

## تأثیر آموزش مبتنی بر نرم افزار چند رسانه ای و شیوه سنتی بر کیفیت زندگی بیماران تحت درمان با همودیالیز

پژوهشگران: حسین فیض اله زاده<sup>۱\*</sup>، منصوره زاغری تفرشی<sup>۲</sup>، حمید مقدسی<sup>۳</sup>، منصوره اشقلی فراهانی<sup>۴</sup>، زهرا زارع<sup>۵</sup>، محمد رضا خلیل زاده<sup>۶</sup>

(۱) گروه پرستاری، استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
(۲) گروه پرستاری، استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
(۳) مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی، دانشیار، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
(۴) گروه پرستاری، استادیار، مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
(۵) کارشناس آزمایشگاه، بیمارستان امام رضا (ع) تبریز، تبریز، ایران  
(۶) سرپرستار، بخش همودیالیز بیمارستان امام رضا (ع) تبریز، تبریز، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۱۱/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۲/۲۳

### چکیده

مقدمه: بیماران تحت درمان با همودیالیز برای بهبود کیفیت زندگی نیازمند آموزش مؤثر می باشند. آموزش به بیمار مبتنی بر کامپیوتر یکی از راهبردهای مفید و انعطاف پذیر آموزشی است.

هدف: هدف از این پژوهش مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر نرم افزار چند رسانه ای و شیوه سنتی بر کیفیت زندگی این بیماران بود. روش کار: در این پژوهش نیمه تجربی تمام بیماران مراجعه کننده (۶۲ نفر) به چهار مرکز همودیالیز شهر تبریز در نیمه نخست سال ۱۳۹۲ بصورت تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. پرسشنامه کیفیت زندگی فرم کوتاه، قبل و سه ماه پس از آموزش تکمیل شد. گروه مداخله در حین انجام همودیالیز و با استفاده از یک لپ تاپ با نرم افزار آموزشی "همودیالیز و مراقبت های لازم" کار کردند که این نرم افزار توسط پژوهشگران تولید شده بود. گروه کنترل محتوای آموزشی معادل را به شیوه سنتی (آموزش چهره به چهره و پمفلت) دریافت کردند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون های آماری تی مستقل و زوج، مربع کای و آنالیز واریانس استفاده شد. نتایج: قبل و بعد از آموزش بین دو گروه مطالعه اختلاف معنادار آماری در تفاوت میانگین های نمرات کیفیت زندگی وجود نداشت. اما در مقایسه درون گروهی، نتایج نشان داد بعد از آموزش بجز بعد درک از سلامت عمومی، میانگین نمرات تمام ابعاد کیفیت زندگی در هر دو گروه مداخله و کنترل بطور معناداری تغییر کرده است ( $p < 0/05$ ).

نتیجه گیری: آموزش مبتنی بر نرم افزار "همودیالیز و مراقبت های لازم" نیز مانند شیوه سنتی موجب بهبود کیفیت زندگی در بیماران می شود. از این نرم افزار آموزشی می توان برای تسهیل فرآیند آموزش به بیمار و بهبود کیفیت زندگی آنان استفاده کرد.

کلیدواژه: دیالیز کلیوی، آموزش بیمار، کیفیت زندگی

### مقدمه

بودن و یا به عبارت دیگر بهبود کیفیت زندگی آنان می باشد (۳).

امروزه بطور وسیع از مفهوم کیفیت زندگی به عنوان یک پیامد مهم بالینی برای ارزیابی سودمندی و اثر بخشی درمان و مراقبت از بیماران تحت درمان با همودیالیز و به عنوان مبنایی برای اتخاذ تصمیمات بالینی استفاده می شود (۱،۴). از نظر سازمان جهانی بهداشت کیفیت زندگی عبارتست از درک افراد از وضعیت کنونی

یکی از مشکلات شایع جوامع امروزی از جمله ایران بیماری نارسایی مزمن کلیه است (۱،۲). در حال حاضر برای این بیماری دو نوع درمان جایگزین یعنی پیوند کلیه و دیالیز بویژه همودیالیز در دسترس می باشد (۱). هر چند با استفاده از این درمانها مهمترین کارکرد کلیه یعنی دفع آب و مواد زاید از بدن، برآورده می شود، اما درمان قطعی بیماری حاصل نمی شود. در واقع هدف اصلی از درمان و مراقبت این بیماران افزایش عملکرد و احساس خوب

به گروه کنترل پیشرفت قابل ملاحظه ای داشت (۱۶). در مطالعه ای دیگر بیماران مبتلا به مرحله آخر نارسایی کلیه که با استفاده از یک دی وی دی (DVD) چند رسانه ای تعاملی آموزش دیدند نسبت به گروه کنترل دانش بهتری داشته و در تصمیم‌گیری در مورد انجام دیالیز احساس شک و تردید کمتری داشتند (۱۷).

