

## The Effect of E-Learning on the Quality of Life of Patients with Stroke

Atashi V<sup>1</sup>, Sheikh Abumasoudi R\*<sup>2</sup>, Moghimian M<sup>3</sup>, Hashemi M.S<sup>4</sup>, Karimi T<sup>3</sup>, Kashani F<sup>1</sup>, Yadegarfar Gh<sup>5</sup>

1. Department of Nursing, Faculty of nursing& midwifery, Isfahan university medical science, Isfahan, Iran.
2. Department of Management & Medical Information, Faculty member of Administration, Isfahan university medical science, Isfahan, Iran.
3. Nursing&Midwifery Sciences Development Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.
4. Department of Critical Care Nursing, , Faculty of nursing& midwifery ,Isfahan university medical science ,Isfahan, Iran
5. Department of Epidemiology & Biostatistics, Faculty of Epidemiology & Biostatistics, Isfahan university medical science, Isfahan, Iran

\* *Corresponding author.* Tel: +989309770624 E-mail: Abumasoudi@mng.mui.ac.ir

Received: Jun 23, 2016 Accepted: Feb 11, 2017

### ABSTRACT

**Background & objectives:** Stroke as a chronic disease requires patient's participation in the care. Inadequate education and self-care deficit in older adults can weaken and reduce the quality of life in them. E-Learning enables a new type of relationship gives patients, care, education, and patient-centeredness and experience. This study aimed to investigate the effect of e-learning on the quality of life in patients with stroke.

**Methods:** In this semi-experimental study, 64 patients who referred to Al-Zahra hospital, neurology ward, hospital in 2013, according to inclusion criteria. Participant was randomly allocated in two groups of control and experiment. In the intervention group electronic education was implemented for one month. Data were collected based on the demographic characteristic, Stroke specific quality of life scale (SS-QOL). The measurement was performed before and after the electronic learning. Data were analyzed using descriptive and inferential statistical tests of independent t-test and paired t-test.

**Results:** At baseline, the mean scores of quality of life were not significantly different before intervention in the study and control groups. After intervention, quality of life score was significantly different between two groups. Mean scores of quality of life were 191 in the intervention group and 148.3 in control group ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Electronic education improves the quality of life of stroke patients in the intervention group after education. According to the benefits of electronic education, using and planning of this method is recommended.

**Keywords:** Stroke, Electronic Education, Quality of Life.

## بررسی تأثیر آموزش الکترونیکی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکتة مغزی

وحیبه آتشی<sup>۱</sup>، روح اله شیخ ابو مسعودی<sup>۲\*</sup>، مریم مقیمیان<sup>۳</sup>، مریم السادات هاشمی<sup>۴</sup>، طیبه کریمی<sup>۳</sup>، فهیمه کاشانی<sup>۱</sup>

قاسم یادگارفر<sup>۵</sup>

۱. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳. مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

۴. گروه پرستاری ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۵. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۳۰۹۷۷۰۶۲۴ ایمیل: Abumasoudi@mng.mui.ac.ir

### چکیده

**زمینه و هدف:** سکتة مغزی به دلیل روند طولانی، مشارکت بیمار در امر مراقبت از خود را طلب می‌نماید. آموزش ناکافی و سن بالای بیماران باعث ضعف در خود مراقبتی و در نتیجه کاهش کیفیت زندگی این بیماران می‌گردد. آموزش الکترونیکی این امکان را فراهم می‌کند تا بیماران نوع جدیدی از ارتباط، مراقبت، آموزش و بیمار محوری را تجربه نمایند. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش الکترونیکی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکتة مغزی انجام شد.

**روش کار:** پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که با هدف تعیین تأثیر آموزش الکترونیکی بر کیفیت زندگی ۶۴ بیمار مبتلا به سکتة مغزی مراجعه کننده به بیمارستان الزهرا (س) شهر اصفهان در سال ۱۳۹۳ انجام شد. این بیماران به روش نمونه گیری آسان با توجه به معیارهای ورود و خروج از بخش داخلی اعصاب انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه ۳۲ نفره تقسیم شدند. گروه مداخله به روش الکترونیک به مدت یک ماه آموزش داده شد. ابزار جمع آوری داده ها شامل پرسشنامه دموگرافیک و پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکتة مغزی بود. قبل و بعد از مداخله داده های مربوط به کیفیت زندگی به وسیله پرسشنامه جمع آوری گردید. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون های آماری توصیفی و تحلیلی (تی مستقل، تی زوجی) صورت گرفت.

