ORIGINAL ARTICLE

Effect of Foot Reflexology on Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis: A Sham-Controlled Randomized Trial

Mostafa Roshanravan[1],
Leila Jouybari[2],
HamidReza Bahrami Taghanaki[3],
MohamadAli Vakili[4],
Akram Sanagoo[5],
Zakiyeh Amini[6]

[1] MSc Student in Critical Care Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran
[2] Associate Professor, Department of Child & Family Nursing, Nursing Research Center, Faculty of Nursing & Midwifery, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran
[3] Assistant of Professor, Department of Complementary and Chinese Medicine, Faculty of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[4] Associate Professor, Department of Biostatistics, Faculty of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran
[5] Associate Professor, Department of Commnity Health & Pyschatric Nursing, Education Development Center, Faculty of Nursing & Midwifery, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.
[6] Nursing Instructor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, University of North Khorasan, Bojnurd, Iran

(Received November 28, 2014 ; Accepted February 11, 2016)

Abstract

Background and purpose: Fatigue is a common symptom in patients undergoing hemodialysis. Reflexology is a nursing intervention that could reduce fatigue. This study aimed at determining the effects of foot reflexology on fatigue in patients undergoing hemodialysis.

Materials and methods: A clinical trial with before and after design was conducted in hemodialysis patients attending Imam-Ali and Iran-mehr clinic in Bojnurd, 2013. Using randomized sampling 78 patients were allocated into three groups: intervention, placebo, and control group. The patients in intervention group received foot reflexology, and simple foot reflexology without pressing certain parts of the foot was done in placebo group. The patients in control group received only routine care. Piper Fatigue Scale was used to measure fatigue level before and after the intervention. Data was analyzed using descriptive statistics, one-way ANOVA and Paired t-test.

Results: The results showed a significant difference between fatigue scores in intervention and control groups before and after the intervention ($P<0.001$). After the foot reflexology, the fatigue score in intervention group reduced to 3.8±1.27 (vs. 4.34±1.35 before the intervention), while the fatigue score in control group increased to 5.19±0.87 (vs. 4.91±1.04 before the intervention) ($P<0.05$). The placebo group showed no significant difference before and after the intervention ($P=0.9$).

Conclusion: Reflexology can be used as a nursing intervention in reducing fatigue among patients undergoing hemodialysis.

Keywords: reflexology, fatigue, renal dialysis, foot, human, massage

J Mazandaran Univ Med Sci 2016; 26(137): 32-41 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و ششم شماره ۱۳۷ خرداد سال ۱۳۹۵ (۴۱-۳۲)

بررسی تاثیر ماساژ بازتابی کف پا بر خستگی بیماران تحت درمان با همودیالیز: یک کارآزمایی بالینی کنترل شده دارای گروه شم

مصطفی روشن روان[۱]
لیلا جویباری[۲]
حمیدرضا بهرامی[۳]
محمد علی وکیلی[۴]
اکرم ثناگو[۵]
زکیه امینی[۶]

چکیده

سابقه و هدف: خستگی یکی از نشانه‌های شایع در بیماران تحت درمان با همودیالیز است. یکی از اقداماتی که می‌تواند به عنوان مداخله پرستاری جهت کاهش خستگی به کار رود، ماساژ بازتابی است. این پژوهش با هدف تعیین تاثیر ماساژ بازتابی کف پا بر خستگی بیماران تحت درمان با همودیالیز انجام گردید.

مواد و روش‌ها: این مطالعه کارآزمایی بالینی سه گروهی به شکل قبل و بعد در سال ۱۳۹۲ در بیماران همودیالیزی مراجعه‌کننده به بیمارستان امام علی (ع) و کلینیک تخصصی ایران مهر شهرستان بجنورد انجام شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی، ۷۸ بیمار به سه گروه آزمون، شم و کنترل تقسیم شدند. ماساژ بازتابی کف پا در گروه آزمون، ماساژ ساده پا بدون فشردن نقاط استاندارد ماساژ بازتابی در گروه شم و مراقبت معمول بخش دیالیز درگروه کنترل صورت گرفت. از پرسشنامه خستگی پایپر (Piper) جهت سنجش خستگی قبل و بعد مداخله استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های ANOVA یک طرفه و Paired-T با سطح معنی‌داری $p<۰/۰۵$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: آنالیز داده‌ها نشان داد بین نمره خستگی بیماران در گروه آزمون و کنترل در مرحله قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($p<۰/۰۰۱$). در گروه آزمون نمره خستگی بیماران از ۱/۳۵± ۴/۳۴ در مرحله قبل به ۱/۲۷±۳/۸۰ در مرحله بعد از مداخله کاهش یافت، در حالی که در گروه کنترل، نمره خستگی مرحله بعد (۰/۸۷±۵/۱۹) نسبت به مرحله قبل (۱/۰۴±۴/۹۱) افزایش یافته بود ($p<۰/۰۰۱$). در گروه شم، نمره خستگی مرحله قبل و بعد تفاوت معنی‌داری را نشان نداد ($p =۰/۹$).

استنتاج: ماساژ بازتابی پا می‌تواند به عنوان یک مداخله پرستاری در کاهش خستگی بیماران همودیالیزی مورد استفاده قرار گیرد.

