

Accepted Manuscript
Accepted Manuscript (Uncorrected Proof)

Title: The Effect of E-Learning on the Quality of Life of Family Caregivers of Alzheimer's Patients

Authors: Mobina Malek Kheily¹, Zohreh Vanaki^{1,*}, Ali Akbar Rasekhi²

1. *Department of Nursing Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.*
2. *Department of Biostatistics Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.*

***Corresponding Author:** Zohreh Vanaki, Department of Nursing Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: vanaki_z@modares.ac.ir

To appear in: **Salmand: Iranian Journal of Ageing**

Received date: 2024/07/15

Revised date: 2024/11/02

Accepted date: 2024/11/03

First Online Published: 2024/11/04

This is a “Just Accepted” manuscript, which has been examined by the peer-review process and has been accepted for publication. A “Just Accepted” manuscript is published online shortly after its acceptance, which is prior to technical editing and formatting and author proofing. Salmand: Iranian Journal of Ageing provides “Just Accepted” as an optional service which allows authors to make their results available to the research community as soon as possible after acceptance. After a manuscript has been technically edited and formatted, it will be removed from the “Just Accepted” Website and published as a published article. Please note that technical editing may introduce minor changes to the manuscript text and/or graphics which may affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

Please cite this article as:

Malek Kheily M, Vanaki Z, Rasekhi AA. [The Effect of E-Learning on the Quality of Life of Family Caregivers of Alzheimer's Patients (Persian)]. Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2024. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3913.1>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3913.1>

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

عنوان: تأثیر آموزش الکترونیکی بر کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر

نویسندگان: مبینا ملک خیلی^۱، زهره ونکی^{۱*}، علی اکبر راسخی^۲

۱. گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲. گروه آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول: زهره ونکی، گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. ایمیل:

vanaki_z@modares.ac.ir

نشریه: سالمند: مجله سالمندی ایران

تاریخ دریافت: 1403/4/25

تاریخ ویرایش: 1403/8/12

تاریخ پذیرش: 1403/8/13

این نسخه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» مقاله است که پس از طی فرایند داوری، برای چاپ، قابل پذیرش تشخیص داده شده است. این نسخه در مدت کوتاهی پس از اعلام پذیرش به صورت آنلاین و قبل از فرایند ویراستاری منتشر می‌شود. نشریه سالمند گزینه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» را به عنوان خدمتی به نویسندگان ارائه می‌دهد تا نتایج آن‌ها در سریع‌ترین زمان ممکن پس از پذیرش برای جامعه علمی در دسترس باشد. پس از آنکه مقاله‌ای فرایند آماده سازی و انتشار نهایی را طی می‌کند، از نسخه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» خارج و در یک شماره مشخص در وبسایت نشریه منتشر می‌شود. شایان ذکر است صفحه آرایی و ویراستاری فنی باعث ایجاد تغییرات صوری در متن مقاله می‌شود که ممکن است بر محتوای آن تأثیر بگذارد و این امر از حیطة مسئولیت دفتر نشریه خارج است.

لطفا این‌گونه استناد شود:

Malek Kheily M, Vanaki Z, Rasekhi AA. [The Effect of E-Learning on the Quality of Life of Family Caregivers of Alzheimer's Patients (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. Forthcoming 2024. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3913.1>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3913.1>

Abstract

Objectives: Family caregivers of Alzheimer's patients often experience a decrease in quality of life, due to their caregiving role. This study investigated the effect of e-learning on the quality of life of family caregivers of Alzheimer's patients.

Materials and Methods: This experimental study was conducted on 72 family caregivers of Alzheimer's patients who were referred to the office of neurologists in Tehran in 2023. Caregivers were randomly assigned to an intervention group (36 people) and a control group (36 people). Data were collected using the World Health Organization Quality of Life Questionnaire before the intervention and one, two, and three months after the intervention, making a total of 5 measurements in both the intervention and control groups. The data were analyzed using repeated measurement tests in SPSS version 16 software.

Findings: In the present study, the majority of family caregivers were wives or female children with an average age of 40 years. According to the results of statistical tests, the two groups were identical in terms of demographic variables before the intervention. Comparisons based on the repeated measurement test with Tukey's method showed that in the pre-intervention stage, the two groups had the same quality of life. However, after three months, the two groups differed significantly ($p < 0.01$). At this stage, the intervention group (104.86 ± 6.22) obtained better scores than the control group (59.27 ± 5.42).

Conclusion: E-learning significantly affects the quality of life of family caregivers of Alzheimer's patients. Therefore, it is suggested that the e-learning method be used to improve the quality of life of family caregivers for other chronic diseases as well, with at least two months of follow-up to achieve the most effective results.

Keywords: Educational Program, E-learning, Quality of Life, Family Caregivers, Alzheimer's Patients, Community Health Nursing

چکیده

اهداف: مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر به دنبال نقش مراقبتی خود اغلب دچار کاهش کیفیت زندگی می شوند. این مطالعه با هدف تأثیر آموزش الکترونیکی بر کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک تجربی است که بر روی ۷۲ نفر از مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر مراجعه کننده به مطب پزشکان متخصص مغز و اعصاب شهر تهران در سال ۱۴۰۲ انجام شده است. مراقبین به صورت تصادفی در دو گروه مداخله (۳۶ نفر) و کنترل (۳۶ نفر) قرار گرفتند. داده ها با استفاده از پرسشنامه کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت قبل، یک، دو و سه ماه بعد از اتمام مداخله و در مجموع ۵ بار اندازه گیری در هر دو گروه آزمون و کنترل جمع آوری و با آزمون اندازه گیری مکرر در نرم افزار spss نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: در مطالعه حاضر اکثریت مراقبین خانواده را همسران یا فرزندان دختر با میانگین سنی ۴۰ سال تشکیل داده‌اند. بر اساس نتایج آزمون‌های آماری دو گروه، قبل از مداخله از نظر متغیرهای دموگرافیک یکسان بودند. مقایسه‌ها بر اساس آزمون اندازه گیری مکرر^۱ با روش توکی نشان داد در مرحله قبل از مداخله دو گروه دارای کیفیت زندگی یکسان بودند؛ ولی بعد از سه ماه دو گروه با هم تفاوت داشتند ($p < 0/01$). در این مرحله گروه مداخله ($6/22 \pm 104/86$) نمرات بهتری را نسبت به گروه کنترل ($5/42 \pm 59/27$) به دست آورد.

نتیجه گیری: آموزش الکترونیکی در کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر تأثیر دارد؛ لذا پیشنهاد می شود روش آموزش الکترونیکی برای بهبود کیفیت زندگی مراقبین خانواده درمورد سایر بیماری‌های مزمن حداقل به مدت دو ماه پیگیری نیز به کار گرفته شود تا بیشترین اثربخشی را داشته باشد.

کلید واژه‌ها: برنامه آموزشی؛ آموزش الکترونیکی؛ کیفیت زندگی مراقبین خانواده؛ بیماران مبتلا به آلزایمر؛ پرستاری سلامت جامعه

¹ repeated measurement

آلزایمر یک بیماری عصبی است که ساختار و عملکرد نورون‌های مغزی را تخریب می‌کند (۱). علائم آلزایمر شامل از دست دادن حافظه کوتاه مدت، مشکلات زبانی، گم شدن، افسردگی، توهم، هذیان، سرگردانی، پرخاشگری و خشونت هستند. در نهایت، بخش‌هایی از مغز که عملکردهای اساسی بدن را کنترل می‌کنند دچار آسیب شده و افراد نیاز به مراقبت شبانه‌روزی پیدا می‌کنند (۲). عوامل خطر برای آلزایمر شامل سن، ژنتیک، سابقه خانوادگی، سندرم داون، مشکلات قلبی و عروقی، چربی خون بالا، فشارخون بالا، دیابت، سیگار کشیدن، نداشتن فعالیت بدنی و ذهنی، رژیم غذایی نادرست و آسیب به سر است (۳). در حال حاضر حدود ۵۰ میلیون نفر در سراسر جهان مبتلا به آلزایمر هستند و پیش‌بینی می‌شود که این تعداد در طی ۵ سال آینده دو برابر شود و تا سال ۲۰۵۰ به حدود ۱۵۲ میلیون نفر برسد (۴). در ایران، تعداد افراد مبتلا به آلزایمر بین ۳۰۰،۰۰۰ تا ۴۵۰،۰۰۰ هزار نفر تخمین زده می‌شود و اکثریت آنها ۶۵ سال یا بالاتر هستند (۵).

تغییرات رفتاری و اختلال در انجام فعالیت‌های روزمره در اثر پیامدهای بیماری آلزایمر موجب افزایش وابستگی افراد مبتلا به این بیماری به مراقبین خانواده می‌شود. مراقبین خانواده اغلب اصلی‌ترین گروه در مراقبین غیررسمی هستند که در منزل محیط مراقبتی را فراهم می‌کنند و اغلب به صورت تمام‌وقت به ایفای نقش مراقبتی پرداخته و زمان اندکی را به خود اختصاص می‌دهند (۶).

با پیشرفت بیماری آلزایمر افراد مبتلا به این بیماری نیازمند دریافت مراقبت‌های ۲۴ ساعته می‌شوند که جنبه‌های مختلفی از زندگی مراقبین خانواده از جمله شرایط جسمانی، عاطفی، روانی و اجتماعی آن‌ها را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد و مراقبین خانواده را مستعد فرسودگی می‌کند (۷). فرسودگی دارای پیامدهای مختلفی از جمله افسردگی، کاهش کیفیت زندگی، ایجاد اختلال در روابط اجتماعی، کاهش انگیزه کاری و همچنین عدم ارائه مراقبت مؤثر از سوی مراقبین خانواده است (۸).