هر چند در این مطالعات استفاده موفقیت‌آمیز از کامپیوتر برای آموزش به بیماران گزارش شده است، اما در جستجوهای پژوهشگران مطالعه حاضر، مطالعات مشابه در ایران یافت نشد. لذا در راستای پاسخگویی به این نیاز مهم جامعه و با هدف بهبود کیفیت آموزش به بیماران در گام نخست نرم‌افزار چند رسانه‌ای آموزشی "همودیالیز و مراقبت های لازم" ویژه بیماران تحت درمان با همودیالیز به زبان فارسی و مبتنی بر تئوری یادگیری و اصول طراحی چند رسانه‌ای Mayer تولید و اعتبار یابی شد (۱۸). آنچه که در ارزشیابی شیوه‌ها یا برنامه‌های آموزش به بیمار دارای اهمیت فراوانی است، بررسی تأثیر این شیوه‌ها یا برنامه‌ها بر پیامدهای بالینی بیماران است (۱۹). نتایج مطالعات قبلی نشان داده است که آموزش مبتنی بر این نرم افزار چند رسانه ای موجب بهبود آگاهی، تبعیت از رژیم درمانی و مقادیر اندازه‌های بالینی و سرمی خونی در بیماران تحت درمان با همودیالیز می‌شود (۲۰، ۲۱). در فرآیند پایش اثربخشی آموزش به این بیماران، کیفیت زندگی از جمله مهمترین پیامدهای بالینی مورد توجه است. بنابراین هدف از این پژوهش تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر این نرم افزار چند رسانه‌ای بر کیفیت زندگی بیماران در مقایسه با شیوه سنتی است.

### روش کار:

مجوزهای لازم برای انجام این مطالعه نیمه تجربی، از کمیته‌های پژوهشی و اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اخذ شد. در این پژوهش تمام بیماران تحت درمان با همودیالیز و واجد معیارهای لازم برای شرکت در پژوهش که در شش ماه نخست سال ۱۳۹۲ برای دریافت خدمات همودیالیز به یکی از چهار مرکز اصلی همودیالیز در شهر تبریز مراجعه می‌کردند،

زندگی‌شان با توجه به بستر فرهنگی و نظام‌های ارزشی که در آن زندگی می‌کنند و در رابطه با اهداف، انتظارات و علایق‌شان. بر اساس این تعریف کیفیت زندگی یک مفهوم وسیع ذهنی، چند بعدی و پویا بوده و به شکل پیچیده‌ای تحت تأثیر سلامت جسمی، وضعیت روانی، سطح استقلال، ارتباطات اجتماعی و متغیرهای محیط زندگی افراد قرار می‌گیرد (۵).

در بیماران تحت درمان با همودیالیز بدلیل طیف وسیعی از مشکلات جسمی، روانی، اجتماعی و اقتصادی حاصله از فرآیند بیماری و درمان آن، سطح کیفیت زندگی به اندازه قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد (۳). همچنین تیم‌های مراقبت سلامت برای درمان و بهبود کیفیت زندگی این بیماران علاوه بر همودیالیز، اقدامات درمانی دیگری از جمله محدودیت مصرف نمک و مایعات، رژیم غذایی ویژه و دارودرمانی را نیز تجویز می‌کنند (۶). بدیهی است که این بیماران برای تبعیت از رژیم‌های درمانی پیچیده، نحوه مراقبت از خود و بهبود کیفیت زندگی نیازمند آموزش موثر می‌باشند. نتایج چندین مطالعه اثرات مثبت آموزش بر این پیامدها از جمله کیفیت زندگی را نشان داده است (۷، ۹، ۳).

پرستاران که نقش محوری در فرآیند آموزش به بیمار دارند (۹)، برای برآورده نمودن مطلوب نیازهای آموزشی بیماران باید بدنبال راهبردهای جدید و انعطاف پذیر آموزشی مانند آموزش مبتنی بر کامپیوتر نیز باشند. از مزایای عمده این شیوه آموزشی می‌توان ویژگی چند رسانه‌ای یا استفاده از ترکیب متن، صدا و تصویر، فعال بودن فراگیر، تکرار پذیری و ارائه بازخورد را ذکر کرد (۱۰). مطالعاتی که در زمینه سودمندی آموزش مبتنی بر کامپیوتر و نرم افزارهای چند رسانه‌ای انجام شده نتایج مثبتی مانند افزایش آگاهی، تبعیت از رژیم درمانی و مراقبت از خود در بیماران را گزارش کرده‌اند (۱۱، ۱۵). در یک مطالعه که بیماران تحت درمان با همودیالیز به دو گروه تقسیم شده بودند، دانش، تبعیت از رژیم درمانی و احساس کنترل بر زندگی در گروهی که با سی دی (CD) به صورت چند رسانه‌ای تعاملی آموزش دیده بودند، نسبت

بصورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. بدین صورت که در هنگام نمونه‌گیری از هر جفت بیمار شرکت کننده یکی به قید قرعه در گروه مداخله و دیگری در گروه کنترل قرار می‌گرفت.

معیارهای ورود بیماران به مطالعه عبارت بودند از: رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه، عدم ابتلا به بیماری دیگری بر اساس سوابق پزشکی مستند مثل: سرطان، نارسایی قلبی و محدودیت حرکتی، تحت درمان با همودیالیز حداقل به مدت شش ماه، هفته‌ای ۲-۳ بار و هر بار به مدت ۴ ساعت (۲۲-۸)، کسب نمره آزمون ارزیابی سطح شناختی بیشتر از ۲۳(۲۲) و داشتن شرایط جسمانی مطلوب برای استفاده از نرم‌افزار و یا پمفلت آموزشی (مانند: قدرت بینایی و توانایی کار با دست)؛ دارا بودن مهارت کار با کامپیوتر حداقل در سطح مبتدی و آشنایی با زبان فارسی (در حد خواندن، نوشتن و صحبت کردن).

