

Original Article



Investigating the Effect of an Intervention based on the Leventhal's Self-Regulation Model on the Sexual Function and Sexual Satisfaction of Women with Diabetes: A Randomized Clinical Trial

Leila Ghorbani¹ , Zainab Alimoradi² , Sima Hashemipour³ , Nasim Bahrami^{2*} 

1. Student Committee for Development of Medical Sciences Education, Center for Studies and Development of Medical Sciences Education, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran
2. Social determinants of health Research Center, Research Institute for Prevention of Non-Communicable Diseases, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran
3. Metabolic Research Center, Non-communicable Disease Prevention Research Institute, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

Article history:

Received: 13 May 2024

Revised: 30 July 2024

Accepted: 31 August 2024

ePublished: 19 March 2025

*Corresponding author:

Nasim Bahrami,
Research Center for Social Factors
Affecting Health, Non-
communicable Disease Prevention
Research Institute, Qazvin University
of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Email: n.bahrami@qums.ac.ir



Abstract

Background and Objective: The decline in sexual function and satisfaction is a common complication of diabetes in women. The present study aimed to investigating the effect of an intervention based on the Leventhal self-regulation model on the sexual function and sexual satisfaction of women with diabetes.

Materials and Methods: This randomized controlled clinical trial was conducted with the participation of 88 women with diabetes between March and September 2023, who were assigned to either a control group or an intervention group using a four-way random block method. In the intervention group, the intervention based on the Leventhal model was implemented through three face-to-face sessions per week. Sexual function, sexual satisfaction, and illness perception were examined in both groups before the intervention, after, and one, two, and three months post-intervention.

Results: The mean difference in sexual satisfaction scores (95% CI) between the intervention and control groups in the first, second, and third follow-ups was 8.47 (3.15; 13.80), 8.98 (3.20; 14.76), 9.59 (3.78; 15.41), respectively. The mean difference in sexual function scores in the intervention group compared to the control group during the first, second, and third follow-ups was 0.43 (-0.74; 1.57), 0.76 (0.49; 2.01), 0.82 (-0.65; 2.29), respectively. The mean difference in illness perception scores in the intervention group compared to the control group during the first, second, and third follow-ups was -7.87 (-10.91; -4.82), -11.11 (-14.0; -8.23), -9.96 (-13.64; -6.29), respectively.

Conclusion: The implementation of the Leventhal model as a straightforward and patient-centered approach is a suitable method to increase sexual satisfaction and improve illness perception among women with diabetes.

Keywords: Diabetes mellitus, Leventhal self-regulation model, Sexual function, Sexual satisfaction



Extended Abstract

Background and Objective

Diabetes is one of the four major non-communicable diseases affecting various aspects of life, including the quality of life, individual functioning, and particularly sexual function and satisfaction. Individuals with diabetes face challenges in achieving desirable sexual function and satisfaction. Utilizing frameworks such as the Leventhal Self-Regulatory Model or the Common-Sense Model plays a role in identifying and assessing the influence of modifiable psychosocial processes, perceptions of the illness, and individual coping styles. Counseling and the use of various educational models can provide information necessary for establishing a satisfying sexual life for women with diabetes, enabling them to utilize this knowledge to enhance the quality of their marital relationships. Given the significance of this subject, particularly for women, and its prominent role in strengthening marital relationships among diabetic women, this study aimed to investigate the impact of implementing the Leventhal Self-Regulatory Model on the sexual function and satisfaction of women with diabetes through the provision of a short-term, straightforward, and cost-effective consultative, educational model.

Materials and Methods

The present study was a controlled clinical trial (non-blinded) conducted between March and September 2023, involving 88 women with type 1 and type 2 diabetes who attended the diabetes clinic at Velayat Hospital in Qazvin. Inclusion criteria were willingness to participate in the study, age between 15 and 50 years, being married, a minimum literacy level, the ability to communicate verbally and respond to questionnaire items, ownership of a smartphone, and a confirmed diagnosis of type 1 or type 2 diabetes by a physician for at least one year. Exclusion criteria included the presence of any physical or mental illness or medication use by the participant or their spouse that could affect sexual function and satisfaction, participation in other educational or sexual counseling sessions, psychiatric disorders, psychiatric medication, and marital issues impacting sexual relations. Considering a 10% dropout rate during the training and follow-up period, 45 individuals were invited to participate in each group. The study's population consisted of patients visiting the diabetes clinic in Qazvin. Samples were randomly selected from eligible patients, who were then allocated to intervention and control groups using a block randomization method with blocks of four. The random allocation sequence was determined using a website designed to generate random assignment sequences. After obtaining written informed consent from both groups, participants completed the questionnaires through the PORSLINE system. In the intervention group, the educational needs of patients were identified, and an educational program was

designed accordingly. The intervention was based on the Leventhal Self-Regulatory Model (1-3), with sessions conducted individually. The training occurred over three consecutive weeks, with one session lasting 45 to 60 minutes for each individual in a private training location available in the hospital and clinic. One, two, and three months post-intervention, questionnaires regarding illness perception, sexual function, sexual satisfaction, and disease severity were completed in both groups using the PORSLINE system. Assessment tools included demographic forms (background and reproductive factors), the short form of the Female Sexual Function Index (FSFI), the Sexual Satisfaction Scale for Women (SSS-W), and the Brief Illness Perception Questionnaire. The data were collected and entered into SPSS version 26 for analysis. The distribution of demographic variables between the two groups was compared based on the Imbens and Rubin criteria. Initially, the normality of data distribution by study groups was assessed using the Shapiro-Wilk test, examining central measures, dispersion indices, and histogram charts, which confirmed the normal distribution of data. Given the normal distribution of the data, repeated measures ANOVA was used to compare changes in mean scores of sexual satisfaction and distress (total and subscales), sexual function, and illness perception between study groups at various time points. To examine the effect size in the present study, two statistical effect size measures were used based on the eta-squared index (in the repeated measures ANOVA) and the standardized mean difference effect size. A significance level of 0.05 was considered for all tests.

Results

A total of 88 women with diabetes (type 1 and type 2) participated in the study. The mean age scores of participants in the control and intervention groups were 41.81 and 40.02 years, respectively. The duration of diabetes in the control group was 8.93 years, while it was 7.22 years in the intervention group. The body mass index in both groups ranged from 25 to 29.9, indicating that they were classified as overweight. Most participants in both groups had type 2 diabetes, and housewives represented the largest demographic. The majority of spouses in both groups were employed in either the public or private sector. Most families had a moderate economic status, and the majority of participants in both groups had two or more children, with most deliveries occurring naturally. The distribution of the two groups regarding the severity and types of diabetes-related complications was comparable. All study variables were balanced between the groups except for two variables: age and duration of diabetes, which were controlled as covariates in subsequent analyses. The results from the SSS-W indicated that the mean scores of participants in both groups showed a significant increase over time ($P < 0.002$ for time effect). The difference in the mean sexual satisfaction score (95% confidence interval) in

the intervention group compared to the control group was 8.47 (13.80; 3.15) at the first follow-up, 8.98 (14.76; 3.20) at the second follow-up, and 9.59 (15.41; 3.78) at the third follow-up. This increase was significantly greater in the intervention group compared to the control group ($P < 0.001$ for group effect); however, no interaction effect was observed between time and group ($P = 0.84$ for time*group effect). The results from the FSFI indicated that the educational intervention based on the Leventhal Self-Regulatory Model had no significant impact on the sexual function of participants. The difference in the mean sexual function score in the intervention group compared to the control group was 0.43 (1.57; -0.74) at the first follow-up, 0.76 (2.01; -0.49) at the second follow-up, and 0.82 (2.29; -0.65) at the third follow-up. The mean scores for their perception of illness significantly decreased over time in the intervention group compared to the control group. The difference in the mean illness perception score in the intervention group compared to the control group was -7.87 (4.82; -

10.91) at the first follow-up, -11.11 (8.23; -14.00) at the second follow-up, and -9.96 (6.29; -13.64) at the third follow-up.

Conclusion

Although the intervention based on the Leventhal Self-Regulatory Model had no effect on the sexual function of diabetic patients, it led to an improvement in illness perception, which in turn had a significant impact on the sexual satisfaction of these patients. This indicates that non-specific interventions related to sexual issues may have a greater influence on subjective concepts, such as sexual satisfaction, compared to objective concepts, such as sexual performance. Based on the results of this study, it seems that the educational intervention based on the Leventhal Self-Regulatory Model is an appropriate approach for enhancing sexual satisfaction among women with diabetes and is effective in improving their illness perception. This approach is considered useful, straightforward, and applicable, and it is recommended that midwives utilize this model in their counseling sessions.