بار روانی ناشی از مراقبت از یک بیمار مبتلا به آلزایمر ممکن است هم کیفیت مراقبتی را که ارائه می‌شود را کاهش دهد و هم سلامت جسمی و روانی مراقبان را به خطر بیندازد (۹). انواع موقعیت‌های استرس‌زای مرتبط با نقش مراقب خانواده شامل هزینه‌های قابل توجه زندگی، کمبود زمان برای اوقات فراغت شخصی، کاهش

مشارکت اجتماعی و ایجاد انزوا، مشکلات متعدد و غیرقابل اجتناب در زمینه مدیریت رفتارهای بیمار مرتبط با زندگی روزمره مانند ناهنجاری‌های شناختی شامل ناهنجاری در حافظه، زبان، توجه، قضاوت و پرخاشگری و اختلالات عملکردی مانند کمک به توالت رفتن، غذا خوردن و مدیریت مصرف دارو، کیفیت زندگی مراقبین خانواده را به طور نامطلوبی تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۰).

در این راستا محمدی و همکاران^۲ در سال ۱۳۹۰ انجام مداخلاتی چون؛ اطلاع‌رسانی مناسب، ارائه آموزش درباره بیماری، مدیریت بیمار و مدیریت سلامت مراقب، حمایت روانی و اجتماعی مراقبین را پیشنهاد داده‌اند (۱۱).

بنابراین، تأکید بر اهمیت افزایش حمایت مراقبت از خانواده و به دست آوردن درک جامع از چالش‌های مراقبین ضروری است. مطالعات متعددی اهمیت راه‌حل‌های فن‌آوری نوآورانه را برای توانمندسازی و حمایت از افراد مبتلا به زوال عقل و مراقبان خانواده‌شان پیشنهاد کرده‌اند (۱۲-۱۴).

با توجه به اهداف توسعه پایدار سازمان ملل، آموزش و مداخلات مربوط به این گروه‌های هدف می‌تواند تأثیر بسیار زیادی بر کیفیت زندگی مراقبان افراد مبتلا به زوال عقل و مراقبین آنها داشته باشد (۱۵).

آموزش به بیمار و مراقب او یکی از نقش‌های کلیدی پرستاران است که تأثیر مهمی در پیشگیری و مدیریت بیماری‌ها دارد. با توجه به اینکه بیماران مبتلا به آلزایمر و مراقبان آنها نیازمند آموزش مداوم و پیگیری منظم هستند، استفاده از آموزش مجازی و پیگیری‌های الکترونیکی یا تلفنی به‌عنوان ابزاری کارآمد برای مراقبت‌های پرستاری پیشنهاد می‌شود (۱۳).

پرستاران با ارائه آموزش‌های از راه دور، از جمله از طریق رایانه، گوشی‌های هوشمند یا اینترنت، می‌توانند به مراقبان کمک کنند تا به‌طور مداوم و بدون نیاز به ترک بیماران خود، به اطلاعات و راهنمایی‌های لازم دسترسی داشته باشند. این روش برای مراقبینی که به دلایل جغرافیایی یا شخصی قادر به شرکت در دوره‌های حضوری نیستند، بسیار کارآمد است (۱۶). مطالعات نشان می‌دهند که استفاده از مداخلات مبتنی بر وب می‌تواند در

² Mohammadi et al.

کاهش پریشانی، افزایش خودکارآمدی و کاهش بار مراقبتی بسیار مؤثر باشد (۱۷، ۱۸). طراحی محتوای آموزشی متناسب با نیازهای مراقبین و پیگیری‌های طولانی‌مدت، تأثیر این مداخلات را به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد. همچنین، برنامه‌های آموزشی آنلاین می‌توانند با ارائه محتوای چندجزئی و دسترسی آسان به اطلاعات، به بهبود سلامت روانی و کاهش استرس مراقبین کمک کنند (۱۴).

با بررسی‌هایی که پژوهشگر از منابع موجود و دردسترس انجام داد، مشخص گردید که در کشور ما مطالعات اندکی در زمینه آموزش به مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر و نیازهای خاص آنان به روش الکترونیکی و تأثیر آن بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی این مددیاران انجام شده است. با توجه به این که کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر به دنبال حمایت از آنها توسط کارکنان حرفه‌ای بهبود می‌یابد، می‌تواند کیفیت مراقبتی که از سوی این مراقب دهندگان برای بیماران مبتلا به آلزایمر فراهم می‌شود را نیز افزایش دهد (۱۸). لذا؛ این مطالعه باهدف بررسی اثر برنامه آموزشی طراحی شده الکترونیکی بر کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر انجام شد.

روش مطالعه

باتوجه به هدف اصلی پژوهش که "بررسی اثر برنامه آموزشی طراحی شده الکترونیکی بر کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر" بود، پژوهش حاضر پژوهشی تجربی بود که از طریق پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌های آزمون و کنترل انجام شد.

جامعه مورد مطالعه ۷۲ نفر از مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر که به مطب پزشکی متخصص مغز و اعصاب مراجعه کردند و شامل همسر، فرزند، فامیل درجه یک (عروس، داماد، نوه) بودند انتخاب شدند.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: داشتن عمده مسئولیت مراقب از فرد مبتلا به آلزایمر در خانه دست‌کم برای ۶ ماه گذشته، دست‌رسی به رایانه یا گوشی هوشمند، دست‌رسی به اینترنت، داشتن سواد خواندن و نوشتن به زبان فارسی، داشتن سن بالای ۱۸ سال و معیارهای خروج عبارت بودند از: فوت بیمار، غیبت بیش از سه جلسه در جلسات آموزشی، ترک مسئولیت مراقبت از فرد مبتلا به آلزایمر به هر دلیلی و استفاده هم‌زمان از سایر روش‌های روان‌درمانی.

برای تعیین حجم نمونه لازم در سطح اطمینان ۹۵ درصد و به‌ازای $\alpha = 0/05$ ، $\beta = 0/20$ و اندازه اثر $w = 0/50$ حداقل اندازه نمونه پس از مقدار گذاری در فرمول ۳۲ نفر محاسبه شد که با احتساب ۱۰ درصد ریزش در هر گروه ۳۶ نفر به‌عنوان نمونه گرفته شد.

$$n = \frac{\left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2}{ef^2}$$

این تعداد با توجه به یافته‌های مطالعات مشابه همچون پژوهش زهتاب و همکاران (۱۴۰۱) تعیین گردید (۱۹).

داده‌ها در این پژوهش با استفاده از دو پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت جمع‌آوری شد. پرسش‌نامه مشخصات جمعیت‌شناسی شامل گروه سنی مراقب و بیمار، جنسیت مراقب و بیمار، سطح تحصیلات مراقب، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال مراقب، درآمد ماهیانه مراقب، نسبت مراقب خانواده با بیمار، مدت‌زمان مراقبت از بیمار در طول روز بر اساس ساعت، مدت مراقبت از بیمار بر اساس سال بود.

پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت شامل ۲۶ سؤال است که توسط سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۴ تهیه شده است و ۵ مؤلفه سلامت جسمی با سؤالات ۳، ۴، ۱۰، ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۱۸؛ سلامت روانی با سؤالات ۵، ۶، ۷، ۱۱، ۱۹ و ۲۶؛ رابطه اجتماعی با سؤالات ۲۰، ۲۱ و ۲۲؛ سلامت محیط با سؤالات ۸، ۹، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۲۳، ۲۴ و ۲۵؛ سلامت عمومی کلی با سؤالات ۱ و ۲ را اندازه‌گیری می‌کند. دامنه نمرات در سلامت جسمی (حداقل و حداکثر نمره به ترتیب ۷ و ۳۵)، سلامت روانی (حداقل و حداکثر نمره به ترتیب ۶ و ۳۰)، رابطه اجتماعی (حداقل و حداکثر نمره به ترتیب ۳ و ۱۵)، سلامت محیط (حداقل و حداکثر نمره به ترتیب ۸ و ۴۰) و سلامت عمومی کلی (حداقل و حداکثر نمره به ترتیب ۲ و ۱۰) و در کل مقیاس، حداقل و حداکثر نمره پرسش‌نامه به ترتیب ۲۶ و ۱۳۰ است. نمره‌گذاری سؤالات در طیف ۵ درجه‌ای لیکرت از اصلاً ۱ نمره تا خیلی زیاد ۵ نمره صورت می‌گیرد. سؤالات ۳، ۴ و ۲۶ به صورت وارونه نمره‌گذاری می‌شود.

نمره کلی هر حیطة از جمع سؤالات مربوط به آن و قرارگیری در فرمول به دست می‌آید و در محدوده صفر تا صد بیان می‌شود. که سبب نمره بالا در هر کدام از خرده مقیاس‌ها نشان‌دهنده کیفیت زندگی بالاتر است (۱۹).

در پژوهش‌های خارجی همچون مطالعه یاجینگ و همکاران^۳ (۲۰۲۱) پایایی^۴ پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت با آلفای کرونباخ بررسی و ضریب ۰/۸۴ محاسبه شده است (۲۰) در ایران نسخه فارسی این پرسش‌نامه در پژوهش‌های گوناگونی چون مطالعه اسماعیلی شاد و همکاران (۱۳۹۸) استفاده شده است. این پژوهشگران در مطالعه خود برای بررسی همسانی درونی نسخه فارسی پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت از آلفای کرونباخ استفاده کردند که ضرایب آلفای کرونباخ این پرسش‌نامه در دامنه ۰/۵۵ تا ۰/۸۴ به دست آوردند (۲۱). در این پژوهش پایایی پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۱ محاسبه شد. این ابزار یک‌بار در ابتدای مطالعه (قبل از مداخله) توسط آزمودنی‌ها در دو گروه مداخله و کنترل تکمیل شد.

