



The Effectiveness of Rehabilitation Program on Fatigue in Hemodialysis Patients

Marzieh Shayani Momtaz ¹, Narges Arsalani ^{2,*}, Farahnaz Mohammadi Shahbolaghi ³, Akbar Biglarian ⁴

¹ MSc of Rehabilitation Nursing, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

² Assistant Professor, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

³ Associate Professor, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

⁴ Associate Professor, Statistic and computer Department, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Narges Arsalani, Assistant Professor, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran. E-mail: nargesarsalani@gmail.com

Received: 10 Nov 2018

Accepted: 10 Dec 2018

Abstract

Introduction: Fatigue is one of the most common problems in hemodialysis patients, which according to it is very important in nursing. This study aimed to determine the effect of rehabilitation plan on fatigue in hemodialysis patients.

Methods: This study is Quasi-experimental study that in that Pretest-posttest plan with control group was used. 40 patients were selected Based on inclusion criteria and purposive sampling method and randomly divided into two groups of experimental and control by using a table of random numbers. For the intervention group, a rehabilitation program including foot massage during hemodialysis for 10 minutes in 12 sessions during hemodialysis for one month, with daily activity training, dietary training and medications with the presence of the family of the patient. Patient filled The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20) before and one month after intervention. SPSS statistical software SPSS19 data using chi-square, Fisher's exact test, and independent t-test and paired T was performed.

Results: Results showed that no different between two groups of intervention and control about demographic characteristics. The mean fatigue Score was 56.68 ± 5.54 in intervention group, and 55.72 ± 4.52 in the control group before intervention, which respectively reached to 49.25 ± 4.26 and 55.11 ± 4.66 after implementation of the intervention and this difference was Significant in intervention group ($P \leq 0.001$).

Conclusions: According to the results we can say that rehabilitation plan is effective in reducing fatigue in hemodialysis patients. So it can be applied method of this study as a simple, non-invasive, low-cost and effective in reducing fatigue in hemodialysis patients to nurses suggests.

Keywords: Rehabilitation, Fatigue, Hemodialysis, Patient



اثربخشی برنامه توانبخشی بر خستگی بیماران تحت همودیالیز

مرضیه شایانی ممتاز^۱، نرگس ارسلانی^{۲*}، فرحناز محمدی شاهبلاغی^۳، اکبر بیگلریان^۴

^۱ کارشناسی ارشد پرستاری توانبخشی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
^۲ استادیار، گروه پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
^۳ دانشیار، گروه پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
^۴ دانشیار، گروه آمار و کامپیوتر، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
 * نویسنده مسئول: نرگس ارسلانی، استادیار، گروه پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران. ایمیل: nargesarsalani@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۹/۱۹

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۸/۱۹

چکیده

مقدمه: خستگی یکی از شایعترین مشکلات در بیماران تحت همودیالیز می باشد که توجه به آن در پرستاری بسیار حائز اهمیت است. هدف این مطالعه تعیین تأثیر اجرای برنامه توانبخشی بر میزان خستگی بیماران می باشد.

روش کار: مطالعه حاضر از نوع شبه تجربی بوده و در آن از طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل استفاده شد. از طریق روش نمونه گیری مبتنی بر هدف و بر اساس معیارهای ورود ۴۰ نفر انتخاب و به صورت تصادفی با استفاده از جدول اعداد تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. برای گروه مداخله اجرای برنامه توانبخشی شامل انجام ماساژ کف پا در حین همودیالیز به مدت ۱۰ دقیقه در ۱۲ جلسه حین همودیالیز به طول مدت یک ماه همراه با آموزش الگوی فعالیت روزانه، آموزش رژیم غذایی و و داروها با حضور خانواده مددجو انجام شد. نمونه ها قبل و یک ماه بعد از مداخله، پرسشنامه خستگی MFI-20 را تکمیل کردند. داده ها با نرم افزار آماری SPSS19 و با استفاده از آزمون های آماری کای اسکور، دقیق فیشر، تی مستقل و زوجی و کواریانس تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: نتایج نشان داد که بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر توزیع متغیرهای زمینه ای تفاوتی وجود نداشت. میانگین میزان خستگی قبل از مداخله در گروه مداخله $(5/54 \pm 5/68)$ و در گروه کنترل $(4/52 \pm 5/72)$ بود که بعد از مداخله در گروه مداخله به $(4/26 \pm 4/25)$ و در گروه کنترل به $(4/66 \pm 5/11)$ رسید و این اختلاف در گروه مداخله معنی دار بود ($P < 0/001$).

نتیجه گیری: با توجه به نتایج به دست آمده می توان ذکر نمود که اجرای برنامه توانبخشی در کاهش خستگی بیماران همودیالیزی مؤثر است. بنابراین می توان روش به کار گرفته شده در پژوهش حاضر را به عنوان یک روش ساده، غیر تهاجمی، کم هزینه و مؤثر در کاهش خستگی بیماران همودیالیزی را به پرستاران پیشنهاد نمود.