Please cite this article as follows: Ghorbani L, Alimoradi Z, Hashemipour S, Bahrami N. Investigating the Effect of an Intervention based on the Leventhal's Self-Regulation Model on the Sexual Function and Sexual Satisfaction of Women with Diabetes: A Randomized Clinical Trial. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2025; 33(1): 11-23 DOI: 10.32592/ajnm.33.1.11

بررسی تاثیر مداخله مبتنی بر مدل خودتنظیمی لونتال بر عملکرد و رضایت جنسی زنان مبتلا به دیابت: یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده

لیلا قربانی^۱ ID، زینب علی مرادی^۲ ID، سیما هاشمی پور^۳ ID، نسیم بهرامی^{۲*} ID

۱. کمیته دانشجویی توسعه آموزش علوم پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۲. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۳. مرکز تحقیقات متابولیک، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

چکیده

سابقه و هدف: کاهش در عملکرد و رضایت جنسی از عوارض شایع دیابت در زنان است. مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر مداخله مبتنی بر مدل خودتنظیمی لونتال بر عملکرد و رضایت جنسی زنان مبتلا به دیابت طراحی و اجرا شده است.

مواد و روش‌ها: این کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل‌شده با مشارکت ۸۸ زن مبتلا به دیابت در بازه زمانی اسفند ۱۴۰۱ تا شهریور ۱۴۰۲ انجام شده که به روش بلوک‌بندی تصادفی چهارتایی در دو گروه کنترل و آزمون تخصیص داده شده‌اند. در گروه آزمون، مداخله مبتنی بر مدل لونتال در ۳ جلسه حضوری به صورت هفتگی اجرا شده است. قبل، پس از اتمام و یک، دو و سه ماه پس از اجرای مداخله، عملکرد، رضایت جنسی و درک از بیماری در هر دو گروه بررسی شده است. سطح معناداری همه آزمون‌ها ۰/۵ در نظر گرفته شده است.

یافته‌ها: اختلاف میانگین نمره رضایت جنسی (فاصله اطمینان ۹۵ درصد) در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل در پیگیری اول (۱۳/۸۰؛ ۳/۱۵؛ ۸/۴۷)، در پیگیری دوم (۱۴/۷۶؛ ۳/۲۰؛ ۸/۹۸)، و در پیگیری سوم (۱۵/۴۱؛ ۳/۷۸؛ ۹/۵۹) بوده است. اختلاف میانگین نمره عملکرد جنسی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل در پیگیری یک (۱/۵۷؛ ۰/۷۴؛ ۰/۴۳)، در پیگیری دوم (۲/۰۱؛ ۰/۴۹؛ ۰/۷۶)، و در پیگیری سوم (۲/۲۹؛ ۰/۶۵؛ ۰/۸۲) بوده است. اختلاف میانگین نمره درک از بیماری در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل در پیگیری اول (۴/۸۲؛ ۱/۰۹۱؛ ۷/۸۷)، در پیگیری دوم (۸/۲۳؛ ۱/۴۰؛ ۱۱/۱۱)، و در پیگیری سوم (۶/۲۹؛ ۱۳/۶۴؛ ۹/۹۶) بوده است.

نتیجه‌گیری: اجرای مدل لونتال به مثابه رویکردی آسان و مبتنی بر فرد، روش مناسبی برای افزایش رضایت جنسی و ارتقای درک از بیماری زنان مبتلا به دیابت است.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۲۴

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۳/۰۵/۰۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۶/۱۰

تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۲۹

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده مسئول: نسیم بهرامی، دانشیار بهداشت باروری، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ایران

ایمیل: n.bahrami@qums.ac.ir

واژگان کلیدی: عملکرد جنسی، رضایت جنسی، مدل خودتنظیمی لونتال، دیابت ملیتوس

استناد: قربانی، لیلا؛ علی مرادی، زینب؛ هاشمی پور، سیما؛ بهرامی، نسیم. بررسی تاثیر مداخله مبتنی بر مدل خودتنظیمی لونتال بر عملکرد و رضایت جنسی زنان مبتلا به دیابت: یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده. مجله مراقبت پرستاری و مامایی ابن سینا، زمستان ۱۴۰۳؛ ۱(۱): ۱۱-۲۳

مقدمه

می‌شود [۶]. شایع‌ترین اختلال جنسی در زنان مبتلا به دیابت شامل خشکی، اختلال ارگاسم، کاهش میل جنسی و رضایت جنسی است و زنان دیابتی نسبت به هم‌تایان خود دارای میزان بیشتری از اختلال عملکرد جنسی هستند [۷]. عملکرد جنسی افراد به میزان قابل توجهی بر روی رضایت جنسی آن‌ها اثرگذار است [۸]. داشتن عملکرد جنسی مطلوب، زمینه‌ساز دستیابی به احساس لذت جنسی

دیابت، یکی از چهار بیماری اصلی غیر واگیر است [۴] و بر جنبه‌های مختلف زندگی از جمله کیفیت زندگی، عملکرد فردی افراد و به ویژه بر عملکرد جنسی و رضایت جنسی اثر می‌گذارد [۵]. عملکرد جنسی زنان به معنای توانایی برای رسیدن به هیجان و میل جنسی، رطوبت، ارگاسم و رضایت است که منجر به سطح بالای سلامتی و سطح بالای کیفیت زندگی

می‌تواند نقش قابل توجهی در روابط زوجین داشته باشد، پرداختن به این مسایل در بیماران مزمن ضروری است. مشاوره و استفاده از مدل‌های مختلف آموزشی می‌تواند اطلاعاتی را که برای ایجاد یک زندگی مطلوب جنسی لازم است به زنان مبتلا به دیابت منتقل کند تا آنان از این اطلاعات در ارتقای کیفیت روابط زناشویی خود بهره‌برند. مطالعات در زمینه بررسی متغیرهای جنسی در زنان مبتلا به دیابت انجام شده است، اما تاثیر مدل خودتنظیمی لونتال (مدل اختصاصی افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن) بر این متغیرها، در بررسی مطالعات انجام‌شده وجود نداشته است. با توجه به اهمیت موضوع به ویژه در زنان و نقش بارز آن در استحکام روابط زناشویی در زندگی زنان دیابتی، این مطالعه با هدف بررسی تاثیر اجرای مدل خودتنظیمی لونتال بر عملکرد و رضایت جنسی زنان مبتلا به دیابت در قالب ارائه یک الگوی آموزشی مشاوره‌ای کوتاه‌مدت، آسان و کم‌هزینه اجرا شده است.

روش کار

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی کنترل‌شده (بدون کورسازی) بوده که در بازه زمانی اسفند ۱۴۰۱ تا شهریور ۱۴۰۲ با مشارکت ۸۸ نفر از زنان مبتلا به دیابت نوع یک و دو که به درمانگاه دیابت بیمارستان ولایت شهر قزوین مراجعه کرده‌اند، انجام شده است. معیارهای ورود شامل تمایل فرد به شرکت در مطالعه، سن ۱۵ تا ۵۰ سال، تاهل، حداقل سواد خواندن و نوشتن، توانایی برقراری ارتباط کلامی و پاسخگویی به سوالات پرسش‌نامه، داشتن گوشی هوشمند و ابتلای قطعی به دیابت نوع یک یا نوع دو بر طبق نظر پزشک حداقل به مدت یک سال و باردار نبودن بوده و معیارهای خروج از مطالعه شامل وجود هرگونه بیماری (جسمی یا روانی) یا مصرف دارو در فرد یا همسرش که بر عملکرد و رضایت جنسی فرد اثرگذار باشد، شرکت در سایر جلسات آموزشی یا مشاوره جنسی، ابتلا به اختلالات روان‌پزشکی و دارودرمانی و وجود مشکلات زناشویی موثر بر رابطه جنسی بوده‌اند.