در این پژوهش، پس از اخذ کد اخلاق و مجوزهای لازم، پژوهشگر به مطب دو پزشک مغز و اعصاب در تهران مراجعه کرد و فهرستی از ۱۰۰ بیمار مبتلا به آلزایمر و مراقبین آن‌ها از میان مدارک پزشکی و بیماران معرفی شده توسط پزشک تهیه شد. نمونه‌گیری به روش در دسترس از میان مراقبین خانوادگی انجام شد. پژوهشگر در طی سه ماه با ۱۰۰ مراقب تماس تلفنی گرفته و ضمن بررسی همراه اصلی بیمار و کسی که عمده مراقبت را برعهده داشته به توضیح اهداف پژوهش برای ایشان پرداخت. سپس ۲۰ جلسه حضوری با حضور ۵ نفر در هر جلسه برای آشنایی اولیه با اهداف و مقررات پژوهش برگزار شد. سپس نام خانوادگی ۵ مراقب جلسات حضوری بر اساس حروف الفبا مرتب شده و به هر کدام یک شماره تعلق گرفت. سپس از بین این شماره‌ها قرعه‌کشی صورت گرفت. اولین و آخرین شماره در گروه کنترل و سه شماره وسط در گروه مداخله قرار گرفتند. برای گروه بعدی این روش معکوس انجام شد به طوری که سه شماره وسط در

³ Yajing Jia

⁴ reliability

گروه کنترل و اولین و آخرین در گروه مداخله قرار گرفتند. برای بقیه فهرست هم این کار تکرار شد تا این که آزمودنی‌ها به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شده و در هر گروه ۵۰ نفر قرار گرفتند. در نهایت ۷۲ نفر از مراقبین از نظر دارا بودن معیارهای ورود و خروج و رضایت همکاری در پژوهش (کسب رضایت آگاهانه) انتخاب شدند. ۷۲ نفر که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند و رضایت آگاهانه داده بودند، انتخاب شدند. قبل از مداخله، پرسش‌نامه‌های جمعیت‌شناختی، نیازسنجی و کیفیت زندگی از طریق مصاحبه تکمیل گردید. اطلاعات نیازسنجی بر اساس چالش‌ها و تجربیات مراقبین طبقه‌بندی شد. سپس تشخیص‌های پرستاری برای نیازهای شناسایی شده در ابعاد مختلف (جسمی، خودمراقبتی، روانی و اجتماعی) انجام و نمونه‌ها هم‌متاسازی شدند.

برنامه آموزشی الکترونیکی در این مطالعه به صورت برگزاری ۱۵ جلسه آموزشی (در مجموع ۴۵ جلسه) به صورت مجازی و بارگذاری ویدئوها بر بستر آپارات (<https://www.aparat.com/alzhiemercargiving>) و وبگاه ویکلت (<https://wakelet.com/wake/hbXORJrzfR3tTV5RNKN45>) به مدت دو ماه انجام شد.

گروه مداخله به ۳ گروه ۱۲ نفری تقسیم شدند و جلسات به صورت هفته‌ای دو بار در روزهای شنبه و سه‌شنبه در ساعات ۱۰ تا ۱۲، ۱۳ تا ۱۵ و ۱۵/۳۰ تا ۱۷/۳۰ به صورت مجازی از طریق بارگذاری جلسات آموزش‌های آنلاین برگزار شد. روزهای یکشنبه، دوشنبه، چهارشنبه و پنج‌شنبه نیز به برقراری تماس تلفنی، در صورت نیاز مشاوره و توضیح بیشتر محتوا، حداکثر به مدت ۱۵ دقیقه برای هر مددیار تنظیم شد. در روز جمعه پژوهشگر به بررسی و بازبینی محتوا و ساماندهی به افراد بازمانده از جلسات آموزشی و تولید محتوا برای نیازهای جدید پرداخت.

در بعد آموزشی و باتوجه به نیاز به اطلاعات جامع و کامل در مورد بیماری آلزایمر دو جلسه ویدئو در مورد شناخت بیماری، علائم، علت، مراحل و سیر پی شرف بیماری، عوارض، راهکارهای پی‌شگیری و راه‌های تشخیص آن ضبط شد و به صورت الکترونیکی بر بستر آپارات در اختیار مراقبین قرار گرفت.

در بعد روانی به مراقبین در زمینه ورزش‌های مقدماتی یوگا، روش‌های تن‌آرامی مانند تمرینات تنفس منظم، مهارت‌های کنترل استرس و مدیریت خشم و افسردگی شش جلسه ویدئو ضبط شد و به صورت الکترونیکی بر بستر آپارات در اختیار مراقبین قرار گرفت. بر اساس تولنایی متفاوت نمونه‌ها، آموزش تکنیک‌ها هم متفاوت بود. اطلاعات موردنیاز در این باره پس از بررسی متون، مقالات و وبگاه‌های مرتبط و پس از تأیید استاد راهنما و متخصص روانپزشکی جمع‌آوری شد و فایل ویدئویی بر بستر آپارات (کانال آلزایمر و مراقبت) بارگذاری شد و لینک آن از طریق پیامک و گروه مجازی ایتا به تمامی افراد گروه مداخله اطلاع‌رسانی شد. همچنین لینک جلسات ضبط شده توسط متخصصین مربوطه در وبگاه وبکلت قرار گرفت.

در بعد مهارت‌های عملی و توان‌بخشی که در برگیرنده ابعاد روابط اجتماعی و سلامت محیطی نیز بود چهار جلسه ویدئو آموزشی درباره راهکارهای مدیریت رفتار بیمار همچون انجام فعالیت‌های توان‌بخشی در منزل، تحریک حس‌ها مانند حس بویایی به‌عنوان دریچه‌ای برای تبادل نظر، گفتگو و یادآوری خاطرات، آموزش ماساژ دست و لمس کردن برای ایجاد حس آرامش و نزدیک شدن رابطه مراقب و بیمار، مدیریت رفتاری‌های بیمار، انجام بازی‌ها و فعالیت‌های ذهنی، وظایف روزانه شامل موضوعات حمام کردن، بی‌اختیاری مثانه و ادرار، لباس پوشیدن و اقدامات حفاظتی ضبط شد و به صورت الکترونیکی بر بستر آپارات در اختیار مراقبین قرار گرفت.

در بعد خودمراقبتی و سلامت عمومی علاوه بر آگاهی‌های فوق، ۲ جلسه آموزشی به شکل کتابچه‌هایی تحت عنوان مراقبت از خود برای مراقبین خانواده‌هایی که به بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت و فشارخون مبتلا بودند، در مورد نحوه مدیریت این بیماری‌ها تدوین شد. در بیماری زمینه‌ای مانند دیابت آموزش‌هایی مانند شناخت بیماری، علائم، عوارض، مداخلات پرستاری، درمان، روش اندازه‌گیری قند خون، رژیم غذایی دیابت و نحوه تزریق انسولین به مراقبین خانواده ارائه شد. در مورد بیماری فشارخون اطلاعاتی مانند شناخت بیماری، علائم، عوارض، مداخلات پرستاری، درمان، نحوه گرفتن فشارخون، رژیم غذایی ارائه شد.

همچنین باتوجه به فرم نیاز سنجی و وجود اختلال خواب و نیاز به بهبود کیفیت خواب، یک جلسه ویدئویی در مورد راهکارهای ارتقا و مدیریت کیفیت خواب نیز تدوین شد و در اختیار مراقبین قرار گرفت. تمامی اطلاعات مورد نیاز در این بخش پس از بررسی متون، مقالات و وبگاه‌های مرتبط و پس از بررسی و تأیید استاد راهنما و پزشک متخصص مغز و اعصاب جمع‌آوری شد و در وبگاه ویکلت قرار گرفت.

همچنین، پس از برگزاری جلسات آموزشی در روزهای بعدی با استفاده از تماس تلفنی و ارسال پیام به بررسی درک مراقبین از آموزش‌ها، پاسخگویی به سؤالات مرتبط آن‌ها و رضایت یا عدم رضایت آن‌ها پرداخته شد. در صورتی که نیاز جدیدی بروز می‌کرد مراقبین پس از هر جلسه ویدئویی آموزشی امکان دسترسی مجدد به محتوای ویدئوها و اطلاعات بیشتر به صورت پی‌دی‌اف و ویدئو و لینک از بستر آپارات و تارنمای ویکلت را داشتند. پژوهشگر، همواره برای پاسخگویی به مشکلات آن‌ها در دسترس بود. لازم به ذکر است که ممکن بود رفع برخی از نیازها و مشکلات مراقبین خانواده برای محقق امکان‌پذیر نباشد که با متخصص مغز و اعصاب در این رابطه بحث و بررسی شد و ویدئو توسط متخصص مربوطه در مورد روش‌های مدیریت خشم و مهارت‌های بهبود اف‌سرده‌گی، بازی‌درمانی، بازی‌های ذهنی، مسائل حقوقی بیمار و یک مجموعه تحت عنوان سخن متخصصان ضبط شد.

گروه کنترل در طول مداخله از محتوای این برنامه آموزشی طراحی شده الکترونیکی برخوردار نشد. برای رعایت ملاحظات اخلاقی برنامه طراحی شده الکترونیکی پس از پایان مطالعه حاضر در اختیار گروه کنترل نیز قرار داده شد و هم‌چنین برای نحوه به‌کارگیری آن آموزش و راهنمایی‌های لازم برای آن‌ها توسط پژوهشگر ارائه شد.

سه‌ماه بعد از اجرای برنامه آموزشی طراحی شده الکترونیکی مجدداً پرسش‌نامه کیفیت زندگی در دو گروه مجدداً تکمیل شد.

به مدت ۳ ماه پیگیری با استفاده از تماس تلفنی و ارسال پیام و تشویق به دیدن دوباره جلسات آموزشی برای مراقبین و فراهم کردن ویدئو برای نیازهای جدید جهت تثبیت یادگیری و کاربرد محتوای آموزشی و

ارتقا کیفیت زندگی انجام شد. در طول این مدت سه بار (ماهی یکبار) هم پرسشنامه کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت توسط هر دو گروه تکمیل شد.