معیارهای خروج از مطالعه که در حین انجام پژوهش مورد توجه قرار گرفتند نیز عبارت بودند از: انجام جراحی پیوند کلیه، مهاجرت به مکان دور از دسترس، شرکت در مطالعه آموزشی مشابه دیگر و عدم ارائه اطلاعات تکمیلی به دلایل وخیم‌تر شدن اوضاع جسمانی، اضافه شدن بیماری‌های دیگر، فوت و یا سایر بحران‌های روحی و روانی. بر اساس این معیارها، ۶۷ بیمار در دو گروه مداخله (۳۴ نفر) و کنترل (۳۳ نفر) وارد مطالعه شدند. از این تعداد دو نفر از گروه مداخله و سه نفر از گروه کنترل بدلائل پیوند کلیه، فوت و یا عدم تمایل به ادامه همکاری، از مطالعه خارج شده و در نهایت داده‌های مربوط به ۶۲ بیمار تجزیه و تحلیل شد.

برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استاندارد کیفیت زندگی فرم کوتاه (Short Form (SF-36V2) استفاده شد. علاوه بر مشخصات جمعیت شناسی، پرسشنامه کیفیت زندگی از ۳۶ سوال درجه بندی شده در مقیاس لیکرت و در قالب هشت بعد عملکرد فیزیکی، محدودیت نقش فیزیکی، درد بدن، سلامتی عمومی، نیرو و انرژی، عملکرد اجتماعی، محدودیت نقش عاطفی و

سلامت روان تشکیل شده بود. چهار بعد اول و دوم به ترتیب دو اندازه مختصر مؤلفه جسمانی (Physical Component Summary) و ذهنی (Mental Component Summary) کیفیت زندگی را تشکیل می‌دهند. جمع امتیازات هر یک از این هشت بعد، از نمره صفر تا ۱۰۰ می‌باشد. بر اساس راهنمای پرسشنامه برای سوالات سه درجه ای نمره های صفر، ۵۰ و ۱۰۰، سوالات پنج درجه ای نمره های صفر، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ و سوالات شش درجه‌ای نمره‌های صفر، ۲۰، ۴۰، ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ در نظر گرفته شد. امتیاز بالاتر نشانگر کیفیت زندگی مطلوب بود (۲۳). روایی و پایایی ترجمه فارسی پرسشنامه در مطالعه منتظری و همکاران مورد تایید قرار گرفته (۲۴) و از آن برای مطالعه بیماران تحت درمان با همودیالیز نیز استفاده شده است (۸، ۷، ۳). جهت اطمینان بیشتر مجدداً ضریب پایایی آلفای کرونباخ با استفاده از ۲۰ بیمار خارج از نمونه های مورد پژوهش برای مؤلفه‌های جسمانی ( $\alpha = 0/93$ ) و ذهنی پرسشنامه ( $\alpha = 0/90$ ) محاسبه شد.

در طول اجرای پژوهش بیماران هر دو گروه مداخله و کنترل ضمن شرکت در پژوهش، مراقبت‌های پزشکی و پرستاری معمول خود را دریافت می‌کردند. برای جمع آوری داده‌های قبل از آموزش، خود بیماران هر دو گروه پس از وصل شدن بیمار به دستگاه همودیالیز و پایدار شدن علائم حیاتی پرسشنامه کیفیت زندگی را تکمیل نمودند.

در مرحله آموزش، بیماران گروه مداخله با یک لپ تاب و به صورت انفرادی با نرم‌افزار آموزشی "همودیالیز و مراقبت‌های لازم" که توسط پژوهشگران طراحی و تولید شده بود، کار کردند. این نرم افزار در هفت ماجول آموزشی متشکل از واحدهای کوچک چند رسانه‌ای و تحت کنترل کاربر و در دو بخش اصلی و فرعی طراحی شده بود. بخش اصلی متشکل از اهداف آموزشی، فیلم، صدا، تصویر، پویانمایی، خلاصه مطالب به شکل متن و خودآزمایی بود. کاربر ضمن پیمایش (Navigation) در این بخش، گام به گام آموزش های لازم را در مورد عملکرد کلیه و نارسایی آن، اصول و مدیریت همودیالیز، مراقبت از دسترسی

برای پیشگیری از هرگونه تبادل اطلاعات بین بیماران دو گروه پژوهش و بروز اثرات مخدوش کننده با انجام تمهیدات و هماهنگی های لازم، جلسات آموزشی بیماران دو گروه از نظر مکانی (اتاق های مجزا و یا پاراوان) و یا زمانی (بر اساس برنامه هفتگی دیالیز بیماران) جدا از هم اجرا شد و بیماران و پرستاران از طرح و جزئیات مطالعه و وجود گروه های مقایسه ای تحت عنوان مداخله و کنترل بی اطلاع بودند. سه ماه پس از آموزش، خود بیماران در هر دو گروه مداخله و کنترل، به همان شیوه قبل از آموزش، پرسشنامه کیفیت زندگی را تکمیل کردند. در ضمن کار توزیع پرسشنامه و جمع آوری آن توسط پژوهشگر نخست انجام شد. بعد از جمع آوری اطلاعات پایانی به بیماران گروه مداخله، پمفلت و به بیماران گروه کنترل، لوح فشرده نرم افزار آموزشی ارائه شد.