**یافته ها:** میانگین کیفیت زندگی قبل از مداخله در گروه مداخله ۱۳۶/۱ با انحراف معیار ۳۴/۸ و در گروه شاهد ۱۳۹/۷ با انحراف معیار ۳۲/۶ بود که تفاوتی را نشان نمی‌داد. پس از مداخله میانگین کیفیت زندگی در گروه مداخله ۱۹۱ با انحراف معیار ۳۵ و در گروه شاهد ۱۴۸/۳ با انحراف معیار ۳۷/۶ محاسبه شد که تفاوت معنی دار ( $p < 0.001$ ) را نشان می‌داد.

**نتیجه گیری:** آموزش الکترونیک موجب بهبود کیفیت زندگی در بیماران گروه مداخله گردید. به نظر می‌رسد دلیل آن افزایش نقش فعال بیماران در امر مراقبت از خود باشد. بیماران نوع جدیدی از آموزش را تجربه کرده و انگیزه آنان جهت یادگیری افزایش یافته بود که با توجه به منافع این شیوه آموزشی طراحی و به کارگیری آن در فرایند آموزش بیماران توصیه می‌گردد. پرستاران می‌بایست هر چه بیشتر با این نوع آموزش آشنا شده و از آن جهت آموزش به بیماران استفاده نمایند.

**واژه های کلیدی:** سکتة مغزی، آموزش الکترونیک، کیفیت زندگی

دریافت: ۹۵/۴/۳ پذیرش: ۹۵/۱۱/۲۳

### مقدمه

ایالات متحده در حدود ۷۸۰۰۰۰ نفر دچار سکتة مغزی می‌شوند. سکتة مغزی همراه با میزان مرگ و میر بالا، موجب ناخوشی و بیماری قابل ملاحظه‌ای در

سکتة مغزی بعد از بیماری قلبی و سرطان، به عنوان سومین علت مرگ در جهان مطرح است. سالانه در

بازماندگان می‌شود آثار مالی و اقتصادی سکنه مغزی بسیار چشمگیر بوده و هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم آن حدود ۶۵/۵ بیلیون دلار در سال برآورد شده است (۱). آمار نشان می‌دهد در انگلستان هزینه سالیانه مراقبت حاد و طولانی مدت بیماران مبتلا به سکنه مغزی ۳۰ بیلیون دلار می‌باشد (۲). در ایران بر طبق گفته دالوندی و همکاران و بر اساس مطالعات اپیدمیولوژیک پراکنده، میزان وقوع سالانه سکنه مغزی حدود ۳۷۲ نفر به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر است (۳). مبتلایان از جمله بیماری‌های مزمنی است که اثرات عمیق بر بیمار و خانواده می‌گذارد، این بیماری موجب تحمیل مشکلات فروان اجتماعی، اقتصادی بر فرد، خانواده و جامعه هستند (۴). سکنه مغزی نیازمند مراقبت‌های طولانی مدت است. از مبتلایان به سکنه مغزی ۳۱ درصد نیازمند کمک و مساعدت همراه با خودمراقبتی، ۲۰ درصد نیازمند کمک سرپایی، ۷۱ درصد دارای اختلالات در توانایی حرفه‌ای و ۱۶ درصد ساکن مؤسسات نگهداری بودند (۵). عوارض، مسئله مهمی بعد از سکنه مغزی ایجاد شده و مانع از بهبودی بیمار می‌گردد. حدود ۹۶-۴۰ درصد بیماران عوارض بیماری را تجربه می‌کنند و همین امر منجر به نتایج ضعیف در توانبخشی می‌شود (۲). این عوارض شامل عوارض قلبی، تشنج، سکنه مجدد، عفونت‌ها (عفونت دستگاه ادراری - عفونت ریوی)، عوارض بی‌حرکتی (ترومبوز، آمبولی، زخم بستر)، درد (بخصوص درد شانه) و عوارض روانی (افسردگی، اضطراب) است (۶،۲). بیمار مبتلا به سکنه مغزی با عوارض دیگری از قبیل احساس بی‌ارزشی، مشکلاتی در زمینه تکلم و ایجاد ارتباط، تغییر شخصیت، از دست دادن دوستان قبلی، وابستگی به سایرین برای فعالیت‌های روزمره مواجه می‌شود (۷) و این تغییرات به طور بالقوه کیفیت زندگی این بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۸) و موجب کاهش کیفیت زندگی در ابعاد جسمانی، روانی اجتماعی و اقتصادی می‌شود (۹). یکی از مفاهیم

