

تأثیر تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی بر خستگی بیماران همودیالیز

فاطمه حدادیان¹؛ صدیقه فیاضی^{2*}؛ علی قربانی³؛ حبیب فلاح⁴؛ سید محمود لطیفی⁵

چکیده

زمینه: عوارض همودیالیز در بیماری نارسایی کلیه می‌تواند اثر مخربی روی کیفیت زندگی این بیماران داشته باشد. از جمله این عوارض شایع، خستگی است. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی بر خستگی بیماران همودیالیزی انجام شد.

روش‌ها: این پژوهش یک مطالعه نیمه‌تجربی (قبل و بعد) می‌باشد. جامعه پژوهش شامل کلیه بیماران تحت درمان با همودیالیز مزمن بودند. 45 بیمار با توجه به ویژگی‌های مورد مطالعه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها فرم مشخصات جمعیت‌شناختی و پرسشنامه خلاصه‌شده سنجش خستگی (BFI) بود، که یک بار قبل از مداخله و بعد از 5 جلسه مداخله و در نهایت بعد از جلسه دهم مداخله، در ابتدای جلسات دیالیز تکمیل می‌شد. مداخله توسط دستگاه آکوهلت با فرکانس 2/5 هرتز به مدت 5 دقیقه در نقاط طب سوزنی هوگو، سانینجیانو و زوسان‌لی، به‌طور دوطرفه طی 10 جلسه در 2 ساعت وسط جلسه دیالیز انجام می‌شد. داده‌ها با آزمون‌های مک‌نمار، ویلکاکسون و T زوجی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: بین میانگین خستگی قبل از مداخله و 5 و 10 جلسه بعد از مداخله به ترتیب با $P < 0/0001$ و $P = 0/001$ تفاوت معناداری وجود داشت.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش نشان داد که تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی موجب کاهش خستگی در بیماران تحت درمان همودیالیز مزمن می‌شود و استفاده از آن توسط پرسنل همودیالیز برای بیماران توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی، خستگی، همودیالیز

«دریافت: 1389/3/17 پذیرش: 1389/7/27»

1. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

2. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

3. گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

4. درمانگاه تخصصی طب سوزنی، بیمارستان گلستان اهواز

5. گروه آمار حیاتی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

* عهده‌دار مکاتبات: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، دانشکده پرستاری مامایی، تلفن: 09161136441

Email: Sadighe_fa@yahoo.com

مقدمه

مورد و در ایران 253 مورد به ازای هر یک میلیون نفر در سال گزارش شده است (3، 4 و 6) و طبق آخرین آمار منتشر شده در آذر ماه 1387، 16600 بیمار همودیالیزی در کشور وجود دارد (7). همودیالیز رایج‌ترین روش دیالیز است (4). خستگی یکی از عمده‌ترین شکایت‌های گزارش شده در افراد تحت همودیالیز مزمن است و شیوع آن از 60-90 درصد گزارش شده است (8-10). در یک

نارسایی مزمن کلیه یکی از مسایل عمده بهداشت عمومی در دنیا است (1 و 2). بیماری مرحله انتهایی کلیه (ESRD= End Stage Renal Disease)، مرحله‌ای از نارسایی مزمن کلیه است که بدون درمان‌های جایگزین کلیه (RRT= Renal Replacement Therapy) منجر به مرگ می‌شود (3-5). میزان بروز ESRD در آمریکا 330

اصلی به دست می آید (16).