برای تجزیه و تحلیل داده های پژوهش از نرم افزار SPSS نسخه ۱۳ استفاده شد. برای توصیف مشخصات نمونه های مورد پژوهش از آمار توصیفی و برای تعیین و مقایسه اختلاف بین متغیرهای مورد بررسی در بین دو گروه پژوهشی، بر حسب مقیاس اندازه گیری متغیر مورد نظر از آزمون های آماری تی گروه های مستقل، مربع کای و آنالیز واریانس استفاده شد. همچنین برای مقایسه های درون گروهی قبل و بعد از آموزش از آزمون تی گروه های زوج استفاده شد. سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. کار جمع آوری داده های پایه با شروع نمونه گیری در شش ماه اول سال ۱۳۹۲ شروع شد و داده های تکمیلی تا سه ماه پس از انجام مداخله آموزشی یعنی ماه نهم همین سال ادامه یافت.

### نتایج

جدول شماره یک مشخصات جمعیت شناسی و جدول شماره ۲ میانگین نمرات کیفیت زندگی بیماران شرکت کننده در پژوهش را به تفکیک گروه و مرحله پژوهش نشان می دهند. جدول شماره یک نشان می دهد که در شروع مطالعه، بجز طول مدت زمان دیالیز از نظر سایر متغیرهای مورد نظر در بین بیماران دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنادار آماری وجود ندارد.

عروقی، رعایت محدودیت مایعات و تغذیه، دارودرمانی و تحرک دریافت می نمود. همچنین در هر لحظه از آموزش واحد مورد پژوهش می توانست بر حسب نیاز خود و برای دریافت آموزش بیشتر، به شکل متن یا تصویر، وارد بخش های فرعی شده و مجدداً به بخش اصلی برگشته و ادامه دهد. برای سهولت دید و عملیات پیمایش از فونت و تصاویر بزرگ، کلیدهای دستوری کمتر و در عین حال اشکال بزرگتر استفاده شد. کار با این نرم افزار در حالت بر خط خاموش (Offline) ممکن بوده و نیازی به حالت روی خط (Online) نبود. بخش پیوست های نرم افزار حاوی نسخه متنی کل محتوای آموزشی، هرم تغذیه و جدول های ویژه راهنمای تغذیه بود.

بر حسب حجم ماجول های آموزشی مورد نظر، هر بیمار هفت جلسه ۴۵ - ۱۴ دقیقه ای تحت آموزش با مدیریت پژوهشگر قرار گرفت که هماهنگ با برنامه دیالیز وی تنظیم می شد. همچنین اگر فردی بدلیل ناپایداری وضعیت جسمانی قادر به آموزش نبود، با انجام تمهیدات لازم جلسه آموزشی او به صورت جبرانی برگزار می شد. بدین صورت هر یک از بیماران گروه مداخله، آموزش با کل نرم افزار آموزشی را حداقل یک بار تکمیل کردند. قبل از شروع و در طول آموزش اطلاعات فنی لازم در مورد نحوه کار با نرم افزار آموزشی "همودیالیز و مراقبت های لازم" توسط پژوهشگر به بیماران ارائه می شد. برای مطالعه بیشتر یک کپی از نرم افزار بصورت بسته آموزشی در لوح فشرده، در اختیار هر یک از بیماران گروه مداخله قرار می گرفت تا بر حسب نیاز خود در منزل استفاده کنند.

بیماران گروه کنترل به شیوه سنتی (به صورت انفرادی چهره به چهره و پمفلت) توسط پژوهشگر آموزش های لازم را به نحوی دریافت کردند که محتوای آموزشی معادل با محتوای ارائه شده به گروه مداخله، ولی به شکل غیرالکترونیک بود. همچنین جهت هدایت فرآیند کار با نرم افزار آموزشی در منزل از جمله نحوه نصب و راه اندازی آن در کامپیوتر شخصی (گروه مداخله) و پاسخگویی به هر گونه سوال احتمالی بیماران، پژوهشگر شماره تلفن خود را در اختیار تمامی افراد هر دو گروه قرار داده بود.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد آموزش مبتنی بر نرم افزار آموزشی چند رسانه ای "همودیالیز و مراقبت های لازم" و روش سنتی (آموزش چهره به چهره و پمفلت) هر دو موجب افزایش معنادار آماری در میانگین نمرات هفت بعد کیفیت زندگی بیماران یعنی عملکرد فیزیکی، محدودیت نقش فیزیکی، درد بدن، نیرو و انرژی، عملکرد اجتماعی، محدودیت نقش عاطفی و سلامت روان و دو اندازه مؤلفه جسمانی و ذهنی کیفیت زندگی شده است. هرچند قبل و بعد از آموزش در بین میانگین نمرات ابعاد کیفیت زندگی دو گروه آموزشی تفاوت معنادار آماری وجود نداشت، اما نتایج فوق نشانگر آن است که در هر دو گروه آموزشی، ابعاد کیفیت زندگی به یک میزان تغییر و بهبود یافته است. این در حالی است که در مطالعه حاضر اثر سایر متغیر های مهم و موثر بر کیفیت زندگی بیماران از جمله سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات و مدت زمان زمان دیالیز کنترل شده بود. بنابراین می توان گفت بهبود ابعاد کیفیت زندگی با مؤثر بودن همودیالیز و فرآیند درمانی و مراقبتی ارتباط دارد (۱۰۴). نتایج چند مطالعه دیگر نیز نشان داده است، آموزش مبتنی بر کامپیوتر همانند روش های آموزشی استاندارد و یا حتی بهتر از آنها موجب بهبود پیامدهایی مانند دانش (۱۷، ۱۶، ۱۲، ۱۱)، رفتار تبعیت از رژیم درمانی (۱۳، ۱۶)، رفتار مراقبت از خود در بیماران می شود (۱۱) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. علت آن می تواند تأثیر ویژگی های چند رسانه ای نرم افزار "همودیالیز و مراقبت های لازم" بر بهبود یادگیری و تغییرات مثبت رفتاری در بیماران باشد. در این راستا نتایج یک مطالعه مروری نیز اثر بخشی مواد آموزشی چند رسانه ای را در مقایسه با مواد آموزشی چاپی نشان داده است (۲۵).