اساسی در تعریف کیفیت زندگی، میزان رضایت فرد از زندگی بوده و دارای ارتباط مستقیم با آن است به طوری که کاردرمانی خانگی به مدت ۶ هفته پس از ترخیص بدون آنکه تغییری در وضع سلامت افراد ایجاد کرده باشد، میزان مشارکت بیمار در انجام کارها و رضایت وی را افزایش می‌دهد (۸). همچنین از آنجا که بیمار بعد از ترخیص از بیمارستان در محیط منزل قرار می‌گیرد، یکی از مهمترین نیازهای او و خانواده کسب اطلاعات در مورد وضعیت بیمار، سیر و پیش آگهی بیماری، نیازها و نحوه مراقبت است (۱۰). اما با این وجود عوامل متعددی دسترسی بیماران را به مراکز آموزشی محدود می‌کنند، مانند شرایط جسمی و روانی بیمار، دوری از مراکز آموزشی و حتی در بعضی مناطق نبود مراکز آموزشی که این عوامل، آموزش بیماران را با چالش‌های جدی مواجه می‌سازد (۱۱،۱۲). از طرفی هر قدر هم که در این مراکز درمانی و بیمارستان‌ها برنامه‌های آموزشی ارائه شود، برای جلوگیری از عوارض وخیم و برآورده کردن نیازهای آموزشی بیماران مبتلا به سکنه مغزی کافی نیست (۱۰). لذا بسیاری از متخصصین ضرورت تغییر یا تکمیل روش‌های سنتی را یادآور شده‌اند. امروزه پیشرفت‌های جدید در عرصه فناوری اطلاعات فرصت مناسبی را برای آموزش به بیماران فراهم نموده است (۱۳). آموزش الکترونیکی<sup>۱</sup> روشی نوظهور است که به برخی از موانع آموزش سنتی غلبه کرده و دسترسی آسان و قابل انعطاف جهت یادگیری را فراهم می‌نماید (۱۴). آموزش الکترونیکی شامل استفاده از اینترنت، منابع چند رسانه‌ای، نشریه‌های الکترونیکی و خبرنامه‌های مجازی و نظایر آن است (۱۵). از مزایای آموزش الکترونیکی به طور کلی می‌توان به یادگیری در هر زمان و مکان، تعیین سرعت و روند یادگیری و آموزش با توجه به نیازهای فردی، ۵۰ درصد صرفه‌جویی در زمان، ۶۰

<sup>۱</sup> E-learning

بود از اولین ابتلا به سکنه مغزی، تمایل به شرکت در مطالعه، ابتلا به سکنه مغزی نوع ایسکمیک بر اساس مندرجات پرونده، برخورداری از سلامت روانی، هوشیاری و شنوایی بر اساس اطلاعات ثبت شده در پرونده، توانایی خود مراقبتی و گذشت بیش از ۴۸ ساعت از وقوع سکنه مغزی (مرحله حاد را سپری کرده باشد) (۲۲). معیارهای خروج شامل عدم انگیزه بیمار برای ادامه همکاری و بروز اختلال در سلامت به هر دلیل در حین تحقیق بود.

لازم به ذکر است ۲ نفر از گروه شاهد به علت بستری شدن در بیمارستان و ۲ نفر از گروه مداخله به علت عدم تکمیل پرسشنامه از مطالعه خارج شدند. در نهایت تحلیل آماری بر روی ۳۰ نفر از افراد گروه شاهد و ۳۰ نفر از گروه مداخله انجام شد. پس از تعیین گروه‌ها و اخذ رضایت آگاهانه از بیماران، به طور جداگانه توضیحات لازم در مورد محرمانه بودن اطلاعات، داوطلبانه بودن شرکت در مطالعه، اهداف، مراحل و مدت مطالعه به نمونه‌های هر دو گروه ارائه شد. پس از اخذ رضایت آگاهانه، داده‌های مربوط به مشخصات فردی و پرسشنامه کیفیت زندگی مخصوص بیماران سکنه مغزی در اختیار بیماران قرار گرفت. سپس لوح فشرده آموزشی شامل متن، پاورپوینت همراه با تصویر، کلیپ‌های آموزشی در ارتباط با نحوه خودمراقبتی بیمار مبتلا به سکنه مغزی در اختیار گروه مداخله قرار داده شد. همچنین برای بیماران در گروه مداخله دو جلسه آموزشی حضوری در رابطه با بیماری عوارض و نحوه خودمراقبتی گذاشته شد و همچنین توضیحات لازم در مورد لوح فشرده و نحوه استفاده از آن بیان شد و در انتها محقق شماره تماس خود را در اختیار بیماران گروه مداخله قرار داد تا در صورت وجود سوال بتوانند با محقق تماس گیرند. برای گروه شاهد پمفلت آموزشی موجود در بخش ارائه گردید. در طول دوره آموزش هر هفته وضعیت بیماران از طریق تماس تلفنی پیگیری شد.