TEAS یکی از جدیدترین روش های غیرتهاجمی طب سوزنی است که عوارض جانبی سوزن ها را ندارد و در عین حال مشابه روش تهاجمی طب سوزنی (Manual Acupuncture) مفید می باشد. اخیراً از TEAS برای درمان بیماری های مختلف استفاده شده است (17). در مطالعه تسی (Tsay) (2004)، استفاده از TEAS و طب فشاری، در بهبود خستگی، کیفیت خواب و افسردگی در بیماران همودیالیزی مؤثر بود و در نهایت، این مطالعه روش TEAS و طب فشاری را برای کنترل خستگی بیماران نارسایی مزمن کلیه به مراقبین سلامتی پیشنهاد کرد (18). همچنین در مطالعه دیگری ملاسیوتیس (Molassiotis) و همکاران (2007)، تأثیر طب فشاری و طب سوزنی در کنترل خستگی ناشی از شیمی درمانی در سه نقطه طب سوزنی هوگو (LI4)، سائینجیانو (SP6) و زوسان لی (ST36) را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که طب سوزنی نسبت به طب فشاری در درمان خستگی مؤثرتر است (19). هرچند اکثر پرستاران در استفاده از طب مکمل آموزش ندیده اند، اما در صورت آموزش مناسب، درمان TEAS می تواند به وسیله آنها به راحتی و در زمان کم انجام شود (11). با توجه به شیوع بالای خستگی این بیماران و اثرات منفی عدم درمان و یا درمان ناکافی خستگی بر کیفیت زندگی آنها و ساده، کاربردی و غیرتهاجمی بودن TEAS و نظر به این که در مورد کاربرد این روش در خستگی بیماران همودیالیزی در سراسر دنیا مطالعات اندکی انجام شده است، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر طب سوزنی به روش تحریک پوستی الکتریکی نقاط طب سوزنی بر خستگی در بیماران تحت درمان با همودیالیز بعد از 5 و 10 جلسه انجام شد.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی از نوع قبل و بعد می باشد. جامعه پژوهش را تمامی مبتلایان به بیماری مرحله انتهایی کلیه تحت درمان با همودیالیز مزمن در 2

مطالعه در سال 2007 نشان داده شد که بیماران همودیالیزی، خستگی جسمی، عاطفی و شناختی را تجربه می کنند (9). خستگی، به عنوان یک علامت مهم و ناشناخته و یک مفهوم پیچیده در این بیماران مطرح است و پرستاران می توانند در بهبود آن مؤثر باشند (9-11). داروها و عوارض آنها، کمبودهای تغذیه ای، تغییرات فیزیولوژیکی (خصوصاً سطوح غیرطبیعی اوره و هموگلوبین)، مسایل مرتبط با همودیالیز (سدیم پایین محلول دیالیز و اولترافیلتراسیون با سرعت بالا) و عوامل روانشناختی مانند افسردگی و اختلالات خواب بر روی خستگی تجربه شده در بیماران ESRD مؤثر است (12). از بین اقدامات دارویی جهت بهبود خستگی، می توان به عوامل محرک اریتروپوئیتین، هورمون رشد، لووکارنتین (Levocarnetin) و متیل - فنیدیت (Methyl phenidate) اشاره کرد (9). روش های طب مکمل، اکثراً عوارض و خطرات کمی دارند و به تنهایی یا همراه با سایر روش های دیگر قابل استفاده هستند. طب سوزنی، یک تکنیک طب چینی باستان است که 4000 سال پیش از چین منشأ گرفت و فلسفه آن بهبود بیماری به عنوان عدم تعادل انرژی زندگی می باشد (13 و 14). سلامتی به عنوان تعادل یا هماهنگی در خود فرد و هماهنگی بین فرد و طبیعت تعریف می شود و اگر انرژی در یک یا چند مدار انرژی (مردیان) کاهش پیدا کند، برای مثال در حالت خستگی، سلامت فرد تغییر می کند. در مورد گردش انرژی در بدن، مطالعاتی توسط فیزیولوژیست ها هم صورت گرفته است (14 و 15). فرو بردن سوزن (طب سوزنی) یا اعمال فشار (طب فشاری) و یا تحریک الکتریکی پوستی (TEAS=Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation) در نقاط طب سوزنی که در مسیر کانال های انرژی (مردیانها) قرار دارند، می تواند عدم تعادل انرژی را با تحریک یا آزادسازی جریان انرژی تسکین دهد (14 و 15). بر طبق تئوری طب چینی، خستگی به وسیله کمبود یا عدم تعادل کای ایجاد می شود و بهبودی آن هم از طریق تمرکز بر افزودن انرژی کای در عملکرد مدارهای