واژه های کلیدی: ماساژ بازتابی، خستگی، نارسایی کلیه، ماساژ

مقدمه

بیماری مزمن کلیه از مشکلات عمده سلامت عمومی در سراسر دنیا محسوب می‌شود(۲،۱). تقریباً ۱۰ درصد افراد بالغ در ایالات متحده و سرتاسر جهان مبتلا به بیماری‌های کلیوی هستند. در ایران و بسیاری از

مولف مسئول: لیلا جویباری– گرگان: دانشگاه علوم پزشکی گلستان، مرکز تحقیقات پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی E-mail: Jouybari@goums.ac.ir
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
۲. دانشیار، گروه پرستاری کودک و خانواده، مرکز تحقیقات پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
۳. دانشیار، گروه طب چینی و مکمل، دانشکده طب سنتی و مکمل دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۴. دانشیار، گروه آمار حیاتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
۵. دانشیار، گروه پرستاری بهداشت جامعه و روان، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
۶. مربی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۴/۹/۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۴/۹/۱۰ تاریخ تصویب : ۱۳۹۴/۱۱/۲۲

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

کشورها، همودیالیز رایج‌ترین روش درمان این بیماری است(۳،۱). خستگی و فقدان انرژی یکی از نشانه‌های شایع در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه می‌باشد و علی‌رغم پیشرفت در درمان جایگزینی کلیه، خستگی به عنوان یکی از علائم بسیار وحشتناک برای این بیماران باقی مانده است(۴). نتایج یک مطالعه نشان داد، ۸۱/۶ درصد از بیماران از خستگی و ۳۰/۷ درصد از آنان از خستگی شدید رنج می‌برند(۵). شواهد حاکی از آن است که تقریباً ۹۴ درصد بیماران تحت درمان با همودیالیز از خستگی مداوم در تمامی اوقات شکایت دارند. میانگین زمان نیاز به استراحت و خواب برای غلبه بر خستگی به دنبال همودیالیز حدود ۴/۸ ساعت بیان شده است(۶). انجمن تشخیص پرستاری آمریکای شمالی، خستگی را به عنوان یک تشخیص پرستاری پذیرفته است و آن را به صورت احساس ضعف و کاهش ظرفیت جهت انجام فعالیت‌های فکری و فیزیکی تعریف نموده است. خستگی باعث کاهش فعالیت‌های مراقبت از خود، محدودیت ایفای نقش و کاهش توانایی فرد برای انجام فعالیت‌های روزانه زندگی شده و می‌تواند منجر به از دست دادن شغل و افزایش وابستگی به مراقبت‌های بهداشتی گردد(۷)، لذا این مسئله بر روی کیفیت زندگی و اعتماد به نفس آن‌ها تأثیر گذاشته(۸) و منجر به افزایش مرگ و میر می‌گردد(۷). عوامل متعددی در بیماران تحت درمان با همودیالیز وجود دارد که می‌تواند بر ایجاد خستگی و میزان آن تأثیرگذار باشد. تجویز داروها و عوارض جانبی آن‌ها، کمبود تغذیه‌ای، تغییرات فیزیولوژیک، سطح هموگلوبین و اوره غیرطبیعی، اختلال خواب، افسردگی و فاکتورهای مرتبط با درمان همودیالیز (محلول دیالیز با سدیم پایین و اولترافیلتراسیون بالا) از عوامل تأثیرگذار می‌باشد(۹). میزان خستگی در بیماران همودیالیزی با افزایش سن، سابقه دیالیز و ابتلا به نارسایی مزمن کلیه، کاهش سطح تحصیلات و درآمد افزایش می‌یابد(۶) و باعث محدودیت در انجام فعالیت‌های روزانه زندگی می‌گردد(۷). فاکتورهای درونی میزبان، تجمع مواد ناشی از متابولیت‌های بدن، تغییر در انرژی پایه، اختلال در الگوی خواب و فعالیت، الگوی بیماری، الگوی درمانی و سایر علائم و عوارض جانبی ناشی از بیماری و درمان، وضعیت روانی فرد، مکانیسم اکسیژن رسانی بدن، تغییر در الگوی تنظیم و انتقال مواد در بدن، عوامل محیطی و اجتماعی و حوادث استرس‌زای زندگی را در بروز خستگی موثر می‌دانند. علی‌رغم وجود مقالات متعدد درباره خستگی در بیماران مزمن و بیماری نارسایی کلیه، دانش موجود در خصوص تجربه خستگی توسط بیماران همودیالیز ناچیز است و موفقیت اندکی برای شناسایی عوامل جمعیت شناختی، روانی، فیزیولوژیک مرتبط با خستگی حاصل شده است(۱۰). علی‌رغم اهمیت خستگی در بیماران، فراهم‌کنندگان مراقبت بهداشتی به‌طور گسترده‌ای از وجود و شدت آن در میان بیماران دیالیزی غافل می‌باشند(۱۱) و یا این که آن را به عنوان بخشی از فرایند معمول همودیالیز می‌شناسند، بنابراین به ندرت در جهت درمان آن اقدام می‌کنند(۶). ماساژ بازتابی (Reflexology) یکی از درمان‌های مکمل و جایگزین با قدمت طولانی است(۱۲) و به روایتی از چهار هزار سال قبل از میلاد مسیح در چین باستان(۱۳) و در مصر حدود از سال‌های ۲۳۳۰ پیش از میلاد، استفاده می‌شده است(۱۴). متخصصین رفلکسولوژی اعتقاد دارند دست‌ها و پاها، آیینه بدن هستند و نقشه بدن در پاها و دست‌ها تظاهر می‌یابد(۱۴). هر نقطه از کف پا و کف دست با یک ارگان خاصی از بدن در ارتباط است(۱۵). بنابراین تحریک رفلکسی خاص آن‌ها، ارگان‌ها و سیستم‌های مرتبط را تحت تأثیر قرار می‌دهد(۱۴). در ماساژ بازتابی در کف دست و پای چپ، یکسری نقاط مشترک برای ارگان‌های مشترک وجود داشته و بعضی نقاط اختصاصی، مانند کبد در کف دست و پای راست وجود دارد. بر خلاف ماساژ که حرکات مالشی کلی را در بر می‌گیرد، متخصص رفلکسولوژی از دست‌ها برای وارد ساختن فشار بر نقاط مشخصی از پاها، استفاده می‌کند. بیمار می‌تواند بنشیند و پاهایش را کمی بالاتر از