برخی از صاحب نظران، گفتگو و بحث شفاهی موضوعات سلامت بین پرستار و بیمار به صورت حضوری و انفرادی و یا به همراه خانواده را روش استاندارد طلایی آموزش به بیمار معرفی کرده اند (۲۶). لازم به ذکر است که در مطالعه حاضر به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی و

جدول شماره ۲ نشان می دهد هر چند قبل و بعد از آموزش، بین دو گروه از نظر میانگین نمرات ابعاد کیفیت زندگی تفاوت معنادار آماری وجود نداشت ( $p > 0/05$ )، اما بعد از آموزش و در مقایسه درون گروهی بجز بعد درک از سلامت عمومی، میانگین نمرات تمام ابعاد کیفیت زندگی در هر دو گروه بطور معنادار تغییر کرده بود ( $p < 0/05$ ). با استفاده از آزمون آنالیز واریانس دو طرفه و کنترل اثر عامل مدت زمان دیالیز، در بین میانگین نمرات ابعاد کیفیت زندگی دو گروه مداخله و کنترل در مرحله پس از آموزش تفاوت معنادار آماری مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ).

میانگین نمرات اندازه مؤلفه جسمانی به ترتیب قبل و بعد از آموزش برای گروه مداخله ( $54 \pm 14$  و  $63 \pm 13$ ) و کنترل ( $56 \pm 15$  و  $65 \pm 14$ ) محاسبه شد. همچنین قبل و بعد از آموزش، میانگین نمرات اندازه مؤلفه ذهنی به ترتیب برای گروه مداخله ( $57 \pm 15$  و  $67 \pm 15$ ) و کنترل ( $56 \pm 14$  و  $69 \pm 15$ ) محاسبه شد. نتایج آزمون تی گروه های مستقل نشان داد که قبل و بعد از آموزش، بین دو گروه مطالعه از نظر میانگین نمرات مؤلفه جسمانی و ذهنی کیفیت زندگی تفاوت معنادار آماری وجود ندارد ( $p > 0/05$ )، اما بعد از آموزش و در مقایسه درون گروهی، نتایج آزمون تی گروه های زوج نشان داد میانگین نمرات هر دو اندازه مؤلفه جسمانی و ذهنی کیفیت زندگی در هر دو گروه مطالعه بطور معنادار تغییر کرده است ( $p < 0/05$ ).

همچنین در تجزیه و تحلیل متغیرهای موثر بر کیفیت زندگی در هر دو گروه مداخله و کنترل به شکل مجزا، نتایج آزمون تی گروه های مستقل نشان داد بعد از آموزش در بین دو گروه از بیماران زن و مرد، متأهل و مجرد، شاغل و بیکار، دارای سطح تحصیلی کمتر و بیشتر از متوسطه از نظر میانگین نمرات مؤلفه جسمانی کیفیت زندگی ( $p > 0/05$ ) و مؤلفه ذهنی کیفیت زندگی ( $p > 0/05$ ) تفاوت معنادار آماری وجود ندارد. این نتایج در مورد میانگین نمرات قبل از آموزش پیامدهای مذکور نیز صادق بود ( $p > 0/05$ ).

مشکلات اصلی بیماران و با بهره گیری از اصول طراحی چند رسانه‌ای کامپیوتری تولید شده است، می‌تواند فرآیند آموزش و یادگیری بیماران تحت درمان با همودیالیز را تسهیل نماید. البته بایستی توجه داشت که در فرآیند آموزش تعامل بین پرستار و بیمار اهمیت زیادی دارد. بنابراین نباید آموزش مبتنی بر کامپیوتر بطور کامل جایگزین آموزش‌های حضوری پرستار به بیمار شود و بهتر است از آن به عنوان یک روش مکمل استفاده شود.

کیفیت زندگی یک مفهوم ذهنی وسیع و چند بعدی بوده و بطور پیچیده ای تحت تأثیر متغیرهای شخصی، اجتماعی و محیطی قرار می‌گیرد. هر چند در این مطالعه برای اندازه گیری آن از ابزار معتبری استفاده شد، اما احتمال وقوع خطای اندازه‌گیری را نمی‌توان نادیده گرفت. آموزش در شیفت‌های مختلف صبح، عصر و شب ممکن است بر روی نتایج، اثرات مغشوش کننده داشته باشد. اما این متغیر مداخله گر به دلیل پایین بودن حجم نمونه موجود، برنامه همودیالیز در شیفت‌های مختلف و یا تعویض شیفت برخی از بیماران برای انجام همودیالیز عملاً غیر قابل جور شدن در دو گروه مطالعه و خارج از کنترل پژوهشگران بود. در این پژوهش تنها بیمارانی شرکت داده شدند که دارای سطح شناختی، وضعیت جسمی و سطح سواد مناسب بوده و با نحوه کار با کامپیوتر آشنایی داشتند. بنابراین مشخص نیست که آیا می‌توان از این نرم افزار آموزشی برای آموزش سایر بیماران همودیالیزی نیز استفاده کرد.