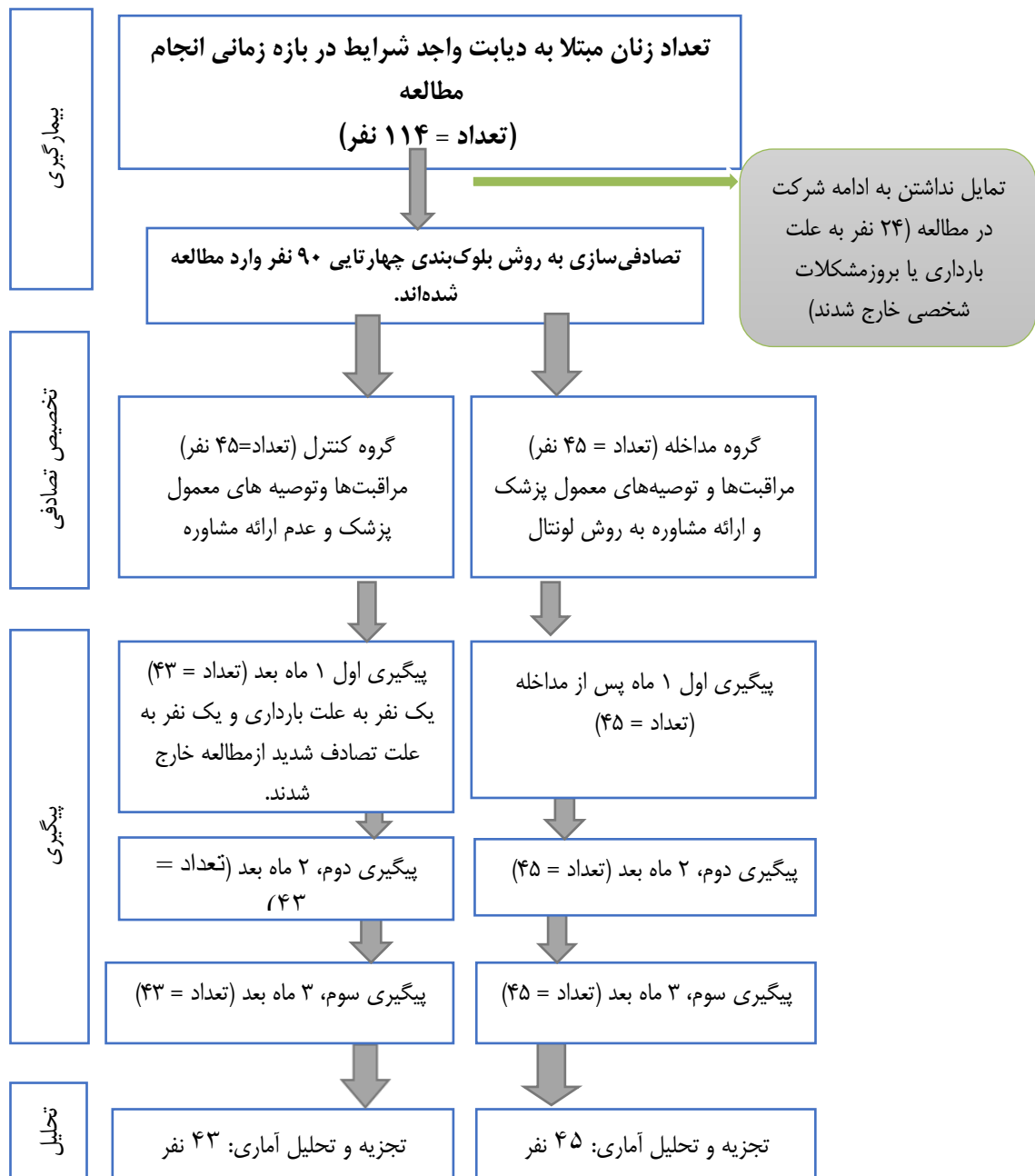
حجم نمونه بر اساس مطالعه مرادی و همکاران در سال ۲۰۱۶ [۱۶] با در نظر گرفتن میانگین نمره عملکرد جنسی بعد از مشاوره برابر با ۲۶/۵۹ (۳/۵۶) در گروه مداخله و ۲۲/۴۸ (۳/۰) در گروه کنترل، خطای نوع اول برابر با ۰/۰۱، توان مطالعه برابر با ۹۰ درصد با استفاده از نرم‌افزار جی پاور برابر با ۴۱ نفر در هر گروه برآورد شد. با در نظر گرفتن احتمال ۱۰ درصد ریزش نمونه در طول زمان آموزش و پیگیری، برای هر گروه ۴۵ نفر به مطالعه دعوت شده‌اند. جامعه پژوهش مطالعه حاضر شامل مراجعه‌کنندگان به درمانگاه دیابت شهر قزوین بوده است. نمونه‌ها به صورت تصادفی از بین مراجعه‌کنندگان واجد شرایط انتخاب شده‌اند، سپس افراد واجد شرایط با استفاده از روش بلوک‌بندی تصادفی چهارتایی در دو گروه مداخله و کنترل تخصیص داده شدند (شکل ۱). جهت تعیین توالی تخصیص به روش بلوک‌بندی چهارتایی از وب‌سایت تولید توالی

و در پی آن رضایت جنسی خواهد بود [۹]. رضایت جنسی میزان خرسندی و شادکامی زوج‌ها از روابط جنسی و توانایی لذت بردن و لذت دادن به یکدیگر است و شامل احساس درباره بدن خود و همسر، نیاز به ارتباط جنسی با همسر و علاقه به فعالیت‌های جنسی با همسر است [۱۰]. مبتلایان به دیابت برای رسیدن به عملکرد جنسی مطلوب و رضایت جنسی با مشکلاتی روبه‌رو هستند [۱۱].

مدیریت بهینه دیابت و عوارض ناشی از آن به ویژه سلامت جنسی نیاز به یک رویکرد سازمان‌یافته، سیستماتیک و مشارکت یک تیم هماهنگ از متخصصان مراقبت‌های بهداشتی دارد [۱۲-۱۴]. با توجه به اهمیت سلامت جنسی زنان دیابتی، تشخیص زودهنگام مشکل و به‌کارگیری مداخلات احتمالی در آن‌ها احساس نیاز می‌شود و حمایت از سازگاری روانی و پیشگیری از عوارض اختلالات عاطفی را برجسته می‌کند [۱۵] هدف اصلی درمان دیابت تنها برطرف کردن علائم و نشانه‌های فیزیکی بیماری نیست، بلکه باید بهبود کلی کیفیت زندگی افراد مد نظر باشد [۱۶]. استفاده از چارچوب‌هایی مانند نظریه تغییر رفتار بهداشتی، چارچوب مفهومی الگوی توانمندسازی کانگروکاننگو Conger & Kanungo و نظریه خودتنظیمی، نظریه خودکارآمدی فستی Feste می‌توانند منجر به افزایش تاثیر مداخلات در توانمند کردن بیماران در مقابله با بیماری خود شوند [۱۷]. یکی از مدل‌های مورد توجه، مدل خودتنظیمی لونتال Leventhal Self-Model Regulatory یا مدل عقل سلیم (CSM) Common Sense Model است. خودتنظیمی مدلی آموزشی و تاثیرگذار بر درک و شناخت بیماری است و موجب ایجاد رفتارهای سازگاری جهت مقابله با بیماری شده و رفتار سلامتی بیماران را بهبود می‌بخشد [۱۸]. این مدل ساختارها و فرایندهای اضافی را در توضیح اینکه چگونه تصورات افراد از تهدیدکننده‌های سلامت بر پاسخ‌های مقابله‌ای و نتایج مرتبط با سلامت آن‌ها تاثیر می‌گذارد، ارائه می‌دهد [۱۹] و شامل شش جزء اصلی محرک‌های موقعیتی، بازنمایی شناختی بیماری، بازنمایی عاطفی بیماری، راهبردهای مقابله، بیماری و پیامدهای عاطفی و ارزیابی مقابله است [۲۰]. به عقیده لونتال تصمیمات گرفته‌شده توسط بیماران در مرحله ارزیابی علائم بیماری، تحت تاثیر ادراک علائم بیماری (تظاهرات شناختی بیماری) و حالات و ویژگی‌های عاطفی (تظاهرات هیجانی) قرار دارد [۲۱]. مدل عقل سلیم در چندین بیماری مزمن به کار گرفته شده است که شواهد قوی برای سودمندی آن در شناسایی و ارزیابی نقش فرایندهای روانی - اجتماعی قابل تغییر با ادراک بیماری و سبک‌های مقابله‌ای فردی را نشان می‌دهد [۲۲]. با توجه به شیوع رو به افزایش دیابت در ایران و با توجه به ماهیت چندسیستمی دیابت و عوارض پیچیده جسمی و روانی آن، تعجب‌آور نیست که سلامت جنسی این بیماران بیش از پیش تحت تاثیر این وضعیت قرار گیرد. از آنجا که ارتقای روابط جنسی زنان

دقیقه برای هر فرد در مکان خصوصی آموزش بیماران که در بیمارستان و کلینیک وجود داشت، برگزار شده است. محتوای جلسات در جدول (۱) آورده شده است. یک، دو و سه ماه پس از مداخله، دوباره پرسشنامه‌های درک از بیماری، عملکرد جنسی و رضایت جنسی و شدت بیماری در هر دو گروه با استفاده از سامانه پرس‌لاین تکمیل شده است.