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

سطح بدن قرار دهد. پس از ماساژ ملایم پای بیمار، فشار بر نقاط رفلکسی که با مشکل وی مرتبط است، آغاز خواهد شد. برای وارد کردن فشار ابزار خاصی نیاز نیست(۱۶). مکانیسم رفلکسولوژی بر اساس روابط بازتابی بدن است. وجود روابط بین رفلکس‌ها در علم پزشکی تایید شده است. فیزیولوژی بدن انسان مشتمل بر اشکال مختلفی از این بازتاب‌ها است که از طریق سیستم عصبی بدن تعدیل می‌شوند(۱۷). برخی معتقدند که طب سوزنی و رفلکسولوژی وجوه مشترکی به نام کانال‌های انرژی دارند و در طب سوزنی به نام مریدین (Meridian) و در رفلکسولوژی به نام منطقه (zone) به کار می‌روند. بر اساس نقشه رفلکسولوژی طب سوزنی، رابطه نزدیکی با اعصاب عمقی و سطحی دارد. ارتباط بین چشم و نقاط مربوط به چشم در طب سوزنی با استفاده از تصویربرداری مغناطیسی، رابطه مستقیم عصبی بین پا و سیستم عصبی مرکزی و مناطق بینایی در قشر مغز را نشان داده است. طب سوزنی با تحریک هیپوتالاموس و آزاد شدن مواد عصبی شیمیایی به همراه سیستم عصبی اتونوم ممکن است به بهبود علائم بینایی کمک کند. به‌طور مشابه، پاسخ‌های عصبی مناطق خاص در مناطق مختلف مغز با تحریک گوش یا همان رفلکسولوژی گوش می‌تواند تحریک شود(۱۸،۱۷). رفلکسولوژی یک ماساژ محکم در مناطق معینی از بدن است که می‌تواند در تسکین و رفع ناراحتی‌های فیزیولوژیک، همین طور شکایات خاص مؤثر باشد و باعث آرامش و تمدد اعصاب در ارگان‌های مختلف بدن شود(۱۹). در یک مطالعه رفلکسولوژی کف پا، خستگی زنان باردار را به طور معنی‌داری کاهش یافت(۲۰) و روی خستگی، خواب و درد تاثیرگذار بود(۲۱). به‌طور کلی نتایج حاصل از بررسی متون نشان می‌دهد رفلکسولوژی یک شیوه غیر تهاجمی و غیر دارویی و با پذیرش بالا از طرف بیماران است و شواهدی دال بر اثر مثبت طب مکمل و رفلکسولوژی در بیماری‌ها و شرایط مختلف سلامتی نیز وجود دارد(۱۵). هم‌چنین به عنوان یک مداخله پرستاری در جهت کاهش برخی مشکلات بیماران استفاده می‌شود. در داخل کشور مطالعات چندانی در رفلکسولوژی کف پا بر خستگی بیماران همودیالیزی انجام نشده است. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر رفلکسولوژی کف پا بر خستگی بیماران همودیالیز طراحی و اجرا شد.

مواد و روش ها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی سه گروهه با طراحی قبل و بعد است که در سال ۱۳۹۲ روی بیماران با همودیالیز مراجعه‌کننده به بیمارستان امام علی (ع) و کلینیک تخصصی ایران مهر شهرستان بجنورد انجام شد. ۷۸ بیمار به صورت تصادفی بر اساس داشتن معیارهای ورود انتخاب و وارد مطالعه شدند. برای تعیین حجم نمونه در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد با توجه به نتایج مطالعه مشابه(۲۲) با اختلاف میانگین حداقل ۱/۳ امتیاز و برآورد انحراف‌معیار ۱/۵ در گروه آزمون و ۱/۷ در گروه کنترل، در مجموع ۷۵ نفر با توجه به فرمول حجم نمونه در هر گروه ۲۵ نفر تعیین و با در نظر گرفتن طول مطالعه و احتمال حذف تعدادی از واحدهای پژوهش، حداکثر حجم نمونه ۲۷ نفر در هرگروه در نظر گرفته شد.