آزمایشات موجود در پرونده بیمار بود. این پرسشنامه توسط پژوهشگر و بر اساس منابع موجود تنظیم شد و برای تأیید روایی محتوای آن در اختیار 10 تن از اعضای هیأت علمی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی اهواز قرار گرفت و در نهایت، نظرات اصلاحی ایشان روی پرسشنامه اعمال شد. چکلیست BFI نیز مشتمل بر 10 سؤال است، سؤال اول وجود یا عدم وجود خستگی غیرمعمول در هفته گذشته را با جواب بله یا خیر مشخص می‌کند. در سؤالات بعدی میزان خستگی فعلی، خستگی معمول در 24 ساعت گذشته و بیشترین میزان خستگی که بیماران در 24 ساعت گذشته داشتند، اثر خستگی 24 ساعت گذشته بر فعالیت کلی، خلق، توانایی راه رفتن، ارتباط با سایر افراد و لذت بردن از زندگی، هر کدام با مقیاسی که از 0-10 شماره‌گذاری شده سنجیده می‌شود. نمره صفر نشان‌دهنده بهترین حالت و عدم خستگی و نمره 10 نشان‌دهنده بدترین حالت خستگی است. در نهایت خستگی کلی بیمار از جمع نمرات سؤالات 2-10 (9 سؤال) و تقسیم آن بر 9 به دست می‌آید. نتیجه صفر به معنای عدم خستگی، 0/1-3/9 نشان‌دهنده خستگی خفیف، 4-6/9 نشان‌گر خستگی متوسط، 7-9/9 خستگی شدید و عدد 10 به معنای خستگی بسیار شدید است. این مقیاس یک مقیاس استاندارد می‌باشد و در مطالعات مختلفی از آن استفاده شده است (20). مطالعات زیادی در ایران و سایر کشورها اعتبار این پرسشنامه را مورد تأیید قرار داده است ($I > 90\%$) (21 و 20). با توجه به این که مقیاس مذکور در تحقیقات گذشته از نظر محتوا معتبر شده است، از نظر اعتبار صوری نیز این چکلیست در اختیار 10 تن از اعضای هیأت علمی دانشکده پرستاری مامایی قرار داده شد و پس از اعمال نظرات ایشان مورد استفاده قرار گرفت. این ابزار قبل از جلسه اول مداخله (ابتدای جلسه 0 و 1)، بعد از 5 جلسه (ابتدای جلسه 6) و بعد از 10 جلسه مداخله تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی (ابتدای جلسه 11 و 12)، برای تمام نمونه‌ها تکمیل

مرکز همودیالیز بیمارستان امام خمینی و گلستان شهر اهواز تشکیل می‌دادند. نمونه‌های مورد پژوهش به روش نمونه‌گیری تصادفی با توجه به معیارهای ورود به مطالعه از بین جامعه پژوهش انتخاب شدند. توضیحات لازم در مورد چگونگی انجام پژوهش، اهداف و شرایط آن به بیماران داده شد. از بین بیماران، آن‌هایی که تمایل به شرکت در این مطالعه را داشتند پس از تکمیل رضایت‌نامه کتبی وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بالای 15 سال، تشخیص ESRD، تحت درمان همودیالیز برای حداقل 3 ماه، تمایل به شرکت در مطالعه، عدم قطع اندام‌های تحتانی و فوقانی و عدم داشتن پیس‌میکر بود. شرایط خروج از مطالعه نیز عدم تمایل به ادامه مداخله، عوارض حین دیالیز نیازمند اقدامات فوری پزشکی، استفاده از داروهای مؤثر بر بیماری‌های روانی، بستری در بیمارستان به هر علت، ترانسفوزیون خون، جراحی، عفونت و خونریزی در زمان اجرای پژوهش در نظر گرفته شد. با توجه به مطالعه پایلوت با حجم 10 نفر، حجم نمونه با توان آزمون 0/8 و میزان اطمینان 95 درصد، 30 نفر محاسبه گردید. با توجه به احتمال ریزش نمونه‌ها 45 نفر از افراد واجد شرایط وارد مطالعه شدند. 3 نفر از بیماران به علت بستری شدن، 2 نفر به علت عدم تمایل به ادامه مداخله، 1 نفر به علت خونریزی و 2 نفر به علت ابتلا به عفونت (سرماخوردگی) از مطالعه خارج شدند و 2 نفر از بیماران هم فوت کردند. در نهایت مطالعه با 35 نفر به پایان رسید.

پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، نمونه‌گیری از دی‌ماه 1387 الی اردیبهشت 1388 انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم ثبت اطلاعات جمعیت‌شناختی و چکلیست خلاصه‌شده سنجش خستگی (BFI= Brief Fatigue Inventory) بود. فرم ثبت اطلاعات جمعیت‌شناختی و اطلاعات بیماری شامل سن، جنس، شغل، تأهل، تحصیلات، مدت و علت بیماری ESRD، سطح اوره، کراتینین و هموگلوبین خون طبق آخرین

ایشان برای 4 بیمار در جلسه اول آن‌ها مداخله انجام شد و پس از تأیید توسط متخصص طب سوزنی، کار شروع شد. لازم به ذکر است که در مقالات موجود که انجام طب سوزنی یا طب فشاری برای درمان خستگی در بیماران حین همودیالیز انجام شده بود (11 و 18) اشاره‌ای به زمان انجام مداخله حین دیالیز نداشتند. در مطالعه حاضر برای همه بیماران جهت یکسان‌سازی و پرهیز از عوامل مخدوش‌کننده، زمان مداخله برای تمام بیماران در تمام جلسات پس از مشورت با متخصص نفرولوژی، 2 ساعت وسط در زمان همودیالیز در نظر گرفته شد. طب سوزنی از طریق تحریک الکتریکی پوستی در هر 6 نقطه برای هر بیمار به مدت 5 دقیقه و در 10 جلسه، از جلسه 1-10 انجام شد. سپس داده‌ها با کمک نرم‌افزار آماری SPSS نسخه 15 و با آزمون‌های آماری غیرپارامتری ویلکاکسون و مک‌نمار و پارامتریک T زوجی (Paired T test) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

از 35 بیمار، 24 نفر مرد (68/5%) و 28 نفر متأهل (80%) بودند، 25/7 درصد تحصیلات زیر دیپلم داشتند و 48/6 درصد کارمند بازنشسته یا بی‌کار بودند. از نظر علت، در 31/4 درصد موارد، فشار خون بالا باعث ESRD شده بود. میانگین سن بیماران $48/9 \pm 14/3$ سال، میانگین مدت زمان ابتلا به بیماری ESRD $38/6 \pm 37/9$ ماه و میزان رضایت‌مندی از 10 جلسه درمان 8/3 (0) کاملاً ناراضی و 10 کاملاً راضی) بود. 13 نفر (38/4%) از بیماران کاملاً راضی، 15 نفر (44/1%) رضایت بالا، 5 نفر (14/7%) رضایت متوسط و یک نفر (2/8%) رضایت کم داشتند. در بین بیماران، فردی که اصلاً رضایت نداشته باشد وجود نداشت. میانگین مقادیر سرمی اوره، کراتینین و هموگلوبین در واحدهای مورد پژوهش به ترتیب 53/7، 2/4 و 9/7 گرم در دسی‌لیتر بود.

می‌شد. در نهایت بعد از 10 جلسه درمان، رضایت‌مندی واحدهای مورد پژوهش از TEAS با استفاده از سؤالی که از 0-10 درجه‌بندی شده بود (0 عدم رضایت و 10 رضایت کامل) پرسیده می‌شد. خستگی در بیماری ESRD یک علامت مهم اما پیچیده است و عوامل بسیاری از جمله داروها و عوارض آن‌ها، کمبودهای تغذیه‌ای، تغییرات فیزیولوژیکی، مسایل مرتبط با همودیالیز و عوامل روانشناختی مانند افسردگی و اختلالات خواب بر روی آن مؤثر است (12)، به همین دلیل مطالعه حاضر به صورت یک گروه (قبل و بعد) خود شاهد انجام شد که می‌توان به عنوان یکی از محدودیت‌های مطالعه از آن نام برد.

تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی توسط دستگاه آکوهلت (AcuHealth) که مجهز به آکوپونت فایندر (Acopint finder) جهت پیدا کردن نقاط طب سوزنی (Acopoint) می‌باشد انجام شد. این دستگاه پس از پیدا کردن کانال انرژی و نقطه طب سوزنی با فشردن دکمه درمان (Treatment)، ایمپالس‌های الکتریکی با فرکانس ثابت 2/5 هرتز بدون استفاده از سوزن ایجاد می‌کند. این دستگاه ساخت استرالیا است و دارای مجوز از وزارت بهداشت کشورمان نیز می‌باشد. زمان انجام جلسه مداخله برای هر نقطه طب سوزنی 50 ثانیه بود. با احتساب مجموع 6 نقطه (3 نقطه دوطرفه) زمان به‌کاررفته برای هر بیمار 5 دقیقه بود. نقاط طب سوزنی هوگو (LI4)، سانینجیائو (SP6) و زوسان‌لی (St36) هدف تجربیات بودند. این نقاط به‌عنوان نقاط مورد استفاده برای درمان خستگی مزمن می‌باشند. طبق منابع موجود در این زمینه (15، 16 و 19) و نظر متخصص طب سوزنی از بین نقاط پیشنهادشده در کتب و مقالات انتخاب شدند. پژوهشگر زیر نظر همکار متخصص طب سوزنی جهت یافتن نقاط و انجام روش تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی مورد آموزش قرار گرفت. سپس در حضور

به طوری که مقایسه میانگین شدت خستگی کلی قبل از مداخله نسبت به بعد از مداخله معنادار بود ($P < 0/01$) (جدول 1).

93 درصد بیماران قبل از مداخله و 30/2 درصد بعد از آخرین جلسه درمان طب سوزنی اظهار داشتند که طی هفته گذشته، خستگی غیرمعمول (سؤال 1 ابزار BFI) را داشتند. آزمون آماری مک‌نمار تفاوت آماری معناداری را بین قبل و بعد از مداخله نشان داد ($P < 0/001$) (جدول 2).

91/4 درصد بیماران قبل از مداخله، 33/3 درصد بعد از 5 جلسه و 20 درصد بعد از 10 جلسه درمان طب سوزنی اظهار داشتند که طی هفته گذشته، خستگی غیرمعمول را داشتند. آزمون آماری مک‌نمار تفاوت آماری معناداری را بین قبل و بعد از 5 جلسه مداخله و قبل و بعد از 10 جلسه مداخله هر کدام نشان داد ($P < 0/001$). همچنین نتایجی که قبل و بعد از درمان طب سوزنی بیماران به دست آمد اختلاف آماری معناداری را نشان داد

جدول 1- مقایسه میانگین شدت خستگی کل (کل سؤالات ابزار BFI)، خستگی فعلی (سؤال 2 ابزار BFI)، خستگی معمول (سؤال 3 ابزار BFI) و بیشترین خستگی طی 24 ساعت گذشته (سؤال 4 ابزار BFI)، قبل، بعد از 5 و 10 جلسه درمان تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی در بیماران همودیالیزی

P value	زمان		P value	قبل		خستگی		
	بعد از 10 جلسه			بعد از 5 جلسه				
	انحراف معیار	میانگین		انحراف معیار	میانگین			
<0/0001	1/6	2/3	0/001	1/6	2/4	1/5	4/3	خستگی کل
0/002	2/3	2/9	0/001	2	2/9	2/6	5	خستگی فعلی
0/003	0/4	1/8	0/015	2/4	3/7	1/9	4/9	متوسط خستگی طی 24 ساعت گذشته
0/001	2/3	5	0/002	2/4	5/6	2/1	7/1	بیشترین سطح خستگی طی 24 ساعت گذشته

جدول 2- مقایسه میانگین تأثیر خستگی 24 ساعت گذشته بر فعالیت کلی (سؤال 5 ابزار BFI)، خلق (سؤال 6 ابزار BFI)، توانایی راه رفتن (سؤال 7 ابزار BFI)، کار طبیعی (سؤال 8 ابزار BFI)، ارتباط با سایر افراد (سؤال 9 ابزار BFI) و لذت بردن از زندگی (سؤال 10 ابزار BFI) قبل، بعد از 5 و 10 جلسه درمان تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی در بیماران همودیالیزی

P value	زمان		P value	قبل		میانگین تأثیر خستگی 24 ساعت گذشته بر...		
	بعد از 10 جلسه			بعد از 5 جلسه				
	انحراف معیار	میانگین		انحراف معیار	میانگین			
< 0/0001	2/2	2/1	< 0/0001	2/5	2/1	2/1	4/8	فعالیت کلی
< 0/0001	2	1/5	0/001	2/1	2/2	2/8	4/1	خلق
< 0/0001	2/6	2/8	< 0/0001	2/7	2/5	2/3	5/6	توانایی راه رفتن
< 0/0001	2/2	2/2	0/004	2/6	2/5	2/1	4/7	کار طبیعی
0/003	2/1	1/6	0/002	2/2	1/8	2/5	3/4	ارتباط با سایر افراد
0/001	2	2/6	0/004	2/4	2/4	2/1	4/1	لذت بردن از زندگی