تخصیص تصادفی استفاده شده است [۲۳]. پس از تکمیل فرم رضایت‌نامه کتبی در هر دو گروه، پرسشنامه‌ها با استفاده از سامانه پرس‌لاین تکمیل شده‌اند. در گروه مداخله برای ارائه آموزش، ابتدا نیازهای آموزشی بیماران تعیین و براساس آن برنامه آموزشی طراحی شده است. مداخله مبتنی بر مداخله خودتنظیمی لونتال [۳-۱] بوده و جلسات به صورت انفرادی برگزار شده است. آموزش در سه هفته متوالی و در هر هفته یک جلسه به مدت ۴۵ تا ۶۰



شکل ۱. نمودار کانسورت برای نشان دادن روند انتخاب تا تجزیه و تحلیل نمونه‌های مورد پژوهش

Female Sexual Function Index (FSFI) بوده است. این پرسش‌نامه یک ابزار ۶ سوالی خودگزارشی مختصر (در شش حوزه میل، برانگیختگی، تحریک جنسی یا پلاتو plateau، ارگاسم، رضایت و درد) است. مجموع نمرات از ۲ تا ۳۰ متغیر است و نمرات پایین‌تر

متغیرها و ابزار سنجش: متغیرها و ابزار سنجش شامل ۴ بخش است. بخش اول پرسش‌نامه شامل مشخصات دموگرافیک است و سؤالاتی درباره عوامل زمینه‌ای و باروری از زنان پرسیده شده است. بخش دوم فرم کوتاه مقیاس عملکرد جنسی زنان

میانگین نمرات رضایت و دیسترس جنسی (کل و زیرمقیاس ها)، عملکرد جنسی، درک از بیماری بین گروه‌های مطالعه در زمان‌های مختلف، از آزمون آنالیز واریانس برای اندازه‌گیری‌های مکرر استفاده شده است. نتایج تحلیل در قالب جدول‌ها و نمودارها ارائه شده است. جهت بررسی اندازه اثر در مطالعه حاضر از دو معیار اندازه اثر آماری بر اساس مقادیر شاخص اتا اسکوتر (در آزمون آنالیز واریانس برای اندازه‌گیری‌های مکرر) و اندازه اثر اختلاف میانگین استاندارد شده استفاده شده است. شاخص اتا اسکوتر کمتر از ۰/۱ به اندازه اثر بدون ارزش، بین ۰/۱ تا ۰/۶ اندازه اثر ضعیف، بین ۰/۶ تا ۰/۱۴ اندازه اثر متوسط و مقادیر بیش از ۰/۱۴ اندازه اثر قوی تفسیر می‌شود. اندازه اثر اختلاف میانگین استاندارد شده زیر ۰/۲، اندازه اثر ضعیف، بین ۰/۲ تا ۰/۵ اثر متوسط و بیش از ۰/۵ اندازه اثر قوی تفسیر می‌شود [۲۷]. سطح معناداری همه آزمون‌ها ۰/۵ در نظر گرفته شده است.

نتایج

ویژگی‌های دموگرافیک مشارکت‌کنندگان: ۸۸ زن مبتلا به دیابت (نوع یک و دو) وارد مطالعه شدند و میانگین سن افراد در گروه کنترل ۴۱/۸۱ و در گروه مداخله ۴۰/۰۲ و مدت ابتلا در گروه کنترل ۸/۹۳ و در گروه مداخله ۷/۲۲ بوده است و شاخص توده بدنی در هر دو گروه بین ۲۵ تا ۲۹/۹ بوده و در محدوده اضافه‌وزن قرار داشته و بیشتر شرکت‌کنندگان در هر دو گروه به دیابت نوع دو مبتلا بوده‌اند، زنان خانه‌دار بیشترین تعداد را به خود اختصاص داده بودند و همسر بیشتر افراد در هر دو گروه شاغل در بخش دولتی یا خصوصی بوده‌اند، بیشتر خانواده‌ها وضعیت اقتصادی متوسط داشته‌اند و در بیشتر افراد مورد مطالعه، در هر دو گروه تعداد فرزندان دو یا بیشتر از دو تا بوده و نوع زایمان بیشتر به صورت طبیعی بوده است. توزیع دو گروه از نظر شدت و انواع عوارض مرتبط با دیابت همسان بوده است. نتایج حاصل از پرسش‌نامه دموگرافیک و باروری (جدول ۱) نشان داده که توزیع تمام متغیرهای مطالعه برحسب گروه‌های مطالعه متوازن بوده است، به جز دو متغیر سن و مدت ابتلا به دیابت که به‌عنوان کواریت در تحلیل‌های بعدی کنترل شد.

رضایت جنسی: نتایج حاصل از پرسش‌نامه رضایت جنسی (جدول ۲) نشان داده که که میانگین نمرات مشارکت‌کنندگان در دو گروه، تغییر افزایشی در زمان‌های مختلف ($P < 0/002$ for time effect) را نشان می‌دهد. اختلاف میانگین نمره رضایت جنسی (فاصله اطمینان ۹۵ درصد) در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل در پیگیری اول (۱۳/۸۰؛ ۳/۱۵) ۸/۴۷، در پیگیری دوم (۱۴/۷۶؛ ۹/۸۸) ۳/۲۰ و در پیگیری سوم (۱۵/۴۱؛ ۹/۵۹) ۳/۷۸ بوده است. این افزایش به صورت معناداری در گروه مداخله نسبت به کنترل بیشتر بوده ($P < 0/001$ for group effect)، اما برهم‌کنش زمان و گروه ($P = 0/84$ for time * group effect) مشاهده نشده است.

نشان‌دهنده عملکرد جنسی بدتر است. این ابزار عملکرد جنسی زنان را در طول چهار هفته گذشته بررسی می‌کند و ایزودی و همکاران بر اساس نسخه اصلی پرسش‌نامه عملکرد جنسی آن را اعتبارسنجی کرده‌اند [۲۴]. پایایی این پرسش‌نامه بر اساس ضریب همبستگی درون‌خوشه‌ای در چهار بار سنجش در مطالعه حاضر برابر با ۰/۹۵ بوده است.

در بخش سوم از پرسش‌نامه رضایت جنسی (SSS-W) Sexual Satisfaction Scale for Women استفاده شده است. این پرسش‌نامه را مستون Meston Cindy و همکاران تهیه و اعتبارسنجی کرده‌اند؛ این پرسش‌نامه ابزاری خودگزارشی، پایا، معتبر و چندبعدی بوده که دارای ۳۰ سوال با امتیازبندی لیکرت ۵ تایی (دامنه نمرات بین ۱۵۰-۳۰) و مرکب از پنج حوزه شامل (۱) رضایت (contentment ؛ ۲) ارتباط (communication ؛ ۳) سازگاری (compatibility ؛ ۴) اضطراب رابطه‌ای (concern- relational ؛ ۵) اضطراب شخصی (concern- personal) است. نمره کل مجموع نمرات زیرمقیاس‌ها است و نمره بالاتر به معنای رضایت بیشتر است [۲۵]. پایایی این پرسش‌نامه بر اساس ضریب همبستگی درون‌خوشه‌ای در چهار بار سنجش در مطالعه حاضر برابر با ۰/۹۹ بوده است.

بخش چهارم پرسش‌نامه فرم کوتاه درک از بیماری Illness Perception Questionnaire (IPQ) بوده که واینمن و همکارانش بر اساس مدل لونتال آن را تهیه کرده‌اند. پرسش‌نامه فرم کوتاه درک از بیماری Brief Illness Perception Questionnaire (Brief IPQ) استفاده شده که یک پرسش‌نامه ۹ سوالی برای ارزیابی ادراک عاطفی و شناختی بیماری است. امتیازدهی پاسخ‌های ۸ سوال اول از ۱ تا ۱۰ است (دامنه نمرات ۸۰-۱۰) که نمره بالاتر به معنای درک نادرست و اختلال در درک از بیماری است. سوال ۹ یک سوال باز است که سه علت عمده ابتلا به بیماری را از بیمار به ترتیب می‌پرسد [۲۶]. پایایی این پرسش‌نامه بر اساس ضریب همبستگی درون‌خوشه‌ای در چهار بار سنجش در مطالعه حاضر برابر با ۰/۸۶ بوده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌ها پس از جمع‌آوری وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ شدند. مقایسه توزیع متغیرهای دموگرافیک بین دو گروه بر اساس معیارهای ایمبنس و روبین Imbens & Rubin انجام شده است. در این روش اختلاف میانگین استاندارد شده کمتر از ۰/۲۵ متغیرهای کمی بین دو گروه و اختلاف کمتر از ۱۰ درصد در متغیرهای کیفی به مثابه توزیع متوازن متغیرها بین دو گروه دانسته شد. ابتدا نرمال بودن توزیع داده‌ها به تفکیک گروه‌های مطالعه با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلکس Shapiro-wilk ، بررسی شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و نمودار هیستوگرام بررسی و تایید شد. با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها، جهت مقایسه تغییرات