کلیدواژه ها: توانبخشی، خستگی، همودیالیز، بیمار

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

افزایش بیماری های مزمن یکی از مشکلات اصلی و اساسی سلامت در جهان محسوب شده به گونه ای که نه تنها سالمندان بلکه افراد جوان و میانسال را نیز مبتلا می کند که با علایم و ناتوانی هایی همراه بوده و نیازمند مراقبت طولانی است [۱]. نارسایی مزمن کلیوی از جمله بیماری هایی است که علاوه بر سلامت جسمی، ابعاد دیگر سلامتی را نیز به مخاطره می اندازد. میزان شیوع این بیماری ۲۴۲ نفر در هر یک

میلیون نفر است؛ که این نسبت سالانه ۸٪ افزایش می یابد [۲]. در حال حاضر این بیماران در صورت عدم دریافت موفق کلیه، با استفاده از روش های نوین درمانی از جمله همودیالیز از مرگ زودرس رهایی یافته، در عین حال در طیف وسیعی از مشکلات جسمی، روانی، اقتصادی و اجتماعی قرار می گیرند [۳]. آمارسیستم اطلاعات کلیوی ایالات متحده نشان می دهد که حدود ۹۰ درصد مبتلایان به این بیماری تحت درمان

می‌گذارد و در این راستا سازگاری با بیماری و اختلالات عملکردی مزمن، مانند نارسایی مزمن کلیه نقش اساسی در مراقبت و درمان این بیماران دارد [۱۷]. سازمان جهانی بهداشت هدف از توانبخشی را ارتقای سلامت، مقابله مؤثر با اختلالات عملکردی مزمن و استقلال افراد می‌داند. توانبخشی اعاده کامل توانایی‌های بالقوه جسمی، روانی، اجتماعی، شغلی و اقتصادی افراد معلول به منظور داشتن زندگی سودمند است [۱۵]. کاهش مشکلات سلامت جسمی و روانی در بیماریهای مزمن با استفاده از اجرای برنامه‌های توانبخشی رو به افزایش است [۱۸]. بر اساس ویژگی‌های توانبخشی تمامی مشکلات مددجو در تدوین یک برنامه مراقبتی همه جانبه و چند بعدی بایستی مد نظر قرار گیرد [۱۵]. انجام مطالعاتی که هدف آن تعیین تأثیر انواع روش‌های توانبخشی بر روی بیماران و جوامع دیگر بوده است نشان از اثرگذاری توانبخشی‌های ریوی، قلبی، تمرینات ورزشی بر کاهش خستگی بیماران مزمن ریوی، قلبی و مولتیپل اسکروزیس بوده است [۱۹، ۲۰]. تحقیقات جدید نیز نشانگر اثرات مفید برنامه‌های توانبخشی به ویژه در مراقب‌های طولانی مدت از بیماری‌های مزمن می‌باشد. امام عمدتاً این روش‌های توانبخشی بکار برده شده به صورت استفاده از یک روش یا تکنیک بوده است و توانبخشی به معنای ترکیبی از تخصص‌ها و روش‌ها مدنظر نبوده است. باتوجه به عوارض زیاد و شیوع بالای خستگی در بیماران تحت همودیلایز و فواید بالای توانبخشی در این بیماران و همچنین اهمیت توجه به توانبخشی و روش‌ها و اصول آن در پرستاری امحقوق بر آن شد تا با انجام یک مطالعه با هدف تعیین تأثیر اجرای برنامه توانبخشی بر میزان خستگی بیماران همودیلایزی گامی را در راستای کمک به این بیماران و تدوین یک برنامه برای پرستارانی که ارتباط نزدیک با آنها دارند را بر دارد.

روش کار

این مطالعه یک مطالعه شبه تجربی بر اساس طرح پیش آزمون- پس آزمون همراه با گروه کنترل می‌باشد. جامعه آماری آن کلیه بیماران تحت همودیلایز مراجعه کننده به بیمارستان امام سجاد (ع) شهریار در نیمه دوم سال ۱۳۹۶ بود. حجم نمونه با استفاده از مطالعه فاضل عسگریور و همکاران (۱۳۹۲) [۲۱] و براساس فرمول تعیین حجم نمونه
$$n = \frac{(z1 - \frac{\alpha}{2} + z1 - \beta)2(s1^2 + s2^2)}{(\mu1 - \mu2)2}$$
 و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۰/۹۵، سطح خطای ۰/۰۵ توان آزمون ۸۰ درصد و همچنین واریانس ترکیبی ۲۷/۵ و کاهش ۸۰ نمره‌ای در میانگین خستگی به واسطه مداخله حجم نمونه‌ای برابر با ۱۷ نفر در هر گروه مورد نیاز مطالعه بدست آمد و در نهایت با در نظر گرفتن ده درصد احتمال ریزش و قدرت مطالعه، در هر گروه ۲۰ نفر نمونه انتخاب شد. نمونه‌ها بر اساس معیارهای ورود شامل: تمایل به شرکت در پژوهش، داشتن سواد خواندن، عدم آموزش و اجرای برنامه توانبخشی بیمار در سه ماه اخیر، داشتن سن بالای ۱۸ سال، سابقه حداقل ۶ ماهه همودیلایز و ثابت بودن و از نظر بالینی، قادر به راه رفتن بدون کمک، نداشتن سابقه بیماری حاد در یک ماه اخیر، مراجعه و انجام ۲-۳ جلسه دیالیز در هفته و زندگی کردن با خانواده انتخاب شدند. معیارهای خروج هم شامل: انصراف از ادامه همکاری، فوت یا انجام پیوند کلیه، عدم شرکت در تمام جلسات مداخله و شرکت همزمان در دوره‌های دیگر توانبخشی

با همودیلایز قرار دارند [۴]. آمار بیماران تحت همودیلایز در ایران نیز به علت افزایش بیماری‌هایی همچون دیابت، فشار خون سالانه ۱۵ درصد افزایش می‌یابد [۵] گرچه همودیلایز به عنوان درمان اصلی نارسایی مزمن کلیوی، طول عمر مبتلایان را افزایش می‌دهد اما همودیلایز علاوه بر عوارض در حین دیالیز مثل هیپوتانسیون، گرفتگی عضلانی، تهوع و استفراغ، سردرد، درد قفسه سینه، خارش و خشکی پوست، عوارضی نیز در دراز مدت تحت عنوان سندرم اورمی برای بیماران همودیلایزی در پی دارد [۶].