درصد صرفه‌جویی در هزینه و یادگیری مطالب بیشتر با استفاده از امکانات مولتی مدیا اشاره کرد (۱۶). با استفاده از این روش امکان دسترسی بیماران ساکن نقاط دور دست نیز به آموزش امکان پذیر می‌شود، هزینه سفر و اتلاف وقت نیز کاهش می‌یابد و تبادل اطلاعات و مهارت‌ها نیز تسهیل می‌شود (۱۷). در همین راستا پاولکسی نیز اهداف آموزش الکترونیکی را غلبه بر محدودیت‌های جغرافیایی، فرهنگی، اقتصادی، فردی و نظام‌های رایج آموزشی مشخص کرده است (۱۸). همچنین مطالعاتی وجود دارد که نشان می‌دهد آموزش الکترونیک باعث کاهش بستری شدن و عوارض حاد شده و از پیشرفت و طولانی مدت شدن عوارض می‌کاهد (۱۹). از این رو این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش الکترونیک بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکنه مغزی انجام شد.

### روش کار

این پژوهش به روش نیمه تجربی قبل و بعد در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان (که به عنوان محیط پژوهش انتخاب شده بود) انجام شد. جامعه مورد مطالعه کلیه بیماران مبتلا به سکنه مغزی مراجعه‌کننده به بخش داخلی اعصاب بیمارستان الزهرا (س) بود. حجم نمونه با توجه به توان آزمون ۸۰ درصد و فاصله اطمینان ۹۵٪ و با استفاده از یک مطالعه مشابه (۲۱) تعداد ۳۰ نفر در گروه مداخله و ۳۰ نفر در گروه شاهد در نظر گرفته شد. با توجه به احتمال ریزش نمونه‌ها، برای هر گروه ۳۲ نفر در نظر گرفته شد که بر اساس نمونه‌گیری هدفمند و معیارهای ورودی انتخاب شدند و سپس به طور تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. روش تصادفی کردن با استفاده از پرتاب سکه بود، به گونه‌ای که گروه مداخله خط و گروه شاهد شیر در نظر گرفته شد و بر اساس حجم نمونه مورد نظر به همان تعداد سکه پرتاب گردید. معیارهای ورود به مطالعه عبارت

شد که ضریب آزمون- باز آزمون ۰/۷۸ و آلفا کرونباخ ۰/۹۰ بدست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون آماری t مستقل و زوجی با استفاده از SPSS-16 انجام گرفت. برای آزمون فرضیه‌ها سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. همچنین برای مقایسه متغیرهای کیفی پژوهش از آزمون آماری کای دو استفاده شد. در این پژوهش موارد اخلاقی شامل اخذ مجوز از دانشگاه و کمیته اخلاق، معرفی خود به واحدهای مورد مطالعه، توضیح مراحل انجام کار به بیماران، اخذ رضایت آگاهانه از واحدهای پژوهش، جمع‌آوری داده‌ها با موافقت و همکاری بیماران، محرمانه ماندن اطلاعات گردآوری شده، دادن اطمینان، قرار دادن لوح فشرده آموزشی برای گروه شاهد پس از اتمام مطالعه در صورت تمایل و اطمینان به مسئولین جهت در دسترس قراردادن نتایج حاصل از مطالعه مد نظر قرار گرفت.

#### یافته‌ها

در این مطالعه، مقایسه گروه‌ها از نظر متغیرهای زمینه‌ای و مداخله‌گر احتمالی نشان داد که دو گروه از نظر این متغیرها همگن بودند (جدول ۱). یافته‌های مطالعه نشان داد کیفیت زندگی گروه مداخله و شاهد در پیش‌آزمون تفاوت آماری معناداری نداشته، ولی در پس‌آزمون، میانگین کیفیت زندگی گروه مداخله به طور معناداری بیشتر از گروه شاهد بود ( $p=0/001$ ). همچنین میانگین کیفیت زندگی گروه مداخله در پس‌آزمون به طور معناداری بیشتر از پیش‌آزمون بود ( $p=0/001$ ), ولی میانگین کیفیت زندگی گروه شاهد در پس‌آزمون تفاوت آماری با پیش‌آزمون نشان نداد (جدول ۲).