$$n=\frac{(z_{1-\alpha/2}+Z_{1-\beta})^2\,(S_1^{\,2}+S_2^2)}{d^2}$$

$$=\frac{7.95(1.5^2+1.7^2)}{(1.3)^2}=\frac{40.86}{(1.2)^2}=24.17\approx 25$$

معیارهای ورود شامل سن حداقل ۱۸سال، درمان با دیالیز حداقل به مدت سه ماه، درمان با همودیالیز هفته‌ای ۳ بار و هر بار به مدت ۴ ساعت، نداشتن آمپوتاسیون اندام یا زخم در محل انجام ماساژ، عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن و ناتوان‌کننده (سرطان، نارسایی مزمن تنفسی، نارسایی قلبی، آرتریت روماتوئید، لوپوس اریتماتوس)، معلولیت جسمی یا اختلال روانی واضح که بیمار را در امر مراقبت از خود ناتوان نماید، بوده است. معیارهای خروج نیز انجام عمل پیوند کلیه یا

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

دیـالیز صـفاقی در حـین پـژوهش، ابـتلا بـه عـوارض همودینامیکی در اکثر جلسات دیالیز، انصـراف از ادامـه شرکت در پژوهش، یا فوت بوده است. ابزارهـای مـورد استفاده شامل فرم ثبـت مشخصـات جمعیـت شـناختی و بـالینی و مقیـاس خسـتگی پـایپر (Piper) بـود(۶). ابـزار خستگی پایپر شامل ۲۷ سـوال در چهـار حیطـه رفتـاری/ شدت، عاطفی، حسی و شناختی/ خلقی اسـت. روایـی و پایایی ابزار سنجش خستگی پایپر در مطالعـات خـارج و داخل کشور در بیماران مختلف مورد تایید قـرار گرفتـه است(۲۴،۲۳). ضریب همبستگی ابزار با استفاده از آلفـای کرونباخ ۰/۹۸ تعیین گردید(۴). سوالات شماره ۲ تـا ۲۳ پرسشنامه به‌صورت یازده درجه از صفر تـا ده نمـره‌گـذاری می‌گردد و میانگین کل نمره حاصل از ایـن مقیـاس بـین صفر تا ۱۰ است. نمـره بـالاتر نشـان‌دهنـده سـطح بـالای خستگی است. ۵ سوال آن بـه صـورت داده‌هـای کیفـی تنها به منظور غنی کردن پرسشنامه است و در نمره‌گذاری محاسبه نمی‌گردد. بر اساس ایـن مقیـاس، میـانگین نمـره خستگی زیر ۴، خستگی خفیف، بین ۶-۴، خستگی متوسط و نمره بالای ۶، خستگی شدید می باشـد. پژوهشـگر بـه همراه کمک پژوهشگر خانم (از آن جـائی کـه بیمـاران در دو جنسیت مورد مطالعه قرار گرفتند)، قبـل از انجـام ایـن پـژوهش دوره رفلکسـولوژی را نـزد اسـتاد مشـاور پایان‌نامه با تخصص طب سنتی چین‌گذرانـده و گـواهی آن را اخذ نمودند. قبل از شـروع مطالعـه، خسـتگی بیمـاران در سه گروه مورد مطالعه با پرسشنامه خسـتگی سـنجیده شد، سپس برای گروه آزمون به مـدت ۲۰ دقیقـه (بـرای هر پا ۱۰ دقیقه) ابتدا برای پای چپ و سـپس بـرای پـای راست رفلکسولوژی انجام گردید(۲۶،۲۵). به این صورت که پس از گذشت یک ساعت از شروع دیالیز، از واحد مطالعه خواسته شد روی تخت همودیالیز دراز کشـیده و چشم‌هایش را بسته و در یک وضعیت آرام قـرار گیـرد. جهت انجام ماساژ، با دست چپ، پاشنه پا را نگه‌داشته و با فشار به کف پا آن را از مچ خم و راست کرده، سپس بـا انگشـت شسـت(پالـپ شسـت)، روی نقطـه شـبکه خورشیدی (solar plexus) فشـار مسـتقیم وارد کـرده و این کار به مدت ۱۰ دقیقه برای هر پا (۴ دقیقه فشـار و ۲ دقیقه استراحت و مجدداً ۴ دقیقه فشار) به صورت دورانی و با فشار وارده به میزان ۳-۴ کیلوگرم، هفته‌ای ۳ جلسه، به مدت ۴ هفته انجام گردید. مـدت زمـان انجـام ماسـاژ بازتابی برحسب بیمار و سن بیمار متفاوت می‌باشد و معمولاً بر حسب فاکتورهای ذکر شده، بین ۵ تا ۳۰ دقیقه متغیـر است(۲۵). در گروه شم، با ایجاد شرایط یکسان با گـروه آزمون، ماساژ ساده کف پا بدون فشردن نقاط اسـتاندارد رفلکسولوژی با مدت زمان مشابه گـروه آزمـون، انجـام گردید. درگروه‌کنترل، به جز مراقبت‌های معمول روزانه بخش دیالیز، مداخله‌ای صـورت نگرفـت. بعـد از اتمـام مداخلـه، مجـدداً خسـتگی بیمـاران در هـر سـه گـروه بـا پرسشنامه پایپر سـنجیده شـد. زمـان پرکـردن پرسشـنامه در تمامی بیماران پس از اتمام دیالیز و جدا شدن بیماران از دستگاه دیالیز بوده است. داده‌ها بعد از جمع‌آوری و توسـط نرم‌افزار SPSS مورد آنالیز قرار گرفتند. برای آنالیز داده‌ها از آمار توصیفی و آزمون‌های واریانس یک‌طرفـه و تـی زوجی استفاده شد. از کلیـه بیمـاران رضـایت‌نامـه کتبـی گرفته شد. این مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایـران با کد IRCT201307077821N5 ثبت شد. کلیه موارد مربوط به بیانیه کانسورت رعایت شد. این مطالعه در کمیتـه اخـلاق دانشگاه علوم پزشکی گلستان مورد تایید قرارگرفت.

