

مقایسه تأثیر شناورسازی پاها در آب گرم با رفلکسولوژی پا بر کیفیت خواب بیماران تحت رادیوتراپی: یک کار آزمایی بالینی تصادفی

مهلا رجبزاده^۱، سید رضا مظلوم^{۲*}، سمیرا مهاجر^۲، حمیدرضا بهرامی طاقانکی^۳

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

زمینه و هدف: کاهش کیفیت خواب از شایع‌ترین عوارض رادیوتراپی در بیماران سرطانی است. هرچند شناورسازی پاها در آب گرم و رفلکسولوژی پا دو روش آسان، ارزان و در دسترس برای بهبود کیفیت خواب هستند، اما این که کدام یک مؤثرتر است، در مطالعات موجود بررسی نشده است. هدف از انجام این مطالعه مقایسه تأثیر شناورسازی پاها در آب گرم و رفلکسولوژی پا بر کیفیت خواب بیماران تحت رادیوتراپی بوده است.

روش بررسی: این کار آزمایی بالینی تصادفی دو گروهی در مورد ۶۲ بیمار سرطانی تحت رادیوتراپی در مرکز درمانی رضا (ع) مشهد در سال ۱۳۹۹ انجام گرفته است. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه شناور کردن پاها در آب گرم و رفلکسولوژی تقسیم شدند. در گروه شناورسازی پاها در آب گرم، بیماران از روز هفتم پس از شروع رادیوتراپی به مدت دو هفته هر شب یک ساعت قبل از خواب برای ۲۰ دقیقه پاهای خود را در آب ۴۱ درجه شناور می‌کردند و در گروه رفلکسولوژی پا، مداخله از روز هفتم پس از شروع رادیوتراپی طی دو هفته هر شب و به مدت ۱۰ دقیقه برای هر پا در ۳ ناحیه شبکه خورشیدی، ناحیه غده هیپوفیز و ناحیه غده پینه آل انجام می‌گرفت. نمره کیفیت خواب با پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ در روز هفت دوره رادیوتراپی (پیش آزمون) و سپس ۷، ۱۴ و ۲۸ روز بعد ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و آمار توصیفی/تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد نمره کل کیفیت خواب در دو گروه در طی زمان به صورت معناداری کاهش یافته است ($p < 0.001$) که این کاهش در گروه رفلکسولوژی از $13/33 \pm 13/81$ در روز پیش آزمون به $17/3 \pm 17/8$ در روز ۲۸ و در گروه شناورسازی از $13/23 \pm 13/55$ به $17/9 \pm 17/92$ بوده است. لازم به ذکر است که کاهش نمره در پرسشنامه پیتزبورگ به معنی بهبود کیفیت خواب است.

نتیجه‌گیری: رفلکسولوژی پا و شناورسازی پاها در آب گرم باعث بهبود کیفیت خواب در بیماران تحت رادیوتراپی می‌شود، اما رفلکسولوژی پا در بهبود کیفیت خواب مؤثرتر است، لذا استفاده از آن توصیه می‌شود.

ثبت کار آزمایی بالینی: IRCT20190625044009N1

واژه‌های کلیدی: رفلکسولوژی، شناورسازی پا، کیفیت خواب، رادیوتراپی

نویسنده مسؤول: سید رضا مظلوم؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مشهد، ایران
e-mail: mazlomr@mums.ac.ir

- دریافت مقاله: اسفند ماه ۱۴۰۰ - پذیرش مقاله: اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ - انتشار الکترونیک مقاله: ۱۴۰۱/۴/۱۲

مقدمه

رادیوتراپی یکی از مهم‌ترین شاخه‌های فیزیک پزشکی است و به درمان بیماری با

استفاده از پرتوهای نافذ مانند پرتوهای ایکس، آلفا، بتا و گاما که از دستگاه تأیید شده یا از داروهای حاوی مواد نشان‌دار شده ساطع می‌شوند، گفته می‌شود (۱). ۶۰٪ از مبتلایان به سرطان در دوران درمان، رادیوتراپی می‌شوند (۲). در رادیوتراپی، هدف، رساندن بیش‌ترین

۱ - گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تربیت‌حیدریه، تربیت‌حیدریه، ایران؛ مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تربیت‌حیدریه، تربیت‌حیدریه، ایران
۲ - گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران؛ مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳ - گروه آموزشی طب چینی و مکمل، دانشکده طب سنتی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

مقدار اشعه و آسیب به بافت سرطانی و کم‌ترین آسیب به بافت‌های سالم اطراف است (۱).

اختلال خواب به عنوان یکی از مهم‌ترین عوارض سرطان با شیوع ۳۰ تا ۶۰٪ به شمار می‌رود (۳). معضل بی‌خوابی تاحدی در مبتلایان به سرطان شایع است که حدود ۲۵ تا ۵۰٪ تجویز انکولوژیست‌ها را داروهای خواب‌آور تشکیل می‌دهد (۴). استفاده گسترده از داروهای خواب‌آور عوارضی مثل تضعیف سیستم تنفسی، آتاکسی، گیجی، اختلال در حافظه کوتاه مدت، توهم و افسردگی را به دنبال دارد (۵). از این رو از روش‌های طب مکمل، به صورت یک روش درمانی مستقل یا همراه با درمان‌های استاندارد در بیماران مبتلا به سرطان استفاده می‌شود (۶).

یکی از روش‌های طب مکمل، شناورسازی پاها در آب گرم، به عنوان یک مهارت پرستاری است که با بالا بردن دمای بدن و همچنین گشاد کردن عروق محیطی و افزایش بیش‌تر دمای محیطی نسبت به دمای مرکزی در به خواب رفتن افراد مؤثر است (۷). نوع دیگری از روش‌های طب مکمل، رفلکسولوژی می‌باشد که یکی از انواع میکروماساژهای طب چینی است که در آن اعمال فشار با انگشت شست یا اشاره بر نقاط رفلکسی پا که در آن، هر ناحیه بازتاب عضو یا بخش خاصی از بدن است، صورت می‌گیرد (۸). رفلکسولوژی یک روش قدیمی، کم‌هزینه و غیرتهاجمی است که نیاز به ابزار خاصی ندارد و باعث افزایش ترشح آندورفین‌ها و انکفالین، بهبود جریان لنفاتیک، تقویت سیستم ایمنی، شلی عضلات، بهبود

گردش خون و دفع سموم از بدن مانند اسید لاکتیک می‌شود که این اثر با ایجاد تعادل جسمی، ذهنی و روحی احتمالاً منجر به رفع کوفتگی و خستگی، آرامش و بهبود کیفیت خواب می‌شود (۹).