نتایج این پژوهش نشان داد آموزش مبتنی بر نرم افزار آموزشی چندرسانه‌ای "همودیالیز و مراقبت‌های لازم" و روش سنتی هر دو به یک میزان موجب بهبود ابعاد کیفیت زندگی یعنی عملکرد فیزیکی، محدودیت نقش فیزیکی، درد بدن، نیرو و انرژی، عملکرد اجتماعی، محدودیت نقش عاطفی و سلامت روان و دو اندازه مؤلفه جسمانی و ذهنی کیفیت زندگی در بیماران تحت درمان با همودیالیز می‌شود. همچنین تغییرات حاصله از آموزش در بعد درک از سلامت عمومی از نظر آماری معنادار نبود. بنابراین علاوه بر شیوه سنتی، می‌توان با استفاده از این

روش شناسی پژوهش، علاوه بر این که بیماران هر دو گروه، قبل و درطول اجرای مطالعه، مراقبت‌های پزشکی و پرستاری معمول و لازم خود را نیز دریافت می‌کردند، آموزش به شیوه سنتی (چهره به چهره به همراه پمفلت) به شکل کاملاً برنامه ریزی شده و با بالاترین کیفیت ممکن اجرا شد. به عبارت دیگر تأثیر آموزش مبتنی بر نرم افزار چند رسانه‌ای "همودیالیز و مراقبت‌های لازم" با یک شیوه آموزشی استاندارد طلایی مقایسه شد که در نتیجه پیشرفت و بهبود ابعاد کیفیت زندگی در بیماران تحت درمان با همودیالیز در هر دو گروه مداخله و کنترل مشاهده گردید. در حالی که اگر بیماران گروه کنترل فقط مراقبت‌های پزشکی و پرستاری روتین و معمولی را دریافت می‌کردند، به احتمال زیاد نتایج مربوطه معنادار می‌شد؛ زیرا در محیط‌های بالینی، فعالیت‌های آموزش به بیمار بطور معمول و روتین، به شکل بدون برنامه ریزی و غیر استاندارد انجام شده و اغلب از کیفیت مطلوب و لازم برخوردار نیست.

در رابطه با بعد درک از سلامت عمومی نتایج مطالعه حاضر نشان داد هر چند بعد از آموزش در هر دو گروه آموزشی میانگین نمرات این بعد هم بهبود نسبی یافته است، اما از نظر آماری این تغییرات معنادار نیست. در مطالعات دیگری نیز بعد از آموزش، تغییرات در بعد درک از سلامت عمومی از نظر آماری معنادار نبود (۸،۷). شایداندازه گیری در فاصله زمانی بیشتر مثلاً ۶ و ۱۲ ماه پس از آموزش، برای مشاهده تغییرات در این بعد از کیفیت زندگی مناسب‌تر باشد.

بطور کلی نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش مبتنی بر نرم افزار "همودیالیز و مراقبت‌های لازم" مانند روش سنتی (آموزش چهره به چهره و پمفلت) بر ابعاد کیفیت زندگی بیماران تحت درمان با همودیالیز تأثیر مثبت دارد. این نرم افزار اطلاعات آموزشی را به شکل واحدهای کوچک چندرسانه‌ای ساده، تا حد ممکن عینی و تحت کنترل کاربر ارائه می‌کند. کاربران ضمن پیمایش در آن، گام به گام اطلاعات لازم برای مراقبت از خود را کسب خواهند کرد. این نرم افزار آموزشی که با تمرکز بر

نرم افزار آموزشی فرآیند آموزش و یادگیری بیماران تحت درمان با همودیالیز را تسهیل نموده و کیفیت زندگی آنان را بهبود بخشید.

### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب به شماره ۱۳۹۱-۱-۸۶-۹۱۴۸ می باشد. از کلیه کارکنان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران و دانشگاه علوم پزشکی تبریز که به هر نحو ممکن ما را در انجام این پژوهش یاری کرده اند، تشکر و قدردانی می شود.

جدول شماره (۱): مشخصات جمعیت شناسی بیماران شرکت کننده در پژوهش به تفکیک گروه

سطح معنی داری	گروه کنترل تعداد(درصد)	گروه مداخله تعداد(درصد)	متغیر	
$p^* > 0.05$	(۲۰)۶	(۱۵/۶۲)۵	زن	جنس
	(۸۰)۲۴	(۸۴/۳۷)۲۷	مرد	
$p^* > 0.05$	(۱۰)۳	(۹/۳۷)۳	مجرد	تاهل
	(۹۰)۲۷	(۹۰/۶۲)۲۹	متاهل	
$p^* > 0.05$	(۳۳/۳۳)۱۰	(۳۱/۲۵)۱۰	سیکل و کمتر	سطح تحصیلات
	(۶۶/۶۶)۲۰	(۶۸/۷۵)۲۲	متوسطه و بیشتر	
$p^{**} > 0.05$	(۲۶/۶۶)۸	(۲۵)۸	سینا	مرکز همودیالیز
	(۲۳/۳۳)۷	(۱۸/۷۵)۶	مدنی	
	(۳۰)۹	(۲۵)۸	امیرالمؤمنین	
	(۲۰)۶	(۳۱/۲۵)۱۰	۵۲۲ ارتش	
$p^{***} > 0.05$	$46/33 \pm 21/12$	$44/59 \pm 12/45$	میانگین و انحراف معیار سن به سال	
$p^{***} < 0.05$	$31/26 \pm 25/96$	$51/06 \pm 39/89$	میانگین و انحراف معیار زمان دیالیز به ماه	