جدول ۱. ویژگی‌های خلاصه‌شده شرکت‌کنندگان بر اساس گروه‌های مورد مطالعه

متغیرهای کمی پیوسته	گروه کنترل تعداد = ۴۳ نفر	گروه مداخله تعداد = ۴۵ نفر
سن (سال)	۴۱/۸۱ (۶/۲۴)	۴۰/۰۲ (۸/۲۸)
سن همسر (سال)	۴۶/۸۱ (۷/۱۴)	۴۵/۱۸ (۹/۴۱)
شاخص توده بدنی (kg/m^2)	۲۸/۴۷ (۶/۷۱)	۲۸/۹۰ (۴/۷۸)
مدت زمان ازدواج (سال)	۱۹/۰۰ (۹/۷۰)	۱۸/۶۷ (۹/۵۵)
مدت ابتلا به دیابت (سال)	۸/۹۳ (۷/۲۰)	۷/۲۲ (۴/۳۸)
متغیرهای کیفی	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
نوع دیابت	دیابت نوع یک ۱۰ (۲۳/۳)	۱۲ (۲۶/۷)
	دیابت نوع دو ۳۳ (۷۶/۷)	۳۳ (۷۳/۳)
دیابت همسر	خیر ۳۸ (۸۸/۴)	۳۹ (۸۶/۷)
	بله ۵ (۱۱/۶)	۶ (۱۳/۳)
شغل	خانه‌دار ۳۰ (۶۹/۸)	۴۰ (۸۸/۹)
	کارمند ۱۳ (۳۰/۲)	۵ (۱۱/۱)
شغل همسر	بیکار ۵ (۱۱/۶)	۳ (۶/۷)
	استخدام ۳۳ (۷۶/۷)	۳۳ (۷۳/۳)
	بازنشسته ۵ (۱۱/۶)	۹ (۲۰/۰)
ارزبابی وضعیت اقتصادی خانواده	ضعیف ۹ (۲۰/۹)	۵ (۱۱/۱)
	متوسط ۲۷ (۶۲/۸)	۳۲ (۷۱/۱)
	خوب ۷ (۱۶/۳)	۸ (۱۷/۸)
تعداد فرزندان	بدون فرزند ۶ (۱۴/۰)	۷ (۱۵/۶)
	یک فرزند ۱۰ (۲۳/۳)	۱۳ (۲۸/۹)
	دو یا بیشتر از دو فرزند ۲۷ (۶۲/۸)	۲۵ (۵۵/۶)
نوع زایمان	زایمان نداشته ۵ (۱۱/۶)	۶ (۱۳/۳)
	زایمان طبیعی ۱۳ (۳۰/۲)	۱۳ (۲۸/۹)
	زایمان سزارین ۲۰ (۴۶/۵)	۱۶ (۳۵/۶)
	هر دو (زایمان سزارین و طبیعی) ۵ (۱۱/۶)	۱۰ (۲۲/۲)

مقایسه توزیع متغیرهای دموگرافیک بین دو گروه بر اساس معیارهای ایمبنس و روبین Imbens & Rubin انجام شده است. در این روش اختلاف میانگین استاندارد شده کمتر از ۰/۲۵ متغیرهای کمی بین دو گروه و اختلاف کمتر از ۱۰ درصد در متغیرهای کیفی به مثابه توزیع متوازن متغیرها بین دو گروه تلقی شد.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس کوواریانس برای سنجش‌های مکرر جهت ارزیابی تأثیر مداخله بر نمرات زیرمقیاس‌های پرسشنامه رضایت جنسی

متغیر	مبدأ زمانی اندازه‌گیری	گروه‌ها		تفاوت میانگین (فاصله اطمینان ۹۵٪)	سطح معناداری در مقایسه‌های زوجی	تفاوت میانگین استاندارد شده (فاصله اطمینان ۹۵٪)	نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر	
		مداخله (تعداد=۴۵)	کنترل (تعداد=۴۳)				اثر	partial η^2
رضایت	قبل از مداخله	۲۲/۶۴ (۶/۷۶)	۲۳/۲۸ (۶/۹۳)	۲/۲۷؛ (-۳/۵۴، -۰/۶۳)	۰/۶۷	(-۰/۵۱؛ ۰/۳۳) -۰/۰۹		
	پیگیری ماه اول	۲۶/۰۰ (۵/۰۲)	۲۳/۴۷ (۵/۰۲)	۴/۶۸؛ ۲/۵۳ (۰/۳۸)	۰/۰۲	(۰/۰۸؛ ۰/۹۳) ۰/۵۰	زمان	۰/۰۶۸
	پیگیری ماه دوم	۲۶/۸۱ (۴/۴۸)	۲۳/۸۲ (۴/۴۹)	۴/۹۱؛ ۲/۹۹ (۱/۰۷)	۰/۰۰۳	(۰/۲۴؛ ۱/۱۰) ۰/۶۷	گروه	۰/۱۷۴
	پیگیری ماه سوم	۲۷/۸۶ (۵/۴۱)	۲۳/۷۹ (۵/۴۱)	۶/۳۴؛ ۴/۰۶ (۱/۷۵)	۰/۰۰۱	(۰/۳۲؛ ۱/۱۹) ۰/۷۵	زمان* گروه	۰/۰۰۹

			(-۰/۳۶ ±۰/۴۷) ۰/۰۵	۰/۸۰	۳/۷۹) (-۲/۹۴ ۰/۴۲	۲۲/۴۴ (۷/۹۱)	۲۲/۸۷ (۷/۹۶)	قبل از مداخله	
۰/۰۵۲	(۰/۰۲) ۴/۵۵	زمان	(-۰/۲۹ ±۰/۵۴) ۰/۱۳	۰/۵۶	(۴/۰۵) (-۲/۲۱ ۰/۹۲	۲۳/۱۱ (۷/۳۱)	۲۴/۰۳ (۷/۳۱)	پیگیری ماه اول	سازگاری
۰/۰۰۲	(۰/۶۷) ۰/۱۹	گروه	(-۰/۳۵ ±۰/۴۹) ۰/۰۷	۰/۷۴	(۲/۷۰) ۰/۳۸ (۱/۹۳	۲۳/۵۹ (۵/۴۲)	۲۳/۹۸ (۵/۴۱)	پیگیری ماه دوم	
۰/۰۰۲	(۰/۸۲) ۰/۱۴	* زمان گروه	(-۰/۴۲ ±۰/۴۲) -۰/۰۰۱	۰/۹۹	(۲/۹۹) (-۳/۰۰ -۰/۰۰۹	۲۳/۷۰ (۷/۰۱)	۲۳/۶۹ (۷/۰۰)	پیگیری ماه سوم	
			(-۰/۱۷ ±۰/۶۷) ۰/۲۵	۰/۲۵	(۴/۲۶) (-۱/۱۲ ۱/۵۷	۲۲/۶۰ (۷/۱۶)	۲۴/۱۸ (۵/۴۴)	قبل از مداخله	
۰/۰۴۱	(۰/۰۶) ۳/۵۱	زمان	(۰/۴۳ ±۱/۳۱) ۰/۸۷	< ۰/۰۰۱	(۳/۲۰) ۲/۱۴ (۱/۰۷	۲۳/۸۲ (۲/۴۸)	۲۵/۹۵ (۲/۴۸)	پیگیری ماه اول	اضطراب رابطه‌ای
۰/۱۷۸	(< ۰/۰۰۱) ۱۷/۹۶	گروه	(۰/۵ ±۱/۳۸) ۰/۹۴	< ۰/۰۰۱	(۳/۴۲) ۲/۳۶ (۱/۲۹	۲۴/۰۹ (۲/۵۳)	۲۶/۴۵ (۲/۴۹)	پیگیری ماه دوم	
۰/۰۰۳	(۰/۶۸) ۰/۲۳	* زمان گروه	(۰/۳۵ ±۱/۲۲) ۰/۷۸	< ۰/۰۰۱	(۳/۵۰) ۲/۲۷ (۱/۰۳	۲۴/۳۱ (۲/۸۸)	۲۶/۵۷ (۲/۸۹)	پیگیری ماه سوم	
			(-۰/۴۴ ±۰/۴۰) -۰/۰۰۲	۰/۹۱	(۲/۷۵) (-۳/۰۸ -۰/۱۶	۲۴/۶۵ (۷/۴۹)	۲۴/۴۹ (۶/۲۳)	قبل از مداخله	
۰/۰۱۸	(۰/۲۲) ۱/۵۴	زمان	(۰/۰۲ ±۰/۸۷) ۰/۴۵	۰/۰۴	(۳/۵۸) ۱/۸۳ (۰/۰۸	۲۴/۷۴ (۴/۰۹)	۲۶/۵۶ (۴/۰۹)	پیگیری ماه اول	اضطراب شخصی
۰/۰۶۶	(۰/۰۲) ۵/۸۲	گروه	(۰/۰۱ ±۰/۸۵) ۰/۴۳	۰/۰۵	(۳/۴۱) ۱/۷۱ (۰/۰۱	۲۵/۷۶ (۳/۹۷)	۲۷/۴۷ (۳/۹۷)	پیگیری ماه دوم	
۰/۰۰۲	(۰/۸۳) ۰/۱۳	* زمان گروه	(۰/۰۶ ±۰/۹۰) ۰/۴۸	۰/۰۲	(۳/۶۸) ۲/۰۳ (۰/۳۸	۲۵/۸۴ (۳/۸۶)	۲۷/۷ (۳/۸۹)	پیگیری ماه سوم	