بحث

شیوع بیماری ESRD در مردان و در سنین بالا بیشتر است (11، 22 و 23). در مطالعه حاضر نیز بیشتر واحدهای مورد پژوهش را مردان تشکیل می‌دادند و متوسط سن بیماران، بالای 45 سال بود.

در مطالعه حاضر بیشتر افراد مورد پژوهش بازنشسته یا بی‌کار بودند. مطالعات نشان می‌دهد که آمار بی‌کاری در بیماران همودیالیزی بالا است (8، 11، 24-26). شاید یکی از علت‌های آن خستگی و نداشتن انرژی جهت انجام فعالیت‌ها باشد. این عامل باعث تحمیل هزینه‌های ناشی از دست دادن شغل به بیمار و خانواده وی و نیز جامعه می‌شود. از نظر اتیولوژی ESRD، افزایش فشارخون در رده اول قرار داشت. طبق منابع موجود، نفروپاتی دیابتی و هایپرتانسیو، سردسته علل زمینه‌ساز بیماری مزمن کلیوی و ESRD می‌باشند (3). اکثر واحدهای مورد پژوهش مدت 3-5 سال بود که مبتلا به ESRD بودند و میانگین مدت زمان ابتلا به ESRD $38/6 \pm 37/9$ ماه بود. مطالعات مختلف نشان می‌دهند که هرچه از مدت بیماری گذشته باشد خستگی بیشتر خواهد شد (21).

نتایج نشان داد که انجام TEAS باعث شده بیماران خستگی کم‌تری را نسبت به قبل از درمان احساس کنند. تسی و همکاران نیز در سال 2004 در بررسی خود به این نتیجه دست یافتند که تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی (TEAS) به‌طور معناداری سطح خستگی بیماران ESRD تحت درمان با همودیالیز را کاهش می‌دهد (18). در مطالعه دیگری، تسی و همکاران در سال 2004 نشان دادند که طب فشاری در نقاط طب سوزنی می‌تواند میزان خستگی بیماران را نسبت به گروه کنترل و پلاسبو (Sham group) کاهش دهد (26 و 27).

در مورد تأثیر TEAS بر خستگی هفته گذشته بیمار، یافته‌های پژوهش حاکی از تأثیر مثبت آن است. در مطالعه ملاسیوتیس و همکاران (2007) نشان داده شد که طب سوزنی برای 6 جلسه و در نقاط L14، SP6 و ST36

باعث کاهش معنادار خستگی عمومی در بیماران تحت شیمی درمانی شده است (19) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

یافته‌های پژوهش در رابطه با تأثیر TEAS بر خستگی فعلی، متوسط خستگی معمول و بیشترین خستگی طی 24 ساعت گذشته حاکی از کاهش خستگی است. از این نظر نتایج مطالعه با نتایج مطالعه ملاسیوتیس و همکاران (2007) هم‌سو می‌باشد. در مطالعه آن‌ها 6 جلسه طب سوزنی توانسته بود که خستگی عمومی را در بیماران کاهش دهد (19).

نتایج نشان داد که میانگین شدت خستگی 24 ساعت گذشته بر فعالیت کلی، کار طبیعی فرد، خلق، توانایی راه رفتن فرد، ارتباط با سایر افراد و لذت بردن از زندگی قبل و بعد از 5 و 10 جلسه درمان طب سوزنی تفاوت آماری معناداری دارد. در سال 2007 ملاسیوتیس و همکاران اعلام کردند که طب سوزنی باعث بهبود فعالیت در بیماران تحت شیمی‌درمانی می‌شود، که با نتایج مطالعه حاضر هم‌سو است (19). در مطالعه تسی و همکاران (2004) که تأثیر TEAS و طب فشاری را بر خستگی در بیماران تحت همودیالیز مزمن مورد مقایسه قرار دادند، نشان داده شد میانگین خستگی عملکردی و خلقی بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله کاهش می‌یابد (18). این یافته‌ها با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. در مطالعه ملاسیوتیس و همکاران نیز بعد خستگی روانی (Mental Fatigue) ارزیابی شد که در آن بعد، بهبود خستگی در هر سه گروه طب سوزنی، طب فشاری و پلاسبو مشاهده شد، اما از نظر آماری اختلاف معناداری در بین سه گروه وجود نداشت (19). این یافته‌ها با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد. دلیل این تفاوت را شاید بتوان در بعد روانی تأثیر عوامل روانی مداخله‌گر جستجو کرد که باعث ایجاد تفاوت حتی در گروه کنترل شده است.