\*آزمون دقیق فیشر \*\*آزمون مربع کای \*\*\*آزمون تی مستقل

جدول شماره (۲): میانگین نمرات ابعاد کیفیت زندگی بیماران تحت درمان با همودیالیز قبل و بعد از آموزش به تفکیک گروه

سطح معنی داری	میانگین و انحراف معیار نمرات			ابعاد کیفیت زندگی
	گروه کنترل	گروه مداخله		
$p^* > 0/05$	۵۴ ± ۲۴	۵۰ ± ۲۴	قبل از آموزش	سلامت عمومی
	۵۹ ± ۲۶	۵۳ ± ۲۱	بعد از آموزش	
	$p^* > 0/05$	$p^* > 0/05$	P	
$p^* > 0/05$	۵۸ ± ۲۱	۵۸ ± ۱۴	قبل از آموزش	عملکرد فیزیکی
	۶۶ ± ۱۹	۶۵ ± ۱۷	بعد از آموزش	
	$p^* < 0/05$	$p^* < 0/05$	P	
$p^* > 0/05$	۴۵ ± ۱۰	۴۹ ± ۱۸	قبل از آموزش	ایفای نقش فیزیکی
	۶۲ ± ۱۶	۶۷ ± ۱۷	بعد از آموزش	
	$p^* < 0/05$	$p^* < 0/05$	P	
$p^* > 0/05$	۵۲ ± ۱۹	۵۲ ± ۱۶	قبل از آموزش	ایفای نقش عاطفی
	۶۹ ± ۲۳	۶۶ ± ۱۹	بعد از آموزش	
	$p^* < 0/05$	$p^* < 0/05$	P	
$p^* > 0/05$	۵۷ ± ۲۴	۶۰ ± ۲۳	قبل از آموزش	عملکرد اجتماعی
	۷۱ ± ۲۱	۶۸ ± ۲۰	بعد از آموزش	
	$p^* < 0/05$	$p^* < 0/05$	P	
$p^* > 0/05$	۶۶ ± ۱۹	۶۰ ± ۲۱	قبل از آموزش	درد بدنی
	۷۵ ± ۱۷	۶۷ ± ۱۹	بعد از آموزش	
	$p^* < 0/05$	$p^* < 0/05$	P	
$p^* > 0/05$	۵۲ ± ۱۶	۵۴ ± ۱۹	قبل از آموزش	نیرو و انرژی
	۶۵ ± ۱۹	۶۴ ± ۱۴	بعد از آموزش	
	$p^* < 0/05$	$p^* < 0/05$	P	
$p^* > 0/05$	۶۲ ± ۱۹	۶۲ ± ۲۰	قبل از آموزش	سلامت روانی
	۷۱ ± ۱۸	۷۰ ± ۱۸	بعد از آموزش	
	$p^* < 0/05$	$p^* < 0/05$	P	