در راستا تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده شده است. برای توصیف مشخصات واحدهای پژوهش از آمار توصیفی شامل توزیع فراوانی، میانگین، درصد، انحراف معیار استفاده شد. ابتدا آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی توزیع داده‌ها از نظر نرمال بودن انجام شد. برای تحلیل متغیرهای اطلاعات دموگرافیک از آزمون کای-اسکوئر و برای تحلیل داده‌های کمی اطلاعات دموگرافیک از تی مستقل استفاده شد.

همچنین از آزمون اندازه‌گیری مکرر با روش توکی برای تحلیل استنباطی متغیرهای کمی و مقایسه دو گروه با یکدیگر و اثربخشی برنامه مداخله در طول زمان پیگیری هم استفاده شد. به دلیل نبودن تعداد پارامترهای متغیرهای جمعیت‌شناختی نسبت به تعداد نمونه‌ها، در بررسی ارتباط بین نمره ابعاد کیفیت زندگی و متغیرهای جمعیت‌شناختی از روش رگرسیون گام‌به‌گام استفاده شد. هدف اصلی از این روش رگرسیونی، ساخت مدل با کمترین متغیرهای مستقل است که بیشترین تأثیر را در متغیر وابسته دارند. زمانی که تعداد متغیرهای مستقل در مدل زیاد باشد، این الگوریتم بسیار کارا بوده و بهترین مدل و پارامترها آن را برآورد می‌کند.

در واقع متغیرهایی که معنی‌دار هستند و به ساخت مدل کمک می‌کنند به صورت مرحله‌به‌مرحله وارد می‌شود. با توجه به بیشترین میزان ارتقای کیفیت زندگی از ماه دوم پیگیری، ارتباط بین نمرات این نقطه زمانی با متغیرهای جمعیت‌شناختی در تمام حیطه‌های جسمی، روانی، روابط اجتماعی، سلامت محیط، سلامت عمومی و جمع نمرات پرسشنامه کیفیت زندگی سنجیده شد (جدول ۳).

به دلیل محدودیت در نمونه‌گیری، تعداد ۷۲ نمونه به طور کلی گرفته شد. اما برای بررسی دقیق‌تر و استفاده از مدل آماری بهتر در تأثیر نمرات کیفیت زندگی بر روی متغیرهای جمعیت‌شناختی باید تعداد نمونه بالاتری گرفته شود.

یافته ها

بر اساس جدول ۱ نتایج این پژوهش نشان داد از ۷۲ نمونه مورد بررسی، ۶۸ درصد را مراقبین زن و ۳۲ درصد را مراقبین مرد تشکیل دادند. میانگین سنی مراقبین ۴۰ سال بوده و از بین مراقبین بیشترین تعداد (۵۰ درصد) مربوط به فرزندان بوده است. حدود ۶۹ درصد مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر دارای سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر بودند. ۵۶ درصد از مراقبین متأهل و ۷۹ درصد آنها را شاغلین تشکیل می‌دهند. همچنین ۷۴ درصد مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر دارای درآمدی بین ۵ تا ۷ میلیون تومان یا بیشتر بوده‌اند.

نتایج مربوط به تحلیل مشخصات ویژگی‌های جمعیت شناختی در بیماران نشان داد میانگین سن بیماران مبتلا به آلزایمر ۷۱ سال بوده و همچنین ۵۴ درصد بیماران در این مطالعه را مردان تشکیل دادند. ۵۶ درصد بیماران مبتلا به آلزایمر بین ۱۸ تا ۲۴ ساعت در روز و ۴۸ درصد آنها نیز بین یک تا ۳ سال بود که تحت مراقبت خانواده‌های خود بودند

جدول ۱ مشخصات جمعیت‌شناختی مراقبین خانواده و بیماران مبتلا به آلزایمر

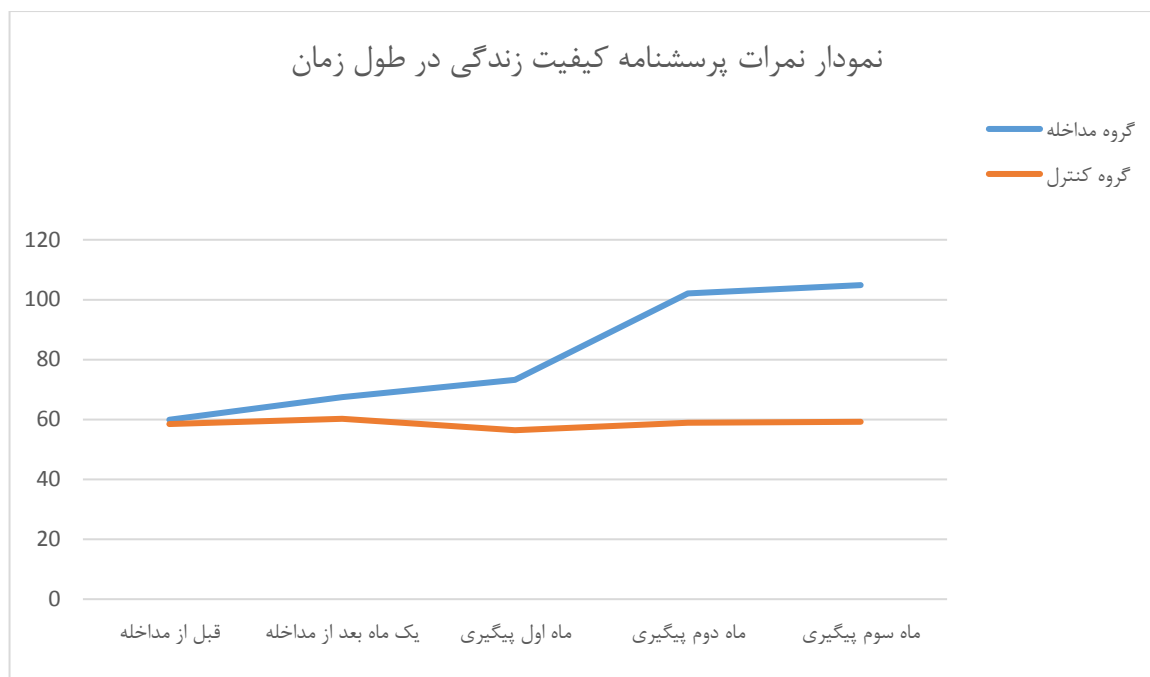
P_value	گروه‌های تحت مطالعه		کل (تعداد=۷۲)	متغیر
	کنترل (تعداد=۳۶)	مداخله (تعداد=۳۶)		
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد		
۰/۸۰۰	۲۵(۶۹)	۲۴(۶۷)	۴۹(۶۸)	جنسیت مراقب زن
	۱۱(۳۱)	۱۲(۳۳)	۲۳(۳۲)	مرد
۰/۸۱۳	۱۶(۴۴)	۱۷(۴۷)	۳۳(۴۶)	جنسیت بیمار زن
	۲۰(۵۶)	۱۹(۵۳)	۳۹(۵۴)	مرد
۰/۸۰۸	۱(۲/۸)	۲(۵/۶)	۳(۴/۲)	تحصیلات مراقب کمتر از دیپلم
	۱۱(۳۰/۶)	۸(۲۲/۲)	۱۹(۲۶/۴)	دیپلم
	۲۱(۵۸/۳)	۲۲(۶۱/۱)	۴۳(۵۹/۷)	لیسانس
	۳(۸/۳)	۴(۱۱/۱)	۷(۹/۷)	بالاتر از لیسانس

۰/۱۸۵۵	۹(۲۵)	۶(۱۶/۷)	۱۵(۲۰/۸)	بیکار یا خانه‌دار	شغل مراقب
	۱۰(۲۷/۸)	۸(۲۲/۲)	۱۸(۲۵)	کار تمام‌وقت	
	۴(۱۱/۱)	۶(۱۶/۷)	۱۰(۱۳/۹)	کار پاره‌وقت	
	۱(۲/۸)	۲(۵/۶)	۳(۴/۲)	دورکاری	
	۴(۱۱/۱)	۶(۱۶/۷)	۱۰(۱۳/۹)	بازنشسته	
	۸(۲۲/۲)	۸(۲۲/۲)	۱۶(۲۲/۲)	سایر	
۰/۶۳۵	۱۹(۵۲/۸۸)	۲۱(۵۸/۳)	۴۶(۵۵/۶)	متاهل	وضعیت تأهل
	۱۷(۴۷/۲)	۱۵(۴۱/۷)	۲۶(۴۴/۴)	مجرد	
۰/۶۷۵	۱۱(۳۰/۶)	۸(۲۲/۲)	۱۹(۲۶/۴)	کمتر از ۳ میلیون تومان	درآمد ماهیانه مراقب
	۱۴(۳۸/۹)	۱۷(۴۷/۲)	۳۱(۴۳/۱)	بین ۵ تا ۷ میلیون تومان	
	۱۱(۳۰/۶)	۱۱(۳۰/۶)	۲۲(۳۰/۶)	بیشتر از ۷ میلیون تومان	
۰/۱۸۷۸	۷(۱۹/۴)	۸(۲۲/۲)	۱۵(۲۰/۸)	همسر	نسبت مراقب با بیمار
	۱۹(۵۲/۸)	۱۷(۴۷/۲)	۳۶(۵۰)	فرزندان	
	۱۰(۲۷/۶۸)	۱۱(۳۰/۶)	۲۱(۲۹/۲)	سایر (نوه، عروس، داماد)	
۰/۴۶۵	۴(۱۱/۱)	۸(۲۲/۲)	۱۲(۱۶/۷)	بین ۶ تا ۱۲ ساعت	مدت مراقبت در طول روز
	۱۰(۲۷/۸)	۱۰(۲۷/۸)	۲۰(۲۷/۸)	بین ۱۲ تا ۱۸ ساعت	
	۲۲(۶۱/۱)	۱۸(۵۰)	۴۰(۵۵/۶)	بین ۱۸ تا ۲۴ ساعت	
۰/۶۴۲	۱۱(۳۰/۶)	۱۳(۳۶/۱)	۲۴(۳۳/۳)	کمتر از ۱ سال	طول مدت مراقبت بر اساس سال
	۱۷(۴۷/۶۲)	۱۸(۵۰)	۳۵(۴۸/۶)	بین ۱ تا ۳ سال	
	۸(۲۲/۲)	۵(۱۳/۹)	۱۳(۱۸/۱)	بیشتر از ۳ سال	
۰/۷۸۲	۴۱/۰۲ ± ۱۱/۳۴	۳۹/۴۱ ± ۱۱/۶۴	۴۰/۲۲ ± ۱۱/۴۴		سن مراقب (سال)
۰/۶۶۴	۷۱/۶۱ ± ۷/۴۹	۷۰/۰۸ ± ۶/۴۵	۷۰/۸۴ ± ۶/۹۹		سن بیمار (سال)