*شاخص اتا اسکوئر کمتر از ۰/۰۱ به اندازه اثر بدون ارزش، بین ۰/۰۱ تا ۰/۰۶ اندازه اثر ضعیف، بین ۰/۰۶ تا ۰/۱۴ اندازه اثر متوسط و مقادیر بیش از ۰/۱۴ اندازه اثر قوی تفسیر می‌شود. اندازه اثر اختلاف میانگین استاندارد شده زیر ۰/۳ به اندازه اثر ضعیف، بین ۰/۳ تا ۰/۵ اثر متوسط و بیش از ۰/۵ اندازه اثر قوی تفسیر می‌شود.

درک از بیماری: میانگین نمرات درک آن‌ها از بیماری (جدول ۴) در طول زمان به صورت معناداری در گروه مداخله نسبت به کنترل کاهش نشان داده است. اختلاف میانگین نمره درک از بیماری در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل در پیگیری اول (۸۲/۴ ± ۱۰/۹۱ - ۸۷/۷ ، در پیگیری دوم (۲۳/۸ ± ۱۴/۰ - ۱۱/۱۱ ، و در پیگیری سوم (۲۹/۶ ± ۶۴/۱۳ - ۹۶/۹ بوده است.

عملکرد جنسی: نتایج حاصل از پرسشنامه عملکرد جنسی (جدول ۳) نشان داده است که مداخله آموزشی بر اساس مدل لونتال تاثیر معناداری بر عملکرد جنسی مشارکت‌کنندگان نداشته است. اختلاف میانگین نمره عملکرد جنسی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل در پیگیری اول (۱/۵۷؛ ۰/۷۴-)، ۰/۴۳، در پیگیری دوم (۰/۱؛ ۰/۴۹-) و در پیگیری سوم (۰/۲۹؛ ۰/۶۵-) ۰/۸۲ بوده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس کوواریانس برای سنجش‌های مکرر جهت ارزیابی تأثیر مداخله بر نمرات کل عملکرد جنسی

متغیر				عملکرد جنسی
زمان‌های اندازه‌گیری				سه ماه بعد
گروه‌ها	مداخله	یک ماه بعد	دو ماه بعد	سه ماه بعد
	تعداد=۴۵	۲۲/۳۷ (۲/۶۶)	۲۳/۰۷ (۲/۹۱)	۲۲/۷۲ (۳/۴۲)
گروه‌ها	کنترل	۲۱/۹۴ (۲/۶۶)	۲۲/۳۱ (۲/۹۱)	۲۱/۶۱ (۳/۴۲)
	تعداد=۴۳	۱۸/۳۷ (۳/۴۲)		
تفاوت میانگین				
(فاصله اطمینان ۹۵٪)				
سطح معناداری در مقایسه‌های زوجی				
تفاوت میانگین استاندارد شده				
فاصله اطمینان ۹۵ درصد				
نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر				
F (P- value)				
partial η^2				

*شاخص اتا اسکور کمتر از ۰/۰۱ به اندازه اثر بدون ارزش، بین ۰/۰۱ تا ۰/۰۶ اندازه اثر ضعیف، بین ۰/۰۶ تا ۰/۱۴ اندازه اثر متوسط و مقادیر بیش از ۰/۱۴ اندازه اثر قوی تفسیر می‌شود. اندازه اثر اختلاف میانگین استاندارد شده زیر ۰/۲ به اندازه اثر ضعیف، بین ۰/۲ تا ۰/۵ اثر متوسط و بیش از ۰/۵ اندازه اثر قوی تفسیر می‌شود.

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس کوواریانس برای سنجش‌های مکرر جهت ارزیابی تأثیر مداخله بر نمرات کل درک از بیماری

متغیر				درک از بیماری
زمان‌های اندازه‌گیری				سه ماه بعد
گروه‌ها	مداخله	یک ماه بعد	دو ماه بعد	سه ماه بعد
	تعداد=۴۵	۴۵/۷۸ (۷/۱۱)	۴۳/۹۳ (۶/۷۴)	۴۲/۱۲ (۸/۵۹)
گروه‌ها	کنترل	۵۳/۶۵ (۷/۰۸)	۵۵/۰۴ (۶/۷۴)	۵۲/۰۸ (۸/۵۹)
	تعداد=۴۳	۵۴/۰۵ (۱۴/۹۶)		
تفاوت میانگین				
(فاصله اطمینان ۹۵٪)				
سطح معناداری در مقایسه‌های زوجی				
تفاوت میانگین استاندارد شده				
فاصله اطمینان ۹۵ درصد				
نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر				
F (P- value)				
partial η^2				

*شاخص اتا اسکور کمتر از ۰/۰۱ به اندازه اثر بدون ارزش، بین ۰/۰۱ تا ۰/۰۶ اندازه اثر ضعیف، بین ۰/۰۶ تا ۰/۱۴ اندازه اثر متوسط و مقادیر بیش از ۰/۱۴ اندازه اثر قوی تفسیر می‌شود. اندازه اثر اختلاف میانگین استاندارد شده زیر ۰/۲ به اندازه اثر ضعیف، بین ۰/۲ تا ۰/۵ اثر متوسط و بیش از ۰/۵ اندازه اثر قوی تفسیر می‌شود.

بحث

است. پدرسن Mette B Pedersen و همکاران (۲۰۱۵) شیوع رضایت جنسی پایین را در زنان دیابتی تایید کرده‌اند [۲۸]. نتایج در مطالعه حاضر در زمینه رضایت جنسی بعد از مداخله نشان داده است که میانگین نمرات مشارکت‌کنندگان در سازه رضایت جنسی در دو گروه تغییر افزایشی در زمان‌های مختلف داشته است. این

نتایج کلی حاصل از تحلیل یافته‌های پژوهش نشان داده است که میانگین نمرات رضایت جنسی در هر دو گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله، از میزان متوسطی (در گروه مداخله ۱۱۸/۲۴ و در گروه کنترل ۱۱۶/۶۵ که امتیاز کامل ۱۵۰ است)، برخوردار بوده

همکاران (۲۰۲۲) نیز در یک مطالعه مروری و سیستماتیک تاثیر مثبت مشاوره مبتنی بر مدل پلیسیت PLLISIT را بر عملکرد جنسی نشان داده‌اند [۲۴] که با مطالعه پیش رو غیر همسو است و می‌تواند نشان‌دهنده ضرورت استفاده از مدل‌های آموزشی و مشاوره‌ای جنسی اختصاصی به منظور تغییر در عملکرد جنسی باشد. با توجه به نتیجه مطالعه می‌توان بیان کرد که درباره عملکرد جنسی عوامل فیزیولوژیک مختلفی دخیل هستند که ممکن است مداخله لونتال بر تغییرات ناشی از آن‌ها موثر نباشد. شاید بتوان چنین استنباط کرد که در مسئله ارتقای عملکرد جنسی، باید به به‌کارگیری تکنولوژی‌های آموزشی و مشاوره‌ای مناسب (اختصاصی جنسی) توجه شود.