یافته ها

در طول مطالعه، یک بیمار در گروه مداخله به علت بستری شدن در بیمارستان، دو بیمـار در گـروه دارو نمـا (یک نفر به علت فوت و یک نفر به علـت انجـام پیونـد کلیه) از مطالعه خـارج شـدند. در نهایـت تجزیـه تحلیـل روی ۲۶ نفر گروه آزمون و ۲۵ نفر گروه شـم و ۲۷ نفـر گروه کنترل انجام گردید. میانگین سنی شرکت‌کننـدگان ۱۵/۴۶±۴۸/۹۱ سال، ۵۲/۶ درصـد آن‌هـا مـذکر و ۸۳/۳ درصد متأهل بودند. ۴۷/۴ درصد از نظـر میـزان تحصـیلات بی‌سواد، ۲۱/۸ درصد کارگر و ۲۶/۶ درصد دارای شغل

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

آزاد بودند. بر اساس آزمون کراسکال والیس (برای متغیر تحصیلات و سن) و آزمون کای اسکوئر، به جز متغیر میزان تحصیلات (p =۰/۰۲۳) و سن (p =۰/۰۰۱)، سایر اطلاعات دموگرافیک در هر سه گروه مورد مطالعه همگن بود (جدول شماره ۱). نتیجه آزمون آماری آنالیز کوواریانس در مورد مقایسه میانگین تغییرات خستگی بر حسب گروه و متغیرهای سن و تحصیلات نشان داد این متغیرها اثر معنی‌داری بر میزان تغییرات خستگی ندارد.

جدول شماره ۱: مقایسه توزیع فراوانی بیماران همودیالیزی برحسب سایر اطلاعات دموگرافیک در بیماران همودیالیزی گروه های آزمون، شم و کنترل

متغیرهای کیفی		گروه			سطح معنی داری
		آزمون	شم	کنترل	
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
جنس	زن	۱۲ (۱۵/۴)	۱۲ (۱۵/۴)	۱۳ (۱۶/۷)	۰/۹
	مرد	۱۴ (۱۷/۹)	۱۳ (۱۶/۷)	۱۴ (۱۷/۹)	
شغل	کارگر	۵ (۶/۴)	۵ (۶/۴)	۷ (۹)	۰/۲
	آزاد	۷ (۹)	۷ (۹)	۶ (۷/۷)	
	سایر موارد	۱۴ (۱۸)	۱۳ (۱۶/۷)	۱۴ (۱۸)	
تأهل	متأهل	۱۹ (۲۴/۴)	۲۱ (۲۶/۹)	۲۵ (۳۲/۱)	۰/۵
	سایر موارد	۷ (۰)	۴ (۵/۲)	۲ (۲/۶)	
تحصیلات	بیسواد	۸ (۱۰/۳)	۹ (۱۱/۵)	۲۰ (۲۵/۶)	۰/۰۲۳
	ابتدایی	۷ (۹)	۵ (۶/۴)	۴ (۵/۱)	
	سایر موارد	۱۱ (۱۴/۱)	۱۱ (۱۴/۱)	۳ (۳/۸)	
درآمد	کم تر از حد کفایت	۱۹ (۲۴/۴)	۲۱ (۲۶/۹)	۲۰ (۲۵/۶)	۰/۶
	در حد کفایت	۶ (۷/۷)	۴ (۵/۱)	۵ (۶/۴)	
	بیش تر از حد کفایت	۱ (۱/۳)	۰ (۰)	۲ (۲/۶)	
سن	کم تر از ۳۵ سال	۶ (۲۳/۱)	۷ (۲۸)	۲ (۷/۴)	۰/۰۰۱
	بین ۳۵ تا ۵۰ سال	۱۲ (۴۲/۲)	۱۱ (۴۴)	۵ (۱۸/۵)	
	بیش تر از ۵۰ سال	۸ (۳۸/۸)	۷ (۲۸)	۲۰ (۷۴/۱)	

مقایسه میانگین نمره خستگی کل و هر یک از ابعاد آن توسط آزمون آنالیز واریانس یک طرفه در سه گروه مورد مطالعه نشان داد قبل از اجرای مداخله، تفاوت آماری معنی داری در این ابعاد وجود ندارد و سه گروه از این نظر همگن می‌باشند (p=۰/۱۸). در مرحله بعد از مداخله از نظر خستگی کل (p<۰/۰۰۱)، بعد رفتاری/ شدت (p<۰/۰۰۱) و عاطفی (p<۰/۰۰۱)، تفاوت معنی‌داری در هر سه گروه مشاهده گردید. میانگین نمره خستگی در بعد حسی تنها بین گروه آزمون و کنترل معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱). در بعد شناختی تفاوت معنی‌داری در میانگین خستگی گروه آزمون و شم مشاهده نگردید، اما بین گروه آزمون و کنترل (p<۰/۰۰۱)، هم‌چنین شم و کنترل (p=۰/۰۰۲)، تفاوت معنی‌داری مشاهده شد (جدول شماره ۲).