خستگی و فقدان انرژی یکی از نشانه‌های شایع و زجر آور در بیماران همودیلایزی می‌باشد که ماهیت مزمن و ناتوان کننده آن باعث کاهش فعالیت‌های مربوط به مراقبت از خود، محدودیت ایفای نقش و کاهش توانایی فرد برای انجام فعالیت‌های روزانه زندگی می‌گردد [۷] و می‌تواند منجر به از دست دادن شغل، افزایش وابستگی به مراقبت‌های بهداشتی و افزایش مرگ و میر می‌گردد [۸]. یافته‌های مطالعات انجام شده در ایران نشان می‌دهد که بین ۶۰ تا ۹۷ درصد از بیماران همودیلایزی از خستگی شدید رنج می‌برند. اهمیت خستگی در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی آنجا برجسته‌تر است که دیده شده ۹۴ درصد از بیماران دیالیزی به شرط افزایش سطح انرژی تمایل به انجام دیالیز بیشتر دارند [۹]. با وجود پیشرفت‌های موجود در زمینه درمان این بیماران خستگی و محدودیت مایعات و غذا همچنان در صدر مشکلات سلامتی بیماران قرار دارد [۱۰]. فاکتورهایی فیزیولوژیکی شامل آمی، سن و سایز بدن، سوءتغذیه و اورمی، بالا بودن سطح کلسترول خون و عوامل دیگر همچون افسردگی، عوامل رفتاری، عوامل مرتبط با درمان و خصوصیات شخصی افراد از علت‌های وجود خستگی در این بیماران است [۹، ۱۱]. برخلاف نارسایی حاد کلیه که در آن خستگی به شکل ناگهانی رخ می‌دهد، در نارسایی مزمن، خستگی موزیانه، بی سرو صدا و توام با خواب آلودگی در نتیجه تغییرات در همه سیستم‌های بدن رخ می‌دهد که از نظر پرستاری بسیار لازم توجه می‌باشد [۱۲]. توکلی و همکاران برنامه آموزشی تغذیه محور را بر خستگی بیماران همودیلایزی مؤثر می‌دانند [۱۳]. ریاحی و همکاران با انجام یک مطالعه به این نتیجه رسیدند که تمرینات ورزشی در حین دیالیز می‌تواند خستگی بیماران همودیلایزی را کاهش دهد [۳].

علاوه بر این، موضوع ارتقاء سلامت و بهبود عملکرد روزانه و کیفیت زندگی در همه معلولیت‌ها، بیماری‌های مزمن و دراز مدت و از جمله بیماری مزمن کلیه و همودیلایز از اصول اساسی مراقبت‌های توانبخشی می‌باشد [۱۴]. یک برنامه توانبخشی شامل: مجموعه‌ای از خدمات و اقدامات هماهنگ پزشکی، آموزشی، حرفه‌ای و اجتماعی است که برای بازتوانی فرد ناتوان و ارتقای سطح کارایی او در بالاترین حد ممکن به منظور دستیابی به یک زندگی مستقل در جامعه عرضه می‌گردد. در واقع در بیماریهای مزمن بازگشت به زندگی تا سر حد امکان عادی مددجویان و درکنار درمان‌های طبی و روتین استفاده از روش‌های غیر دارویی در توانبخشی یک اصل پذیرفته شده است [۱۵]. چون دیالیز به تنهایی نمی‌تواند حیات یک بیمار را تضمین کند لذا در کنار همودیلایز رعایت رژیم غذایی و دارویی و میزان استراحت و فعالیت اهمیت خاص دارد. این بیماران برای دستیابی به حداکثر توانایی خود نیازمند برنامه جامعی دارند که همه ابعاد زندگی‌شان را در بر بگیرد [۱۶]. از سوی دیگر، همودیلایز بر روش زندگی بیمار و خانواده تأثیر

فسفر و پتاسیم و محدودیت مایعات ونحوه صحیح مصرف داروها طبق دستور پزشک (آموزش از طریق رسانه مجازی و پرسش و پاسخ) انجام گردید (جدول ۱). محتوای مداخله توسط ۶ نفر از اساتید رشته‌های پرستاری، سالمندی، توانبخشی، کاردرمانی و فیزیوتراپی دانشگاه علوم بهزیستی به تأیید رسید. گروه مداخله فقط مراقبت‌های روتین بخش را دریافت نمود که همان اقدامات پرستاری معمول بوده و به صورت خاص روی خستگی تمرکز ندارد. برای کاهش آلودگی و عدم انتقال اطلاعات به گروه کنترل سعی شد با تفکیک روزها به زوج و فرد و انتخاب نمونه‌ها در روزهای متفاوت، اطلاعات بین افراد منتقل نشود. تمام کارهای مداخله توسط خود پژوهشگر انجام شد ولی برای انجام ماساژ بازتابی از یک همکار با سابقه شش سال کار در این زمینه استفاده شد. یک ماه بعد از اتمام مداخله، مجدداً از بیماران گروه کنترل و مداخله پس از آزمون گرفته شده و داده‌ها جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل داده‌های کمی و با استفاده از آمار توصیفی مانند میانگین و آمار استنباطی و آزمون‌های کای اسکور، دقیق فیشر، تی مستقل، تی زوجی و تحلیل کوواریانس انجام گردید. جهت رعایت اخلاق در پژوهش، ضمن تأیید از طرف کمیته اخلاق دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی با کد اخلاق IR.USWR.REC.1396.173 و کسب مجوز اجرا، محقق خود و اهداف پژوهش را برای نمونه‌ها معرفی کرده و یادآور شد که شرکت در مطالعه کاملاً اختیاری بوده و تأثیری بر روند درمان آنها ندارد و اطلاعات شرکت کنندگان محرمانه خواهد ماند.