نتایج بررسی نمره درک از بیماری که در این مطالعه به مثابه پیامد ثانویه در نظر گرفته شد، در هر دو گروه آزمون و کنترل، قبل از مداخله نشان داده است که میانگین نمرات در هر دو گروه آزمون و کنترل، از میزان تقریباً متوسطی (میانگین امتیاز پایه گروه مداخله ۵۴/۴۲ و گروه کنترل ۵۴/۰۵ با امتیاز کل ۸۰) برخوردار بوده است. و بر طبق مطالعه پیش رو با توجه به اجرای مداخله لونتال ارائه شده، میانگین نمرات درک افراد از بیماری در طول زمان به صورت معناداری در گروه مداخله نسبت به کنترل کاهش نشان داده است (سه ماه بعد، گروه مداخله برابر ۴۲/۱۲ و گروه کنترل برابر ۵۲/۰۸) که نشانه بهتر شدن درک افراد از بیماری دیابت و تاثیر آن بر زندگی آن‌ها است. در مطالعه غیائونیدیان و همکاران (۲۰۱۹) نمره کلی درک از بیماری تفاوت آماری معناداری نسبت به هم داشته‌اند [۲] و طبیبان و همکاران (۲۰۱۹) نشان داده‌اند که آموزش خودمراقبتی مبتنی بر درک از بیماری، باعث افزایش درک از بیماری در بیماران همودیالیزی می‌شود [۳]. در مطالعه حاضر ارتقای درک از بیماری به طور همزمان با ارتقای میزان رضایت جنسی همراه بوده که نشان‌دهنده این موضوع است که درک مناسب‌تر از شرایط بیماری و شناخت راهبردهای مقابله‌ای با عوارض بیماری در ارتقای رضایت جنسی آن‌ها نیز می‌تواند موثر باشد.

محدودیت‌ها: از محدودیت‌های این پژوهش ممکن نبودن استفاده از روش‌های متنوع کمک‌آموزشی (به علت محدودیت فضای آموزشی)، ممکن نبودن بررسی وضعیت عملکرد و رضایت جنسی همسران به طور همزمان و نیز نبود غربالگری برای وارد کردن زنان دارای اختلال عملکرد جنسی بوده است.

نتیجه‌گیری

مداخله با استفاده از اجرای مدل خودتنظیمی لونتال با اینکه بر متغیر عملکرد جنسی بیماران مبتلا به دیابت اثر نداشته است، اما منجر به ارتقای درک از بیماری و در پی آن تاثیر قابل توجهی بر رضایت جنسی بیماران مبتلا به دیابت داشته است. این موضوع نشان‌دهنده این است که مداخلات غیراختصاصی در زمینه مسائل

افزایش به صورت معناداری در گروه مداخله نسبت به کنترل بیشتر بوده اما برهم‌کنش زمان و گروه مشاهده نشده است و همچنین میانگین نمرات مشارکت‌کنندگان در زیرمقیاس‌های رضایت، اضطراب رابطه‌ای و اضطراب شخصی به صورت معناداری در گروه مداخله نسبت به کنترل افزایش داشته است و بیشترین اندازه اثر و افزایش نمرات زیرمقیاس، در رضایت و سپس اضطراب رابطه‌ای مشاهده شده است که به طور کلی مداخله لونتال به صورت معناداری نمره کل مقیاس رضایت جنسی مشارکت‌کنندگان را بهبود بخشیده بود. به نظر می‌رسد این موضوع می‌تواند برآمده از آموزش درک از بیماری بر افزایش رضایت جنسی در زنان مبتلا به دیابت باشد. زمانی و همکاران (۲۰۲۰)، بیان کرده‌اند که میانگین امتیاز مقیاس رضایت جنسی زنان مبتلا به دیابت نوع یک، قبل از اجرای مداخله (مدل بتر BETTER) با دو و سه ماه بعد از اجرای مداخله اختلاف معنادار آماری دارد [۲۹]. در مطالعه عابدینی و همکاران (۲۰۲۰) در بررسی میانگین نمره رضایت جنسی گروه آزمون، ۱ و ۲ و ۳ ماه بعد از دریافت آموزش درک از بیماری، نتایج با افزایش معناداری بالاتر رفته که به نظر می‌رسد می‌تواند برآمده از تاثیر آموزش درک از بیماری باشد [۱]. بر طبق مطالعه صادقی و همکاران (۲۰۲۱) مداخلات شناختی و انسان‌گرا، رضایت جنسی را در زنان مبتلا به دیابت نوع دو در مقایسه با گروه کنترل به طور معناداری افزایش می‌دهد [۳۰]. مطالعات بررسی شده در این زمینه نشان داده‌اند که آموزش‌های هدفمند بر اساس الگوهای مناسب مانند الگوی خودتنظیمی لونتال می‌تواند در افزایش رضایت جنسی زنان مبتلا به بیماری‌های مزمن موثر باشد.

در این مطالعه بین میانگین نمرات عملکرد جنسی قبل از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل اختلاف معناداری وجود نداشته و نتایج نشان داده است که میانگین امتیاز پایه عملکرد جنسی در گروه مداخله ۱۷/۲ و در گروه کنترل ۱۸/۳۷ بوده، (امتیاز پایین‌تر از ۱۹ دارای اختلال عملکرد جنسی)، پس نتایج به‌دست‌آمده در زمینه عملکرد جنسی در زمان قبل از مداخله گویای آن است که افراد مورد پژوهش در این زمینه تحت تاثیر بیماری قرار گرفته‌اند که نتایجی همسو با مطالعه حاضر داشته است؛ برای مثال در مطالعه‌ای که سوکمن sukman و همکاران (۲۰۱۶) انجام داده‌اند، مشخص شد که زنان دیابتی اختلال عملکرد جنسی را گزارش می‌کنند [۳۱]. در مطالعه وینکلی Kirsty Winkley و همکاران (۲۰۲۱) [۳۲]؛ صفری خانی و همکاران (۲۰۲۰) [۳۳] به طور کلی ریسک اختلال عملکرد جنسی در بیماران دیابتی رو به افزایش است. یافته‌های مطالعه حاضر بعد از مداخله نشان داده است که مداخله با اجرای مدل خودتنظیمی لونتال تاثیر معناداری بر عملکرد جنسی مشارکت‌کنندگان نداشته و بر طبق نتایج، میزان عملکرد جنسی گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بیشتر بوده اما اختلاف بین دو گروه معنادار نبوده، چرا که در مطالعه حاضر از یک الگوی غیراختصاصی مشاوره جنسی استفاده شده است. نیازی و

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با تاییدیه کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی قزوین با کد اخلاق IR.QUMS.REC. ۱۴۰۱/۲۹۶ و شناسه IRCT ۲۰۲۲۱۱۱۴۵۶۴۹۵ N در مرکز ثبت کار آزمایشی‌های بالینی ایران بلامانع اعلام شد. نمونه‌گیری پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه و اجازه مسئولان کلینیک شهر قزوین آغاز شد. محقق پس از معرفی خود به نمونه‌ها درباره اهداف تحقیق، روش کار، اختیاری بودن شرکت در مطالعه، محرمانه بودن اطلاعات به آن‌ها توضیحات کافی داده و سپس رضایت‌نامه کتبی از آن‌ها برای شرکت در مطالعه گرفت.

سهم نویسندگان

همه نویسندگان در نگارش مقاله سهمیه بوده‌اند.

حمایت مالی

نتایج مطالعه حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول است.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از دانشگاه علوم پزشکی قزوین و کادر بهداشتی و درمانی بیمارستان ولایت و کلینیک محمدزاده تشکر می‌کنند. از همه بانوانی که در این مطالعه شرکت کرده‌اند تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

هیچ‌گونه تضاد منافع گزارش نشده است.