نتایج آزمون paired-T نشان داد خستگی بیماران در مرحله بعد از مداخله در گروه آزمون کاهش و در گروه کنترل افزایش یافت. در گروه شم تنها در بعد رفتاری/شدت تفاوت بین مرحله قبل و بعد از مداخله معنی‌دار بود (p=۰/۰۳۶). نتایج نشان داد در مرحله قبل از پژوهش، ۵۹ درصد افراد میانگین نمره خستگی بین ۶-۴ (خستگی متوسط)، ۲۶/۹ درصد افراد میانگین نمره خستگی زیر ۴ (خستگی ضعیف) و ۱۴/۱ درصد افراد نمره بالای ۶ (خستگی شدید) داشتند.

جدول شماره ۲: مقایسه تغییرات خستگی بر حسب سن، تحصیلات و مدت دیالیز در سه گروه آزمون، شم و کنترل

اطلاعات دموگرافیک	نتیجه آزمون کوواریانس			
	اثر کلی(p)	اثر گروه(p)	اثر متغیر(p)	اثر متقابل(p)
سن (سال)	۰/۱۹۷	۰/۱۰۳	۰/۲۵۷	۰/۰۰۰
تحصیلات	۰/۰۸۵	۰/۶۱۸	۰/۰۷۴	۰/۰۰۰
مدت دیالیز	۰/۳۲۰	۰/۷۳۰	۰/۱۸۳	۰/۰۰۰

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد میانگین نمره خستگی پایپر در مرحله قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون اختلاف آماری معنی‌داری دارد، به طوری که گروه آزمون، کاهش علائم خستگی را بعد از مداخله نشان دادند، در حالی که در گروه کنترل، نه تنها کاهش علائم خستگی مشاهده نگردید، بلکه افزایش خستگی را گزارش نمودند. گروه شم تفاوت معنی‌داری را در خستگی قبل و بعد از مداخله نشان نداد. هم چنین مقایسه نمرات هر یک از ابعاد رفتاری/شدت، عاطفی، حسی و شناختی/ خلقی خستگی پایپر تفاوت معنی‌داری را در مرحله قبل و بعد از مداخله در سه گروه آزمون و کنترل نشان دادند. در گروه آزمون کاهش میانگین نمره

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

خستگی در هر یک از ابعاد در سطح معنی‌داری مشاهده گردید. در حالی که در گروه شم و تنها در بعد رفتاری/ شدت، تفاوت معنی‌داری در مرحله قبل و بعد مشاهده گردید. میانگین نمره خستگی بیماران در هر یک از ابعاد خستگی در گروه آزمون و در بعد رفتاری/ شدت در گروه شم کاهش یافت. در گروه کنترل مقایسه اختلاف میانگین نمره خستگی در مرحله قبل و بعد از مداخله، به جز بعد حسی، سایر ابعاد تفاوت معنی‌داری را در مرحله قبل و بعد نشان دادند. با این تفاوت که خستگی بیماران در هر یک از ابعاد و خستگی کل در مرحله بعد افزایش یافته بود. مطالعه حاضر بیان گر این است که به‌طورکلی، بیماران همودیالیزی سطح متوسطی از خستگی را تجربه می‌کنند. در مطالعه Tsay (۲۰۰۴) که روی بیماران همودیالیزی انجام گرفت، میانگین سنی بیماران ۵۸/۱۶ سال و میانگین نمره خستگی بیماران بر اساس مقیاس پایپر، ۵/۹۸ گزارش گردید(۶). علی‌رغم این که نمره خستگی واحدهای این پژوهش نسبت به نتایج مطالعه حاضر اندکی بیش‌تر است، اما در محدوده خستگی متوسط قرار دارد. مطالعه امینی و همکاران (۱۳۹۰) نیز بیانگر آن است که به طور کلی بیماران همودیالیزی سطح متوسطی ازخستگی را تجربه می‌کنند(۴). سجادی و همکارانش (۱۳۸۹) در مطالعه خود روی ۵۶ بیمار تحت درمان با همودیالیز، با میانگین سنی ۵۶/۸ سال، با استفاده از مقیاس شدت خستگی، گزارش کردند که ۶۰/۷ درصد واحدهای پژوهش خستگی شدید را نشان دادند(۲۷). نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر همخوانی ندارد. بالاتر بودن میانگین سنی واحدهای پژوهش در این مطالعه نسبت به مطالعه حاضر می‌تواند دلیل شدیدتر بودن میزان خستگی باشد. رفلکسولوژی به طور مستقیم بر خستگی ماهیچه‌ها اثر می‌گذارد و از طریق کاهش درد، بهبود افسردگی و ایجاد آرامش و بهبود خواب نیز می‌تواند به‌طور غیر مستقیم بر خستگی موثر باشد(۲۹،۲۸).

