

فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴

## مقایسه‌ی تأثیر بازتاب‌درمانی و حمام پا بر کیفیت خواب سالمندان: کارآزمایی بالینی

خدیدجه نصیری<sup>۱</sup>، آلهه سیدرسولی<sup>۲\*</sup>، مهدی جعفری<sup>۳</sup>، ریحانه ایوان بقا<sup>۴</sup>، محمد تقی سوادپور<sup>۵</sup>

۱. مربی، کارشناسی ارشد پرستاری، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده علوم پزشکی خلخال، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، خلخال، ایران.
۲. مربی، کارشناسی ارشد پرستاری، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مایی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۳. مربی، کارشناسی ارشد پرستاری، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده سلامت مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، مشکین شهر، ایران.
۴. مربی، کارشناسی ارشد مامایی، گروه مامایی، دانشکده علوم پزشکی خلخال، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، خلخال، ایران.
۵. مربی، کارشناسی ارشد پرستاری، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده علوم پزشکی خلخال، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، خلخال، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۲/۰۴

### چکیده

**مقدمه:** اختلالات خواب از رایج‌ترین اختلالات ذهنی گزارش شده در بین سالمندان است که می‌توان با انجام مداخلات غیر دارویی از قبیل بازتاب‌درمانی و حمام پا به بهبود کیفیت خواب آنان کمک کرد. هدف از مطالعه‌ی حاضر مقایسه‌ی تأثیر بازتاب‌درمانی و حمام پا بر بهبود کیفیت خواب سالمندان است.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی بدون شاهد است که بر روی ۴۶ نفر از سالمندان مرد، در دو گروه بازتاب‌درمانی و حمام پا انجام شده است. از تمامی نمونه‌ها رضایت کتبی آگاهانه گرفته شد. مداخله‌ی بازتاب‌درمانی، صبح‌ها هفته‌ای یک‌بار و هر بار به مدت ده دقیقه برای هر پا انجام شد. در گروه حمام پا از سالمندان گروه مشارکت‌کننده خواسته شد که به مدت ۶ هفته پاهای خود را یک ساعت قبل از خوابیدن در آب ۴۱ تا ۴۲ درجه‌ی سانتی‌گراد غوطه‌ور سازند. ابزار مورد استفاده پرسش‌نامه‌ی کیفیت خواب پیترزبورگ بود که قبل و بعد از مداخله برای هر دو گروه تکمیل شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری ویلکاکسون، من ویتنی و کای دو تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد میانگین نمره‌ی کل کیفیت خواب شرکت‌کنندگان بعد از مداخله در گروه حمام پا  $3/57 \pm 4/13$  و در گروه بازتاب‌درمانی  $3/91 \pm 4/04$  است که در مقایسه با نمره‌ی کل قبل از مداخله، در هر دو گروه کاهش یافته است ( $p=0/01$  و  $p=0/001$ ). مقایسه‌ی تغییرات نمرات کیفیت خواب سالمندان مرحله‌ی قبل و بعد در دو گروه بازتاب‌درمانی و حمام پا نشان داد که تغییرات در هیچ‌یک از اجزاء و نمره‌ی کل تفاوت آماری معنی‌داری نداشته است.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این پژوهش نشان داد که حمام پا و بازتاب‌درمانی باعث بهبود کیفیت خواب در سالمندان می‌گردد.

**کلیدواژه‌ها:** بازتاب‌درمانی، حمام پا، کیفیت خواب، سالمندان.

\*نویسنده مسئول: E.mail: aleheseyedrasooli@yahoo.com

## مقدمه

جمعیت جهان در حال پیرشدن است (۱). در سال ۲۰۰۰، جمعیت سالمندان جهان (بالای ۶۰ سال) ۱۰ درصد کل جمعیت را تشکیل می‌داد در حالی که این رقم در سال ۲۰۱۰ به ۱۱/۷ درصد رسیده و پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۳۰ به ۱۶/۶ درصد برسد (۲). سرعت تغییرات جمعیت‌شناختی در کشورهای در حال توسعه بیشتر محسوس است (۳). جمعیت سالمندان ایران از ۷/۲٪ در سال ۱۳۸۵ به ۸/۲٪ در سال ۱۳۹۰ رسیده است (۵،۴). خواب، مکانیزم فیزیولوژیک بدن در بازیابی توان از دست‌رفته و خستگی ناشی از فعالیت‌های بدن در طول زندگی روزمره است (۶) و یکی از فاکتورهایی است که نقش مهمی در سلامتی انسان داشته (۷) و عاملی مهم در افزایش مرگ‌ومیر و کاهش سلامت است (۸). اختلالات خواب و افسردگی رایج‌ترین اختلال ذهنی گزارش‌شده در بین سالمندان در تمام کشورهاست (۹). شایع‌ترین شکایت خواب در سالمندان شامل مشکل در به خواب رفتن، بیدار شدن در طی شب، سحرخیزی و خواب‌آلودگی روزانه است (۱۰). ایزر<sup>۱</sup> و همکارانش در ترکیه، در مطالعه‌ی خود نشان دادند که ۶۰/۹ درصد از سالمندان خواب ضعیف دارند (۱۱). بر اساس مطالعات انجام‌شده، در ایران نیز ۶۷ درصد سالمندان اختلال خواب<sup>۲</sup> و ۶۱ درصد آن‌ها بی‌خوابی داشتند (۱۲). مطالعات مختلف نشان داده است که کمبود خواب در میان جمعیت سالمند با پیامدهای زیان‌باری برای آن‌ها از قبیل وقوع تصادفات، افتادن، کاهش عملکرد شناختی، کاهش خودمراقبتی در امور مربوط به سلامتی، وضعیت سلامتی ضعیف، کاهش کیفیت زندگی و نهایتاً افزایش مرگ‌ومیر همراه می‌شود؛ همچنین افزایش علائم اضطرابی و چرت‌زدن در طول روز با خواب ضعیف، مرتبط شناخته شده است (۹، ۱۳، ۱۴). معمول‌ترین راه درمان یا مقابله با مشکلات خواب، استفاده از داروست. اثربخشی روش‌های درمانی بدون استفاده از دارو، از اثربخشی مصرف داروهای خواب‌آور کندتر است؛