بر اساس جدول ۲ نتایج این پژوهش مربوط به اثربخشی آموزش الکترونیکی بر نمره کل و حیطه‌های کیفیت زندگی با استفاده از آزمون اندازه‌گیری مکرر به روش توکی نشان داد که در گروه مداخله پس از ارائه برنامه آموزشی الکترونیکی نمرات در حیطه جسمی، روانی، روابط اجتماعی، سلامت محیط، سلامت عمومی و مجموع نمرات پرسش‌نامه کیفیت زندگی و انجام سه ماه پیگیری تغییر معنی‌دار از نظر آماری داشته است. همچنین بر اساس نتایج آزمون اندازه‌گیری مکرر و بررسی نمرات در طول زمان اما این روند بهبود از ماه دوم پیگیری (زمان سوم اندازه‌گیری) افزایش چشمگیری نسبت به قبل پیدا می‌کند و در ماه‌های بعدی هم ادامه می‌یابد (نمودار ۱). اما نمرات گروه کنترل قبل و بعد از مداخله تغییر معناداری نداشته است. از طرفی نمرات در حیطه‌های کیفیت زندگی و مجموع نمره پرسش‌نامه قبل از ارائه برنامه آموزشی الکترونیکی بین دو گروه مداخله و کنترل مقایسه گردید که نتایج نشان داد این دو گروه قبل از مداخله باهم در حیطه جسمی، روانی، روابط اجتماعی، سلامت محیط، سلامت عمومی و مجموع نمرات پرسش‌نامه کیفیت زندگی تفاوت ندارند. در صورتی که مقایسه نمرات بین دو گروه بعد از مداخله و سه ماه پیگیری اختلاف معنی‌دار آماری داشتند ($p = 0/001$).

جدول ۲: مقایسه اثربخشی برنامه آموزشی الکترونیکی بر نمره کل و حیطه‌های کیفیت زندگی (میانگین \pm انحراف معیار)

متغیر	قبل از مداخله	یک ماه بعد از مداخله		P_value
		سه ماه بعد از پیگیری	سه ماه بعد از پیگیری	
حیطه جسمی	گروه مداخله	۳۳/۴۳ \pm ۷/۲۰	۳۸/۳۹ \pm ۷/۱۶	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۳۰/۳۵ \pm ۷/۴۶	۳۳/۵۳ \pm ۷/۱۵	۰/۴۰
	P_value	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۱
حیطه روانی	گروه مداخله	۳۴/۰۲ \pm ۸/۷۱	۴۳/۰۵ \pm ۶/۸۶	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۳۰/۹۰ \pm ۸/۷۶	۳۳/۹۱ \pm ۷/۱۲	۰/۲۸۳
	P_value	۰/۱۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
حیطه روابط اجتماعی	گروه مداخله	۳۲/۱۷ \pm ۱۰/۱۸	۳۹/۱۲ \pm ۱۰/۳۱	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۳۰/۰۹ \pm ۱۰/۴۰	۳۰/۷۸ \pm ۱۰/۶۹	۰/۳۱
	P_value	۰/۳۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
حیطه سلامت محیط	گروه مداخله	۳۹/۶۸ \pm ۸/۳۳	۳۷/۶۷ \pm ۱۰/۱۸	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۳۱/۱۶ \pm ۹/۵۲	۳۱/۵۹ \pm ۸/۶۰	۰/۰۸۴
	P_value	۰/۳۵	۰/۰۲	۰/۰۰۱
حیطه سلامت عمومی	گروه مداخله	۳۸/۱۹ \pm ۱۰/۷۵	۴۵/۱۳ \pm ۱۲/۰۵	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۳۷/۵۰ \pm ۱۲/۶۷	۳۶/۱۱ \pm ۱۲/۵۹	۰/۱۶۵
	P_value	۰/۸۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱
جمع نمرات پرسشنامه کیفیت زندگی	گروه مداخله	۵۹/۹۲ \pm ۵/۱	۶۷/۴۴ \pm ۶/۴۶	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۵۸/۵۰ \pm ۵/۵۷	۶۰/۲۲ \pm ۴/۸۴	۰/۲۸
	P_value	۰/۵۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱



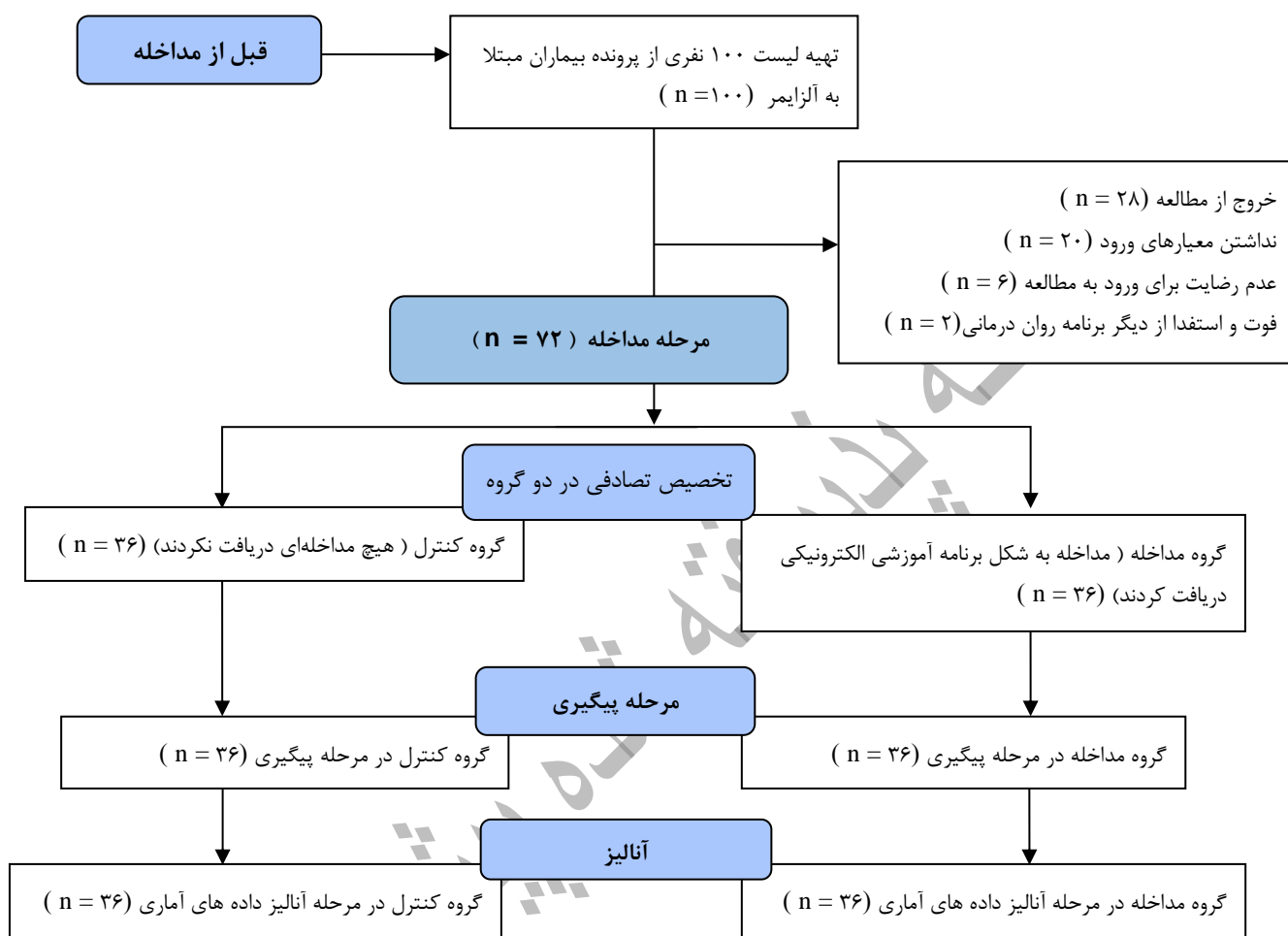
با توجه به جدول ۳ متغیرهای جمعیت شناختی شامل نسبت مراقب با بیمار، سن و تحصیلات مراقب، مدت زمان مراقبت در طول روز بر نمرات حیطه‌های جسمی، روانی، روابط اجتماعی، سلامت محیط، سلامت عمومی و مجموع نمرات پرسشنامه کیفیت زندگی تأثیری داشته و از نظر آماری معنادار است ($p < 0/05$).