یافته‌ها

در این پژوهش ۴۰ نفر شرکت داشتند که ۴ نفر از گروه مداخله به علت عدم انجام قابل قبول جلسات مداخله و انصراف از ادامه همکاری و ۲ نفر از گروه کنترل به علت انصراف از ادامه همکاری از مطالعه خارج شدند و ۳۴ نفر از بیماران تا انتهای مطالعه باقی ماندند. نتایج مطالعه نشان داد که با استفاده از آزمون کای اسکور وضعیت تأهل $(P=0/76)$ ، سطح تحصیلات $(P=0/80)$ و شغل $(P=0/80)$ در دو گروه مقایسه گردید که اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. همچنین با استفاده از آزمون دقیق فیشر توزیع جنسیت $(P=0/73)$ و سابقه ابتلا به بیماری دیگر $(P=0/59)$ و با آزمون تی مستقل مدت زمان انجام همودایلیز $(P=0/62)$ و میانگین سنی $(P=0/38)$ ، آزمودنی‌ها در دو گروه مقایسه شد که تفاوت معنی داری نداشتند (جدول ۲).

براساس هدف مطالعه، میانگین میزان خستگی بیماران تحت همودایلیز ارزیابی شد که طبق نتایج، خستگی قبل از مداخله در گروه مداخله $5/54 \pm 56/68$ و در گروه کنترل $4/52 \pm 55/72$ بود که از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشتند $(P=0/55)$. بعد از اجرای مداخله، خستگی در گروه مداخله به $4/26 \pm 49/25$ و در گروه کنترل به $4/66 \pm 55/11$ رسید (تصویر ۱). با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها و براساس آزمون آماری تی مستقل بین میانگین خستگی دو گروه بعد از مداخله تفاوت معنی داری $(P \leq 0/001)$ وجود داشت (جدول ۳).

و ریلکسیشن بود. نمونه گیری اولیه به صورت مبتنی برهدف بوده و بعد از انتخاب ۴۰ نفر، به صورت تصادفی و براساس تخصیص کدهای زوج و فرد در دو گروه ۲۰ نفری مداخله و کنترل قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل دو پرسشنامه بود. پرسشنامه اول مشخصات دموگرافیک واحدهای مورد پژوهش شامل سن، جنس، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، شغل، طول مدت انجام دیالیز را می‌سنجید. دومی پرسشنامه چند بعدی خستگی MFI-20 بود که به عنوان یکی از جامع‌ترین و کاملترین ابزار سنجش در این زمینه شناخته شده است. این پرسشنامه برای نخستین بار توسط Smets در سال ۱۹۹۶ ارائه شد. مرور بر متون و سابقه به کارگیری پرسشنامه MFI-20 نشان می‌دهد که در بعد جهانی مطالعات متعددی با استفاده از آن به انجام رسیده است. این پرسشنامه با ارزیابی پنج بعد خستگی شامل خستگی عمومی، خستگی جسمانی، کاهش فعالیت، کاهش انگیزه و خستگی ذهنی، درک عمیق‌تر و دقیق‌تری از میزان خستگی فرد فراهم می‌کند. در واقع MFI-20 خستگی را آن طور که فرد احساس و بیان می‌کند، اندازه می‌گیرد. خستگی عمومی مربوط به عملکردهای کلی فرد در روز، خستگی جسمی به یک احساس بدنی که مستقیماً با خستگی در ارتباط است، خستگی ذهنی به کاهش مهارت‌های شناختی فرد، کاهش فعالیت به کاهش فعالیتهای معمول و مفید روزانه و کاهش انگیزه به کاهش یا فقدان انگیزه برای شروع هر فعالیتی اشاره دارد [۲۲]. این پرسشنامه قابلیت استفاده روی جمعیت بیماران و افراد سالم را دارد و شامل ۲۰ گویه است که بر اساس مقیاس ۵ امتیازی لیکرت (از ۱ = بلی کاملاً درست است تا ۵ = خیر کاملاً غلط است) امتیازدهی می‌شود. نمره کل خستگی که با مجموع نمرات حیطه‌ها مشخص می‌شود. بین ۲۰ تا ۱۰۰ خواهد بود، نمره بالاتر نشانه خستگی بیشتر است. قابل ذکر است که برای هر یک از ابعاد، چهار سؤال در نظر گرفته و در نگارش آن‌ها نیز همزمان از جهت گیریهایی مثبت و منفی استفاده شده است تا احتمال سوگیری پاسخ دهندگان کاهش یابد [۹، ۲۳].

روایی و پایایی این پرسشنامه در ایران تأیید شده است و برای پایایی آن $r = 0/91$ و ثبات درونی $\alpha = 0/93$ بدست آمده است [۹]. محققان زیادی برای سنجش میزان خستگی در بیماران و به ویژه بیماران تحت همودایلیز از آن استفاده کرده‌اند [۹، ۲۳]. در این پژوهش، برای انجام پایایی ابزار، پرسشنامه بین ۲۰ نفر از بیماران تحت همودایلیز مراجعه کننده به بیمارستان امام سجاد (ع) شهریار توزیع شد که ضریب آلفای کرونباخ، $0/85$ بدست آمد. بعد از معرفی پژوهشگر به پرسنل بخش و نمونه‌ها و تشریح فرایند انجام کار، پیش از آزمون از نمونه‌های گروه مداخله و کنترل گرفته شد. سپس در اولین جلسه برنامه توانبخشی، پرسشنامه توسط گروه مداخله و کنترل تکمیل شد، مداخله و برنامه توانبخشی (جدول ۱) در دوازده جلسه به صورت یک روز درمیان در عرض یکماه برای گروه مداخله به صورت انفرادی، حین همودایلیز انجام شد. مداخله در دو حیطه خواب و استراحت و فعالیت (دادن چک لیست پیاده روی و انجام ماساژبازتابی کف پا) و حیطه آموزش رژیم غذایی کم