نتایج مطالعه Lee و Sohng روی ۲۹ بیمار مبتلا به پنوموکونیوزیس نشان داد که رفلکسولوژی کف پا، تأثیر معنی‌داری بر خستگی و بی‌خوابی آن ها دارد(۳۰). مطالعه Yang روی ۱۶ بیمار مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی نیز نشان داد رفلکسولوژی کف پا می تواند به طور معنی‌داری باعث کاهش خستگی شود(۳۱). استفاده از رفلکسولوژی کف پا در دانشجویان دختر نیز موجب کاهشی خستگی گردید(۳۲). بررسی دیگری نیز نشان داد رفلکسولوژی کف پا به مدت ۳۰ دقیقه، ۲ بار در هفته به مدت ۵ هفته می‌تواند خستگی زنان باردار را به طور معنی‌داری کاهش دهد(۲۰). شواهد متعددی در این خصوص وجود دارد که نتایج پژوهش حاضر را مورد حمایت قرار می‌دهد(۳۱، ۳۳، ۳۴). تفاوت‌های فردی و وضعیت روحی و روانی واحد پژوهش بر نحوه پاسخگویی آن ها تأثیر گذار می باشد که کنترل آن از عهده پژوهشگر خارج بوده است. خستگی یک مفهوم ذهنی است که تنها توسط خود فرد قابل ارزیابی است، بنابراین اعتماد پژوهشگر به صحت و دقت پاسخ‌های داده شده از جانب واحدهای پژوهش از محدودیت‌های این پژوهش می‌باشد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، اثر رفلکسولوژی کف پا با سایر تکنیک‌های طب مکمل بر خستگی بیماران همودیالیزی مقایسه شود. ضمن این که از سایر مشکلات رایج در بیماران همودیالیزی، کرامپ‌های عضلانی، ادم اندام‌های تحتانی و افسردگی است و در این زمینه می توان شواهد علمی را با انجام پژوهش های بعدی فراهم آورد.

در پایان می‌توان نتیجه گیری کرد که یافته‌های این مطالعه حاکی از تاثیر مثبت رفلکسولوژی کف پا بر خستگی بیماران همودیالیزی می‌باشد. با توجه به شکل مزمن بیماری و مشکلاتی که این بیماران به هنگام دیالیز تجربه می‌کنند و عدم کارایی دیالیز در رفع کامل این مشکلات و از سوی دیگر تاثیر مثبت این روش و مقرون به صرفه بودن آن در جهت کاهش خستگی، استفاده از رفلکسولوژی کف پا می تواند به عنوان یک روش مناسب در کاهش خستگی بیماران همودیالیزی و موثرتر شدن مداخلات پرستاری به کار رود.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

سپاسگزاری

ایـن مقالـه حاصـل پایـان نامـه کارشناسـی ارشـد پرستاری مراقبت ویژه و طرح مصـوب مرکـز تحقیقـات پرستاری است. از معاونت تحقیقات و فنـاوری دانشـگاه علوم پزشکی گلستان بابـت حمایـت مـالی و از بیمـاران عزیز همودیالیزی شهرستان بجنـورد بـرای مشـارکت در این پژوهش صمیمانه قدردانی می‌شود.

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین ابعاد خستگی بیماران همودیالیزی در گروه های آزمون، شم و کنترل، قبل و بعد از مداخله

ابعاد خستگی	مرحله مداخله	گروه			ANOVA
		آزمون	شم	کنترل	
		میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	
رفتاری/ شدت	قبل	۵/۰۴±۱/۶	۵/۲۶±۱/۴۷	۵/۴۳±۱/۳۷	P=۰/۶۲
	بعد	۴/۲۲±۱/۴۹	۴/۹۷±۱/۰۹	۵/۶۸±۱/۱۴	P<۰/۰۰۱
عاطفی	قبل	۴/۸±۱/۴۸	۵/۰۱±۱/۱۸	۵/۲۹±۱/۱۱	P=۰/۳۷
	بعد	۴/۳۶±۱/۳۹	۵/۰۸±۱/۰۱	۵/۷۴±۰/۹۳	P<۰/۰۰۱
شهودی	قبل	۴/۳۷±۱/۳۸	۴/۲۵±۱/۴	۴/۳۹±۱/۴۶	P=۰/۰۲۹
	بعد	۳/۶۳±۱/۳	۴/۱۴±۰/۸۸	۴/۵۶±۱/۱۳	P=۰/۰۱۰
شناختی	قبل	۳/۳۲±۱/۶	۳/۲۸±۱/۵۴	۳/۷۱±۱/۶۶	P=۰/۰۸۹
	بعد	۳/۰۷±۱/۳۳	۳/۵۶±۱/۳۲	۴/۷۸±۱/۳	P<۰/۰۰۱
خستگی عمومی	قبل	۴/۳۴±۱/۳۵	۴/۴۳±۲۴/۵	۴/۹۱±۱/۰۴	P=۰/۱۸
	بعد	۳/۸±۱/۲۷	۴/۴۳±۰/۸۶	۵/۱۹±۰/۸۷	P<۰/۰۰۱

References

1. Sadeghi H. Azizzadeh Forouzi M. Haghdust A. Mohammad Alizadeh S. Effect of implementing continuous care model on sleep quality of hemodialysis patients. IJCCN 2010; 3(1): 5-6 (Persian).
2. Johnson CA, Levey AS, Coresh J, Levin A, Lau J, Eknoyan G. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease in adults: Part I. Definition, disease stages, evaluation, treatment, and risk factors. Am Fam Physician 2004; 70(5): 869-876.
3. Andreoli A. Griggs B. Cecil Textbook of Internal Medicine 7thed. Philadelphia: Saunders. 2008.
4. 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. Journal of Evidence-based Care. Evidence Based Care 2011; 1(1): 77-90 (Persian).
5. Biniyaz V, Tayebi A, Sadeghi Shermeh M, Ebadi A, Neamati E. The effect of supplementation with intravenous vitamin C on fatigue of hemodialysis patients. IJCCN. 2013; 6(3): 145-154.
6. Tsay SH. Acupressure and fatigue in patients with end-stage renal disease–a randomized controlled trial. Int J Nurs Stud 2004; 41(1): 99-106.
7. O'Sullivan D, McCarthy G. An exploration of the relationship between fatigue and physical functioning in patients with end stage renal disease receiving hemodialysis. J Clin Nurs 2007; 16(11C): 276-284.
8. Zakerimoghadam M1, Tavasoli K, Nejad AK, Khoshkesht S.The effect of breathing exercise on the fatigue level of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Acta Med Indones 2011; 43(1): 29-33.
9. Mollaoglu M. Fatigue in People Undergoing Hemodialysis. Dialysis Transplant 2009; 38(6): 216-220