فصلنامه علمی پژوهشی
پیش از انتشار

جدول ۳: تأثیر متغیرهای جمعیت‌شناختی بر حیطه‌های کیفیت زندگی

برازش مقدار R-) احتمال (square	خطای معیار	ضریب	سطح	نوع متغیر	متغیر	حیطه
۰/۸۹	۰/۰۱	۰/۱۴	۰/۳۵۱		سن مراقب	جسمی
			---	همسر (سطح مرجع)		
۰/۹۱	۰/۰۱	۲/۴۹	۶/۳۰	فرزندان	نسبت	روانی
	۰/۰۶	۲/۵۵	۴/۸۷	سایر (عروس، داماد، نوه)		
۰/۸۴	۰/۰۳	۲/۶۸	۵/۷۳	قبل از دانشگاه (سطح مرجع) دانشگاهی	تحصیلات	روابط اجتماعی
			---	همسر (سطح مرجع)		
	۰/۰۰۱	۳/۲۰	۱۲/۸۴	فرزندان	نسبت	
	۰/۰۱	۳/۳۶	۸/۸۲	سایر (عروس، داماد، نوه)		
۰/۸۶			---	بین ۶ تا ۱۲ ساعت (سطح مرجع)	کیفی	سلامت محیط
	۰/۷	۲/۴۶	-۰/۷۱	بین ۱۲ تا ۱۸ ساعت	مدت مراقبت	
	۰/۰۰۶	۳/۳۶	-۹/۴۱	بین ۱۸ تا ۲۴ ساعت	در روز	
۰/۷۸	۰/۰۱	۳/۰۰	۷/۸۱	قبل از دانشگاه (سطح مرجع) دانشگاهی	تحصیلات	سلامت عمومی

جدول ۴: نمودار کنسورت



بحث

این مطالعه تجربی با هدف بررسی تأثیر آموزش الکترونیکی بر کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر انجام شد. در این مطالعه اکثر مراقبین را زنان تشکیل داده‌اند و میانگین سنی مراقبین ۴۰ سال بوده که با بیمار نسبت فرزندى داشته و متاهل بوده‌اند. همواره در زمینه مراقبت از بیماران، به خصوص بیماران مبتلا به زوال عقل و آلزایمر، زنان بیشتر از مردان فعالیت می‌کنند. انجمن آلزایمر آمریکا هم در سال ۲۰۲۳ گزارش کرد که زنان بیش از مردان در زمینه بیماری آلزایمر به امر مراقبت مشغول هستند و طبق برآورد انجام شده در حدود دو سوم مراقبین را زنان تشکیل می‌دهند (۸). در این زمینه یافته‌های به دست آمده

همسو با مطالعه صالحی نژاد و همکاران (سال ۱۳۹۶) است که در آن هم ۵۹ درصد مراقبین را زنان تشکیل می‌دادند (۱۸).

شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد جنسیت متغیر مهمی است که با نگرش‌ها نسبت به درخواست کمک حرفه‌ای مرتبط است، به طوری که زنان نسبت به مردان از نگرش‌های مثبت‌تری برای دریافت حمایت روان شناختی برخوردارند (۲۲). بنابراین با توجه به آسیب‌پذیری بیشتر زنان نسبت به مردان و طاقت فرسا بودن امور مراقبتی لزوم حمایت از مراقبین زن ضروری است.

متغیر سن مراقب بر حیطة جسمی و نسبت مراقب با بیمار بر نمرات حیطة‌های روانی، سلامت محیط تأثیر داشت. مروری بر متون هم نشان می‌دهند که علاوه بر جنسیت مراقب، سن مراقبین نیز باید در تفسیر اثرات مداخلات در نظر گرفته شود. از بین مراقبین پژوهش حاضر بیشترین تعداد مربوط به فرزندان بوده که با بیمار نسبت دختر یا همسر داشتند. براساس گزارش انجمن آلزایمر آمریکا در سال ۲۰۲۳ تقریباً یک چهارم مراقبان زوال عقل مراقبین "نسل ساندویچی" هستند به این معنی که آنها نه تنها از یک والدین سالخورده بلکه حداقل از یک کودک مراقبت می‌کنند. در میان مراقبانی که بیشترین مسئولیت را برای کمک به افراد مبتلا به زوال عقل دارند، بیش از نیمی از آنها از والدین خود مراقبت می‌کنند (۸). یافته‌های به دست آمده این مطالعه هم‌همسو با مطالعه کولهان و همکاران^۱ (سال ۲۰۱۱) است که ۴۶ درصد مراقبین را فرزندان بیماران تشکیل می‌دادند (۲۳). در مطالعه دوچارم و همکاران^۲ (سال ۲۰۱۱) نیز ۵۸ درصد مراقبین بیماران دمانس را فرزندان تشکیل می‌دادند و به میزان (۸۸) درصد جنس آنها زن بوده است (۲۴). در مطالعه صالحی نژاد و همکاران (سال ۱۳۹۶) از لحاظ نسبت مراقب با بیمار بیشترین میزان متعلق به فرزندان بیماران بودند که وظیفه اصلی نگهداری از پدر یا مادر خود را بر عهده داشتند (۱۸).

بدیهی است که اجرا و استفاده از برنامه آموزش الکترونیکی برای فرزندان در اجرای مراقبت‌های مورد نیاز خود و بیمارانشان جذابیت بیشتری داشته و توانمندی‌های فردی بیشتری در اجرای آن نسبت به همسران

¹ Coulehan et al.

² Francine Ducharme et al

داشته‌اند. زیرا هم بیماری‌ها و مشکلات زمینه‌ای و هم میانگین سنی کمتری نسبت به مراقبینی داشته‌اند که در نقش "همسر" بوده‌اند.

از طرفی به‌ازای هر یک سال افزایش سن مراقب نمره کیفیت زندگی در حیطه جسمی افزایش پیدا کرد. شاید بتوان دلیل آن را با قدرت سازگاری و خصوصیات فردی مراقب مرتبط دانست به این صورت افرادی که قدرت سازگاری بیشتری دارند و از لحاظ خصوصیات فردی توانایی بیشتری برای مقابله با مشکلات دارند، بار مراقبتی کمتری را تجربه می‌کنند. ضمن اینکه ممکن است مراقبت طولانی‌مدت به تدریج باعث سازگار شدن فرد با شرایط شود و بهتر بتواند برای زندگی خود تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی کند.

نمرات حیطه سلامت محیط در کیفیت زندگی افرادی که مدت‌زمان بیشتری از فرد بیمار در طول روز مراقبت می‌کنند نسبت به مراقبینی که در طول روز زمان کمتری را به مراقبت می‌پردازند پایین‌تر بود. در این زمینه، مطالعه چانگ و همکاران (سال ۲۰۱۰) نشان داد مراقبینی که تعداد ساعات بیشتری را در طول روز به مراقبت از بیمارشان اختصاص می‌دادند بار مراقبتی بیشتری را متحمل شده و سلامت روانی کمتری داشتند (۲۵). همچنین صالحی نژاد و همکاران (سال ۱۳۹۶) نیز در مطالعه خود نشان دادند که با هر یک ساعت مراقبت بار مراقبتی که فرد مراقب تحمیل می‌شود ۲/۲ واحد افزایش می‌یابد (۱۸) که با نتایج مطالعه حاضر مشابه است که این ممکن است به دلیل این باشد که مراقبت طولانی‌مدت فرد را در طول زمان دچار خستگی و فرسودگی می‌کند.

میانگین سنی بیماران در مطالعه حاضر ۷۱ سال و مردان بودند. سن بزرگترین عامل خطر در بین عوامل ابتلا به آلزایمر است. درصد افراد مبتلا به زوال عقل آلزایمر با افزایش سن به طور چشمگیری افزایش می‌یابد. برخی از مطالعات اروپایی شیوع بالاتری از ابتلا به آلزایمر را در میان زنان در سنین بالاتر گزارش کرده‌اند (۲۶)، و یک مطالعه از بریتانیا شیوع بالاتری از ابتلا به آلزایمر را در میان مردان گزارش کرده است (۲۸). بنابراین، تفاوت جنسیت در خطر ابتلا به آلزایمر بین مردان و زنان ممکن است تا حدی به سن و یا منطقه جغرافیایی بستگی داشته باشد (۸).

در مطالعه حا ضر نمرات کیفیت زندگی در حیطه‌های مختلف ج سمی، روانی، روابط اجتماعی، سلامت محیط، سلامت عمومی و مجموع نمرات پر سش‌نامه در هر دو گروه مداخله و کنترل پایین بود. همچنین مطالعات داخلی و خارجی در راستای مراقبین خانوادگی بیماران آلزایمر نشان می‌دهند که نیازهای اطلاعاتی مرتبط با بیماری آلزایمر، مراقبت‌های روحی و روانی، مراقبت‌های ج سمی و بهداشت فردی و نیازهای اطلاعاتی مرتبط با سازمان‌های بهداشتی و خدماتی برای مراقبین مهم بوده (۲۹-۳۴) که منجر به کاهش کیفیت زندگی آنها شده است (۳۲). هم چنین چالش‌های ج سمی همچون بروز فشارخون بالا (۳۵)، افزایش سطح کورتیزول و کلسترول خون (۳۶) و اختلالات خواب در نتیجه مراقبت‌های شبانه‌روزی از بیمار مبتلا به آلزایمر (۳۷) برای مراقبین خانواده ذکر شده است. از جمله چالش‌های روان‌شناختی در بین مراقبین خانواده است استرس است که ارتباط مثبتی با شدت بیماری آلزایمر فرد مبتلا دارد (۳۸) و نیازمند ارایه مراقبت‌هایی روانپزشکی به مراقبان می‌باشد (۳۹). همچنین مشکلاتی چون اختلال در روابط اجتماعی و کمبود روابط عاطفی (۴۰) همراه با سایر مشکلات ج سمی و روانی و... که در قبل بیان شد نیازمند توجه پرستاران بویژه پرستاران بهداشت جامعه است. از همه مهمتر اینکه آموزش نقش بسزایی در شناخت و رفع این مشکلات دارد. امروزه با پیشرفت تکنولوژی و استفاده گسترده آن از جمله در حوزه "آموزش و یادگیری" در حیطه بهداشت و درمان تاکید اکثر محققین در بهبود کیفیت زندگی بیماران و مراقبین آنها بویژه در بیماری‌های مزمن قابل ملاحظه است.