در رفلکسولوژی پا جهت بهبود کیفیت خواب، فشار بر نقطه شبکه خورشیدی واقع در انتهای اولین استخوان متاتارس کف پا (۱۰) و دو ناحیه غده هیپوفیز و غده پینه آل واقع در کف انگشت شست پا اعمال می‌شود (۱۱).

از آن‌جا که کاهش کیفیت خواب از عوارض شایع در بیماران تحت رادیوتراپی می‌باشد، ممکن است شناور کردن پاها در آب گرم و رفلکسولوژی پا در کاهش این عارضه آزاردهنده در این بیماران مؤثر باشد، اما جست و جوی گسترده پایگاه‌های اطلاعاتی نشان‌دهنده این است که مطالعه‌ای در مورد مقایسه تأثیر این دو مداخله بر کیفیت خواب بیماران تحت رادیوتراپی انجام نگرفته است، اما طبق نتیجه یک مطالعه در سالمندان مرد بین مداخله حمام پا و رفلکسولوژی پا از نظر اثرگذاری بر کیفیت خواب تفاوتی وجود ندارد (۱۲). از آن‌جا که سازوکار ایجاد و شدت بی‌خوابی بیماران تحت رادیوتراپی با سالمندان متفاوت است، نیاز به انجام تحقیق در مورد این گروه بیماران برای مقایسه اثربخشی این دو روش وجود دارد. در صورتی که شناورسازی پاها در آب گرم به عنوان یک اقدام آسان و ارزان که به راحتی توسط بیماران قابل انجام است، بتواند به اندازه رفلکسولوژی که باید توسط فرد آموزش دیده انجام شود، در بهبود کیفیت خواب مؤثر باشد، قابل توصیه به بیماران است. لذا تحقیق حاضر

میانگین نمره خستگی گروه شناورسازی

$$\bar{X}_1 = 90/5$$

میانگین نمره خستگی گروه رفلکسولوژی

$$\bar{X}_2 = 88/1$$

$$Z_{1-\alpha/2} = 96/1 \text{ (ضریب اطمینان 95\%)}$$

$$Z_{1-\beta} = 84/0 \text{ (توان آزمون 80\%)}$$

$$n = 29 \text{ حداقل حجم نمونه در هر گروه}$$

معیارهای ورود به مطالعه بیماران دارای

سن ۱۸ تا ۶۰ سال، هوشیار، مبتلا به سرطان

غیرمتاستاتیک استیج صفر، یک، دو و سه،

انجام شیمی درمانی هم زمان دارای شماره

تلفن جهت پی‌گیری، ساکن در آسایشگاه مرکز

انکولوژی و رادیوتراپی امام رضا (ع) بود.

معیارهای عدم ورود عبارت بود از ترومبوز

عروق محیطی، بیماری برگر، دیابت، زخم،

عفونت یا سرطان ناحیه پا و کاهش حس

محیطی، عدم مصرف داروهای خواب‌آور، عدم

سابقه بستری به علل روان‌پزشکی (استرس،

اضطراب و افسردگی)، معیارهای خروج شامل

بروز استرس عمده در زمان پژوهش، تشدید

بیماری و نیاز به مراقبت ویژه، تعویق در

برنامه رادیوتراپی، تشخیص متاستاز بر مبنای

نتیجه آزمایش‌های تشخیصی، ابتلا به

بیماری‌های عروق محیطی مانند آترواسکلروز،

ترومبوز عروق محیطی، بیماری برگر، زخم و

کاهش حس محیطی و تغییر در پروتکل‌های

درمانی بود.

انتخاب بیماران برای ورود به مطالعه به

صورت در دسترس از بین افراد مراجعه‌کننده

در زمان پژوهش و تقسیم آن‌ها به دو گروه به

روش تصادفی بود. به این صورت که افراد

واجد شرایط براساس توالی تصادفی تولید

با هدف مقایسه تأثیر شناورسازی پاها در آب

گرم با رفلکسولوژی پا بر کیفیت خواب بیماران

تحت رادیوتراپی انجام گرفته است.

روش بررسی

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی

تصادفی شده دو گروهی است که در سال

۱۳۹۹ در دانشگاه علوم پزشکی مشهد در مورد

بیمارانی که جهت انجام رادیوتراپی در

آسایشگاه مرکز انکولوژی رادیوتراپی امام

رضا (ع) مشهد ساکن بودند، انجام گرفته است.

حجم نمونه براساس نتایج مطالعات راهنما در

مورد ۱۰ نفر در هر گروه با استفاده از فرمول

مقایسه میانگین برای پیامدهای مطالعه با در

نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون

۸۰٪ تعداد ۲۹ نفر در هر گروه برآورد شد که

برای اطمینان بیشتر و پیش‌بینی موارد حذف

احتمالی ۳۴ نفر در هر گروه وارد مطالعه شدند

و با حذف ۴ نفر از گروه شناورسازی پاها در

آب گرم و ۲ نفر از گروه رفلکسولوژی (به

دلایلی شامل عدم تمایل به ادامه شرکت، بد حال

شدن و عقب افتادن برنامه رادیوتراپی) نهایتاً

۶۲ نفر در مطالعه باقی ماندند که شامل ۳۰ نفر

در گروه شناورسازی پاها در آب گرم و ۳۲

نفر در گروه رفلکسولوژی بود (نمودار شماره

۱).

