

## The Effect of Educational Program on Physical Activity and Sleep in Hemodialysis patients: Applying the Self-Efficacy Theory

Ramezani T<sup>1</sup>, Sharifirad Gh<sup>2</sup>, Gharlipour Z<sup>3</sup>, Papi Sh<sup>4</sup>, Mohebi S\*<sup>5</sup>

1. MSc in Health Education and Promotion, Department of Health Education and Health Promotion, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

2. Professor, Medical school, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

3. Assistant Professor, Department of Health Education and Health Promotion, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

4. PhD Student in Gerontology, Department of Health Education and Health Promotion, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

5. Associate Professor, Department of Health Education and Health Promotion, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

\* *Corresponding author.* Tel: +989183304297, Fax: +982537833595, E-mail: mohebiamak@yahoo.com

Received: Nov 14, 2018 Accepted: Feb 4, 2019

### ABSTRACT

**Background & objectives:** Hemodialysis patients with a regular physical activity and proper sleep show better physical and mental health. As increasing self-efficacy of patients can increase these behaviors, this study was aimed to evaluate the effect of the self-efficacy theory on physical activity and sleep in hemodialysis patients.

**Methods:** This research was an interventional study performed in Qom city in 2016. Research population was consisted of 70 hemodialysis patients (35 patients in each group). The data collection instruments were demographic questionnaire, self-efficacy (SUPPH) and researcher-made validable and reliable questionnaire of physical activity and sleep, collected in two stages including before and 3 months after education. Educational program, based on the self-efficacy theory, was performed for interventional group during two half-hour sessions. Data were analyzed by SPSS version 16 with tests including independent T-test, paired T-test, Chi-square and Mann-Whitney at significance level of 0.05.

**Results:** In the interventional group, there was a significant differences between the mean scores of self-efficacy, physical activity and sleep, before and after education ( $p < 0.001$ ). Also, mean scores of self-efficacy, physical activity and sleep after education had significant differences between interventional and control groups ( $p < 0.001$ ). However, intradialytic weight gain ( $p = 0.445$ ) and systolic blood pressure ( $p = 0.241$ ) after education showed no significant differences between interventional and control groups.

**Conclusion:** The results of this research showed that hemodialysis patients' education based on the self-efficacy theory was positively effective on physical activity and sleep behaviors. Therefore, it is recommended to use this theory with traditional training methods.

**Keywords:** Hemodialysis; Education,; Self-Efficacy Theory; Physical Activity; Sleep

## تأثیر برنامه آموزشی بر فعالیت فیزیکی و خواب بیماران همودیالیزی: کاربرد از تئوری خودکارآمدی

طاهره رضانی<sup>۱</sup>، غلامرضا شریفی راد<sup>۲</sup>، ذبیح الله قارلی پور<sup>۳</sup>، شهاب پاپی<sup>۴</sup>، سیامک محبی<sup>۵\*</sup>

۱. کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، گروه آموزش و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۲. استاد، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی قم، قم، ایران

۳. استادیار، گروه آموزش و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۴. دانشجوی دکتری سالمندشناسی، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۵. دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۸۳۳۰۴۲۹۷. فکس: ۰۲۵۳۷۸۳۳۵۹۵. ایمیل: mohebisiamak@yahoo.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماران همودیالیزی دارای فعالیت فیزیکی منظم و خواب مناسب، در وضعیت سلامت جسمی و روحی بهتری قرار دارند. از آنجا که افزایش خودکارآمدی بیماران می‌تواند سبب افزایش رفتارهای مورد نظر گردد، لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر تئوری خودکارآمدی بر فعالیت فیزیکی و خواب بیماران همودیالیزی انجام شد.

**روش کار:** این پژوهش، یک مطالعه مداخله‌ای بود که در شهر قم در سال ۱۳۹۵ انجام شد. جامعه پژوهش شامل ۷۰ بیمار همودیالیزی (۳۵ نفر در هر گروه) بود. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه مشخصات دموگرافیک، خودکارآمدی (SUPPH) و پرسشنامه محقق ساخته روا و پایای فعالیت فیزیکی و خواب بود که در دو مرحله قبل و ۳ ماه بعد از آموزش جمع‌آوری شد. برنامه آموزشی مبتنی بر تئوری خودکارآمدی برای گروه مداخله طی ۲ جلسه نیم ساعته اجرا شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-16 و آزمون‌های آماری تی مستقل، تی زوجی، کای اسکور و مان‌ویتنی، در سطح معنی داری ۰/۰۵ انجام شد.

**یافته‌ها:** در گروه مداخله میانگین نمرات خودکارآمدی و فعالیت فیزیکی و خواب قبل و بعد از آموزش اختلاف معنی‌داری داشت ( $p < 0/001$ ). همچنین بین میانگین نمرات خودکارآمدی و فعالیت فیزیکی و خواب بعد از آموزش در دو گروه مداخله و شاهد اختلاف معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0/001$ ). اما در مورد اضافه وزن بین دو جلسه دیالیز ( $p = 0/445$ ) و فشارخون سیستولیک ( $p = 0/241$ ) در گروه مداخله و شاهد بعد از آموزش اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش بیماران همودیالیزی با استفاده از تئوری خودکارآمدی در انجام رفتارهای صحیح فعالیت فیزیکی و خواب تأثیرگذار بود. لذا توصیه می‌شود که این تئوری در کنار روش‌های آموزشی سنتی به کار گرفته شود.

**واژه‌های کلیدی:** همودیالیز، آموزش، تئوری خودکارآمدی، فعالیت فیزیکی، خواب

پذیرش: ۹۷/۱۱/۱۵

دریافت: ۹۷/۷/۲۳

### مقدمه

متابولیک و حفظ مایعات و الکترولیت‌ها از بین می‌رود. این نارسایی منجر به سندرم افزایش اوره خون می‌گردد. بنا بر آمار موجود در کشور سالانه ۱۵ درصد به تعداد بیماران کلیوی کشورمان افزوده

نارسایی مزمن کلیوی به فرآیندی از افت قابل توجه، مداوم و غیرقابل برگشت تعداد نفرون‌ها اطلاق می‌شود که در آن توانایی کلیه در دفع مواد زائد

می‌شود (۱). در مرحله نهایی نارسایی مزمن کلیه، نیاز به استفاده از روش‌های جایگزین جهت حفظ حیات ضروری است؛ تا درمان‌های جایگزین، عملکرد طبیعی از دست رفته کلیه‌ها را جبران کنند. این روش‌ها شامل همودیالیز، دیالیز صفاقی و پیوند کلیه می‌باشند و همودیالیز یکی از شایع‌ترین این روش‌ها است (۲،۳). بیماران همودیالیزی به دنبال شروع استفاده از این روش درمانی، با نیازها و مشکلات متعددی رو به رو می‌شوند و جهت حفظ حیات، نیازمند اعمال تغییرات زیادی در زندگی خود هستند (۴).