یافته‌های این مطالعه در ۵ مرتبه اندازه‌گیری مکرر با روش توکی در راستای مطالعات گذشته نشان داد که طراحی برنامه آموزش الکترونیکی مبتنی بر نیازهای مراقبین خانواده بر کیفیت زندگی آنها موثر است. بررسی اولیه انتظارات مراقبین نشان داد که نیازهای آنها در راستای مطالعات انجام شده در ابعاد اطلاعاتی، روانی، ج سمی، توان‌بخشی، سلامت محیط و روابط اجتماعی بوده و برنامه آموزشی نیز بر مبنای رفع آنها طراحی شده که به صورت الکترونیکی اجرا گردید. به عبارت دیگر می‌توان با ۹۵ درصد اطمینان بیان کرد که فر ضیه پژوهش مبنی بر "کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر که از برنامه آموزشی

طراحی شده الکترونیکی استفاده کرده‌اند (گروه مداخله) از کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمری که از برنامه استفاده نکرده‌اند (گروه کنترل) بیشتر است. " تأیید می‌شود.

به طور نمونه در کشور ما در سال ۱۳۹۶ صالحی نژاد و همکاران^۱ مطالعه‌ای باهدف بررسی تأثیر ارائه اطلاعات سلامت مبتنی بر وب بر بار مراقبتی مراقبین خانوادگی بیماران مبتلا به دمانس انجام دادند نتایج نشان داد که ارائه اطلاعات سلامت از طریق وب بر بار مراقبتی مؤثر بوده و باعث کاهش نمره بار مراقبتی در گروه آزمون شده است (۱۸).

مطالعه بلوم و همکاران^۲ (سال ۲۰۱۵) به ارائه یک برنامه مبتنی بر اینترنت برای مراقبین بیماران دمانس و تأثیر آن بر روی اضطراب و افسردگی آنان پرداخته شد. این مداخله که در طی ۵ الی ۶ ماه ارائه شد نشان‌دهنده کاهش چشمگیر میزان اضطراب و افسردگی در میان مراقبین گروه آزمون بوده است (۳۹).

کورز و همکاران بیان کرد که آموزش الکترونیکی، به‌ویژه دوره‌های مبتنی بر وب، شکل جدیدی از ارائه آموزش، مشاوره و کمک مراقبت‌هایی بهداشتی بهتر است (۴۰). قابل ذکر است، در این روش فراگیران بر اساس سرعت معمول خود مطالعه کرده و این رویکرد خودمختاری بیشتری را امکان‌پذیر می‌سازد که در انگیزه افزایش یافته فراگیران منعکس می‌شود (۱۳).

مطالعاتی که در زمینه برنامه‌های مبتنی بر وب برای مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر و به‌طور کلی مراقبین بیماران مزمن انجام شده است، نشان داد که مراقبین استفاده از این روش را آسان، مفید و کاربردی توصیف کرده‌اند و نتایج مثبتی بر دانش، نگرش، خود اثربخشی و احساس همدردی و کاهش استرس و اضطراب در مراقبین داشته است و همچنین باعث شده تا مراقبین در ارتباط با مهارت‌های مراقبت و ارتباط برقرار کردن با بیمارشان احساس اعتماد به نفس بیشتری داشته باشند (۱۷، ۴۱، ۴۲).

¹ Salehinejad et al.

² Marco M. Blom et al.

به‌طور کلی یافته‌های مطالعه حاضر بیانگر ضرورت بالای اجرای مداخلات در همه ابعاد کیفیت زندگی و توجه به نیازهای مراقبین خانواده و طراحی برنامه آموزشی متناسب با آنها بوده است. در این پژوهش سعی شده یادگیری پایدارتری از طریق روشی جدیدتر و در دسترس‌تر حاصل گردد، اما م‌زمن بودن شرایط بیماری آلزایمر، پیگیری طولانی‌تری را برای مراقبین می‌طلبد که در یک مطالعه به‌طور خاص پیگیری به مدت سه ماه انجام گرفت (۴۳) و در بعضی مطالعات مورد بررسی، مدت پیگیری کوتاه‌تر بود (۴۴، ۴۵) و در اکثریت به دلیل محدودیت زمانی پیگیری انجام نشد (۱۶) که بخشی از علل آن را میتوان به احتمال بالای ریزش نمونه‌ها، ضعف سازماندهی مراقبین توسط مراکز درمانی و بهداشتی و نبود مراکز اطلاع‌رسانی ویژه برای مراقبین بیماران مزمن، نسبت داد. در مطالعه حاضر آموزش‌های مجازی در وبگاه و پکلت (<https://wakelet.com/wake/hbXORJrzfR3tTV5RNKN45>) و کانال آپارات (<https://www.aparat.com/alzhiemercargiving>) قرار داده شد و مراحل پیگیری نیز با استفاده از تماس تلفنی و استفاده از پلتفرم‌های داخلی (ایتا) انجام شد تا اطلاعات و محتوا به‌طور مداوم در دسترس مراقبین قرار داشته باشد و به این ترتیب اثربخشی برنامه آموزشی حفظ گردید و براساس اندازه‌گیری مکرر با روش توکی نتایج مطالعه حاضر هم‌اثربخشی این برنامه را در راستای مطالعات قبلی نشان می‌دهد.

از جمله یافته‌های این مطالعه این بود که بهبود کیفیت زندگی نیازمند گذر زمان است. به عبارت دیگر؛ هر اندازه که مداخلات ادامه یابند و مراقبین بیشتر در معیت پژوهشگر باشند از کیفیت زندگی بهتری برخوردار خواهند شد. در این مطالعه بیشترین میزان ارتقای کیفیت زندگی از ماه دوم پیگیری به بعد بود. به طوری که در این زمان نمونه‌ها از بیشترین میزان بهبود کیفیت زندگی در همه ابعاد برخوردار شدند.

لذا؛ می‌توان بیان داشت که این برنامه مداخله بایستی حداقل به مدت دو ماه پیگیری شود تا بیشترین تأثیر را برای بهبود کیفیت زندگی مراقبین خانوادگی بیماران مبتلا به آلزایمر داشته باشد.

نتیجه‌گیری نهایی

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که برنامه آموزشی طراحی شده الکترونیکی باعث افزایش نمرات کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر در حیطه‌های جسمی، روانی، روابط اجتماعی، سلامت محیط،

سلامت عمومی و میانگین مجموع نمرات پرسش‌نامه در گروه مداخله شده است و تغییرات نمره حیطه‌های کیفیت زندگی در مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر یک ماه بعد از مداخله و بعد از سه ماه پیگیری نسبت به قبل از مداخله بین دو گروه تفاوت دارد که این نشان می‌دهد برنامه مداخله بر روی کیفیت زندگی مراقبین خانواده بیماران مبتلا به آلزایمر مؤثر بوده است؛ این روند بهبود از ماه دوم پیگیری (زمان سوم اندازه‌گیری) افزایش چشمگیری نسبت به قبل پیدا می‌کند.

یکی از مشکلات مطالعه، دشواری در یافتن نمونه‌ها به دلیل خجالت خانواده‌ها از داشتن بیمار آلزایمری و عدم همکاری آن‌ها با وجود تضمین محرمانگی اطلاعات بود. همچنین موانعی مانند احتمال دریافت آموزش‌های مشابه توسط گروه کنترل از رسانه‌ها، می‌توانست بر دانش و کیفیت زندگی مراقبین تأثیر بگذارد.

از ویژگی‌های برنامه آموزشی در مطالعه حاضر توجه به نیازهای مراقبین و درد سترس بودن محتوا با توجه سؤالات و بروز نیازهای جدید هم برای بیمار مبتلا و هم برای مراقب بوده است و یادگیری الکترونیک را برای مراقبین تسهیل کرد. از دیگر ویژگی‌های برنامه آموزشی مطالعه حاضر این بوده است که مراقبین با ویژگی‌های متفاوت فردی می‌توانستند از این برنامه استفاده کنند و این برنامه قائم به ویژگی‌های فرد مراقب نیست و افراد با تمام ویژگی‌های فردی و تنوع آن می‌توانند از این برنامه استفاده کنند.

برای بهبود برنامه‌های مداخله آنلاین، نظارت و مدت‌زمان پیگیری‌ها باید اصلاح شود. همچنین، بررسی تأثیر آموزش الکترونیکی بر کیفیت زندگی مراقبین در سایر بیماری‌های مزمن و ارائه مداخلات جداگانه برای مردان و زنان مراقب ضروری است. زیرساخت‌های ارتباطی مناسب و آموزش استفاده از ابزارهای دیجیتال باید فراهم شود. سازمان‌های مرتبط با بیماران آلزایمر و دیگر بیماران مزمن نیز باید برای توسعه سامانه‌های از راه دور تصمیمات مؤثری اتخاذ کنند. همچنین، مطالعات بیشتری بر روی مراقبین افراد مبتلا به آلزایمر در مراحل مختلف بیماری لازم است.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد سلامت جامعه پرستاری و به نام ش. - شماره مج. - 198. IR.MODARES.REC1401 از کمیته - ه اخ - لاق معاونت محتوای - مرم

تحقیق - ات و فناوری دانش‌گاه تربیت‌مدرس است بدین‌وسیله مراتب قدردانی و سپاس خود را از همکاران معاونت پژوهشی دانشکده علوم پزشکی تربیت‌مدرس و تمامی کسانی که به نحوی در انجام این مطالعه ما را یاری نموده‌اند اعلام نموده و همچنین از تمام مراقبین خانواده که با شرکت داوطلبانه خود ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند، نهایت تشکر را داریم.