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2 \times (S_1^2 + S_2^2)}{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}$$

انحراف معیار نمره خستگی گروه

$$S_1 = 3/6 \text{ پا در آب}$$

انحراف معیار نمره خستگی گروه

$$S_2 = 2/9 \text{ رفلکسولوژی}$$

شده در سایت Randomization که در پاکت در بسته نگه‌داری می‌شود، پس از تأیید دارا بودن معیارهای ورود به دو گروه شناورسازی پاها در آب گرم و رفلکسولوژی پا تخصیص می‌یافتند.

ابزار گردآوری داده‌ها دو پرسشنامه بود. پرسشنامه اول مربوط به مشخصات جمعیت‌شناختی و بیماری شامل جنس، سن، تجربه رادیوتراپی قبلی، نوع سرطان و نوع رادیوتراپی بود.

جهت اندازه‌گیری نمره کیفیت خواب از پرسشنامه پیترزبورگ (PSQI) استفاده شد (۱۳). این پرسشنامه جهت اندازه‌گیری کیفیت و الگوهای خواب در افراد بزرگسال استفاده می‌شود و ابعاد مختلفی دارد که شامل کیفیت ذهنی خواب، مدت زمان تأخیر در خواب، مدت زمان خواب، کفایت خواب، اختلالات خواب، مصرف داروهای خواب‌آور و اختلال در عملکرد روزانه است (۱۴). پرسشنامه در اصل دارای ۹ گویه است، اما چون سؤال ۵ خود شامل ۱۰ گویه فرعی است، بنابراین کل پرسشنامه دارای ۱۸ آیتم است که در یک طیف لیکرت ۴ درجه‌ای از ۰ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود و کمینه و بیشینه نمره در این مقیاس از صفر تا ۲۱ است و نمره بالاتر بیانگر کیفیت خواب نامناسب می‌باشد (۱۵).

نمره بعد کیفیت ذهنی خواب امتیازی است که بیمار به سؤال ۹ پرسشنامه می‌دهد. نمره بعد مدت زمان تأخیر در خواب، مجموع امتیازاتی است که بیمار به سؤال ۲ و ۵ پرسشنامه می‌دهد. نمره بعد مدت زمان خواب، امتیازی است که بیمار به سؤال ۴ پرسشنامه

می‌دهد. برای به دست آوردن نمره بعد کفایت خواب از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$100 \times (\text{ساعات خواب بودن} / \text{ساعات ماندن در رختخواب}) = \text{کفایت خواب}$$

نمره بعد اختلالات خواب، مجموع امتیازاتی است که بیمار به سؤالات ۵ ب تا ۵ د می‌دهد.

از آن جا که مصرف داروی خواب‌آور جزء معیارهای عدم ورود به مطالعه حاضر بود، لذا بعد مصرف داروهای خواب‌آور محاسبه نشد. نمره بعد اختلال در عملکرد روزانه مجموع امتیازاتی است که بیمار به سؤالات ۷ و ۸ پرسشنامه می‌دهد. روایی ابزار پرسشنامه کیفیت خواب پیترزبورگ از نظر کاربرد در این پژوهش به تأیید ۱۰ نفر از اعضای هیأت علمی رسید. پرسشنامه کیفیت خواب پیترزبورگ پرسشنامه جهانی و استاندارد می‌باشد که پایایی آن در مطالعات متعدد مورد تأیید است و در پژوهش Li و همکاران نیز مورد استفاده قرار گرفته است (۱۶). پایایی نسخه ایرانی این پرسشنامه با آزمون مجدد (۸۸٪) در مطالعه حسین‌آبادی و همکاران (۱۷) بررسی و تأیید شده است. در این مطالعه نیز پایایی به روش آزمون مجدد با فاصله زمانی یک هفته برای ۱۰ نفر بررسی و با ضریب ۰/۹۱ تأیید شد.

پرسشنامه در روز هفتم دوره رادیوتراپی (قبل از شروع مداخلات به عنوان پیش‌آزمون) و سپس ۷، ۱۴ و ۲۸ روز بعد از مداخله توسط پژوهشگر تکمیل شد.