انجام همودیالیز در یک وضعیت افقی باعث می‌شود که اکثریت بیماران همودیالیزی، سبک زندگی غیرفعال را در پیش بگیرند، به گونه‌ای که هر بیمار دیالیزی تقریباً ۸۰۰ ساعت در سال را بدون فعالیت جسمانی می‌گذرانند، که علاوه بر تأثیر بر روند همودیالیز عوارضی مانند کاهش استقامت جسمی بدن، آتروفی عضلات، ضعف عضلانی و کاهش قدرت را در پی دارد (۵). این در حالی است که طبق مطالعات صورت گرفته، انجام ورزش در بیماران دیالیزی بر کاهش علائم سندرم اورمیک، افزایش کفایت دیالیز و کاهش مرگ و میر در این بیماران مؤثر بوده است (۶،۷). حرکات ایزوتونیک و ایزومتریک از جمله تمرینات ورزشی مؤثر در بهبود وضعیت سلامت افراد است که می‌تواند در بیماران همودیالیزی مورد بررسی قرار گیرد (۸). افزایش موقت فشارخون سیستمیک و افزایش بازگشت وریدی در اثر فعالیت عضلانی، از افت زودرس فشارخون که یک حادثه قلبی عروقی شایع حین همودیالیز است، جلوگیری می‌کند. همچنین در هنگام فعالیت، خون رسانی به عضلات و اندام‌های حیاتی افزایش می‌یابد که براساس یافته‌های علمی به ۳۰ برابر زمان استراحت نیز می‌رسد (۹،۱۰). در مطالعه یعقوبی و همکاران، مشخص شد که انجام این ورزش‌ها می‌تواند با جابجایی مایعات در کنترل فشار خون و در نتیجه در گرفتگی عضلانی، مؤثر واقع شود

(۱۱). در برخی مطالعات مشخص شده است که در بیماران همودیالیزی، افرادی که فعالیت بدنی منظم به عنوان جزئی از برنامه‌های روزانه شان بود، همواره از نظر جسمی و روحی در وضعیت سلامت بهتری قرار داشتند (۱۲،۱۳). به عقیده محسنی و همکاران، گنجاندن ورزش به برنامه آموزشی حین دیالیز منجر به بهبود کیفیت دیالیز در بیماران می‌شود (۱۴). پارسونز<sup>۱</sup> و همکاران در مطالعه‌ای گزارش کردند که افزودن ورزش به برنامه آموزشی حین دیالیز منجر به بهبود کفایت دیالیز و تناسب فیزیکی بیماران می‌شود (۷). از آنجا که سبک زندگی غیرفعال بیماران همودیالیز می‌تواند موجب رکود خون و کاهش برداشت اوره و مواد زائد شود، آموزش فعالیت فیزیکی به عنوان یک رویکرد مناسب، کم عارضه و غیردارویی توسط بیماران، تحت نظر تیم درمانی، ضروری به نظر می‌رسد (۱۵).

بر اساس مطالعات صورت گرفته، ۸۰-۳۰ درصد بیماران همودیالیزی از اختلالات خواب مثل بیداری، سندرم پای بی قرار، دیر به خواب رفتن، بی قراری و خواب آلودگی در طول روز شکایت دارند (۱۶،۱۷). در این بیماران همچنین اختلالات خواب از جمله آپنه انسدادی خواب<sup>۲</sup>، حرکت دوره‌ای پاها در طول خواب<sup>۳</sup> و بیدارشدن‌های مکرر و خودبخودی در طول خواب<sup>۴</sup> شیوع بالایی دارد (۱۸). ویلیامز<sup>۵</sup> و همکاران در بررسی ارتباط بین اختلال خواب ویژه و متغیرهای روانی، فیزیکی، عملکردی و آزمایشگاهی در ۲۴۲ بیمار همودیالیزی به این نتیجه رسیدند که خوب بودن جسمی و روانی با اختلالات خواب ارتباط داشت. برای مثال وضعیت عملکردی از طریق اجرای فعالیت‌های روزانه زندگی مورد بررسی قرار گرفت و این وضعیت با بیدارشدن در طول شب، احساس خستگی

<sup>1</sup> Parsons

<sup>2</sup> Obstructive Sleep Apnea

<sup>3</sup> Periodic Movement of the Legs During Sleep

<sup>4</sup> Spontancons Aronsals

<sup>5</sup> Williams

در صبح و بی قراری در حین خواب ارتباط داشت (۱۷). شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد افزایش خودکارآمدی بیماران دیالیزی منجر به کاهش بستری شدن، کاهش قطع عضو و بهبود کیفیت زندگی شده است. به طوری که ارتقاء خودکارآمدی، خودمراقبتی بهتر، پذیرش درمان و در نتیجه ارتقاء سلامت جسمی و روانی را به همراه داشته است (۲۰، ۱۹). تئوری خودکارآمدی بر اساس قضاوت فرد از خود در مورد اداره نمودن امور خودمراقبتی جهت رسیدن به نتیجه دلخواه می‌باشد، این قضاوت باعث ایجاد پلی میان دانش فرد و رفتارهای مراقبتی وی می‌شود. این تئوری در مورد بیماران دیالیزی معتبر بوده و قابل استدلال است که اگر این بیماران اعتماد به نفس کافی در مورد خودمراقبتی داشته باشند، بهتر می‌توانند از عهده انجام آن برآیند (۲۱). طبق بررسی‌های صورت گرفته، مطالعاتی که با استفاده از تئوری‌های تغییر رفتار مانند تئوری خودکارآمدی برای آموزش بیماران همودیالیزی استفاده شده باشد، وجود نداشت و با توجه به اثرات افزایش خودکارآمدی بیماران بر افزایش رفتارهای خودمراقبتی مانند بهبود وضعیت فعالیت فیزیکی و خواب در آنان، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر تئوری خودکارآمدی بر فعالیت فیزیکی و خواب بیماران همودیالیزی انجام شد.

### روش کار

مطالعه حاضر به صورت مداخله‌ای بوده و در سال ۱۳۹۵ انجام شد. جامعه پژوهش را بیماران همودیالیزی مراجعه کننده به بخش دیالیز یکی از بیمارستان‌های شهر قم تشکیل دادند. حجم نمونه با توجه به مطالعه ذوالفقاری و همکاران (۲۲) و با در نظر گرفتن خطای نوع اول برابر  $0.05$  و خطای نوع دوم برابر  $0.2$  و با احتساب ریزش  $10$  درصد در هر گروه،  $70$  نفر تعیین شد که با استفاده از روش

نمونه‌گیری تصادفی ساده،  $35$  نفر در دو گروه مداخله و شاهد قرار گرفتند. لازم به ذکر است که برای جلوگیری از تورش ناشی از انتشار<sup>۱</sup>، بیماران گروه مداخله و شاهد از دو روز مجزا انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن  $20$  تا  $60$  سال، درمان با همودیالیز حداقل به مدت  $6$  ماه و  $3$  جلسه  $8$  ساعته در هفته، عدم ابتلا به اختلالات مزمن جسمی مانند بیماری‌های ناتوان کننده قلبی، تنفسی، کبدی و اختلالات روانی مانند افسردگی شدید بودند. معیارهای خروج نیز شامل عدم توانایی بیمار جهت شرکت در جلسات آموزشی، نداشتن سواد، قصد مهاجرت و انجام پیوند کلیه، فوت بیمار، استفاده نکردن از یک نوع صافی (دیالیزور) و محلول دیالیز طبق دستور پزشک بود. کلیه اطلاعات فوق با استفاده از مصاحبه با بیمار و بررسی پرونده پزشکی وی توسط پژوهشگر اخذ شد.