پس از اتمام دوره آموزش که یک ماه طول کشید، مجدداً پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکنه مغزی برای هر دو گروه مداخله و شاهد تکمیل گردید. ابزار گردآوری داده‌ها شامل دو پرسشنامه بود: پرسشنامه مشخصات دموگرافیک که اطلاعاتی از قبیل جنس و سن، میزان تحصیلات، وضعیت تاهل، وضعیت اشتغال را می‌سنجید و پرسشنامه کیفیت زندگی مخصوص سکنه مغزی که توسط ویلیام<sup>۱</sup> و همکاران در سال ۱۹۹۹ تکوین شد. این پرسشنامه دارای ۴۹ سوال مربوط به ۱۲ بعد است. این ابعاد شامل: انرژی (۳ سوال)، عملکرد خانواده (۳ سوال)، زبان (۵ سوال)، تحرک (۶ سوال)، خلق (۵ سوال)، شخصیت (۳ سوال)، خود مراقبتی (۵ سوال)، عملکردهای اجتماعی (۵ سوال)، وضعیت ذهنی (۳ سوال)، عملکرد اندام فوقانی (۵ سوال)، بینایی (۳ سوال)، و کار و مولد بودن (۳ سوال) می‌باشد (۲۳).

پرسشنامه کیفیت زندگی که اولین بار توسط عظیمی گندمانی و همکاران در سال ۱۳۹۱ در ایران مورد استفاده قرار گرفت و آلفا کرونباخ ۰/۹۵ و ضریب همبستگی ۰/۶۸ برای آن بدست آوردند. میانگین نمرات این پرسشنامه بین ۲۴۵-۴۹ می‌باشد (۲۴). جهت بررسی اعتبار محتوا و صوری پرسشنامه در اختیار ۱۲ نفر از افراد صاحب نظر و واجد شرایط قرار داده شد و پس از اعمال نظرات ایشان مورد استفاده قرار گرفت و جهت پایایی از روش آزمون- باز آزمون و آلفای کرونباخ استفاده شد؛ بدین ترتیب که جهت انجام آزمون- باز آزمون پرسشنامه در اختیار ۱۰ بیمار قرار گرفت و پس از دو هفته مجدداً به همان بیماران داده شد. ضریب همبستگی محاسبه

<sup>1</sup> Williams

جدول ۱. بررسی همسانی متغیرهای دموگرافیک در دو گروه مداخله و شاهد

متغیر	مؤلفه ها	مداخله		شاهد		آماره کای دو	مقدار P-value
		تعداد	درصد	تعداد	درصد		
جنس	مرد	۱۴	۴۶/۷	۱۳	۴۳/۳	۱/۹۹	۰/۱۵۸
	زن	۱۶	۵۳/۳	۱۷	۵۶/۶		
وضعیت تأهل	مجرد	۷	۲۳/۳	۸	۲۶/۶	۰/۹۷۲	۰/۳۲۴
	متأهل	۲۳	۷۶/۷	۲۲	۷۶/۶		
وضعیت فعلی زندگی خانوادگی	با خانواده	۲۶	۸۶/۷	۲۷	۹۰	۲/۷۰	۰/۲۵۹
	تنها	۴	۱۳/۳	۳	۳		
میزان تحصیلات	بیسواد	۰	۰	۱	۳/۳	۲/۰۸	۰/۷۲۰
	ابتدایی	۲۵	۸۳/۳	۲۲	۷۳/۳		
	راهنمایی	۳	۱۰	۴	۱۳/۳		
	دیپلم	۱	۳/۳	۲	۶/۶		
	دانشگاهی	۱	۳/۳	۱	۳/۳		

جدول ۲. مقایسه میانگین کیفیت زندگی گروه مداخله و شاهد در پیش آزمون و پس آزمون

گروه	موقعیت اندازه گیری		پیش آزمون		پس آزمون		آزمون تی زوجی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	آماره	مقدار احتمال
مداخله	۱۳۶/۱	۳۴/۸	۱۹۱	۳۴/۸	۳۵	۱۳/۵۹۵	۰/۰۰۱	
شاهد	۱۳۹/۷	۳۲/۶	۱۴۸/۳	۳۲/۶	۳۷/۶	۹/۳۴۷	۰/۴۲۱	
آزمون تی مستقل	آماره	۱۱/۷۸	۴/۵۶	مقدار احتمال	۰/۰۰۱			