جدول ۱: اجرای برنامه توانبخشی

ردیف	فاز بندی	فاز آمادگی	فاز مداخله و ارزشیابی
۱	برنامه توانبخشی و حیطه مداخله	برنامه ریزی و هدف گذاری توسط تیم و با مشارکت بیمار و خانواده	حیطه خواب، استراحت و فعالیت
۲	اقدامات	تشکیل تیم توانبخشی (پزشک، پرستار، کارشناس تغذیه و...) توضیح اهداف پژوهش	تکمیل پرسشنامه خستگی و کیفیت خواب وتشکیل گروه در فضای مجازی آموزش و ارائه چک لیست پیاده روی روزانه به مدت نیم ساعت به هر شرکت کننده + ماساژ بازتابی کف پا توسط پژوهشگر بمدت ۱۰ دقیقه حین دیالیز سه بار در هفته
۳	روش و محتوی آموزشی	سخنرانی و گفتگوی چهره به چهره پرسش و پاسخ	گفتگوی چهره به چهره و پرسش و پاسخ
۴	زمانبندی	جلسات هماهنگی با اعضای تیم جلسه اول بیان اهداف و معارفه قبل از شروع همودیالیز به مدت ۳۰ دقیقه با حضور خانواده‌ها	به مدت یک ماه هر هفته سه بار در مجموع ۱۲ جلسه
۵	وسایل کمک آموزشی	ارسال مطالب آموزش داده شده از طریق فضای مجازی تلگرام شامل عکس	ارسال مطالب آموزش داده شده از طریق فضای مجازی تلگرام شامل عکس و مطالب آموزشی مرتبط
۶	ارزیابی مقطعی و پیگیری	اجرای پیش آزمون	پرسش و پاسخ در حین جلسات همودیالیز و پیگیری چک لیست پیاده روی روزانه

جدول ۲: ویژگیهای فردی و بیماری بیماران تحت همودیالیز و مقایسه آنها در دو گروه

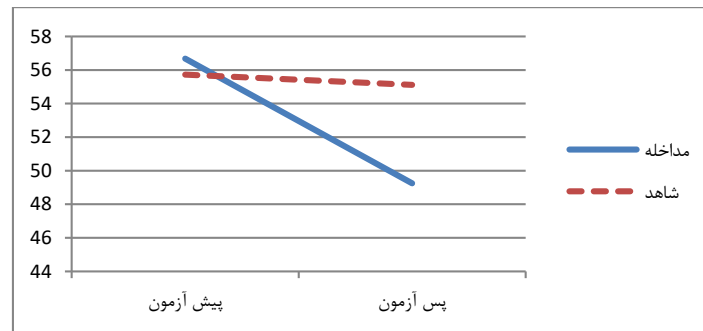
گروه	مداخله	کنترل	آماره	P
متغیر	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
تأهل***			χ^2 آماره	
متأهل	۳ (۱۸/۸)	۳ (۱۶/۶۶)	۱/۱۴	۰/۷۶
متأهل	۱۰ (۶۲/۵)	۱۰ (۵۵/۵۵)	۱/۱۴	۰/۷۶
مطلقه	۲ (۱۲/۵)	۲ (۱۱/۱)	۱/۱۴	۰/۷۶
همسر فوت شده	۱ (۶/۳)	۳ (۱۶/۶۶)	۱/۱۴	۰/۷۶
جنس*				
مرد	۷ (۴۳/۸)	۱۰ (۵۵/۶)		۰/۷۳
زن	۹ (۵۶/۲)	۸ (۴۴/۴)		
سن***			t آماره	
انحراف معیار $\pm$ میانگین	$49/18 \pm 5/30$	$51/05 \pm 6/91$	۰/۸۷	۰/۳۸
شغل***			χ^2 آماره	
بیکار	۴ (۲۵)	۶ (۳۳/۳)	۱/۶۲	۰/۸۰
آزاد	۲ (۱۲/۵)	۲ (۱۱/۱)	۱/۶۲	۰/۸۰
خانه دار	۸ (۵۰)	۸ (۴۴/۴)	۱/۶۲	۰/۸۰
کارگر	۱ (۶/۳)	۲ (۱۱/۱)	۱/۶۲	۰/۸۰
کارمند	۱ (۶/۳)	۰ (۰)	۱/۶۲	۰/۸۰
تحصیلات***			χ^2 آماره	
زیر دیپلم	۹ (۵۶/۳)	۱۲ (۶۶/۷)	۰/۴۲	۰/۸۰
دیپلم	۵ (۳۱/۳)	۴ (۲۲/۲)	۰/۴۲	۰/۸۰
دانشگاهی	۲ (۱۲/۵)	۲ (۱۱/۱)	۰/۴۲	۰/۸۰
مدت دیالیز***			t آماره	
انحراف معیار $\pm$ میانگین	$6/87 \pm 3/26$	$6/38 \pm 2/45$	۰/۴۹	۰/۶۲

* آزمون دقیق فیشر، * آزمون تی مستقل، ***آزمون کای اسکوئر

جدول ۳: مقایسه میانگین میزان خستگی قبل و بعد از مداخله در دو گروه

متغیر	مداخله	کنترل	آماره t	* P
میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار		
میزان خستگی				
قبل از مداخله	$56/68 \pm 5/54$	$55/72 \pm 4/52$	۰/۵۸	۰/۵۵
بعد از مداخله	$49/25 \pm 4/26$	$55/11 \pm 4/66$ کنترل	۳/۸	۰/۰۰۱
آماره t	۸/۴۵	۱/۷۲		
P°	$\leq 0/001$	۰/۱۰۲		

*آزمون آماری تی مستقل **آزمون آماری تی زوج



تصویر ۱: روند میانگین نمرات خستگی از موقعیت پیش آزمون به پس آزمون در دو گروه

بحث

و شامل انواع مداخلات پرستاری باشد در کاهش خستگی در بیماران مختلف مزمن مؤثر است. در مطالعه حاضر محقق سعی نمود یک برنامه جامع توانبخشی مخصوص بیماران دیالیزی و در عین حال ساده و قابل انجام توسط خود بیمار و همراهان آنها طراحی نماید و آن را مورد بررسی و مطالعه قرار دهد.