در این مطالعه از فرم ویژگی‌های فردی، پرسشنامه راهبردهای ارتقاء سلامتی، پرسشنامه محقق ساخته ارزیابی فعالیت فیزیکی و خواب، فشارسنج و ترازو استفاده شد. قسمت اول، فرم ویژگی‌های فردی شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، تحصیلات، شغل، مدت ابتلا به بیماری کلیوی و غیره بود. قسمت دوم، پرسشنامه راهبردهای ارتقاء سلامتی<sup>۲</sup> در سال ۱۹۹۶ توسط لو و اوون<sup>۳</sup> جهت بررسی خودکارآمدی شد، که شامل  $29$  سؤال با مقیاس رتبه‌های  $1$  تا  $5$  گزینه‌ای از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم بود. سئوالات به صورت دو دامنه‌ای طراحی شده بود و دامنه قابل اکتساب نمره بین  $29$  تا  $145$  بود. سئوالات، میزان اطمینان فرد را در مقیاس لیکرت از خیلی زیاد تا خیلی کم مورد بررسی قرار می‌داد (۲۳). پایایی این ابزار در مطالعه خلیلی و همکاران با ضریب آلفای کرونباخ  $0.96$  درصد محاسبه گردید (۲۴). در

<sup>1</sup> Diffusion Effect

<sup>2</sup> Strategies Used by People to Promote Health (SUPPH)

<sup>3</sup> Lev & Owen

مطالعه حاضر، همسانی درونی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، برابر با ۰/۸۷ محاسبه شد.

قسمت سوم، پرسشنامه محقق ساخته ارزیابی فعالیت فیزیکی و خواب (۶ سؤال) در بیماران همودیالیزی بود که بر اساس مقیاس ۵ گزینه ای (همیشه، اغلب اوقات، گاهی اوقات، به ندرت، هرگز) بررسی و برحسب پاسخ، امتیاز ۰ تا ۴ به هر سؤال تعلق می گرفت. لذا هر فرد نمره ای بین ۰ تا ۲۴ کسب می کرد. سئوالات پرسشنامه فعالیت فیزیکی و خواب در بیماران همودیالیزی شامل مواردی مانند انجام ورزش‌های سبک مانند پیاده روی در اول صبح و در روزهایی که دیالیز نمی شوند، خودداری از انجام ورزش‌های پر برخورد مثل فوتبال، گرفتن دوش آب ولرم قبل از خواب، خودداری از مصرف چای، قهوه و دخانیات (سیگار و قلیان) نزدیک زمان خواب و غیره بود. جهت پایایی پرسشنامه مذکور از طریق همسانی درونی و با استفاده از آلفای کرونباخ، ضریب ۰/۷۵ حاصل شد و روایی آن نیز با استفاده از نظر ۸ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی قم و پرستاران بخش دیالیز اصلاح و تأیید شد.

قسمت چهارم، چک لیست ثبت اندازه گیری اضافه وزن بین دو جلسه دیالیز و فشار خون سیستولیک بیماران بود. وزن بیماران قبل و پس از هر بار دیالیز اندازه گیری شد و وزن قبل از دیالیز با وزن خشک بیمار مقایسه شده و اختلاف این‌ها به معنای اضافه وزن بین دو جلسه دیالیز بود. فشارخون بیماران هم توسط پرستاران بخش دیالیز اندازه گیری و ثبت شد. برای پایایی اندازه گیری فشارخون و وزن بدن کلیه نمونه‌ها با دستگاه فشارسنج عقربه ای واحد از نوع میکروولیف<sup>۱</sup> و ترازوی دیجیتالی واحد با مارک سکا<sup>۲</sup> آلمان اندازه گیری شد.

محققین پس از دریافت کد اخلاق و کسب مجوزهای لازم از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قم وارد بخش دیالیز بیمارستان کامکار- عرب نیا شده و نمونه گیری را انجام دادند. در آغاز مطالعه، اهداف پژوهش برای بیماران مشارکت کننده در پژوهش توضیح داده شد. علاوه بر این از تمامی مشارکت کنندگان، رضایتنامه کتبی جهت شرکت در مطالعه اخذ شد. سپس پیش آزمون از هر دو گروه، به روش مصاحبه سازمان یافته و از طریق پرسشنامه مذکور تکمیل شد. جهت شرکت در جلسات آموزشی به وسیله تماس تلفنی با تک تک نمونه‌های گروه مداخله و ذکر ساعت و مدت حضور در کلاس، هماهنگی به عمل آمد. بیماران گروه مداخله علاوه بر مراقبت‌ها و آموزش‌های روتین بخش، از برنامه آموزشی مبتنی بر تئوری خودکارآمدی بهره بردند. در حالی که گروه شاهد فقط آموزش‌های روتین بخش را دریافت کردند. محتوای آموزشی جهت گروه مداخله با استفاده از منابع علمی معتبر (۲۶،۲۵)، تهیه و به تأیید مسئول بخش دیالیز و ۵ نفر از پرستاران رسید. محورهای آموزش، مطابق با فاکتورهای موجود در ابزار اندازه گیری و در خصوص بهبود وضعیت خواب و فعالیت فیزیکی بود. آموزش‌ها طی ۲ جلسه گروهی (هر جلسه به مدت ۳۰ دقیقه)، در یک کلاس آموزشی در بیمارستان مربوطه و در حضور پرستار مسئول آموزش بخش برگزار شد. در جلسات آموزشی مورد نظر به بیان نکاتی در مورد ورزش و مشکلات خواب در این بیماران پرداخته شد و با طرح پرسش‌هایی از سوی آموزش دهنده در خصوص راهکارهای بهبود این مشکلات، جلسه ادامه یافت. آموزش دهنده سعی نمود که با ذکر فوایدی از ورزش، این تفکر را که ورزش کردن برای بیماران دیالیزی مطلوب نیست، تغییر داده و آنها را به انجام ورزش در روزهایی که دیالیز نمی‌شوند ترغیب نماید. سپس به بیماران تأکید شد قبل از شروع ورزش حتماً با پزشک و تیم درمانی مشورت نموده و