## بحث

نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان داد که میانگین کیفیت زندگی بیماران گروه مداخله بعد از آموزش الکترونیک بهبود یافته است. نتایج این مطالعه با نتایج برخی مطالعات هم راستا بود؛ نوحی و همکاران مطالعه ای نیمه تجربی با هدف بررسی تأثیر آموزش الکترونیک بر دانش، نگرش و عملکرد بیماران مبتلا به دیابت تیپ ۲ انجام دادند. نتایج مطالعه نشان داد آموزش الکترونیک باعث بهبود قابل ملاحظه‌ای در میزان دانش، نگرش و عملکرد شد (۲۱). برهانی و همکاران نیز پژوهشی با هدف بررسی تأثیر برنامه نرم افزار تلفن همراه بر قند خون گلیکوزیله بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام دادند. نتایج مطالعه نشان داد که مداخله (برنامه نرم‌افزار الکترونیک) باعث کاهش معنی‌داری در

میزان قند خون گلیکوزیله شد (۲۵). نتیجه مطالعه کیم<sup>۱</sup> و همکاران با هدف تأثیر پیامک تلفن همراه شخصی و اینترنت بر سطوح قند خون پلاسما در بیماران چاق مبتلا به دیابت نوع ۲ نشان داد که میزان قند خون گلیکوزیله گروه مداخله در مقایسه با سطوح پایه کاهش داشته است (۲۶). در مطالعه دیگری که توسط روکا<sup>۲</sup> و همکاران با هدف بررسی تأثیر استفاده از پیامک بر مدیریت دیابت انجام شد، با استفاده از یک سرور، پس از دریافت میزان قند خون توسط پیامک یک پیام تشکر برای بیمار ارسال می‌شد. نتایج نشان داد که این سرور می‌تواند اثر قابل توجهی در کنترل دیابت داشته باشد (۲۷).

<sup>1</sup> Kim

<sup>2</sup> Roca

لی<sup>۱</sup> و همکاران نیز با هدف توسعه و ارزیابی تأثیر آموزش خودمراقبتی از طریق اینترنت، مطالعه مشابهی انجام دادند. پس از اتمام مداخله، تفاوت بسیار معناداری در سطح قندخون ناشتا، در گروه مداخله مشاهده کردند و نتیجه گرفتند که این نوع آموزش می‌تواند به بیماران در کنترل قندخون کمک کرده و خودمراقبتی را بهبود بخشد. آن‌ها همچنین این نوع از آموزش را به عنوان یکی از بهترین راه‌های ارتباطی جهت تداوم مراقبت‌ها معرفی نمودند (۲۸). مطالعه مشابه دیگری توسط کیم انجام شد اما بعد از مداخله، تفاوت معناداری در میزان قندخون ناشتا بین دو گروه مورد و شاهد به دست نیامد و علت آن را کوتاه بودن مدت زمان آموزش بیان نمود (۲۶). نلسون نیز علت به دست نیامدن نتیجه معنادار در میزان قندخون ناشتا بین دو گروه مورد و شاهد را بعد از مداخله، حمایت ناکافی بیماران بخصوص سالمندان از این روش معرفی کرد (۲۹). یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که کیفیت زندگی بعد از آموزش الکترونیک بهبود یافته است. در مطالعه‌ای که توسط براز و همکاران انجام شد، این محققین تأثیر دو روش آموزش حضوری و غیرحضوری مراقبت از خود را بر کیفیت زندگی و مشکلات جسمی بیماران تحت درمان با همودیالیز مورد مقایسه قرار دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد که فشار خون و اضافه وزن بین جلسات در هر یک از گروه‌های آموزش حضوری و غیرحضوری قبل و بعد از آموزش به طور معنی‌داری بهبود یافته بود، این محققین گزارش نمودند که از آنجا که بین اثر بخشی دو روش برنامه‌های آموزشی حضوری و غیرحضوری تفاوت چشمگیری مشاهده نشد، بیان کردند آموزش غیر حضوری را به عنوان یک روش مؤثر، ارزان قیمت، ساده و جذاب برای بیماران تحت درمان با همودیالیز توصیه نمودند (۳۰).

بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکنه مغزی میسر نمی‌گردد مگر اینکه بیمار یک خودمراقبتی موفق داشته باشد. در این راستا مشکل‌ترین قسمت این مرحله پیگیری برنامه‌های آموزشی مؤثر است (۱۶،۷) و همچنین می‌توان از طریق آموزش الکترونیکی، جمعیت بیشتری را تحت پوشش قرار داد و بعضی از مراقبت‌ها را به عهده خود بیمار گذاشت. بیمارمحوری، خودمراقبتی را افزایش داده و این مداخلات به ظاهر ساده، بسیاری از عوارض وخیم این بیماری را می‌کاهد (۱۴). بیمار بدون خارج شدن از منزل و صرف وقت و هزینه به سرعت و به راحتی و بدون در نظر گرفتن بعد زمان و مکان و حتی تعطیلات رسمی می‌تواند مطالب مورد نیاز خود را فرا گیرد (۱۵). این روش امروزه به عنوان بخش اصلی از مراقبت‌های بهداشتی در اکثر کشورهای پیشرفته در حال اجرا است. شعار سازمان بهداشت جهانی در اختیار قراردادن کامل مراقبت‌های بهداشتی در اختیار کلیه بیماران بخصوص بیماران مزمن است و استفاده از آموزش الکترونیکی را به عنوان کانال ارتباطی مناسب بین بیماران و مراقبت‌کنندگان آنها معرفی می‌کند (۱۶).

#### محدودیت‌های مطالعه

از مهمترین محدودیت‌های پیش‌بینی‌شده، پیگیری نکردن مراحل آموزش توسط بیماران گروه مداخله بود که به منظور کاهش این محدودیت تماس تلفنی محقق با بیماران گروه مداخله به منظور افزایش انگیزه بیماران برای استفاده از لوح فشرده بود. همچنین محدودیت دیگر این مطالعه آگاهی بیماران در مورد سکنه مغزی و خودمراقبتی می‌توانست از طریقی غیر از آموزش الکترونیکی (لوح فشرده) توسط پژوهشگر از قبیل رسانه‌ها، ارتباط با دیگر بیماران نیز باشد

<sup>1</sup> Lee

**نتیجه گیری**

مطالعات وسیع انجام شده حاکی از آن است که شیوع سکنه مغزی و مرگ و میر ناشی از عوارض حاد و بلندمدت آن رو به افزایش است، بنابراین زمانی این آموزش‌ها می‌توانند مؤثر باشند که بیماران به طور صحیح راهنمایی شوند و دانش صحیح، لازم و کافی را در مورد مراقبت از خود دریافت نمایند. با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش و مطالعات مشابه مبنی بر مؤثر بودن آموزش الکترونیک بر کیفیت زندگی و نقش کلیدی پرستاران در این آموزش‌ها در این آموزش‌ها می‌توان پرستارانی را در این زمینه آموزش داده و امکانات لازم را برای این گونه آموزش‌ها فراهم آورد و با توجه به کمبود پرستار و حجم بالای کار پرستاران با شیوه‌های نوین به امر آموزش بیماران پرداخت.

**تشکر و قدردانی**

پژوهشگران این مطالعه بر خود لازم می‌دانند که از همکاری صمیمانه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مدیریت و پرسنل محترم بخش داخلی اعصاب بیمارستان الزهرا (س) نهایت تشکر را نموده و مراتب سپاسگزاری را ابراز دارند، و در آخر به طور ویژه از کلیه شرکت‌کنندگان در این مطالعه که بدون همکاری آنها انجام این پژوهش عملی نبود، قدردانی نمایند.

این پژوهش دارای کد اخلاق به شماره IRCT: IR.MUI.REC.1383.3.176 و کد IRCT: 2014102814463N3 می‌باشد.

**References**

- 1- Timby BK, Smith NE. Introductory medical-surgical nursing: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- 2- Kumar S, Selim MH, Caplan LR. Medical complications after stroke. *The Lancet Neurology* 2010;9(1):105-18.
- 3- Dalvandi A, Heikkilä K, Maddah S, Khankeh H, Ekman S-L. Life experiences after stroke among Iranian stroke survivors. *International Nursing Review* 2010;57(2):247-53.
- 4- Alguren B, Fridlund B, Cieza A, Sunnerhagen KS, Christensson L. Factors Associated With Health-related Quality of Life After Stroke: A 1-Year Prospective Cohort Study. *Neurorehabilitation and neural repair* 2012;26(3):266-74.
- 5- Fens M, van Heugten CM, Beusmans G, Metsemakers J, Kester A, Limburg M. Effect of a stroke-specific follow-up care model on the quality of life of stroke patients and caregivers: A controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2014;46(1):7-15.
- 6- Gamble GE, Barberan E, Laasch HU, Bowsher D, Tyrrell PJ, Jones AK. Poststroke shoulder pain: a prospective study of the association and risk factors in 152 patients from a consecutive cohort of 205 patients presenting with stroke. *European Journal of Pain* 2002;6(6):467-74.
- 7- Larson J, Franzén-Dahlin Å, Billing E, Arbin M, Murray V, Wredling R. Predictors of quality of life among spouses of stroke patients during the first year after the stroke event. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 2005;19(4):439-45.
- 8- McMillan A, Leung K, Pow E, Wong M, Li L, Allen P. Oral health-related quality of life of stroke survivors on discharge from hospital after rehabilitation. *Journal of Oral Rehabilitation* 2005;32(7):495-503.
- 9- Cerniauskaite M, Quintas R, Koutsogeorgou E, Meucci P, Sattin D, Leonardi M, et al. Quality-of-life and disability in patients with stroke. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 2012;91(13):S39-S47.
- 10- Jönsson A-C, Lindgren I, Hallström B, Norrving B, Lindgren A. Determinants of quality of life in stroke survivors and their informal caregivers. *Stroke* 2005;36(4):803-8.