برخی از مطالعات و کارآزمایی های بالینی هم نشان داده اند که مداخلات پرستاری و توانبخشی یا در کاهش خستگی بیماران مؤثر نبوده اند و یا برای تأیید اثربخشی آنها نیاز به مطالعات بیشتر می باشند. Do و همکاران (۲۰۱۵) یک مطالعه با هدف تعیین تأثیر یک برنامه توانبخشی چند مدلی ۴ هفته ای بر کیفیت زندگی، عملکرد قلبی ریوی و خستگی بیماران مبتلا به سرطان پستان انجام داد. در این مطالعه ۶۲ بیمار که شیمی درمانی را تمام کرده بودند به صورت تصادفی به دو گروه ورزش اولیه و ورزش تأخیری تقسیم شدند. گروه ورزش اولیه به صورت ۴ هفته، ۵ بار در هفته هر بار ۸۰ دقیقه و در کل ۲۰ جلسه تمرینات ورزشی را دریافت کردند. همین برنامه بر ای گروه دیگر اما در طول ۸ هفته انجام شد. نتایج نشان داد که این برنامه در کل می تواند در کاهش خستگی این بیماران مؤثر باشد [۲۶]. Talwar و همکاران با انجام یک مطالعه تحت عنوان بررسی تأثیر توانبخشی ریوی بر میزان خستگی بیماران ریوی که بر روی ۲۱ بیمار انجام شد بعد از انجام ۶ هفته برنامه توانبخشی اعلام کرد که بیماران مبتلا به بیماری پیشرفته ریه میزان قابل توجهی از خستگی را گزارش کرده اند و مشارکت در توانبخشی ریه منجر به بهبود قابل توجهی در شدت خستگی بیمار می شود اما مطالعات بیشتری برای ارزیابی و طراحی مداخلات برای بهبود خستگی در زمینه بیماری پیشرفته ریه ضروری است [۲۷]. Kummer و همکاران (۲۰۱۳) با انجام یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی تحت عنوان رابطه بین میزان خستگی و انجام تمرینات ورزشی در بیماران مبتلا به سرطان و غیر بستری در بیمارستان به این نتیجه رسید که انجام برنامه های توانبخشی شامل تمرینات ورزشی می تواند خستگی این بیماران را کاهش دهد اما نیاز به انجام مطالعات بیشتر برای تأیید می باشد [۲۸]. Rietberg و همکاران (۲۰۱۴) یک مطالعه تحت عنوان بررسی تأثیر برنامه توانبخشی چند رشته ای بر روی خستگی مزمن بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام دادند در این مطالعه ۴۸ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند در پایان مشخص شد که توانبخشی چند رشته ای در کاهش خستگی بیماران ام اس مؤثر نبود و ممکن است خستگی مزمن در بیماران مبتلا به ام اس با توجه

براساس نتایج حاصل از مطالعه، میانگین میزان خستگی در بیماران گروه مداخله بعد از اجرای مداخله نسبت به قبل کاهش پیدا کرد ولی در گروه کنترل تفاوت معنی داری نداشت. بر این اساس می توان گفت که اجرای برنامه توانبخشی می تواند در کاهش میزان خستگی در بیماران تحت همودیالیز مؤثر باشد. نتایج برخی از مطالعات قبلی هم راستا با نتایج پژوهش حاضر می باشد. به طور مثال علی اصغر پور و همکاران (۱۳۹۳) مطالعه ای با هدف مقایسه تأثیر ماساژ بازتابی کف پا و کف دست بر شدت خستگی بیماران تحت درمان با همودیالیز انجام دادند. در این مطالعه که به روش کار آزمایی بالینی تصادفی شاهد دار سه سو کور بوده و بر روی ۹۰ بیمار همودیالیزی انجام گردید ماساژ بازتابی کف دست و پا هفته ای دو بار و هر جلسه ۲۰ دقیقه و به مدت ۵ هفته انجام گرفت. نتایج نشان داد که ماساژ بازتابی روشی مؤثر جهت کاهش شدت خستگی می باشد [۲۴]. مطالعه ای توسط فاضل عسگرپور و همکاران در سال ۱۳۹۰ تحت عنوان تأثیر برنامه مراقبتی مبتنی بر الگوی سازگاری روی بر خستگی بیماران همودیالیزی انجام شد. در این مطالعه کارآزمایی بالینی که بر روی ۵۴ بیمار تحت درمان با همودیالیز در دو بیمارستان آموزشی انجام شد گروه آزمون برنامه مراقبتی مبتنی بر الگوی روی را در ۴ جلسه آموزش چهره به چهره در طول سه هفته دریافت نمودند. محققان در پایان اعلام نمودند که به کارگیری برنامه مراقبتی مبتنی بر مدل روی به عنوان یک مداخله پرستاری اثربخش، کم هزینه و غیرتهاجمی بر خستگی بیماران همودیالیزی مؤثر می باشد [۲۱].