<sup>1</sup> Microlife<sup>2</sup> Seca

در صورت عدم مشکل، با رعایت اصول و نکاتی ورزش کنند. همچنین از ورزش‌های پربرخورد خودداری نمایند. از فعالیت کم شروع کرده و به تدریج افزایش دهند. در مورد تکنیک‌های آرام سازی نیز آموزش داده شد. موضوع مطرح شده بعدی در این جلسات اختلالات خواب (کم خوابی، بی خوابی، بدخوابی و غیره) بود که یکی دیگر از مشکلات شایع و مهم این بیماران بود، لذا نکاتی جهت رفع این مشکلات بیان شد. از دیگر نکات مطرح شده این بود که آموزش دهنده از بیماران خواست راهکارهایی که در مورد رفع مشکل کم خوابی انجام داده اند و باعث رفع مشکل شده را بیان کنند. سپس از بین راهکارهای بیماران، روش‌های صحیح مورد تأکید قرار گرفتند. در پایان جلسات، پمفلت آموزشی در اختیار بیماران قرار گرفت. این جلسات با بهره گیری از روش سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی اداره شد. پمفلت ارائه شده به بیماران نیز شامل توضیحات و راهکارهایی برای بهبود مشکلات مذکور بود. یکی از اعضای خانواده بیماران هم در کلاس حضور داشتند. همان طور که اشاره شد، مراحل اجرای برنامه آموزشی براساس تئوری خودکارآمدی صورت گرفت. به این صورت که جهت افزایش خودکارآمدی بیماران از سازه‌های تجربه چیرگی (تسلط)، تجارب مشاهده ای (جانشینی)، ترغیب کلامی و حالات بدنی و هیجانی فرد استفاده شد. همچنین در طی این جلسات، از بیماران خواسته شد تا تجارب موفقیت آمیز خود را از انجام رفتارهای صحیح مرتبط با فعالیت فیزیکی و خواب برای سایر بیماران بیان کنند (سازه تجربه چیرگی). همچنین جهت تقویت یادگیری مشاهده ای و الگوسازی، از افراد موفق در زمینه داشتن این رفتارها درخواست شد تا تجارب موفق خود را در اختیار سایرین نیز قرار دهند. به همین منظور در هر گروه، ۲ نفر از بیماران موفق و دارای خودمراقبتی مطلوب قرار گرفتند، تا به عنوان الگو برای سایر بیماران، تجارب خود را بیان نموده و به سئوالات آنها در کلاس

پاسخ دهند (سازه تجارب جانشینی). جهت تشویق کلامی، بیمارانی که در بحث شرکت داشتند مورد تشویق قرار گرفتند. همچنین جهت انگیزش بیماران در توانایی آنها به انجام رفتارهای سلامتی مذکور، برای افرادی که توانمندی مناسبی نداشتند، مشاوره فردی انجام شد و از آنها خواسته شد در صورتی که رفتارهای آموزش داده شده را به خوبی انجام دادند به عنوان تشویق، برای خود هدیه ای بگیرند. همچنین برای آنان پیامک‌های ترغیب کننده و برانگیزاننده در جهت انجام رفتارهای سالم ارسال گردید (سازه ترغیب کلامی). جهت دریافت حالات فیزیولوژیک بیماران که می‌توانست در افزایش حس خودکارآمدی تأثیرگذار باشد، به آنان اجازه داده شد که در جلسات آموزشی به بیان نظرات و افکار خود در زمینه مشکلات خواب و عدم فعالیت بدنی بپردازند و بدین ترتیب امکان بازخورد از وضعیت شان برای آنها فراهم شد و افرادی که در این زمینه‌ها مشکل داشتند برای دریافت اطلاعات تکمیلی به پرستار مسئول آموزش بخش دیالیز ارجاع گردیدند (سازه حالات بدنی و هیجانی) (۲۷). همچنین برای این منظور، در هر گروه یک تا دو نفر از بیماران با وضعیت خودمراقبتی مطلوب جهت اشتراک تجارب خود با بیماران و تشویق آنان قرار داده شدند. همچنین پمفلت آموزشی مربوطه از طریق شبکه‌های اجتماعی مجازی برای بیماران گروه مداخله ارسال گردید. پس از اتمام آموزش، طی ۳ ماه بیماران به صورت حضور محقق در بخش دیالیز پیگیری شدند. در پایان، جهت رعایت اصول اخلاقی، پمفلت آموزشی در اختیار افراد گروه شاهد نیز قرار گرفت. با پیگیری و هماهنگی‌های مکرر حضوری پژوهشگر، ۳ ماه پس از آموزش در بخش همودیالیز، پرسشنامه پس آزمون به روش مصاحبه سازمان یافته از هر دو گروه مداخله و شاهد جمع آوری شد. در نهایت برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS-16 استفاده شد. آزمون تی مستقل جهت بررسی متغیرهای کمی در دو گروه

مداخله و شاهد، آزمون تی زوجی جهت بررسی متغیرهای کمی در قبل و بعد از مداخله و آزمون‌های کای اسکوتر و مان-ویتنی جهت مقایسه متغیرهای کیفی مانند جنسیت، وضعیت تأهل و... در دو گروه مداخله و شاهد مورد استفاده قرار گرفتند. سطح معنی‌داری آزمون‌های مذکور ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها**

نتایج این پژوهش نشان داد که میانگین بیماران گروه مداخله و شاهد به ترتیب ۸۰/۴۱±۶۸/۹ و

۷۴/۴۳±۶۵/۱۱ سال بود که تفاوت میان دو گروه از نظر سن معنادار نبود ( $p=۰/۴۵$ ). میانگین مدت ابتلا به بیماری کلیوی در گروه مداخله و شاهد به ترتیب ۴۸/۸±۵۴/۷ و ۹۱/۹±۹۱/۷ سال بود که حاکی از عدم وجود تفاوت معنادار بین دو گروه بود ( $p=۰/۴۴$ ). از نظر سایر ویژگی‌های دموگرافیک نیز تفاوت آماری معنی‌داری میان بیماران گروه مداخله و شاهد مشاهده نشد. به طور کلی دو گروه از نظر متغیرهای دموگرافیک با یکدیگر همگن بودند (جدول ۱).