- 11- Johnson SD, Aragon SR, Shaik N, Palma-Rivas N. Comparative analysis of learner satisfaction and learning outcomes in online and face-to-face learning environments. *Journal of Interactive Learning Research* 2000;11(1):29.
- 12- Fordis M, King JE, Ballantyne CM, Jones PH, Schneider KH, Spann SJ, et al. Comparison of the instructional efficacy of Internet-based CME with live interactive CME workshops: a randomized controlled trial. *JAMA* 2005;294(9):1043-51.
- 13- Jackson CL, Bolen S, Brancati FL, Batts-Turner ML, Gary TL. A systematic review of interactive computer-assisted technology in diabetes care. *Journal of General Internal Medicine* 2006;21(2):105-10
- 14- Treweek S. The potential of electronic medical record systems to support quality improvement work and research in Norwegian general practice. *BMC Health Services Research* 2003;3(1):10
- 15- Rosenberg MJ. *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age*: McGraw-Hill New York; 2001.
- 16- Garrison DR. *E-learning in the 21s Century: A Framework For Research and Practice*: Taylor & Francis 2011.
- 17- Smith AD, Rupp WT. Managerial implications of computer-based online/face-to-face business education: a case study. *Online Information Review*. 2004;28(2):100-9.
- 18- Pawlowski T. *Information Technology and Education*. Leeds: Kork. 2006;221.
- 19- Piette JD, Weinberger M, Kraemer FB, McPhee SJ. Impact of automated calls with nurse follow-up on diabetes treatment outcomes in a department of veterans affairs health care system. *Diabetes care* 2001;24(2):202-8.
- 20- Perry AG, Potter PA, Ostendorf W. *Nursing Interventions & Clinical Skills*: Elsevier Health Sciences; 2015.
- 21- Khandan M, Noohi E, Mirzazadeh A. Effect of electronic self-care education and applying continues care on practice in type 2 diabetic patients; a randomized clinical trial. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences* 2012;15(6) [Persian].
- 22- Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *The Lancet* 2011;377(9778):1693-702.
- 23- Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale *Stroke* 1999;30(7):1362-9
- 24- Azimi R, Mohammadi F, Hosseini M, Farzi M. The effect of home-based stroke rehabilitation on quality of life of stroke survivors and their family caregiver's strain. *Evidence Based Care*. 2013;3(1):77-85 [Persian].
- 25- Borhani F, Ranjbar H, Abbaszadeh A, Abazari F, Ranjbar A. The effect of telenursing (cellphone software) on A1c hemoglobin in patients with type 2 diabetes mellitus. 2013. *Journal of Annals of Military and Health Science Research* 2013: 11(2);130-137 [Persian].
- 26- Kim S-I, Kim H-S. Effectiveness of mobile and internet intervention in patients with obese type 2 diabetes. *International Journal of Medical Informatics* 2008;77(6):399-404.
- 27- Ferrer-Roca O, Cardenas A, Diaz-Cardama A, Pulido P. Mobile phone text messaging in the management of diabetes. *Journal of telemedicine and telecare* 2004;10(5):282-5.
- 28- Lee T-I, Yeh Y-T, Liu C-T, Chen P-L. Development and evaluation of a patient-oriented education system for diabetes management. *International Journal of Medical Informatics* 2007;76(9):655-63.
- 29- Nelson KM, McFarland L, Reiber G. Factors influencing disease self-management among veterans with diabetes and poor glycemic control. *Journal of General Internal Medicine* 2007;22(4):442-7.
- 30- Baraz S, Mohammadi I, Boroumand B. A comparative study on the effect of two methods of self-care education (direct and indirect) on quality of life and physical problems of hemodialysis patients. *Arak Medical University Journal* 2006;9(1):71-22 [Persian].