرسشنامه‌های خودگزارشی، استفاده از شاخص‌های عینی‌تر مانند کیفیت خواب، فشار خون، شاخص‌های فیزیولوژیک استرس، عملکرد جسمانی، میزان فعالیت بدنی و برخی شاخص‌های بالینی مرتبط با دیالیز می‌تواند ارزیابی جامع‌تری از پیامدهای مداخله فراهم کند. بررسی متغیرهای میانجی مانند خودکارآمدی، تنظیم هیجان، انعطاف‌پذیری روان‌شناختی،

خودمراقبتی و ادراک کنترل بر بیماری نیز می‌تواند به روشن شدن سازوکارهای اثرگذاری مداخله کمک کند.

با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود مراکز دیالیز در کنار مراقبت‌های پزشکی، برنامه‌های مکمل و ساختاریافته‌ای برای آموزش تمرینات ساده و ایمن یوگا، تکنیک‌های تنفسی و آرام‌سازی و اصول سبک زندگی سالم طراحی کنند. اجرای چنین برنامه‌هایی بهتر است با همکاری تیمی شامل روان‌شناس، پرستار، متخصص تغذیه و کارشناس فعالیت بدنی انجام شود تا تمرینات متناسب با شرایط جسمانی هر بیمار تنظیم شوند. همچنین، تهیه بسته‌های آموزشی مکتوب، فایل‌های صوتی یا تصویری و برنامه‌های تلفن همراه برای تمرین در منزل می‌تواند به تداوم تمرین و افزایش دسترسی بیماران کمک کند. توصیه می‌شود قبل از ورود بیمار به برنامه، وضعیت پزشکی و توان جسمانی او ارزیابی شود و شدت تمرینات بر اساس محدودیت‌های فردی تنظیم گردد. ادغام این مداخلات در برنامه‌های آموزش خودمراقبتی مراکز دیالیز می‌تواند زمینه‌ای برای کاهش فشارهای روانی و جسمانی و افزایش مشارکت فعال بیماران در فرایند درمان فراهم سازد.

تعارض منافع

بین نویسندگان هیچ تعارض منافی وجود نداشت.

حامی مالی

این پژوهش بدون هیچ حمایت مالی و با هزینه شخصی انجام شد.

ملاحظات اخلاقی

در این مطالعه، اهمیت و ضرورت پژوهش برای نمونه‌ها تشریح و درباره رعایت ملاحظات اخلاقی مانند رازداری، محرمانگی، حفظ حریم نمونه‌ها، آزادی جهت شرکت در پژوهش و انصراف از آن و غیره به آنان اطمینان داده شد.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان این مقاله با یکدیگر مشارکت داشتند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی افرادی که در مراحل پژوهش همکاری و یاری نمودند تقدیر و تشکر می‌شود.

Micke, O., Seifert, M., & Büntzel, J. (2026). Beyond Dialysis: The Role of Yoga in Improving Patient Outcomes. *Indian Journal of Medical Specialities*, 17(2), 155-156. https://doi.org/10.4103/injms.injms_247_26

Morris, G., Reiche, E. M. V., Murru, A., Carvalho, A. F., Maes, M., Berk, M., & Puri, B. K. (2018). Multiple immune-inflammatory and oxidative and nitrosative stress pathways explain the frequent presence of depression in multiple sclerosis. *Molecular Neurobiology*, 55(8), 6282-6306. <https://doi.org/10.1007/s12035-017-0843-5>

Mousavi, R. S., Soleimani, M. A., Bahrami, N., & Ranjbaran, M. (2021). Effect of health promoting lifestyle education on health promoting behaviors of postmenopausal women: A clinical trial study. *Koomesh*, 23(2), 192-202. <https://doi.org/10.52547/koomesh.23.2.192>

Parekh, A. J., & Prakasam, A. (2024). Effectiveness of yoga and meditation on quality of life among patients undergoing hemodialysis. *Indian Journal of Nephrology*, 34, 533-536. https://doi.org/10.25259/IJN_98_2024

Pascoe, M. C., Thompson, D. R., & Ski, C. F. (2017). Yoga, mindfulness-based stress reduction and stress-related physiological measures: A meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, 86, 152-168. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.08.008>

Rathore, V., Pai, V., Keshri, V. R., Verma, M., Nirwan, M., & Rathore, M. (2024). Feasibility and Effect of Yoga on the Quality of Life of Patients with Chronic Kidney Disease on Peritoneal Dialysis. *Indian Journal of Nephrology*. https://doi.org/10.25259/IJN_796_2024

Rathore, V., Pai, V., Keshri, V. R., Verma, M., Nirwan, M., & Rathore, M. (2025). Feasibility and Effect of Yoga on the Quality of Life of Patients with Chronic Kidney Disease on Peritoneal Dialysis. *Indian Journal of Nephrology*, 1-5. https://doi.org/10.25259/IJN_796_2024

Sadeghzadeh Mofrad, Z., Dortaj, F., Ghaemi, F., & Farrokhi, N. (2022). The effectiveness of healthy lifestyle promotion training using a cognitive behavioral approach on self-efficacy and psychological well-being in individuals with cancer. *Community Health*, 16(1), 53-64.