جدول ۱. فراوانی متغیرهای دموگرافیک در جمعیت مورد مطالعه

p-value	شاهد (n=۳۵)		مداخله (n=۳۵)		گروه	متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۱۳*	۷۴/۳	۲۶	۵۷/۱	۲۰	مرد	جنسیت
	۲۵/۷	۹	۴۲/۹	۱۵	زن	
۰/۲۳**	۴۵/۷	۱۶	۳۴/۳	۱۲	ابتدایی	تحصیلات
	۲۲/۹	۸	۲۰/۰	۷	راهنمایی	
	۲۵/۷	۹	۳۷/۱	۱۳	متوسطه	
	۵/۷	۲	۸/۶	۳	دانشگاهی	
۰/۵۵*	۷۷/۱	۲۷	۸۲/۹	۲۹	متأهل	تأهل
	۲۲/۹	۸	۱۷/۱	۶	مجرد	
۰/۰۸*	۵/۷	۲	۸/۶	۳	کارمند	شغل
	۵/۷	۲	۸/۶	۳	کارگر	
	۲۲/۹	۸	۲۵/۷	۹	بیکار	
	۲۰/۰	۷	۳۱/۴	۱۱	خانه دار	
	۸/۶	۳	۵/۷	۲	بازنشسته	
	۳۱/۴	۱۱	۲۰/۰	۷	آزاد	
	۵/۷	۲	۰/۰	۰	سایر	
	۲۰/۰	۷	۱۴/۳	۵	دارد	
۸۰/۰	۲۸	۸۵/۷	۳۰	ندارد		
۰/۵۵*	۹۷/۱	۳۴	۹۴/۳	۳۳	دارد	وضعیت بیمه
	۲/۹	۱	۵/۷	۲	ندارد	

\*آزمون کای اسکوتر \*\*آزمون مان ویتنی

زوجی حاکی از آن بود که در گروه مداخله میانگین نمرات خودکارآمدی قبل و بعد از آموزش اختلاف معناداری داشت ( $p<۰/۰۰۱$ ). نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین میانگین نمرات فعالیت فیزیکی و

تحلیل داده‌های مربوط به آزمون تی مستقل نشان می‌دهد که میانگین نمرات خودکارآمدی پس از مداخله آموزشی در دو گروه مداخله و شاهد اختلاف معنی‌داری وجود دارد ( $p<۰/۰۰۱$ ). نتایج آزمون تی

خواب بعد از آموزش در دو گروه مداخله و شاهد اختلاف معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0.001$ ). همچنین میانگین نمره فعالیت فیزیکی و خواب در گروه مداخله

افزایش معنی‌داری نسبت به گروه شاهد داشته است ( $p < 0.001$ ) (جدول ۲).

جدول ۲. مقایسه میانگین متغیرهای مورد بررسی در دو گروه مداخله و شاهد

p-value **	شاهد (n=۳۵)		مداخله (n=۳۵)		گروه	متغیر
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۰/۹۳۷	۳/۵۶	۹/۱۷	۲/۳۹	۹/۱۱	قبل از مداخله	فعالیت فیزیکی و خواب
<۰/۰۰۱	۲/۹۹	۹/۶۰	۲/۸۱	۱۴/۹۷	بعد از مداخله	
		۰/۰۸۳		<۰/۰۰۱		* p-value
۰/۴۵۶	۰/۸۴	۲/۳۴	۰/۸۱	۲/۱۹	قبل از مداخله	اضافه وزن بین دو جلسه دیالیز (کیلوگرم)
۰/۱۷۳	۰/۹۶	۰/۳۷	۰/۸۷	۲/۰۷	بعد از مداخله	
		۰/۷۹۸		۰/۴۰۹		* p-value
۰/۹۶۰	۲۷/۵۵	۱۲۶/۲۸	۱۸/۵۰	۱۲۶/۰۰	قبل از مداخله	فشار خون سیستولیک (میلی متر حیوه)
۰/۲۹۵	۲۹/۵۲	۱۲۶/۰۰	۲۳/۳۰	۱۳۲/۷۱	بعد از مداخله	
		۰/۹۵۳		۰/۰۵۶		* p-value
۰/۵۲۴	۱۱/۸۸	۸۴/۲۴	۱۲/۳۸	۸۶/۲۸	قبل از مداخله	خودکارآمدی
<۰/۰۰۱	۱۰/۲۱	۸۳/۶۸	۱۱/۸۲	۱۰۰/۰۵	بعد از مداخله	
		۰/۴۵۴		<۰/۰۰۱		* p-value

\* آزمون تی زوجی \*\* آزمون تی مستقل

وزن بین دو جلسه دیالیز ( $p = 0.445$ ) و فشارخون سیستولیک ( $p = 0.241$ ) در بیماران گروه مداخله و شاهد بعد از آموزش اختلاف معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۳).

با توجه به یافته‌های آزمون تی مستقل، در مورد تغییرات میانگین نمره متغیرهای خودکارآمدی، فعالیت فیزیکی و خواب در بیماران گروه مداخله و شاهد بعد از آموزش اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده گردید ( $p < 0.001$ ). ولی در مورد اضافه

جدول ۳. مقایسه میانگین تغییرات نمره متغیرهای مورد بررسی در دو گروه مداخله و شاهد

* p-value	شاهد (n=۳۵)		مداخله (n=۳۵)		گروه	متغیر
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
<۰/۰۰۱	۱/۴۲	۰/۴۲	۳/۵۹	۵/۸۵	فعالیت فیزیکی و خواب	
۰/۴۴۵	۰/۸۵	۰/۰۳	۰/۸۲	۰/۱۱	اضافه وزن بین دو جلسه دیالیز	
۰/۲۴۱	۲۸/۶۴	۰/۲۸	۲۰/۰۳	۶/۷۱	فشار خون سیستولیک	
<۰/۰۰۱	۵/۷۹	۰/۷۴	۱۰/۳۸	۱۳/۷۷	خودکارآمدی	

\* آزمون تی مستقل

بعد از مداخله آموزشی، رفتارهای مربوط به فعالیت و استراحت را به طور معنی‌داری بیشتر از قبل انجام می‌دادند. این یافته در برخی مطالعات نیز مورد تأیید قرار گرفت (۲۶). علت تفاوت آماری محرز بین امتیازات قبل و بعد نمونه‌های مورد بررسی در مورد

## بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین میانگین نمره فعالیت فیزیکی و خواب در بیماران همودیالیزی قبل و بعد از آموزش تفاوت معنی‌داری وجود داشت. در مطالعه آیلوو و همکاران (۲۵) نیز بیماران همودیالیزی

فعالیت فیزیکی و خواب، می‌تواند اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر تئوری خودکارآمدی که یک تئوری تغییر رفتار است، باشد که باعث افزایش قابل توجهی در انجام فعالیت فیزیکی و خواب آنان شده است. افزایش نمره فعالیت و استراحت بعد از آموزش، نشان دهنده آن است که آموزش‌هایی که در مورد فعالیت فیزیکی و خواب به بیماران ارائه شده، توسط آنان به کار گرفته شده است. دریافت حمایت از سوی خانواده، دوستان و ارائه دهندگان خدمات سلامتی، جهت انگیزش بیماران تحت همودیالیز برای ورزش، دارای اهمیت می‌باشد (۲۸). لذا توصیه می‌شود که از خانواده‌های بیماران جهت حضور در کلاس‌های آموزشی دعوت به عمل آید تا با آگاهی بیشتر، از بیمار خود مراقبت و حمایت کنند. همچنین برنامه‌های آموزشی بخش دیالیز بیشتر با مشارکت خود بیماران انجام شود. به این صورت که از بیماران دارای وضعیت خودمراقبتی مطلوب جهت اشتراک تجارب خود با سایر بیماران دیگر و تشویق آنان استفاده شود. چرا که طبق نتایج این مطالعه، به نظر می‌رسد استفاده از سازه‌های مذکور، می‌تواند موجب تأثیرگذاری بیشتر جلسات آموزشی و افزایش خودکارآمدی بیماران همودیالیزی گردد.