همچنین نتایج حاضر نشان می‌دهد که مداخله TEAS باعث بهبود تأثیر خستگی بر توانایی راه رفتن شده است. ملاسیوتیس و همکاران نیز اعلام کردند که طب سوزنی و

نتیجه گیری

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که علی‌رغم پیچیده بودن مشکل خستگی در بیماران ESRD با روش ساده و غیرتهاجمی TEAS می‌توان بدون استفاده از دارو، خستگی این بیماران را کاهش داد. بنابراین استفاده از این روش درمانی مراقبتی طب مکمل جهت کاهش خستگی در بیماران همودیالیزی پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه و طرح تحقیقاتی مصوب انجام‌شده در مقطع کارشناسی ارشد پرستاری داخلی جراحی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز است. از زحمات کلیه پرستاران و بیماران بخش دیالیز بیمارستان‌های گلستان و امام خمینی شهر اهواز، کوهزاد عضو هیأت علمی دانشکده توانبخشی اهواز و آقای دکتر ساعتچی عضو انجمن طب سوزنی ایران تشکر می‌کنیم.

طب فشاری هر دو باعث بهبود خستگی جسمی (Physical Fatigue) در بیماران تحت شیمی درمانی شده است (19)، در مورد تأثیر TEAS بر میزان بهبودی خستگی عضلانی، مطالعه سو (So) و همکاران در سال 2007 نشان داد که تفاوت معناداری در بهبود میزان بازیابی نیروی عضلانی بعد از خستگی در ورزشکاران نسبت به گروه تحریک نقاط نابه‌جا ملاحظه شد (17).

در مورد میانگین تأثیر خستگی 24 ساعت گذشته بر بهبود ارتباط با سایر افراد در قبل و بعد از 5 و 10 جلسه مداخله، تفاوت آماری معنادار بود. شاید بتوان گفت این روش بر ارتباط با سایر افراد مؤثر بوده و باعث بهبود این روابط شده است. در مطالعه تسی (2004) میانگین خستگی در بعد مقصود عاطفی بعد از مداخله در گروه TEAS نسبت به قبل از مداخله کاهش داشت. این نتایج نیز شاید بیان‌گر این باشد که طب سوزنی به روش TEAS، اثر مثبتی بر جنبه لذت بردن از زندگی داشته است (18).

References

1. Johnson CA, Levey AS, Coresh J, Levin A, Lau J, Eknoyan G. Clinical practice guide lines for chronic kidney disease in adults, part 1: definition, disease stage, evaluation, treatment and risk factors. *Am Fam Physician* 2004; 70(5): 869-76.
2. Andrew SL, Balk E. National kidney foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med* 2003; 139: 137-47.
3. Fauci B, Brounwald E, Kasper D.L. *Harrison's principles of internal medicine*. 17th ed. Philadelphia: Mc Graw-Hill co 2008; 1761- 72.
4. Smeltzer S.C, Bare G.B. *Brunner and Suddarth, s textbook of medical surgical nursing*. 11th ed. Philadelphia: Lippincott co 2008; 1326-34.
5. McDougall GJ. Research Review: The effect of Acupressure with massage on fatigue and depression in patient with end-stage renal disease. *Geriatr Nurs* 2005; 26(3): 164-5.
6. Kazemeyni SM, Nafar M, Aghighi M, Heidari AR. [The status of renal replacement therapy in Iran (Persian)]. *Hakim Research Journal* 2003; 1(6): 7-10.
7. [History of nephrology in Iran (persian)] [Cited nov 2008]; Available at: URL: <http://www.isn-iran.org/NIRHistory>.
8. Williams AG, Crane PB, Kring D. Fatigue in African American women on Hemodialysis. *Nephrol Nurs J* 2007; 34(6): 610-7.
9. Lee BO, Lin CC, Chaboyer W, Chiang CL, Hung CC. The fatigue experience of Hemodialysis patients in taiwan. *J Clin Nurs* 2007 Feb; 16(2): 407-13.
10. 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): 353-65.
11. Tsay S.L Chen M.L. Acupressure and quality of sleep in patients with end-stage renal disease a randomized controlled trial. *Int Nurs Stud* 2003; 40(1): 1-7.
12. Bonner A, Wellard S, Caltabiano M. Levels of fatigue in people with ESRD living in far North Queensland. *J Clin Nurs* 2008; 17(1): 90-8.
13. Janatal B. Novak 's *Gynecology of women disease*. Ghazi Jahani B, Zenoori A. (Persian translators). 14st ed. Tehran; Golban 2006; 355- 398.