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

References

- .1 Ebrahimikia Y, Darabi S, Rajaei F. Roles of Stem Cells in the Treatment of Alzheimer's Disease. *The Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2020;28(3):2431-41.
- .2 Burns A, Iliffe S. Alzheimer's disease. *Bmj-British Medical Journal*. 2009;338(7700):009.
- .3 Better MA. Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement*. 2023;19(4):1598-695.
- .4 Breijyeh Z, Karaman R. Comprehensive Review on Alzheimer's Disease: Causes and Treatment. *Molecules*. 2020;25(24):1-17.
- .5 Jafarjalal E, Haghani H, Carpenter B, Sajady M, Farahaninia M. Knowledge about Alzheimer's disease among individuals going to neighborhood houses in northern regions of Tehran, Iran. *Arvand Journal of Health & Medical Sciences*. 2017;2(2):59-69.
- .6 Salehi M, Ahmadzad asl M, Seddigh R, Rashedi V, Almasi ◊Dooghaee M, Kamalzadeh L, Shariati B. The Relationship Between Spiritual Well-Being and Care Burden in Unofficial Caregivers of Elderly Patients With Dementia. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2020;26(1):64-75.
- .7 Takai M, Takahashi M, Iwamitsu Y, Ando N, Okazaki S, Nakajima K, et al. The experience of burnout among home caregivers of patients with dementia: relations to depression and quality of life. *Arch Gerontol Geriatr*. 2009;49(1):e1-5.
- .8 2023 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement*. 2023;19(4):1598-695.
- .9 Riebschleger J, Scheid J, Luz C, Mickus M, Liszewski C, Eaton M. How are the experiences and needs of families of individuals with mental illness reflected in medical education guidelines? *Academic Psychiatry*. 2008;32:119-26.
- .10 Amieva H, Rullier L, Bouisson J, Dartigues JF, Dubois O, Salamon R. [Needs and expectations of Alzheimer's disease family caregivers]. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2012;60(3):231-8.
- .11 Mohammadi F. Needs of family caregivers of the patients with Alzheimer disease: Analyzing of family caregivers experiences. *Advances in Nursing & Midwifery*. 2011;20(72):29-36.
- .12 Duggleby W, Ploeg J, McAiney C, Fisher K, Jovel Ruiz K, Ghosh S, et al. A Comparison of Users and Nonusers of a Web-Based Intervention for Carers of Older Persons With Alzheimer Disease and Related Dementias: Mixed Methods Secondary Analysis. *J Med Internet Res*. 2019;21(10):e14254.
- .13 Klimova B, Valis M, Kuca K, Masopust J. E-learning as valuable caregivers' support for people with dementia - A systematic review. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):781.
- .14 Naunton Morgan B, Windle G, Sharp R, Lamers C. eHealth and Web-Based Interventions for Informal Carers of People With Dementia in the Community: Umbrella Review. *J Med Internet Res*. 2022;24(7):e36727.
- .15 Sitges-Maciá E, Bonete-López B, Sánchez-Cabaco A, Oltra-Cucarella J. Effects of e-health training and social support interventions for informal caregivers of people with dementia—A narrative review. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(15):7728.
- .16 Etxeberria I, Salaberria K, Gorostiaga A. Online support for family caregivers of people with dementia: a systematic review and meta-analysis of RCTs and quasi-experimental studies. *Aging & Mental Health*. 2021;25(7):1165-80.
- .17 Kales HC, Gitlin LN, Stanislawski B, Myra Kim H, Marx K, Turnwald M, et al. Effect of the WeCareAdvisor™ on family caregiver outcomes in dementia: a pilot randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 2018;18(1):018.
- .18 Salehinejad S, Jannati N, Azami M, Mirzaee M, Bahaadinbeigy K. A web-based information intervention for family caregivers of patients with Dementia: A randomized controlled trial. *Journal of Information Science*. 2022;01655515221081353.
- .19 Zehtab S, Tabatabaeinejad FT. The Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Psychological Well-Being and Quality of Life in Caregivers of the Elderly with Alzheimer's disease in Isfahan City: A Quasi-Experimental Study. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2022;21(2):187-206.
- .20 Jia Y, Shi J, Sznajder KK, Yang F, Cui C, Zhang W, Yang X. Positive effects of resilience and self-efficacy on World Health Organization Quality of Life Instrument score among caregivers of stroke inpatients in China. *Psychogeriatrics*. 2021;21(1):89-99.

- .21 Esmaili Shad B, Ghasemi M, Mortazavi Kiasari F. The relationship between health literacy and quality of life with the mediating role of social adjustment in the elderly. *Journal of Excellence in counseling and psychotherapy*. 2019;8(31):1-14.
- .22 Sörensen S, Pinquart M, Duberstein P. How effective are interventions with caregivers? An updated meta-analysis. *The gerontologist*. 2002;42(3):356-72.
- .23 Coulehan M, editor *Impact of a Web-based educational and peer-support intervention for dementia caregivers*. Aging in America Conference—American Society on Aging; 2011.
- .24 Ducharme F, Dubé V, Lévesque L, Saulnier D, Giroux F. An online stress management training program as a supportive nursing intervention for family caregivers of an elderly person. *Canadian Journal of Nursing Informatics*. 2011;6(2):1-19.
- .25 Chang H-Y, Chiou C-J, Chen N-S. Impact of mental health and caregiver burden on family caregivers' physical health. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2010;50(3):267-71.
- .26 Fratiglioni L, Viitanen M, von Strauss E, Tontodonati V, Herlitz A, Winblad B. Very old women at highest risk of dementia and Alzheimer's disease: incidence data from the Kungsholmen Project, Stockholm. *Neurology*. 1997.132-8:(1)48;
- .27 Letenneur L, Gilleron V, Commenges D, Helmer C, Orgogozo J-M, Dartigues J-F. Are sex and educational level independent predictors of dementia and Alzheimer's disease? Incidence data from the PAQUID project. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 1999;66(2):177-83.
- .28 Matthews FE, Stephan BC, Robinson L, Jagger C, Barnes LE, Arthur A, Brayne C. A two-decade dementia incidence comparison from the Cognitive Function and Ageing Studies I and II. *Nature communications*. 2016;7(1):11.398
- .29 Hendricks-Lalla A, Pretorius C. The male familial caregiver experience of caring for persons with Alzheimer's disease from low socio-economic status: A South African perspective. *Dementia*. 2020;19(3):618-39.
- .30 Mazloomi-Mahmoodabad SS, Zahed S, Emami M, Barekatin M, Shahnazi H, Mahaki B. A Study on the Evaluation of Relationship between the Predisposing Factors and Practice and Demographic Variables in Caregivers of Patients with Alzheimer's Disease. *Journal of Isfahan Medical School*. 2015;33(3.429-41):(29
- .31 Ozcan M, Akyar İ. Caregivers' experiences of patients with moderate-stage Alzheimer's disease: a qualitative study. *Psychogeriatrics*. 2021;21(5):763-72.
- .32 Parhamnia F. An Investigation Into Information Needs of Amateur Cares of Adult Alzheimers Patients: A qualitative Study. *Human Information Interaction*. 2019;6(2):57-69.
- .33 Poorcheraghi H, Valieiny N, Rahimi M, Nazari S, Navab E. New findings on Alzheimer's and Covid-19 disease in elderly; An Integrated review study. 2. 2023;2(4):19-34.
- .34 Zabolypour S, Arsalani N, Gilvari T, Vardanjani LR, Khajehmirzaei F, Khosknab MF, Welfare S. Investigating the Care Challenges Caregivers of the Elderly with Alzheimer's Disease. *Iranian Journal of Ageing*.0.-
- .35 Montgomery W, Goren A, Kahle-Wroblewski K, Nakamura T, Ueda K. Alzheimer's disease severity and its association with patient and caregiver quality of life in Japan: results of a community-based survey. *BMC geriatrics*. 2018;18(1):1-12.
- .36 Madaleno TR, Moriguti JC, Ferriolli E, De Carlo MMR, Lima NK. Mood, lifestyle and cardiovascular risk factors among older caregivers of patients with Alzheimer's disease dementia: a case-control study. *Aging clinical and experimental research*. 2019;31:1609-14.
- .37 Gehrman P, Gooneratne NS, Brewster GS, Richards KC, Karlawish J. Impact of Alzheimer disease patients' sleep disturbances on their caregivers. *Geriatric Nursing*. 2018;39(1):60-5.
- .38 Chen CT, Chang CC, Chang WN, Tsai NW, Huang CC, Chang YT, et al. Neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease :associations with caregiver burden and treatment outcomes. *Qjm*. 2017;110(9):565-70.
- .39 Blom MM, Zarit SH, Groot Zwaafink RB, Cuijpers P, Pot AM. Effectiveness of an Internet intervention for family caregivers of people with dementia: results of a randomized controlled trial. *PLoS One*. 2015;10(2):e0116622.

- .40 Kurz A, Bakker C, Böhm M, Diehl-Schmid J, Dubois B, Ferreira C, et al. RHAPSODY—internet-based support for caregivers of people with young onset dementia: program design and methods of a pilot study. *International Psychogeriatrics*. 2016;28(12):2091-9.
- .41 De Luca R, Bramanti A, De Cola MC, Leonardi S, Torrisi M, Aragona B, et al. Cognitive training for patients with dementia living in a sicilian nursing home: a novel web-based approach. *Neurological Sciences*. 2016;37:1685-91.
- .42 Riera A, Ocasio A, Tiyyagura G, Thomas A, Goncalves P, Krumeich L, et al. A web-based educational video to improve asthma knowledge for limited English proficiency Latino caregivers. *Journal of Asthma*. 2017;54(6):624-31.
- .43 Cristancho-Lacroix V, Wrobel J, Cantegreil-Kallen I, Dub T, Rouquette A, Rigaud A-S. A web-based psychoeducational program for informal caregivers of patients with Alzheimer's disease: a pilot randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*. 2015;17(5):e117.
- .44 Torkamani M, McDonald L, Aguayo IS, Kanios C, Katsanou M-N, Madeley L, et al. A randomized controlled pilot study to evaluate a technology platform for the assisted living of people with dementia and their carers. *Journal of Alzheimer's disease*. 2014;41(2):515-23.
- .45 Zimmerman S, Sloane PD, Ward K, Beeber A, Reed D, Lathren C, et al. Helping dementia caregivers manage medical problems: Benefits of an educational resource. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*®. 2018;33(3):176-83.

پاییز فته شاه پیش از انتشار