صالحی و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که میانگین نمره بعد عملکرد فیزیکی، محدودیت فعالیت به دنبال مشکل جسمی، انرژی و خستگی بین گروه مداخله و شاهد تفاوت معنی‌داری وجود داشت که بیانگر تأثیر مداخلات آموزشی و مراقبتی مستمر در ارتقاء میانگین نمره این متغیرها در گروه مورد مداخله بوده است (۲۹). نتایج نشان داد که بین میانگین نمره فعالیت فیزیکی و خواب قبل و بعد از آموزش در گروه مداخله اختلاف معنی‌داری وجود داشت. مطالعه لیو<sup>۱</sup> و همکاران نیز حاکی از آن بود که پس از آموزش، فعالیت فیزیکی در گروه مداخله بیشتر از گروه شاهد بود (۳۰). نتایج برخی مطالعات

نیز همسو با این یافته بود (۳۱،۳۲). از آنجا که انجام تمرینات بدنی به ویژه ورزش‌های کششی و انعطافی موجب بهبود عملکرد فیزیکی و کیفیت زندگی بیماران همودیالیزی می‌گردد (۱۳،۳۳). لذا گنجانیدن ورزش در برنامه آموزشی حین دیالیز، امری ضروری به نظر می‌رسد (۱۵،۱۴). همچنین توصیه می‌شود که در بخش دیالیز بیمارستان‌ها، تسهیلات و امکاناتی جهت انجام فعالیت بدنی بیماران تحت همودیالیز فراهم گردد.

با بررسی میانگین اختلاف نمره فعالیت فیزیکی و خواب در دو گروه مداخله و شاهد در بیماران همودیالیزی می‌توان مشاهده کرد که میانگین نمره فعالیت فیزیکی و خواب در دو گروه مداخله و شاهد اختلاف معنی‌داری داشت. در مطالعه چن<sup>۲</sup> و همکاران (۳۴)، در مورد تأثیر گروه درمانی شناختی- رفتاری بر مشکلات بیماران دیالیزی مشخص گردید که کیفیت خواب در بیماران گروه مداخله به طور معناداری در مقایسه با گروه شاهد افزایش می‌یابد. نصیری و همکاران (۵) نیز در مطالعه خود به نتیجه‌ای مشابه دست یافتند. علت دستیابی به نتایج مشابه در این دو مطالعه می‌تواند مربوط به استفاده از محتوای آموزشی مشابه باشد.

همانطور که از نتایج مشهود است بعد از آموزش، اختلاف معنی‌داری در میانگین نمرات خودکارآمدی بین دو گروه مداخله و شاهد وجود داشت. این اختلاف معنی‌دار می‌تواند بیانگر تأثیر آموزش بر ارتقاء خودکارآمدی در گروه مداخله باشد. نتایج برخی مطالعات نیز حاکی از آن است که آموزش‌های ارائه شده منجر به ارتقاء خودکارآمدی در بیماران گردید (۳۷-۳۴)، اما حبیب زاده و همکاران (۳۸)، در مطالعه خود نشان دادند که در مرحله پس آزمون، اختلاف معناداری در خودکارآمدی بیماران دو گروه مداخله و شاهد وجود نداشت، که با مطالعه حاضر همسو نبود.

<sup>2</sup> Chen<sup>1</sup> Liu

(۳۸). همچنین تفاوت نتیجه مطالعه حاضر با نتایج مطالعات دیگر و نداشتن تفاوت آماری معنی‌دار، می‌تواند ناشی از عواملی مانند لباس‌های بیمار حین توزین، تغییر فصل، سلیقه، فرهنگ بیمار در لباس پوشیدن، افزایش چربی بدن، چاق یا لاغر شدن و غیره باشد. همچنین در این مطالعه، نمونه‌گیری در فصل تابستان (ابتدای تیر تا پایان شهریور ماه) که هوا بسیار گرم بوده، انجام شد. به نظر می‌رسد که طولانی بودن روزها و گرمای تابستان و عطش زیاد، در عدم تغییر در اضافه وزن بین جلسات دیالیز بی‌تأثیر نبوده است. نتایج همچنین حاکی از عدم وجود اختلاف معنادار در میانگین اختلافات نمرات اضافه وزن بین دو جلسه دیالیز قبل و بعد از آموزش بین دو گروه مداخله و شاهد بود.

در برخی مطالعات، عنوان شده است که بالا رفتن وزن خشک در این بیماران، منجر به ایجاد روند فزاینده‌ای در فشار خون می‌شود که با انجام آموزش به بیماران می‌توان میزان فشارخون آنان را کنترل و به حالت طبیعی برگرداند (۴۳). در مطالعه حاضر، اختلاف معنی‌داری در میانگین نمرات فشارخون سیستولیک در گروه مداخله، قبل و بعد از آموزش مشاهده نشد. نتایج همچنین بین میانگین نمرات فشارخون سیستولیک قبل از آموزش در دو گروه مداخله و شاهد اختلاف معنی‌داری را نشان نداد. از این رو می‌توان گفت هر دو گروه به لحاظ وضعیت فشارخون سیستولیک در شرایط یکسانی قرار داشتند. اما بعد از آموزش، نتایج حاکی از افزایش در میانگین نمره فشارخون سیستولیک در گروه مداخله بود. همچنین نتایج، بیانگر وجود اختلاف معنی‌دار بین میانگین نمرات فشارخون سیستولیک بعد از آموزش بین دو گروه مداخله و شاهد نبود. برخلاف مطالعه حاضر، مطالعه جعفری و همکاران (۴۴) بود که تأثیر آموزش به بیماران همودیالیزی بر کاهش فشارخون سیستولیک را گزارش کردند. نتایج مطالعه حاضر، همچنین نشان داد که بین میانگین نمره فشارخون

بررسی نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین میانگین نمره خودکارآمدی قبل و بعد از آموزش در گروه مداخله اختلاف معنی‌داری وجود داشت. به عبارتی خودکارآمدی در گروه مداخله در بعد از آموزش نسبت به قبل از آن، ارتقاء یافت. نتایج مطالعه فیضی و همکاران نشان داد که تفاوت آماری معنی‌داری در میانگین نمرات خودکارآمدی قبل و بعد از آموزش در دو گروه وجود داشت (۳۹). به نظر می‌رسد که مداخله مورد نظر، تأثیر مطلوبی بر خودکارآمدی بیماران همودیالیزی داشت. همچنین میانگین اختلافات نمرات خودکارآمدی بین دو گروه مداخله و شاهد معنادار بوده است.