14. Wang YG, Acupuncture. In: yuan CS, Bieber EJ. Text book of complementary and alternative medicine. 1th ed. New York: Chun S.Y Bieber E.J Co 2003; 115-35.
15. Navidi A, Khedmat H, Holisaz M.T, Naseri M.H, Ghasemi Soleimanieh K.H, Yari F. [Principle of Basic & Clinical Acupuncture (Persian)]. 1st ed. Tehran: Tayeb Publisher 2002; 20-160.
16. Niroomanesh Sh, Sharififar S. [Effect of acupuncture on point Pe6 on emesis of first gestational trimester (Persian)]. The Journal of Tehran faculty of medicine 1997; 6(55): 67-72.
17. So RC, Ng JK, Ng GY. Effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation on fatigue recovery of the quadriceps. Eur J Appl Physiol 2007; 100(6): 693-700.
18. Tsay SL. Acupressure and transcutaneous electrical acupoint stimulation in improving fatigue, sleep quality and depression in hemodialysis patients. The American journal of Chinese Medicine 2004; 32(3): 407 - 416.
19. Molassiotis A, Sylt P, Diggins H. The management of cancer-related fatigue after chemotherapy with acupuncture and acupressure: a randomized controlled trial. Complement Ther Med 2007; 15(4): 228-37.
20. Rad M, Memarian R, Aghili M. [The effect of the scheduled exercise program on fatigue of cancer patients under external radiotherapy (Persian)]. Asrar 2002; 9(4): 13-21.
21. Haghighi Sh. [The effect of exercise in fatigue intensity in cancer patients under chemotherapy in Shafa hospital (Persian)], MA thesis in medical surgical nursing. Ahvaz; Faculty of nursing and midwifery, Ahvaz Jondishapur University of Medical Sciences 2003; 30-60.
22. Amin K, Muhammad T, Mahmood K. Etiological prevalence of chronic renal failure the professional 2000; 7(4): 474-82.
23. Afshar R, Sanavi S, Kebryaezadeh A, Naiebpour M, Lesanzezhki M, Khatami MR, et al. Hemoglobin and hematocrit rise in end-stage renal disease (ESRD) with PDpoetin: results of a phaseIII, multicenter clinical trial. Iranian Journal of Pathology 2008; 3(3):157-60.
24. Cho YC, Tsay SL. The effect of acupressure with massage on fatigue and depression in patients with end-stage renal disease. J Nurs Res 2004; 12(1): 51-9.
25. Zaman Zade V, Heidar Zade M, Eshvandi KH, Lak Dizeji S. [The relation between quality of life and social's aid in hemodialysis patients (Persian)]. Journal of Tabriz University of Medical Sciences 2006; 29(1): 49-54.
26. Tsay SL. Acupressure and fatigue in patients with end-stage renal disease-a randomized controlled trial. Int J Nurs Stud 2004; 41(1): 99-106.
27. Sohrabi Z. [The relation between effect of acupressure on saninjiao Acupoint and Ibuprofen in primer dysmenorrheal (Persian)]. MA thesis in medical surgical nursing. Ahvaz: Faculty of nursing and midwifery, Ahvaz Jondishapur University of Medical Sciences 2004; 3-10.