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

10. Horigan AE. Fatigue in hemodialysis patients: a review of current knowledge. J Pain Symptom Manage 2012; 44(5): 715-724.
11. Jhamb M, Weisbord SD, Steel JL, Unruh M. Fatigue in Patients Receiving Maintenance Dialysis: A Review of Definitions, Measures, and Contributing Factors. Am J Kidney Dis 2008; 52(2): 353-365.
12. Stephenson NL, Dalton JA. Using reflexology for pain management. J Holist Nurs 2003; 21(2): 179-191.
13. International Institute Of Reflexology. The History of Reflexology. Accessed from http:// www.reflexology-uk.net/site/about-reflexology/ reflexology-history. Accessed: January 2, 2016.
14. Lee YM. Effect of self-foot reflexology massage on depression, stress responses and immune functions of middle aged women. Taehan Kanho Hakhoe Chi 2006; 36(1): 179-188.
15. Embong HN, Soh YC, Ming LC, Wong TW. Revisiting reflexology: Concept, evidence, current practice, and practitioner training. J Tradit Complement Med 2015; 5(4): 197-206.
16. Quattrin R, Zanini A, Buchini S, Turello D, Annunziata MA, Vidotti C, et al. Use of reflexology foot massage to reduce anxiety in hospitalized cancer patients in chemotherapy treatment: methodology and outcomes. J Nurs Manag 2006; 14(2): 96-105.
17. Pitman V, Mackenzie K. Reflexology: A practical approach. 2thed. United Kingdom: Nelson Thornes; 2002.
18. Tiran D, Chummon H. The physiological basis of reflexology and its use as a potential diagnostic tool. Complement Ther Clin Pract 2005; 11(1): 58-64.
19. Ferrer de Dios R. Reflexology. Rev Enferm 2005; 28(3): 42-46.
20. Pourghaznein T. Ghafari F. The effect of sole reflexology on severity of fatigue in pregnant women. Hayat 2006; 12(4): 5-11 (Persian).
21. Lee J, Han M, Chung Y, Kim J, Choi J. Effects of foot reflexology on fatigue, sleep and pain: a systematic review and meta-analysis. J Korean Acad Nurs 2011; 41(6): 821-833
22. Cho YC, Tsay Sl. The Effect of Acupressure With Massage on Fatigue and Depression in Patients With End-stage Renal Disease. Journal of Nursing Research 2004; 12(1): 51-59.
23. Reeve BB, Stover AM, Alfano CM, Smith AW, Ballard-Barbash R, Bernstein L, et al. The Piper Fatigue Scale-12 (PFS-12): Psychometric Findings and Item Reduction in a Cohort of Breast Cancer Survivors. Breast Cancer Res Treat 2012; 136(1): 9-20.
24. Sabouhi F, Kalani L, Valiani M, Mortazavi M, Bemanian M. Effect of acupressure on fatigue in patients on hemodialysis. Iran J Nurs Midwifery Res 2013; 18(6): 429-434.
25. Kolster B C, Waskowiak A. The Acupressure Atlas Paperback. Vermont Healing Arts Press; 2007.
26. Arab Z, Shariati AR, Asayesh H, Vakili MA, Bahrami-Taghanaki H, Azizi H. A sham-controlled trial of acupressure on the quality of sleep and life in hemodialysis patients. Acupunct Med 2015; 34(1): 2-6.
27. Sajadi A. Farmahini Farahani B. Esmaeilpoor Zanjani S. Dormanesh B. Zare M. Effective factors on fatigue in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis. Iranian Journal of Critical Care Nursing 2010; 3(1): 33-38 (Persian).
28. Wright J. Reflexology and acupressure. London: Hamlyn; 2003.
29. McCabe P. Complementary therapy in nursing practice: policy development in Australia.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

Australian Journal of Holistic Nursing 1996; 3(1): 4-11.

30. Lee YM, Sohng KY. The effects of foot reflexology on fatigue and insomnia in patients suffering from coal workers' pneumoconiosis. Taehan Kanho Hakhoe Chi 2005; 35(7): 1221-1228.
31. Yang J H. The Effects of Foot Reflexology on Nausea, Vomiting and Fatigue of Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. Taehan Kanho Hakhoe Chi 2005; 35(1): 177-185.
32. Lee, YM. Effects of Self-Foot Reflexology on Stress, Fatigue, Skin Temperature and Immune Response in Female Undergraduate Students. J Korean Acad Nurs 2011; 41(1): 110-118.
33. Kim JO. Kim IS. Effects of aroma self-Foot reflexology massage on stress and immune responses and fatigue in middle-aged women in rural areas. J Korean Acad Nurs 2012; 42(5): 709-718.
34. Abassi Z, Abedian Z, Hasan Pour Azghadi S, Fadaei A, Esmaeili H. Study Of The Effects Of Massage Therapy On The Intensity Of Labor Fatigue. J Sabzevar Univ Med Sci 2007; 14(3): 172-178 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]