نتایج مطالعه حاضر، حاکی از تأیید این است که بین میانگین نمرات اضافه وزن بین دو جلسه دیالیز در گروه مداخله و شاهد بعد از آموزش اختلاف معنی‌داری وجود نداشت و به عبارتی اضافه وزن بین دو جلسه دیالیز در هر دو گروه مداخله و شاهد در وضعیت تقریباً یکسانی قرار داشت. در مطالعه رحیمی و همکاران (۴۰)، نیز تفاوت معنی‌داری میان اضافه‌وزن بین دو جلسه دیالیز قبل از اجرای مدل مراقبت پیگیر و بعد از آن گزارش نشد که با نتایج مطالعه حاضر همسو است. اما برخی از مطالعات نشان دادند که وزن بیماران بعد از آموزش بین دو گروه مداخله و شاهد، به طور معنی‌داری کاهش یافت (۴۱، ۳۶). به نظر می‌رسد که در مطالعه حاضر علت عدم مشاهده اختلاف معنادار قبل و بعد از مداخله، این باشد که بیماران همودیالیزی مورد مطالعه، حداکثر هفته‌ای ۱۲ ساعت تحت دیالیز قرار می‌گرفتند. این در حالی است که بنا به اظهار اسکورکی<sup>۱</sup>، بیماران هفته‌ای ۲۰ تا ۲۴ ساعت دیالیز می‌شوند (۴۲). عدم کفایت دیالیز، از عوامل مؤثر در عدم تغییر چشمگیر اضافه وزن بین دو جلسه دیالیز این بیماران می‌باشد. لذا با افزایش تعداد جلسات دیالیز در صورت اصلاح تغذیه بیماران، این متغیرها به طور چشمگیری بهبود خواهند یافت

<sup>1</sup> Skorecki

بهبود فعالیت فیزیکی و خواب بیماران تحت همودیالیز گردید. بنابراین پیشنهاد می‌شود برنامه آموزشی مبتنی بر خودکارآمدی در مراقبت‌های بهداشتی- درمانی آنان به کار گرفته شود. نتایج این پژوهش می‌تواند به برنامه ریزان بهداشتی و پرستاران در طراحی برنامه‌های آموزشی برای بیماران نارسایی مزمن کلیوی به صورت هدفمند و متناسب با نیاز بیماران کمک نماید.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر حاصل بخشی از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت دانشگاه علوم پزشکی قم به کد اخلاق IR.MUQ.REC.1395.37 و کد ثبت کارآزمایی بالینی IRCT2016071628948N1 می‌باشد. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از مشارکت کنندگان تحقیق، مراتب تشکر و قدردانی خود را اعلام نمایند.

سیستولیک قبل و بعد از آموزش در گروه مداخله اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. همسو با این یافته، نتیجه مطالعه ضرورتی و همکاران (۴۵) بود که میانگین میزان فشارخون سیستولیک قبل از مداخله در دو گروه تفاوت آماری معناداری نداشت و پس از مداخله نیز معنادار نبود.

از نقاط قوت پژوهش حاضر، استفاده از روش آموزش گروهی با حضور یکی از اعضای خانواده به منظور تأثیر هر چه بیشتر آموزش‌ها، استفاده از روش‌های آموزشی دیگر مانند آموزش از طریق فضای مجازی جهت آموزش و تکمیل پرسشنامه توسط محقق با حضور بر بالین بیماران و مصاحبه با آنان بود. از محدودیت‌های آن نیز می‌توان به مشکلات مربوط به اجرای پیگیری‌ها در حین دیالیز و گرد هم آوردن بیماران در بین جلسات دیالیز و عدم همکاری برخی از بیماران اشاره کرد.

### نتیجه گیری

نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که بکارگیری آموزش براساس تئوری خودکارآمدی منجر به

### References

- 1- Royani Z, Rayyani M, Behnampour N, Arab M, Goleij J. The effect of empowerment program on empowerment level and self-care self-efficacy of patients on hemodialysis treatment. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2013;18(1):84-7.
- 2- Hinkle J, Cheever K. *Brunner & suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. Lippincott: Williams & Wilkins; 2013;113-117.
- 3- Kazemi M, Nasrabadi A, Hasanpour M, Hassankhani H, Mills J. Experience of Iranian persons receiving hemodialysis: a descriptive, exploratory study. *Nursing & Health Sciences*. 2011;13(1):88-93.
- 4- Nasiri A, Poodineh Moghadam M. Effect of an educational plan based on Teach-Back method on hemodialysis patients' Self-care deficits. *Modern Care Journal Scientific Quarterly of Birjand Nursing and Midwifery Faculty*. 2012;9(4):344-54.
- 5- Chojak K, Smolenski O, Milkowski A, Pitrowski W. The effects of 6-month physical training conducted during hemodialysis in ESRD patients. *Medical Rehabilitation*. 2006;10(2):25-41.
- 6- Stack A, Molony D, Rives T, Tyson J, Murthy B. Association of physical activity with mortality in the US dialysis population. *American Journal of Kidney Disease*. 2005;45(4):690-701.
- 7- Parsons T, Toffelmire E, King-VanVlack C. Exercise training during hemodialysis improves dialysis efficacy and physical performance. *Archives of Physical Medicine and Rehabilatin*. 2006;87(5):680-7.
- 8- Tanaka S, Sugiura T, Yamashita S, Dohi Y, Kimura G, Ohte N. Differential response of central blood pressure to isometric and isotonic exercises. *Scientific Reports*. 2014;4:5439.