در گروه شناورسازی پاها در آب گرم، بیماران از روز هفتم پس از شروع رادیوتراپی به

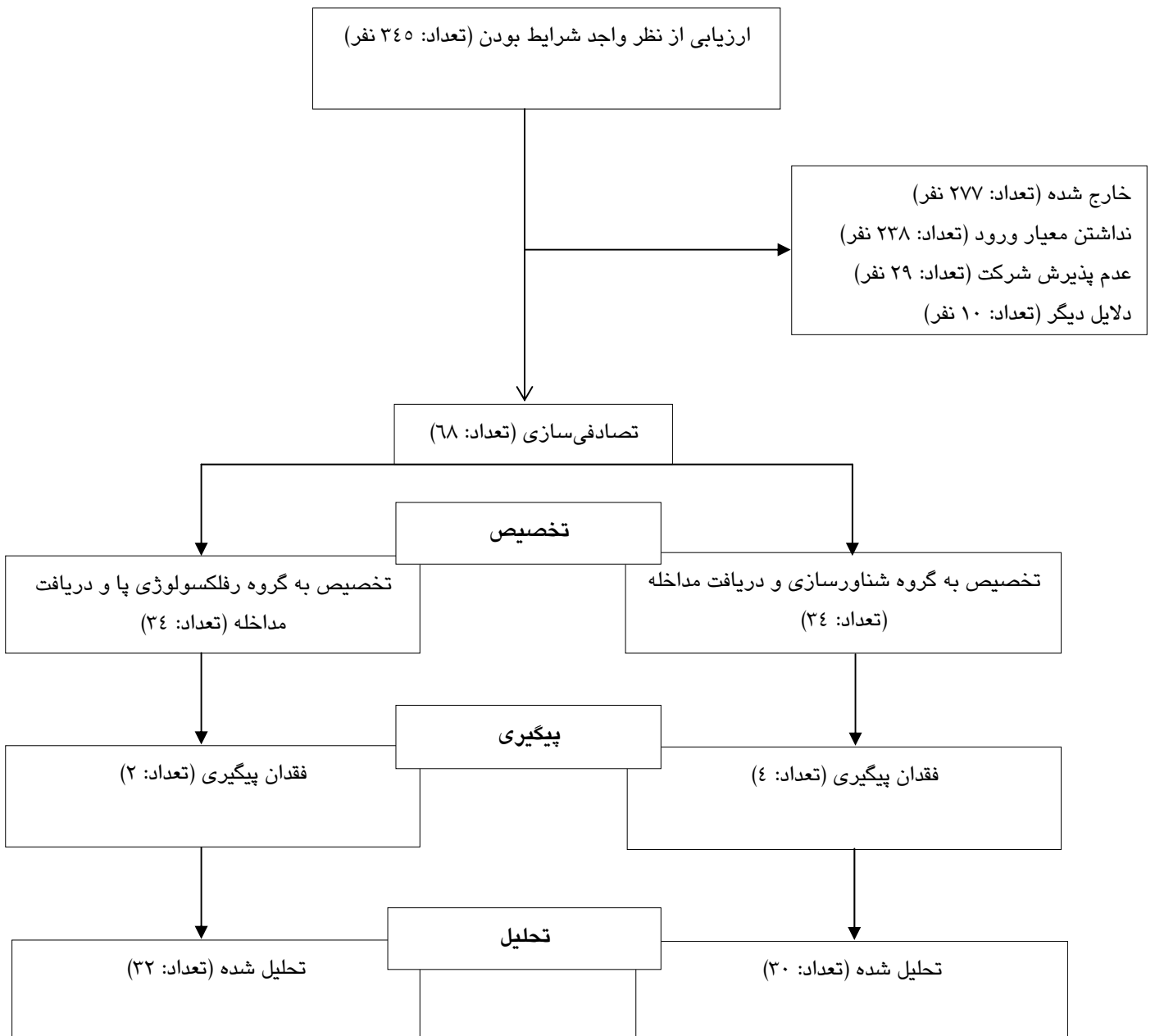
مدت دو هفته هر شب پاهای خود را ۱۰ سانتی‌متر بالاتر از مچ به مدت ۲۰ دقیقه در آب ۴۱ تا ۴۲ درجه درون ظرف پلاستیکی به ابعاد ۴۰ × ۲۷ × ۴۵ شناور می‌کردند. بیماران باید یک ساعت پس از شناور کردن پاها به رختخواب می‌رفتند. دمای آب به وسیله دماسنج‌های مخصوص توسط پژوهشگر اندازه‌گیری می‌شد. در گروه رفلکسولوژی پا، مداخله طی دو هفته هر شب و به مدت ۱۰ دقیقه با روغن زیتون مخصوص ماساژ برای هر پا انجام می‌گرفت (۱۲). محل انجام مداخلات، آسایشگاه مرکز انکولوژی و رادیوتراپی امام رضا (ع) و زمان آن یک ساعت قبل از ساعت معمول خوابیدن (بین ساعت ۲۱ تا ۲۲ شب) بود (۱۸).

قبل از شروع مداخله، پژوهشگر آموزش‌های نظری و عملی رفلکسولوژی پا را نزد متخصص طب چینی جناب آقای دکتر حمیدرضا بهرامی گذارند و پس از کسب مهارت‌های عملی و اخذ گواهی رفلکسولوژی اقدام به انجام مداخله نمود. انجام مداخله رفلکسولوژی شامل مراحل آماده‌سازی، گرم کردن و تکنیک‌های تحریک و ماساژ است که در نقطه شبکه خورشیدی واقع در انتهای اولین استخوان متاتارس کف پا و در ناحیه غده هیپوفیز و غده پینه‌آل واقع در کف انگشت شست پا انجام می‌شود. مدت ماساژ برای هر پا ۱۰ دقیقه است (در هر پا یک دقیقه ماساژ عمومی کف پا و هر ناحیه ۳ دقیقه). میزان فشار وارد شده ۴ تا ۵ کیلوگرم است که مداخله‌گر ابتدا با اعمال فشار بر روی یک ترازوی دیجیتال مقدار فشار وارد شده دست خویش را کالیبره می‌کرد. بیمار خوابیده بر روی تخت در وضعیت

سوپاین قرار می‌گرفت، به نحوی که کف هر دو پا در انتهای تخت و در معرض کامل مداخله‌گر بود و مداخله‌گر بر روی یک صندلی در انتهای تخت می‌نشست به نحوی که کف پای بیمار در مقابل وی و در معرض و تسلط کاملش بود. خارج کردن ساعت، حلقه، انگشتر و دستبند و همچنین کوتاه بودن ناخن‌های انگشت شست و سبابه مداخله‌گر در حین ماساژ الزامی است (۹).

این تحقیق پس از اخذ تأیید کمیته منطقه‌ای اخلاق پژوهش با کد IR.MUMS.NURSE.REC.1398.022 و

ارایه آن به مسؤولان مرکز انکولوژی و رادیوتراپی امام رضا (ع) و پس از هماهنگی با مدیران مرکز و مسؤول محترم آسایشگاه انجام یافت. علت انتخاب این مرکز به عنوان محیط پژوهش، داشتن آسایشگاه برای اقامت طولانی مدت بیماران تحت رادیوتراپی و همکاری مناسب مسؤولان آن بود. افراد واجد شرایط در دو گروه پس از توضیح شفاهی چهره به چهره در مورد پژوهش و اخذ رضایت‌نامه آگاهانه کتبی وارد مطالعه شدند. بیماران در صورت عدم تمایل به ادامه پژوهش از مطالعه خارج می‌شدند. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. جهت توصیف و دسته‌بندی داده‌ها از آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار) و برای آزمون فرضیه از آمار استنباطی شامل آزمون کای‌اسکوئر، آزمون تی مستقل و آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر استفاده شد. بررسی نرمال بودن متغیرهای کمی با بررسی نمودار هیستوگرام انجام یافت. سطح معناداری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.