\*\*آزمون تی مستقل

\*آزمون تی زوج



## References

- 1-Wu AW, Fink NE, Marsh-Manzi JV, Meyer KB, Finkelstein FO, Chapman MM, et al. Changes in quality of life during hemodialysis and peritoneal dialysis treatment: generic and disease specific measures. *J Am Soc Nephrol*. 2004; 15(3):743-753.
- 2-Hasanzadeh F, Shamsoddini S, Karimi Moonaghi H, Ebrahimzadeh S. A Comparison of face to face and video-based education on attitude related to diet and fluids adherence in hemodialysis patients. *Ofogh-e-Danesh*. 2011; 17( 4): 34-42. Persian.
- 3-Abbaszadeh A, Javanbakhtian R, Salehee S, Motvaseliyan M. Comparative Assessment of Quality of Life in Hemodialysis and Kidney Transplant Patients . *JSSU*. 2010; 18 (5):461-468. Persian.
- 4-Chiang CK, Peng YS, Chiang SS, Yang CS, He YH, Hung KY, et al. Health-related quality of life of hemodialysis patients in Taiwan: a multicenter study. *Blood Purif*. 2004; 22(6):490-8.
- 5-Carr AJ, Higginson IJ, Robinson PG, Quality of Life. London: BMJ Books; 2003.
- 6-Smeltzer SC, Bare B, Hinkle JL, Cheever K. Brunner & Suddarth's Textbook of Medical- Surgical Nursing. 12<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2010.
- 7-Baraz Sh, Mohammadi E, Broumand B. The effect of self-care educational program on decreasing the problems and improving the quality of life of dialysis patients. *Hayat*. 2005; 11(1-2): 63-70. Persian.
- 8-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. *J Arak Univ Med Sci*. 2006; 9(1):71-22. Persian.
- 9-Idier L, Untas A, Koleck M, Chauveau P, Rasclé N. Assessment and effects of therapeutic patient education for patients in hemodialysis: a systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2011; 48(12):1570-86.
- 10-Hosseininasab D, Abdollahzadeh F, Feizollahzadeh H. The effect of computer assisted instruction and demonstration on learning vital signs measurement in nursing students. *Iran J Med Educ*. 2007; 7(1):23-30. Persian.
- 11-Dilles A, Heymans V, Martin S, Droogne W, Denhaerynck K, Geest S. Comparison of a computer assisted learning program to standard education tools in hospitalized heart failure patients. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2011; 10(3): 187-193.
- 12-Stromberg A, Dahlstrom U, Fridlund B. Computer-based education for patients with chronic heart failure: a randomized, controlled, multicentre trial of the effects on knowledge, compliance and quality of life. *Patient Educ Couns*. 2006; 64(1-3): 128-35.
- 13-Mohammady M, Memari A, Shaban M, Mehran A, Yavari P, Salarifar M. Comparing Computer-assisted vs. Face to Face Education on Dietary Adherence among Patients with Myocardial Infarction. *Hayat*. 2010; 16(3-4):77-85. Persian.
- 14- Huang JP, Chen HH, Yeh ML. A comparison of diabetes learning with and without interactive multimedia to improve knowledge, control, and self-care among people with diabetes in taiwan. *Public Health Nurs*. 2009; 26: 317-328.
- 15-Hausenblas HA, Brewer BW, Van Raalte JL, Cook B, Downs DS, Weis CA, et al. Development and evaluation of a multimedia CD-ROM for exercise during pregnancy and postpartum. *Patient Educ Couns*. 2008; 70(2):215-9.
- 16-Wang LM, Chiou CP. Effectiveness of interactive multimedia CD on self-care and powerlessness in hemodialysis patients. *J Nurs Res*. 2001; 19(2):102-11.
- 17-Chiou CP, Chung YC. Effectiveness of multimedia interactive patient education on knowledge, uncertainty and decision-making in patients with end-stage renal disease. *J Clin Nurs*. 2012; 21(9-10):1223-31.
- 18-Feizalahzadeh H, Zagheri Tafreshi M, Moghaddasi H, A Farahani M, Tayebi Khosrovshahi H. et al. Development and Validation of a Theory-Based Multimedia Application for Educating Persian Patients on Hemodialysis. *CIN*. 2014; 32(5): 242- 247.
- 19-Falvo DR. Effective Patient Education: A Guide to Increased Adherence. 4<sup>th</sup> Ed. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2011.
- 20-Feizalahzadeh H, Zagheri Tafreshi M, Moghaddasi H, A Farahani M, Tayebi Khosrovshahi H, Zareh Z. et al. Effects of multimedia based education and traditional method on patients' hemodialysis knowledge and treatment adherence. *J Urmia Nurs Midwifery Fac*. 2014; 12(4): 0-0.
- 21-Feizalahzadeh H, Zagheri Tafreshi M, Farahani MA, Zareh Z, Farhadmand N. Comparing the impacts of computer-assisted multimedia education and traditional method on clinical parameters of patients receiving hemodialysis. *Mod Care J*. 2015;12(2):84-90.
- 22-Bossola M, Antocicco M, Stasio ED, Ciciarelli C, Luciani G, Tazza L, et al. Mini Mental State Examination over time in chronic hemodialysis patients. *J Psychosom Res*. 2011; 71(1): 50-54.
- 23-Maruish ME, Kosinski M, A Guide to the Development of Certified Short Form Interpretation and Reporting Capabilities. RI: Quality Metric Incorporated; 2009.
- 24-Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The short form health survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Quality of Life Research*. 2005; 14 (3): 875-82.
- 25-Wilson EA, Makoul G, Bojarski EA, Bailey SC, Waite KR, Rapp DN, et al. Comparative analysis of print and multimedia health materials: a review of the literature. *Patient Educ Couns*. 2012; 89(1):7-14.
- 26-Zirwas MJ, Holder JL. Patient education strategies in dermatology-part 2: methods. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2009; 2(12): 28-34.

## Effectiveness of Multimedia Based on Education and Traditional Methods on Life Quality of Hemodialysis Patients

By: Feizalahzadeh H<sup>1\*</sup>, Zagheri Tafreshi M<sup>2</sup>, Moghaddasi H<sup>3</sup>, Ashghali Farahani M<sup>4</sup>, Zareh Z<sup>5</sup>, Khalilzadeh M.R<sup>6</sup>

1- Department of Nursing, Assistant Professor, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2- Department of Nursing, Assistant Professor, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3-Management of Health Information and Medical Informatics, Associate Professor, School of paramedics, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4-Department of Nursing, Assistant Professor, Center of Nursing Care research (CNCR), School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- Labaratorist(BSc), Emam Reza Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

6- Head nurse(BSc), Emam Reza Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Received: 2014/02/08

Accepted: 2014/05/13

### Abstract

**Introduction:** Hemodialysis patients require effective education to improve their quality of life. Flexible educational strategy via internet (computer) is essential.

**Objective:** The aim of this study was to compare the effects of multimedia based education and traditional methods on life quality of hemodialysis patients.

**Methods:** In this quasi- experimental study, all of the patients (n=62) who referred to four hemodialysis centers in Tabriz City from May to Sept 2013 were divided randomly in tow groups, intervention and control. Quality of short life questionnaire (Sf-36) were completed before and three months after the educational program. The intervention group navigated their way through the Research Development Hemodialysis and Essentials Care Application using laptop during their hemodialysis. The control group received the same content in the traditional way (face to face education & pamphlet). Data were analyzed by conducting the independent- and the paired samples t, the Chi-square, and ANOVA tests.

**Results:** There were no statistically significant difference between the study groups in pre- and post-education life quality mean scores, but inter group comparison findings showed that all post-education quality of life scales mean scores had changed statistically in both the intervention and control groups except Apperception general health scale ( $p>0/05$ ).

**Conclusion:** The Hemodialysis and Essentials Care application based education can improve patients' life quality as well as traditional method. This application could be used to facilitate the patient education process to improve their life style.

**Keywords:** Renal Dialysis, Patient Education, Quality of Life

Corresponding Author: Hossein Feizalahzadeh, Tabriz, School of Nursing and Midwifery  
Email: hosseinfeizalahzadeh@gmail.com