- 9- Lakshemi N. translators: Daneshmandi H, Shamsi Majelan A, Mobarak Abadi L. Therapeutic exercise. Tehran: Nasima; 2005;19-20.
- 10-Parsons T, Toffelmire E, King-Van Vlack C. The effect of an exercise program during Hemodialysis on dialysis efficacy, blood pressure, and quality of life in end-stage renal disease patients. *Clinical Nephrology*. 2004;61(4):261-74.
- 11-Yaghoobi M, Mohammadi I, Ahmadi F. Effect of Isotonic and Isometric Exercise Box on muscular Cramping pain During Hemodialysis. *Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2007;12(2):53-60.
- 12-Pakpour A, Saffari M, Yekaninejad M, Panahi D, Harrison A, Molsted S. Health-related quality of life in a sample of Iranian patients on hemodialysis. *Iranian Journal of Kidney Diseases*. 2010;4(1):50-9.
- 13-13.Zamanzadeh V, Heidarzadeh M, Eshvandi K, Abedi Azar S. The effect of exercise on quality of life in hemodialysis patients. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences* 2008;30(1):51-5.
- 14-Mohseni R, Emami Zeydi A, Ilali E, Adib- Hajbaghery M, Makhloogh A. The effect of intradialytic aerobic exercise on dialysis efficacy in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. *Oman Medical Journal*. 2013;28(5):345-9.
- 15-Basiri Moghaddam M, Mohamadpour A, Mottaghi M, Jahani Maghani F. Impact of Isometric and Isotonic Movements during Hemodialysis on Dialysis Adequacy. *Quarterly of the Horizon of Medical Sciences*. 2016;21(4):255-61.
- 16-Walker S, Fine A, Kryger M. Sleep complaints are common in a dialysis unit. *American Journal of Kidney Disease*. 1995;26(5):751-6.
- 17-Williams S, Tell G, Zheng B, Shumaker S, Rocco M, Sevick M. Correlates of sleep behavior among hemodialysis patients. The kidney outcomes prediction and evaluation (KOPE) study. *American Journal of Nephrology*. 2002;22(1):18-28.
- 18-Hanly P, Pierratos A. Improvement of sleep apnea in patients with chronic renal failure who undergo nocturnal hemodialysis. *New England Journal of Medicine*. 2001;344(2):102-7.
- 19-Aujoulat I, Hoore W, Deccache A. Patient empowerment in theory and practice: Polysemy or cacophony? . *Patient Education & counseling*. 2007;66(1):13-20.
- 20-Bandura A. Social foundations of thought and action. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 1986;79-81
- 21-Tsay S, Healsted M. Self-care self-efficacy, depression, and quality of life among patients receiving hemodialysis in Taiwan. *International Journal of Nursing Studies*. 2002;39(3):245-51.
- 22-Zolfaghari M, Sookhak F, Asadi Noughabi A, Haghani H. Effect of cognitive-behavioral intervention on adherence to dietary and fluid-intake restrictions in hemodialysis patients. *Journal of Nursing Education*. 2013;2(3):9-17.
- 23-Lev L, Owen S. A measurement of self-care self-efficacy. *Research in Nursing & Health*. 1996;19(5):421-9.
- 24-Khalili F, Eslami A, Farajzadehan Z, Hassanzadeh A. The Association between Social-Psychological Factors and Treatment Adherence Behaviors among Maintenance Hemodialysis Patients in Isfahan, Iran: A Conceptual Framework based on Social Cognitive Theory. *Journal of Health Sistem Research*. 2011;7(3):278-90.
- 25-Aliloo L, Shakibi A, Shargh A. Survey effect of home care education on knowledge and practice in renal under hemodialysis patients. *Urmia Medical Journal*. 2011;22(5):410-5.
- 26-Baghiani Moghadam M, Vaezian Z, Karimian kakolaki Z, Hemayati R, Fallahzade H. Evaluating Effect of Self-care Behavior Training as well as its Benefits and Barriers on the Patients Undergoing Hemodialysis. *Toloo-e-Behdasht*. 2015;14(5):103-14. .
- 27-Ghofranipour F, Fathi Ashtiani A, Ghaffarifar S. Principles of Behaviuoral Change Theories and Models in Health Education and Health Promotion. Tabriz: Shervin Medical Publication; 2013;102-104.
- 28-Jhamp M, McNulty M, Ingalsbe G, Children J, Schell J, Conray M, et al. Knowledge, barriers and facilitators of exercise in dialysis patients: a qualitative study of patients, staff and nephrologists. *BMC Nephrology*. 2016;17(1):1-14.

- 29-Salehi S, Jalahbaktian R, Hasheminia A, Habibizadeh H. The effect of family-centered empowerment model on the quality of life of patients referring to the dialysis center affiliated to Shahrekord University of Medical Sciences 2010. *Urmia Faculty Nursing and Midwifery*. 2012;10(1):61-7.
- 30-Liu L, Liu Y, Wang J, An L, Jiao J. Use of a knowledge- attitude-behaviour education programme for Chinese adults undergoing maintenance haemodialysis: Randomized controlled trial. *Journal of International Medical Research* 2016;44(3):557-68.
- 31-Duarte P, Miyazaki M, Blay S, Sesso R. Cognitive-Behavioral Group Therapy Is an Effective Treatment for Major Depression in Hemodialysis Patients. *Kidney International*. 2009;76(4):414-21.
- 32-Han M, Williams S, Mendoza M, Ye X, Zhang H, Calice-Silva V, et al. Quantifying Physical Activity Levels and Sleep in Hemodialysis Patients Using a Commercially Available Activity Tracker. *Blood purification*. 2016;41(1-3):194-204.
- 33-Painter P, Carlson L, Carey S, Paul S, Myll J. Physical functioning and health-related quality-of-life changes with exercise training in hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*. 2000;35(3):482-92.
- 34-Chen H, Chiang C, Wang H, Hung K, Lee Y. Cognitive Behavioral Therapy for Sleep Disturbance in Patients Under Going Peritoneal Dialysis: A Pilot Randomized Controlled Trial. *American Journal of Kidney Disease*. 2008;52(2):314-23.
- 35-Lii Y, Tsay S, Wang T. Group Intervention to Improve Quality of Life in Hemodialysis Patients. *Journal of Clinical Nursing*. 2007;16(11C):268-75.
- 36- Aliasgharpour M, Shomali M, Moghaddam M, Faghihzadeh S. Effect of a self-efficacy promotion training programe on the body weight changes in patients undergoing hemodialysis. *Journal of Renal Care*. 2012;38(3):155-61.
- 37-Soltani Nejad S, Abbasi Dolatabadi Z, Mahmoudi M. The effect of quality of life training on self-efficacy in patients under hemodialysis treatment. *Medical-surgical Nursing Journal*. 2013;2(1-2):33-8.
- 38-Habibzade H, Davarpanah M, Khalkhali H. The study of the effect of Orem self care model on self efficacy in hemodialysis patients in Urmia Medical Science Hospitals during 2011. *Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*. 2012;10(2):191-9. [Persian]
- 39-Feizi H, Khaledi Paveh B, Haddian F, Rezaei M. The effect of Benson muscle relaxation method on self-efficacy of hemodialysis patients in Kermanshah city in 2012. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2016;21(1):73-83. [Persian]
- 40-Rahimi A, Ahmadi F, Ghalyaf M. Effects of applying continuous care model on blood pressure & weight control in hemodialysed patients. *Archives of Rehabilitatin*. 2006;6(4):34-41.
- 41-Barnett T, Li Yoong T, Pinikahana J, Si-Yen T. Fluid compliance among patients having haemodialysis: can an educational programmed make a difference? . *Journal of Advanced Nursing*. 2008;61(3):300-6.
- 42-Skorecki K, Green J, Brenner M. Chronic renal failure. In: Harrison TR. *Principles of internal medicine*. 16th, editor. New York: McGraw Hill Company; 2005;143-160.
- 43-Tayyebi A, Shasti S, Ebadi A, Eynollahi B, Tadrissi S. The relationship between blood pressure and dialysis adequacy in dialysis patients. *Journal of Critical Care Nursing*. 2012;4(2):49-54.
- 44-Jafari F, Hashemi N, Reisi M. The effect of diet training on variations in blood pressure, weight, and some biochemical factors in hemodialysis patients: a clinical trial. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery* 2014;3(4):13-9.
- 45-Zarurati M, Pishgooie S, Farsi Z, Karbaschi K. The Effect of Music Therapy on Comfort Level and Some Vital Signs of Patients Undergoing Hemodialysis. *Military Caring Sciences*. 2017;3(4):221-32.