نمودار ۱- دیاگرام کانسورت روند انتخاب، ارزیابی و پیگیری مشارکت‌کنندگان

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سن بیماران در گروه رفلکسولوژی $44/34 \pm 10/94$ و در گروه شناورسازی پاها در آب گرم $46/93 \pm 9/52$ سال بود ($p=0/327$). در گروه رفلکسولوژی $59/4\%$ و در گروه شناورسازی پاها در آب گرم $46/7\%$ از بیماران مورد مطالعه، زن بودند ($p=0/316$). در گروه رفلکسولوژی $84/4\%$ و در گروه شناورسازی پاها در آب گرم $73/3\%$ از بیماران تجربه رادیوتراپی قلبی را نداشتند ($p=0/286$). در گروه رفلکسولوژی $40/6\%$ و در گروه شناورسازی پاها در آب گرم $23/3\%$ از بیماران سرطان پستان داشتند ($p=0/752$). اکثریت بیماران در گروه رفلکسولوژی ($96/9\%$) و در گروه شناورسازی پاها در آب گرم ($100/0\%$) تحت درمان با رادیوتراپی خارجی بودند ($p=1/0$). نتایج آزمون‌های آماری نشان داد که دو گروه از لحاظ متغیرهای یاد شده همگن بوده‌اند ($p>0/05$).

نتیجه آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر (جدول شماره ۱) نشان

داد که نمره کل کیفیت خواب در دو گروه در طی زمان (مراحل قبل و ۷، ۱۴ و ۲۸ روز بعد از مداخله) به صورت معناداری کاهش یافته است که این کاهش در گروه رفلکسولوژی بیش‌تر بوده است ($p<0/001$). یعنی مداخله رفلکسولوژی نسبت به شناورسازی پاها کیفیت خواب را بیش‌تر بهبود داده است (کاهش نمره کیفیت خواب در پرسش‌نامه پیتزبورگ نشان‌دهنده بهبود کیفیت خواب است).

در مورد ابعاد کیفیت خواب، یافته‌ها نشان داد که تغییرات نمرات ابعاد کیفیت خواب در هر دو گروه در طی زمان معنادار بوده و کاهش پیدا کرده است ($p<0/001$). مداخله رفلکسولوژی به صورت معناداری نمره پنج بعد کیفیت ذهنی خواب، مدت زمان تأخیر در خواب، مدت زمان خواب، کفایت خواب و اختلال در عملکرد روزانه را نسبت به مداخله شناورسازی بیش‌تر بهبود داده است، اما در بعد اختلالات خواب تفاوت آماری معناداری بین گروه رفلکسولوژی و شناورسازی مشاهده نشد ($p=0/180$).

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار نمره کیفیت خواب بیماران تحت رادیوتراپی مراجعه‌کننده به مرکز رادیوتراپی و انکولوژی امام رضا (ع) شهر مشهد در سال ۱۳۹۹

کیفیت خواب	گروه	زمان	پیش آزمون	روز ۷	روز ۱۴	روز ۲۸	p-value*		
							گروه	زمان	گروه-زمان
نمره کل کیفیت خواب	رفلکسولوژی	۱۳/۸۱±۱/۳۳	۱۱/۸۴±۱/۶۰	۸/۵۸±۱/۷۳	۴/۸۶±۱/۷۳	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	
	شناورسازی	۱۳/۵۵±۱/۲۳	۱۲/۸۱±۱/۳۲	۱۰/۲۲±۱/۴۷	۷/۹۲±۱/۹۷	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	
کیفیت ذهنی خواب	رفلکسولوژی	۲/۳۳±۰/۴۱	۲/۰۰±۰/۶۱	۱/۷۲±۰/۵۲	۰/۹۳±۰/۶۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	
	شناورسازی	۲/۵۸±۰/۵۶	۲/۲۱±۰/۵۴	۱/۹۱±۰/۴۷	۱/۴۰±۰/۶۴	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	
مدت زمان تأخیر در خواب	رفلکسولوژی	۲/۴۱±۰/۵۲	۲/۱۳±۰/۶۱	۱/۳۳±۰/۸۱	۰/۷۵±۰/۷۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	
	شناورسازی	۲/۵۰±۰/۵۴	۲/۴۴±۰/۴۲	۲/۰۰±۰/۵۱	۱/۱۲±۰/۸۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	
مدت زمان خواب	رفلکسولوژی	۲/۳۱±۰/۶۶	۱/۶۰±۰/۵۲	۱/۲۲±۰/۵۵	۰/۶۳±۰/۵۴	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۲۳	
	شناورسازی	۲/۲۲±۰/۶۶	۱/۹۲±۰/۶۳	۱/۵۲±۰/۷۳	۱/۱۱±۰/۶۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۲۳	
کفایت خواب	رفلکسولوژی	۲/۲۱±۰/۶۰	۱/۹۲±۰/۶۱	۱/۲۱±۰/۷۳	۰/۶۳±۰/۷۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۴۸	
	شناورسازی	۲/۰۱±۰/۷۳	۲/۱۰±۰/۵۲	۱/۷۴±۰/۵۱	۱/۳۲±۰/۶۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۴۸	
اختلالات خواب	رفلکسولوژی	۲/۲۱±۰/۷۵	۲/۱۰±۰/۶۲	۱/۵۲±۰/۶۱	۱/۰۰±۰/۴۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۱۸۰	
	شناورسازی	۱/۹۱±۰/۷۲	۱/۸۵±۰/۵۱	۱/۴۱±۰/۴۲	۱/۴۱±۰/۴۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۱۸۰	
اختلال در عملکرد	رفلکسولوژی	۲/۲۲±۰/۷۱	۱/۹۰±۰/۶۱	۱/۳۲±۰/۶۱	۰/۷۲±۰/۶۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	
	شناورسازی	۲/۱۳±۰/۶۲	۲/۳۱±۰/۵۴	۱/۶۱±۰/۶۵	۱/۰۱±۰/۷۰	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	

* آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به منظور مقایسه تأثیر شناورسازی پاها در آب گرم با رفلکسولوژی بر کیفیت خواب بیماران تحت رادیوتراپی انجام یافته است. یافته‌ها نشان داد که هر دو مداخله باعث بهبود کیفیت خواب در این بیماران می‌شود. اما رفلکسولوژی پا در بهبود کیفیت خواب این بیماران مؤثرتر است. در مروری بر مطالعات انجام گرفته در زمینه مقایسه تأثیر شناورسازی پاها در آب گرم و رفلکسولوژی پا بر کیفیت خواب بیماران تحت رادیوتراپی، مطالعه مشابه تحقیق حاضر در جامعه پژوهش یافت نشد، اما در مورد جامعه سالمندان تنها یک مطالعه وجود داشت. بنابراین در این پژوهش سعی شد علاوه بر این مطالعه از نتایج مطالعات دیگر در این بخش استفاده شود.

در مطالعه ولی‌زاده و همکاران که با هدف مقایسه تأثیر رفلکسولوژی و شناور کردن پا بر کیفیت خواب سالمندان، در مورد ۶۹ نفر از سالمندان مرد در سه گروه رفلکسولوژی پا، شناورسازی پا و گروه کنترل انجام یافت، مجموعه یافته‌های این پژوهش نشان داد که هر دو مداخله باعث بهبود کیفیت خواب در سالمندان می‌شود، اما از نظر اثرگذاری تفاوت آماری معناداری ندارند که با نتایج این مطالعه همسو نیست. از دلایل این مغایرت می‌توان به تعداد جلسات رفلکسولوژی پا در مقابل شناورسازی پا اشاره کرد که در این مطالعه در گروه رفلکسولوژی سالمندان به مدت ۶ هفته و تنها به صورت یک بار در هفته ماساژ دریافت کردند، در حالی که سالمندان گروه

شناورسازی پا به مدت ۶ هفته و هر شب پاهای خود را در آب گرم شناور کردند (۱۲).

در مورد مداخله شناورسازی پاها در آب گرم، مطالعه Seo و Sohng که درباره ۵۰ سالمند کمرهای با هدف بررسی تأثیر شناورسازی پاها در آب گرم بر خواب و خستگی بود، نشان داد که شناورسازی پاها در آب گرم به عنوان یک مداخله پرستاری ارزان و آسان می‌تواند باعث افزایش رضایت از خواب و کاهش خستگی در سالمندان شود (۱۹).

همچنین در مطالعه Yang و همکاران که با هدف تعیین تأثیر شناورسازی پاها در آب گرم بر خستگی و بی‌خوابی زنان تحت شیمی درمانی مبتلا به سرطان ناحیه ژنیتال انجام یافت، نتایج نشان داد که شناورسازی پاها در آب گرم باعث کاهش خستگی و بی‌خوابی این بیماران می‌شود (۲۰).

مطالعه Sharma و همکاران که در هند با هدف بررسی تأثیر شناورسازی پاها در آب گرم بر خستگی و بی‌خوابی بیماران تحت رادیوتراپی انجام یافت، نیز نشان داد که شناورسازی پاها در آب گرم باعث کاهش خستگی و بی‌خوابی در این بیماران می‌شود. از دلایل همسو بودن نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر می‌توان به تعداد جلسات انجام مداخله و زمان مداخله و همچنین نوع بیماران اشاره کرد که در هر دو مطالعه شناورسازی پاها در آب گرم برای ۱۴ شب و به مدت ۲۰ دقیقه و در بیماران مبتلا به سرطان تحت رادیوتراپی انجام گرفته است (۱۸).

در مورد مداخله رفلکسولوژی پا، نتایج حاصل از پژوهش حاضر با نتایج مطالعه‌ای که توسط Unal و Balci Akpinar در کشور

ترکیه تحت عنوان مقایسه تأثیر رفلکسولوژی کف پا و ماساژ پشت بر میزان خستگی و کیفیت خواب بیماران همودیالیزی انجام شده است هم‌خوانی دارد و یافته‌های تحقیق حاکی از تأثیر بیش‌تر رفلکسولوژی پا نسبت به ماساژ پشت بر کاهش خستگی و بهبود کیفیت خواب بوده است (۱۱).

در مطالعه رامبد و همکاران نیز که با هدف بررسی تأثیر رفلکسولوژی پا بر خستگی، درد و کیفیت خواب بیماران مبتلا به نفوم انجام گرفت، مشخص شد که رفلکسولوژی پا باعث کاهش خستگی و درد و بهبود کیفیت خواب این بیماران می‌شود (۱۰).

در مطالعه‌ای دیگر که توسط ویسی رایگانی و همکاران تحت عنوان بررسی تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر اضطراب بیماران پس از عمل جراحی پیوند عروق کرونر انجام گرفت، یافته‌ها بیانگر کاهش سطح اضطراب بعد از مداخله در گروه مداخله بود که با توجه به این که اضطراب بالا نیز باعث اختلال در خواب می‌گردد، لذا می‌توان گفت که یافته‌های این مطالعه با یافته‌های مطالعه حاضر همسو می‌باشد (۲۱).