یک مطالعه کارآزمایی بالینی توسط جوکار و همکاران در سال ۱۳۹۱ انجام شد. در این مطالعه که با هدف تعیین تأثیر توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر خستگی مبتلایان به بیماری انسدادی مزمن ریوی انجام شد گروه مداخله، ۳ جلسه ۱ ساعته آموزشی طی ۳ روز متوالی دریافت کرد. با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر، مشخص شد که اجرای برنامه توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل توسط پرستاران به عنوان مداخله ای ارزان، در دسترس و قابل اجرا در منزل می تواند گام مؤثری در جهت کاهش خستگی بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریوی محسوب گردد [۲۵]. با بررسی این مطالعات مشخص می شود که انواع برنامه های آموزشی و مداخله ای بر روی خستگی در بیماران مزمن انجام گرفته است که از نظر زمان، محیط پژوهش، جامعه و حتی تعداد نمونه و محتوا و تعداد جلسات مداخله متفاوت می باشند اما در کل می توان استدلال کرد انجام مطالعاتی که با هدف توانبخشی

می‌تواند با اثر گزاری بر خستگی این بیماران شرایطی را فراهم سازد تا بیماران دیالیزی احساس انرژی بالا داشته و با مدیریت بیماری خود کیفیت زندگی بهتری داشته باشند. بسیاری از بیماران تحت همودیالیز اطلاعات کمی درباره روش‌های توانبخشی، چگونگی کنترل عوارض و بیماری خود دارند. گاهی در بیمارستان‌ها و بخش‌های دیالیز هم این مشکلات مورد توجه قرار نمی‌گیرد. لذا لازم است که پرستاران از طریق برنامه و مدل‌های توانبخشی گام‌هایی را در راستای کمک به این بیماران بردارند. بدیهی است بیمار دیالیزی که عوارض و مشکلات بیمری خود را بشناسد، با توانبخشی آشنا شده و مدل‌های توانبخشی را بشناسد و آموزش‌های پرستار توانبخشی را فرا بگیرد و به عرصه عمل در بیاورد بهتر می‌تواند بیماری خود را مدیریت نماید. انجام این برنامه آموزشی ساده، ارزان، قابل اجرا بوده و به راحتی توسط بیماران و همراهان آنها هم قابل اجراست.

سپاسگزاری

این مطالعه بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد مصوب در تاریخ ۹۶/۷/۲۶ در دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران و مصوب در مرکز کارآزمایی بالینی ایران با کد IRCT20171213037863N1 می‌باشد که در بیمارستان امام سجاد (ع) شهرستان شهریار انجام گردید. لذا از تحصیلات تکمیلی دانشگاه و همکاری صمیمانه ریاست و مدیریت محترم بیمارستان مخصوصاً رئیس و سرپرستار بخش دیالیز و بیماران محترمی که بدون همکاری آنها این تحقیق ممکن نبود نهایت سپاسگزاری به عمل می‌آید.

References

1. Khalilian A. The relationship between perceived social support and self-efficacy with diet adherence among hemodialysis patient. *Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac* 2013;21(3):59-67.
2. Mirzaei M, Akbari Z. Prevalence of Depression in Dialysis Patients in Iran (1998-2013): A Systematic Review and Meta-analysis. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2015;24(121):317-25.
3. Riahi Z, Esfarjani F, Marandi S, Kalani N. The effect of intradialytic exercise training on the quality of life and fatigue in hemodialysis patients. *J Res Rehabil Sci*. 2012;8(2):219-27.
4. Letchmi S, Das S, Halim H, Zakariah FA, Hassan H, Mat S, et al. Fatigue experienced by patients receiving maintenance dialysis in hemodialysis units. *Nurs Health Sci*. 2011;13(1):60-4. doi: 10.1111/j.1442-2018.2011.00579.x pmid: 21392194
5. Azami M, Tavan H, Soleimaniyan L, Borji M. Comparing quality of life between elderly undergoing hemodialysis and healthy elders. *QJ Geriatr Nurs*. 2015;2(2):84-93.
6. Oshvand K, Ghlyaf M, Homayounfar S. The effects of physical training during dialysis on the prevention of anemia in hemodialysis patients. *Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac* 2015;23(4):65-76.
7. Farhad L, Brazparandjani S, Latifi SM, Chahkhoei M, Khalili A, Paymard A, et al. The effect of collaborative care model on the fatigue in patients undergoing maintenance

به انواع مداخلات و در طول زمان بسیار متفاوت باشد. [۲۹]. از نظر محقق تفاوت در زمان و مکان مطالعه، ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش میزان خستگی در مطالعات متفاوت می‌باشد. نوع مطالعه، محتوای برنامه توانبخشی و حتی متدولوژی این پژوهش‌ها می‌تواند به عنوان تفاوت مطرح باشد. ماهیت بیماری‌های مزمن و میزان خستگی ناشی از آنها هم متفاوت است. اما به طور کل می‌توان گفت که اجرای برنامه‌های توانبخشی شامل انواع ماساژها از جمله ماساژ کف پا، تمرینات ورزشی، پیاده روی و فعالیت فیزیکی می‌تواند در کاهش خستگی بیماران مزمن و به ویژه در بیماران تحت همودیالیز مؤثر باشد. از محدودیت‌هایی که برای پژوهش حاضر مطرح است می‌توان به خودگزارشی و ذهنی بودن ابزار خستگی عدم امکان استفاده از ابزارهای عینی اشاره کرد. همچنین هرگونه آموزش احتمالی از طرف افراد و وسایل ارتباط جمعی مثل رسانه و مجلات و اینترنت به نمونه‌های پژوهش در فاصله اجرای پژوهش و تکمیل پرسشنامه‌ها، متغیرهای مداخله‌گری است که قابل کنترل نمی‌باشد و خوانندگان باید در تفسیر نتایج این نکته توجه نمایند.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر ضمن تأیید و حمایت از فرضیه تحقیق نشان داد که اجرای برنامه توانبخشی موجب کاهش چشمگیری در میزان خستگی بیماران همودیالیزی می‌شود. این بدین معنی است که این طرح آموزشی و عملی به عنوان یک مداخله پرستاری به ویژه در پرستاری توانبخشی که یک عضو مهم و مؤثر در تیم توانبخشی است