Solhi, M., Fard Azar, F. E., Abolghasemi, J., Maheri, M., Irandoost, S. F., & Khalili, S. (2020). The effect of educational intervention on health-promoting lifestyle: Intervention mapping approach. *Journal of education and health promotion*, 9, 196. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_768_19

Tatoğlu, N., & Ayyildiz, T. K. (2025). Effects of Health Education Based on the Roy Adaptation Model on the Healthy Lifestyle Behaviors and Self-Esteem of Working Adolescents: A Randomized Controlled Trial. *Public Health Nursing*. <https://doi.org/10.1111/phn.13546>

Taylor, S. (2020). Anxiety sensitivity. In J. S. Abramowitz & S. M. Blakey (Eds.), *Clinical handbook of fear and anxiety: Maintenance processes and treatment mechanisms* (pp. 65-80). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000150-004>

Zarghami, S., Nasermelli, M. H., & Ganji Namin, B. (2025). Comparing the effects of combined massage-yoga exercises and tai chi on pain, function, range of motion, and quality of life in women with knee osteoarthritis. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 14(6), 940-955. <https://doi.org/10.32598/SJRM.14.6.3401>

References

Betül, B. A. L., Köroğlu-Kaba, N., Öztürk, H., Yeter, K. U. R. T., & Özşaban, A. (2025). The effect of laughter yoga on disease acceptance, treatment adherence and comfort in hemodialysis patients: A randomized controlled study. *EXPLORE*, 21(4), 103201. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2025.103201>

Chen, T. K., Hoenig, M. P., & Nitsch, D. (2023). Advances in the management of chronic kidney disease. *bmj*, 383, e074216. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-074216>

Estebarsari, F., Bakhshi, F., Nemati, S., Kazemnejad Leili, E., Ramezani, H., & Sadeghi, R. (2019). Determinants of health promoting lifestyle behaviors in hospital staff of Guilan University of Medical Sciences. *Health Education and Health Promotion*, 7(2), 71-76. <https://doi.org/10.29252/HEHP.7.2.71>

Farahbakhsh, N., Farhadfar, E., Bagheri, A., & Mahmoudi Rad, E. (2025). The effect of eight weeks of yoga training and vitamin D supplementation on insulin resistance, balance, coordination, and power in women with multiple sclerosis. 8(3), 22-31. <https://doi.org/10.22034/jmbs.2025.548364.1272>

Gautam, S., & Kiran, U. V. (2024). Clinical effects of yoga and meditational practices on the holistic health of chronic kidney disease patients: A systematic review. *Cureus*, 16(4), e57546. <https://doi.org/10.7759/cureus.57546>

Hatef, M., Esmaeili, R., Mousavinasab, S. N., Madani, Z., Espahbodi, F., & Shafipour, V. (2017). Examining the effects of intradialytic exercise and walking at home on physical capacity and dialysis adequacy in hemodialysis patients. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 27(154), 83-93.

Hokmabadi, M. E., Zeraatkar, M., Tabatabaei, T. S., Amirabadizadeh, A., Bahmani, F., & Mohammadpour, S. (2022). The effectiveness of cognitive behavioral therapy based on a healthy lifestyle in improving self-care among patients with heart failure. *Disability Studies*, 12.

Hovenkamp-Hermelink, J. H. M., Oude Voshaar, R. C., Batelaan, N. M., Penninx, B. W. J. H., Jeronimus, B. F., Schoevers, R. A., & Riese, H. (2019). Anxiety sensitivity, its stability and longitudinal association with severity of anxiety symptoms. *Scientific reports*, 9(1), 1-7. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39931-7>

Hunt, C., Cooper, S. E., Hartnell, M. P., & Lissek, S. (2019). Anxiety sensitivity and intolerance of uncertainty facilitate associations between generalized Pavlovian fear and maladaptive avoidance decisions. *Journal of abnormal psychology*, 128(4), 315-326. <https://doi.org/10.1037/abn0000422>

Jahani Eftekhari, M., Peyman, N., & Doosti, H. (2018). The effect of educational intervention based on the self efficacy and health literacy theory on health promoting lifestyles among female health volunteers of Neyshabur, Iran. *Health and Development Journal*, 6(4), 302-313.

Kathiresan, A., Gopi, S., Natarajan, K., Chidambaram, Y., Saravanan, V., & Narayanasamy, M. (2025). Nephroprotective Effect of Long-Term Integrated Yoga and Plant-Based Diet in a Patient Suffering from Chronic Kidney Disease-A Single Case Report. *Diabetes Technology and Obesity Medicine*, 1(1), 29941520251359523. <https://doi.org/10.1177/29941520251359523>

Leonidou, C., Panayiotou, G., Bati, A., & Karekla, M. (2019). Coping with psychosomatic symptoms: The buffering role of psychological flexibility and impact on quality of life. *Journal of Health Psychology*, 24(2), 175-187. <https://doi.org/10.1177/1359105316666657>