نتایج مطالعه Lee و همکاران که به صورت مروری و متاآنالیز با هدف بررسی تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر خستگی، خواب و درد انجام گرفت، نشان داد که ماساژ بازتابی پا یک مداخله مفید پرستاری جهت تسکین خستگی و ارتقای کیفیت خواب است. این پژوهش، مطالعه‌ای جامع در مورد مقالاتی بوده که تأثیر ماساژ بازتاب‌شناسی را به طور کلی و بدون در نظر گرفتن عوامل تأثیرگذار بر اختلالات

در پایان برای پژوهش‌های بعدی موضوعات زیر توصیه می‌شود:

- مقایسه حضور همراهی و عدم حضور همراهی در زمان انجام مداخلات در مطالعه‌ای مشابه این مطالعه
- مقایسه رفلکسولوژی دست و رفلکسولوژی پا در مطالعه‌ای مشابه این مطالعه
- بررسی تأثیر رفلکسولوژی بر استرس، اضطراب و درد در بیماران مبتلا به سرطان
- بررسی خستگی و کیفیت خواب بیماران مبتلا به سرطان پس از آموزش رفلکسولوژی به خود بیمار و یا اعضا خانواده بیمار
- مقایسه رفلکسولوژی، لمس درمانی، طب فشاری در کنترل عوارض شایع سرطان درمان‌های آن
- بررسی اثرات رفلکسولوژی بر بیماران سرطانی با در نظر گرفتن عامل جنس، سن و نوع بدخیمی

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه مصوب دانشجویی با کد طرح ۹۷۱۷۹۳ مقطع کارشناسی ارشد پرستاری داخلی جراحی و ثبت شده در مرکز کارآزمایی بالینی (IRCT20190625044009N1) می‌باشد. که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام یافته است. از رئیس مرکز رادیوتراپی و انکولوژی رضا (ع)، واحد آسایشگاه مرکز، سوپروایزر آموزشی و بیماران عزیز که در راستای تحقق انجام این مطالعه تلاش‌ها و همکاری‌های بی‌شائبه‌ای را داشته‌اند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

خواب و همچنین در بیماران مختلف به غیر از بیماران دیالیزی مورد بررسی قرار داده‌اند، اما به طور کلی نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲۲).

در مجموع یافته‌های پژوهش نشان داد که هر دو مداخله رفلکسولوژی پا و شناورسازی پاهای در آب گرم باعث بهبود کیفیت خواب بیماران تحت رادیوتراپی می‌شود، اما همان‌طور که مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره کیفیت خواب نشان داد، مداخله رفلکسولوژی پا در بهبود کیفیت خواب این بیماران مؤثرتر است. با توجه به این که اختلالات خواب از جمله مهم‌ترین شکایات بیماران تحت رادیوتراپی است و از طرفی عوارض آن در زندگی روزمره این بیماران تأثیر مستقیمی دارد و باعث کاهش کیفیت زندگی آن‌ها می‌شود، توصیه می‌شود از رفلکسولوژی پا و شناورسازی پاهای در آب گرم به صورت جداگانه و یا تلفیقی به عنوان اقدامات آسان، در دسترس و مقرون به صرفه جهت بهبود کیفیت خواب بیماران مبتلا به سرطان تحت رادیوتراپی استفاده شود. با توجه به این که بیمار می‌تواند پس از آموزش، رفلکسولوژی را خودش به تنهایی انجام دهد، لذا برای پژوهش‌های بعدی در زمینه کاربرد رفلکسولوژی در بالین، مقایسه تأثیر انجام رفلکسولوژی توسط پرستار و انجام رفلکسولوژی توسط خود بیمار پیشنهاد می‌شود. از محدودیت‌های پژوهش حاضر این که عوامل متعددی همانند سر و صدا و میزان نور بر کیفیت خواب تأثیرگذار هستند که سعی شد پس از تخصیص تصادفی بیماران به گروه‌های مطالعه، بیماران در اتاق یکسان ساکن باشند تا تأثیر این عوامل به حداقل کاهش یابد.

References

- 1 - Washington CM, Leaver DT. Principles and practice of radiation therapy - e-book. 4th ed. St. Louis, Missouri: Mosby; 2015.
- 2 - Khachian A, Amini-Behbahani F, Haghani H, Saatchi K, Moradi M. [The effect of aromatic oil-based effleurage massage on radiotherapy-induced fatigue in patients with cancer]. *Iran Journal of Nursing (IJN)*. 2018; 31(113): 10-17. doi: 10.29252/ijn.31.113.10. (Persian)
- 3 - Savard J, Ivers H, Savard MH, Morin CM. Cancer treatments and their side effects are associated with aggravation of insomnia: results of a longitudinal study. *Cancer*. 2015 May 15; 121(10): 1703-11. doi: 10.1002/cncr.29244.
- 4 - Roscoe JA, Kaufman ME, Matteson-Rusby SE, Palesh OG, Ryan JL, Kohli S, et al. Cancer-related fatigue and sleep disorders. *Oncologist*. 2007; 12 Suppl 1: 35-42. doi: 10.1634/theoncologist.12-S1-35.
- 5 - Suneesh PM, Thangavel K, Doss KJJ. A study to assess the effectiveness of warm foot bath on sleep onset time among cancer patients with insomnia in Nath Lal Parekh cancer hospital at Rajkot. *Asian Journal of Nursing Education and Research*. 2017; 7(2): 231-234. doi: 10.5958/2349-2996.2017.00048.9.
- 6 - Namazi Nia M, Mohajer S, Ghahramanzadeh M, Mazlom SR. The impact of laughter yoga on mental well-being of cancer patients under chemotherapy. *Evidence Based Care Journal*. 2019; 9(3): 7-14. doi: 10.22038/EBCJ.2019.39928.2050. (Persian)
- 7 - Prasad L, Gireesh GR. Effectiveness of warm footbath on quality of sleep among the elderly. *Indian Journal of Medical Science*. 2018 Sep-Dec; 70(3): 23-26. doi: 10.13107/ijms.1998-3654.2018.258.
- 8 - Marican ND, Abdul Halim MH, Mohd Nor MA, Mohd Nasir MF. Reflexology: a modality in manipulative and body based method. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. 2019; 10(5): 515-519.
- 9 - Iqbal U. Reflexology: basic guide. *Global Journal of Addiction & Rehabilitation Medicine*. 2018; 6(2): 26-27.
- 10 - Rambod M, Pasyar N, Shamsadini M. The effect of foot reflexology on fatigue, pain, and sleep quality in lymphoma patients: a clinical trial. *Eur J Oncol Nurs*. 2019 Dec; 43: 101678. doi: 10.1016/j.ejon.2019.101678.
- 11 - Unal KS, Balci Akpınar R. The effect of foot reflexology and back massage on hemodialysis patients' fatigue and sleep quality. *Complement Ther Clin Pract*. 2016 Aug; 24: 139-44. doi: 10.1016/j.ctcp.2016.06.004.