- hemodialysis: A randomized clinical trial. *Majallah-i Dānishgāh-i Ulūm-i Pizishki-i Qum*. 2016;10(8):71-9.
8. Asadi N, Royani Z, Abbaszadeh A. A study of some fatigue-related factors based on unpleasant symptoms theory in Kerman-resident hemodialysis patients. *Mod Care J* 2014;11(2):119-26.
9. Tavakoli M, Roshandel M, ZAREIYAN A, DABBAGH MA. Evaluation of Fatigue in Hemodialysis Patients in AJA Selected Hospitals. *Mil Caring Sci* 2016;2(4):197-205.
10. Roshanravan M, Jouybari L, Taghanaki H, Vakili M, Sanagoo A, Amini Z. Effect of foot reflexology on fatigue in patients undergoing hemodialysis: A sham-controlled randomized trial. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2016;26(137):32-41.
11. madadkardehkordi S, Basirmoghaddam M. Fatigue and factors affecting it in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis in two hemodialysis centers in Gonabad and Yazd. *Nurs J Vulner*. 2017;4(10):35-43.
12. Sajjadi A, Farmahini Farahani B, Esmailpoor Zanjani S, Dormanesh B, Zare M. Effective factors on fatigue in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis. *Intens Iran J Crit Care Nurs*. 2010;3(1):33-8.
13. Tavakoli M, Roshandel M, Zareian A, Pishgooie A. The Effect of Nutrition-Based Education Program on Fatigue in Patients on Hemodialysis. *Mil Caring Sci*. 2016;3(2):80-9.

14. Shirazi M, Khosravani E. Effectiveness of psychological rehabilitation, using Dohsa-Hou, on hemodialysis patients' depression, anxiety, and stress in Zahdan city. *J Birjand Univ Med Sci* 2016;23(2):130-40.
15. Mohammadishahbolaghi F. Theoretical Basics of Nursing Rehab. Tehran: University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences; 2013.
16. Hilsden RJ, Verhoef MJ. Complementary and alternative medicine: evaluating its effectiveness in inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 1998;4(4):318-23. [pmid: 9836085](#)
17. Shahgholian N, Mardanian Dehkordi L. Spiritual Health in Patients undergoing Hemodialysis. *Iran J Nurs*. 2016;29(103):60-7.
18. Heidari M, Fayazi S, Borsi H, Moradbeigi K, Akbari Nassaji N. Effect of a self-management program based on SA model on dyspnea and fatigue severity among patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized clinical trial. *J Hayat*. 2015;20(4):89-99.
19. Jokar Z, Mohammadi F, Khankeh HR, Fallah Tafti S, Koushesh F. Comparing Home-based Pulmonary Rehabilitation Nursing on Fatigue and quality of life in Patients with COPD. *J Fasa Univ Med Sci*. 2014;4(2):168-76.
20. Abbasi M, Rahnama N, Banitalebi E. The Effect of a Personalized Comprehensive Rehabilitation Program Based on Different Disability Levels on Physical Fitness, Fatigue and Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis. *Iran J Rehabil Res* 2016;3(1):9-20.
21. Fazel Asgarpoor A, Amini Z, Zeraati A, Esmaeli H. The effect of a care plan based on the Roy Adaptation Model on level of Fatigue in hemodialysis patients. *Evid Based Care*. 2011;1(1):77-90.
22. Najafi Mehri S, Pashandi S, Mahmoodi H, Ebadi A, Ghanei M. Assessment of fatigue and spirometry parameters in chemical war victims with respiratory disease. *Iran J War Public Health*. 2010;2(4):29-35.
23. Tayyebi A, Savari S, Nehrir B, Rahimi A, Eynollahi B. The effect of Vitamin B12 supplementation on fatigue in hemodialysis patients. *Iran J Crit Care Nurs*. 2013;6:39-48.
24. Aliasgharpour Me. A Comparative Study of the Effect of Reflective Body Mass Index on Patients' Fatigue Under hemodialysis. *Nasim-e-Tandorosti J*. 2015;3(2):9-15.
25. Jokar Z, Mohammadi F, Khankeh HR, Fallah Tafti S. Effect of Home-based Pulmonary Rehabilitation on Fatigue in Patients with COPD. *J Hayat*. 2013;18(5):64-72.
26. Do J, Cho Y, Jeon J. Effects of a 4-week multimodal rehabilitation program on quality of life, cardiopulmonary function, and fatigue in breast cancer patients. *J Breast Cancer*. 2015;18(1):87-96.
27. Talwar A, Sahni S, John S, Verma S, Cardenas-Garcia J, Kohn N. Effects of pulmonary rehabilitation on Fatigue Severity Scale in patients with lung disease. *Pneumonol Alergol Pol*. 2014;82(6):534-40. [doi: 10.5603/PiAP.2014.0070](#) [pmid: 25339563](#)
28. Kummer F, Catuogno S, Perseus JM, Bloch W, Baumann FT. Relationship between cancer-related fatigue and physical activity in inpatient cancer rehabilitation. *Anticancer Res*. 2013;33(8):3415-22. [pmid: 23898113](#)
29. Rietberg MB, van Wegen EE, Eyssen IC, Kwakkel G, group MSs. Effects of multidisciplinary rehabilitation on chronic fatigue in multiple sclerosis: a randomized controlled trial. *PLoS One*. 2014;9(9):e107710. [doi: 10.1371/journal.pone.0107710](#) [pmid: 25232955](#)