REFERENCES

1. Abedini M, Olfati F, Oveisi S, Bahrami N, Astrologo L, Chan YH. Examining the effect of a brief psychoeducation intervention based on self-regulation model on sexual satisfaction for women with breast cancer: A randomized controlled trial. *Eur J Oncol Nurs*. 2020;**47**:101673. PMID: 32526688 DOI: 10.1016/j.ejon.2019.101673
2. Sadeh Tabarian M, Ghiyasvandian S, Haghani S. The effect of education based on Leventhal's model on perception of disease in diabetic patients. *Iranian J Nurs Res*. 2019;**13**(6):76-82. Link
3. Tabiban S, Soleimani MA, Bakhshandeh H, Asghary M. Effect of Self-Care Education on the Illness Perception in Patients With Hemodialysis: A Randomized Control Trial. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2019;**27**(2):73-81. DOI:10.30699/sjnhmf.27.2.73
4. Moghaddm MM, Goodarzi MA, Imani M. Prediction of binge-eating disorder based on symptoms of depression, emotion regulation, and psychological flexibility in women with type 2 diabetes. *J Toloobehdash*. 2022;**21**(1):98-115. DOI:10.18502/tbj.v21i1.9937
5. Azizpour P, Asgari P, Heydarei A, Makvandi B. The role of self-care and health literacy of men with diabetes in women's marital satisfaction: with a mediating role of sexual satisfaction. *Iranian J Nurs Res*. 2022;**16**(6): 33-44. Link
6. Afrakoti NB, Shahhosseini Z. Bio-Psycho-Social Factors Affecting Women's Sexual Function during Pregnancy :A Narrative Review. *Glob J Health Sci*. 2016;**8**(10):55246. PMID: 27302438 DOI: 10.5539/gjhs.v8n10p9
7. Gebeyehu NA, Gesese MM, Tegegne KD, Kebede YS, Kassie GA, Mengstie MA, et al. Global prevalence of sexual dysfunction among diabetic patients from 2008 to 2022: Systematic review and meta-analysis. *Metabol Open*. 2023;**18**:100247. PMID: 37323562 DOI: 10.1016/j.metop.2023.100247
8. Heidary M. Examining the Multi Relationships among Life Satisfaction, Marital Satisfaction and Sexual Satisfaction with the Life Quality Improvement of Married Women in Abadeh City. *Quart J Woman Soci*. 2018;**8**(32):205-228. Link
9. Schoenfeld EA, Loving TJ, Pope MT, Huston TL, Štulhofer A. Does Sex Really Matter? Examining the Connections Between Spouses' Nonsexual Behaviors, Sexual Frequency, Sexual Satisfaction, and Marital Satisfaction. *Arch Sex Behav*. 2017;**46**(2):489-501. PMID: 26732606 DOI: 10.1007/s10508-015-0672-4
10. Klapilová K, Brody S, Krejčová L, Husárová B, Binter J. Sexual satisfaction, sexual compatibility, and relationship adjustment in couples: the role of sexual behaviors, orgasm, and men's discernment of women's intercourse orgasm. *J Sex Med*. 2015;**12**(3):667-675. PMID:25402432 DOI: 10.1111/jsm.12766
11. Kizilay F, Gali HE, Serefoglu EC. Diabetes and Sexuality. *Sex Med Rev*. 2017;**5**(1):45-51. PMID: 27544297 DOI: 10.1016/j.sxmr.2016.07.002
12. Association AD. 1. Improving Care and Promoting Health in Populations: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. 2020;**44**(Supplement_1):S7-S14. PMID: 33298412 DOI: 10.2337/dc21-S001
13. Mohammadi F, Bahrami N, Alimoradi Z. The Effect of Telemidwifery Counseling on Breastfeeding Self-efficacy in Primiparous Women during the COVID-19 Pandemic. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2023;**31**(2):124-133. DOI: 10.32592/ajnm.31.2.124
14. Garusian M, Radnia N, Daneshvar F, Talebi-ghane E, Masnadjam R, Alimohamadi N. Effects of Education and Nurse-led Telephone Follow-ups (Telenursing) in COVID-19 Pandemic on Self-efficacy and Quality of life in Diabetic Patients Referred to Fatemeh Hospital, Hamadan. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2024;**32**(2):140-149. DOI: 10.32592/ajnm.32.2.140
15. Jabbari M, Hosseini-Tabaghdehi M, Kashi Z, Mousavinasab N, Shahhosseini Z. Personality traits and sexual self-efficacy in diabetic women: The mediating role of marital satisfaction and sexual function. *Brain Behav*. 2021;**11**(11):e2371. PMID: 34555261 DOI: 10.1002/brb3.2371
16. Moradi M, Geranmayeh M, Mirmohammadali M, Mehran A. The effect of sexual counseling on sexual function in women with type 2 diabetes mellitus. *J Hayat*. 2016; **22**(2):148-158. Link
17. Taheri Z, Khorsandi M, Taheri Z, Ghafari M, Amiri M. Empowerment-Based Interventions in Patients with Diabetes: A Review Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci*. 2016;**15**(5):453-468. Link
18. Christensen AJ, Wiebe JS, Edwards DL, Michels JD, Lawton WJ. Body consciousness, illness-related impairment, and patient adherence in hemodialysis. *J Consult Clin Psychol*. 1996;**64**(1):147-152. PMID: 8907094 DOI: 10.1037//0022-006x.64.1.147
19. Hagger MS, Orbell S. The common sense model of illness self-regulation: a conceptual review and proposed extended model. *Health Psychol Rev*. 2022;**16**(3):347-377. PMID: 33461402 DOI: 10.1080/17437199.2021.1878050

20. Johnston KN, Burgess R, Kochovska S, Williams MT. Exploring the Experience of Breathlessness with the Common-Sense Model of Self-Regulation (CSM). *Healthcare*. 2023;**11**(12):1686. [PMID: 37372804](#) [DOI: 10.3390/healthcare11121686](#)
21. Rakhshan M, Hassani P, Ashktorab T, Majd HA. The nature and course of illness perception following cardiac pacemaker implantation: A self-regulatory approach. *Int J Nurs Pract*. 2013;**19**(3):318-325. [PMID: 23730864](#) [DOI: 10.1111/ijn.12073](#)
22. Hayes B, Burgell R, Apputhurai P, Garg M, Knowles SR. Extending the Common Sense Model to Explore the Impact of Visceral Sensitivity on Quality of Life in Inflammatory Bowel Disease. *Turk J Gastroenterol*. 2022;**33**(2):103-110. [PMID: 35115287](#) [DOI: 10.5152/tjg.2021.201158](#)
23. Sealed Envelope Ltd. Create a blocked randomisation list. 2024. [Link](#)
24. Isidori A, Pozza C, Esposito K, Ciotola M, Giugliano D, Morano S, et al. Development and validation of a 6-item version of the female sexual function index (FSFI) as a diagnostic tool for female sexual dysfunction. *J Sex Med*. 2010;**7**(3):1139-1146. [PMID: 19968774](#) [DOI: 10.1111/j.1743-6109.2009.01635.x](#)
25. Meston C, Trapnell P. Development and validation of a five-factor sexual satisfaction and distress scale for women: the Sexual Satisfaction Scale for Women (SSS-W). *J Sex Med*. 2005;**2**(1):66-81. [PMID: 16422909](#) [DOI: 10.1111/j.1743-6109.2005.20107.x](#)
26. Weinman J, Petrie KJ, Moss-morris R, Horne R. The illness perception questionnaire: A new method for assessing the cognitive representation of illness. *Psychol Health*. 1996;**11**(3):431-445. [DOI:10.1080/08870449608400270](#)
27. Cumming G. Understanding the new statistics: Effect sizes, confidence intervals, and meta-analysis: Routledge; 2013. [Link](#)
28. Pedersen MB, Giraldi A, Kristensen E, Lauritzen T, Sandbæk A, Charles M. Prevalence of sexual desire and satisfaction among patients with screen-detected diabetes and impact of intensive multifactorial treatment: results from the ADDITION-Denmark study. *Scand J Prim Health Care*. 2015;**33**(1):3-10. [PMID: 25659194](#) [DOI: 10.3109/02813432.2014.1002295](#)
29. Zamani N, Rezaee Jamaeie H, Behboodi Z, Moshki M, Peikari HR. Evaluation of the Effect of Intervention Based on Sexual Concerns (Couple Counseling Based on BETTER Model) on the Sexual Satisfaction of Women with Type 1 Diabetes. *Navid No*. 2020;**23**(75):1-12. [DOI: 10.22038/nnj.2020.49137.1215](#)
30. Nasiri Hanis G, Sadeghi M, Gholamrezae S. Comparison of the effect of existential, cognitive-existential, and humanistic-existential group psychotherapy on sexual satisfaction in women with type II diabetes. *J Counsel Res*. 2021;**20**(78):53-79. [DOI: 10.18502/qjcr.v20i78.6782](#)
31. Sukma Y. List of Medications that May Cause Erectile Dysfunction. 2011. [Link](#)
32. Winkley K, Kristensen C, Fosbury J. Sexual health and function in women with diabetes. *Diabet Med*. 2021;**38**(11):e14644. [PMID: 34252220](#) [DOI: 10.1111/dme.14644](#)
33. Karimi-Valoujaei S, Hasani-Moghaddam S, Kashi Z, Yousefi S-S, Sharif-Nia H, Khani S. Effective factors on sexual dysfunction in women with diabetes: a systematic review. *Clin Exc*. 2020;**10**(1):71-85. [Link](#)
34. Mashhadi ZN, Irani M, Ghorbani M, Ghanzafarpour M, Nayyeri S, Ghodrati A. The effects of counseling based on PLISSIT model on sexual dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Res Health Med Sci*. 2022;**1**:16-29. [Link](#)