- 12 - Valizadeh L, Seyyedrasooli A, Zamanazadeh V, Nasiri K. Comparing the effects of reflexology and footbath on sleep quality in the elderly: a controlled clinical trial. *Iran Red Crescent Med J*. 2015 Nov 1; 17(11): e20111. doi: 10.5812/ircmj.20111.
- 13 - Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 May; 28(2): 193-213. doi: 10.1016/0165-1781(89)90047-4.
- 14 - Pooranfar S, Shakoor E, Shafahi M, Salesi M, Karimi M, Roozbeh J, et al. The effect of exercise training on quality and quantity of sleep and lipid profile in renal transplant patients: a randomized clinical trial. *Int J Organ Transplant Med*. 2014; 5(4): 157-65.
- 15 - Ozturk ZA, Yesil Y, Kuyumcu ME, Savas E, Uygun O, Sayiner ZA, et al. Association of depression and sleep quality with complications of type 2 diabetes in geriatric patients. *Aging Clin Exp Res*. 2015 Aug; 27(4): 533-8. doi: 10.1007/s40520-014-0293-0.
- 16 - Li CY, Chen SC, Li CY, Gau ML, Huang CM. Randomised controlled trial of the effectiveness of using foot reflexology to improve quality of sleep amongst Taiwanese postpartum women. *Midwifery*. 2011 Apr; 27(2): 181-6. doi: 10.1016/j.midw.2009.04.005.
- 17 - Hoseinabadi R, Nourozi K, Poursmail Z, Karimlu M, Seyed Bagher MS, Cheraghi MA. The effect of acupressure on quality of sleep in Iranian elderly nursing home residents. *Complement Ther Clin Pract*. 2010 May; 16(2): 81-5. doi: 10.1016/j.ctcp.2009.07.003.
- 18 - Sharma M, Prakash K, Priya JPN. Effectiveness of "warm footbath" on fatigue and insomnia in patients undergoing radiotherapy. *International Journal of Nursing Education and Research*. 2016; 4(3): 363-366. doi: 10.5958/2454-2660.2016.00064.8.
- 19 - Seo H-S, Sohng K-Y. The effect of footbaths on sleep and fatigue in older Korean adults. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2011; 18(4): 488-496.
- 20 - Yang HL, Chen XP, Lee KC, Fang FF, Chao YF. The effects of warm-water footbath on relieving fatigue and insomnia of the gynecologic cancer patients on chemotherapy. *Cancer Nurs*. 2010 Nov-Dec; 33(6): 454-60. doi: 10.1097/NCC.0b013e3181d761c1.
- 21 - Visi Raygani AA, Ahmadi M, Rezaei M, Haydarpour B, Taghizadeh P. The effect of foot reflexology on anxiety after coronary artery bypass graft. *Journal of Arak University of Medical Sciences*. 2014; 16(12): 87-95. (Persian)
- 22 - 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 Dec; 41(6): 821-33. doi: 10.4040/jkan.2011.41.6.821.

Comparison of the effect of soaking feet in warm water and foot reflexology on sleep quality of patients undergoing radiotherapy: A randomized clinical trial

Mahla Rajabzadeh¹, Seyed Reza Mazloum^{2*}, Samira Mohajer², Hamidreza Bahrami Taghanaki³

Article type:
Original Article

Received: Mar. 2022
Accepted: May 2022
e-Published: 3 Jul. 2022

Abstract

Background & Aim: Decreased sleep quality is one of the most common complications of radiotherapy in cancer patients. Although soaking feet in warm water and foot reflexology are two easy, inexpensive, and accessible ways to improve sleep quality, which one is more effective, has not been evaluated in existing studies. The purpose of this study was to compare the effect of soaking feet in warm water and foot reflexology on sleep quality in patients undergoing radiotherapy.

Methods & Materials: This two-group randomized clinical trial was conducted on 62 cancer patients undergoing radiotherapy at Reza (AS) Medical Center in Mashhad in 2020. Patients were randomly allocated into two groups of soaking feet in warm water and reflexology. In the group of soaking feet in warm water, patients soaked their feet in 41 °C water for 20 minutes every night from the seventh day after starting radiotherapy for two weeks. In the foot reflexology group, the intervention was performed from the seventh day after starting radiotherapy for two weeks every night for 10 minutes for each foot in three areas including solar plexus, pituitary gland and pineal gland. Sleep quality score was assessed using the Petersburg Sleep Quality Questionnaire on the seventh day of radiotherapy (pre-test) and then 7, 14 and 28 days later. Data were analyzed by the SPSS software version 20 using descriptive/inferential statistics.

Results: The results showed the total score of sleep quality in the two groups decreased significantly over time ($P<0.001$), and this reduction was from 13.81 ± 1.33 on the pre-test day to 4.86 ± 1.73 on the day 28 for the reflexology group, and from 13.55 ± 1.23 to 7.92 ± 1.97 for the group of soaking feet in warm water. It should be noted that a decrease in the score of Petersburg questionnaire means an improvement in sleep quality.

Conclusion: Foot reflexology and soaking feet in warm water improve sleep quality in patients undergoing radiotherapy but foot reflexology is more effective in improving sleep quality. Therefore, using this method is recommended.

Clinical trial registry: IRCT20190625044009N1

Corresponding author:
Seyed Reza Mazloum
e-mail:
mazlomr@mums.ac.ir

Key words: reflexology, footbath, sleep quality, radiotherapy

Please cite this article as:

Rajabzadeh M, Mazloum SR, Mohajer S, Bahrami Taghanaki H. [Comparison of the effect of soaking feet in warm water and foot reflexology on sleep quality of patients undergoing radiotherapy: A randomized clinical trial]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2022; 28(2): 117-129. (Persian)

1 - Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran; Health Sciences Research Center, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran
2 - Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran; Nursing and Midwifery Care Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
3 - Dept. of Complementary and Chinese Medicine, School of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