اما دوام بیشتری دارند و خطرهای جانبی مصرف دارو مانند اعتیاد را ندارند (۱۵). بازتاب‌درمانی یک تکنیک فشاری ویژه است که با اعمال فشار بر نقاط رفلکسی پا که در آن، هر نقطه مسئول بخش خاصی از بدن است، همراه است (۱۶). کاهش سروصدا و نور محیط از مراقبت‌های پرستاری معمول در بی‌خوابی است (۱۷) اما لی<sup>۳</sup> و همکاران در مطالعه‌ی خود پیشنهاد می‌کنند بازتاب‌درمانی می‌تواند به‌عنوان یک مداخله‌ی پرستاری مؤثر در کاهش افسردگی و استرس در زنان میان‌سال ارائه گردد (۱۸). سانگ<sup>۴</sup> و همکاران در مطالعه‌ی خود مشاهده کردند که بازتاب‌درمانی باعث بهبود کیفیت خواب سالمندان شده است (۱۹). لذا با توجه به اینکه پرستاران به‌عنوان یکی از اعضای گروه درمان نقش مهمی در مدیریت مشکلات خواب دارند، بازتاب‌درمانی به‌عنوان یک طب جایگزین می‌تواند در فعالیت‌های پرستاری گنجانده شود (۲۰).

یکی دیگر از مداخلات سهل و کم‌هزینه که می‌تواند به‌راحتی توسط سالمندان جهت بهبود کیفیت خواب انجام گیرد حمام پا<sup>۵</sup> با آب گرم است. بین دمای مرکزی بدن و تمایل به خواب ارتباط منفی وجود دارد و شروع خواب، زمانی که دمای مرکزی بدن به میزان زیادی کاهش می‌یابد با احتمال بیشتری رخ می‌دهد. سقوط درجه‌ی حرارت مرکزی بدن (رکتال) قبل از شروع خواب و در حین خواب با اتساع عروق محیطی و امکان اتلاف گرما از قسمت مرکزی بدن به قسمت محیطی بدن همراه است؛ بنابراین یک حمام پا با آب گرم می‌تواند باعث افزایش جریان خون و درجه‌ی حرارت محیطی، بدون افزایش یا همراه با کاهش درجه‌ی حرارت مرکزی شود و بدین‌وسیله می‌تواند باعث تسهیل فرایند شروع خواب و بهبود کیفیت خواب شود (۲۱، ۲۲). لذا مطالعه‌ی حاضر با توجه به مطالعات یونگ<sup>۶</sup> (۲۳)، یانگ<sup>۷</sup> (۲۴) و لیو<sup>۸</sup> (۲۲) و محدودیت‌های مطالعات

<sup>3</sup>Lee<sup>4</sup>Song<sup>5</sup>footbath<sup>6</sup>Yeung<sup>7</sup>Yang<sup>8</sup>Liao<sup>1</sup>Eser<sup>2</sup>Dis somnia

مذکور و به دلیل نبود مطالعه‌ای در ایران و جهان که به مقایسه‌ی این دو مداخله بپردازد انجام شد. هدف از مطالعه‌ی حاضر مقایسه‌ی تأثیر بازتاب‌درمانی و حمام پا بر کیفیت خواب سالمندان است.

**مواد و روش‌ها**

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی بدون شاهد قبل و بعد یک‌سو کور است که در آن جمع‌آوری‌کننده‌ی اطلاعات، فردی غیر از مسئول انجام مداخلات است. پس از کسب مجوز از کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز به مرکز بهداشتی - درمانی منعم‌پور - تنها مرکز بهداشتی که برنامه‌ی سلامت سالمندی را اجرا می‌کرد - مراجعه شد. این مرکز ۲۰۰ سالمند مذکر تحت پوشش داشت و مطالعه‌ی حاضر با دو گروه مداخله (گروه بازتاب - درمانی و حمام پا) انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن استقلال نسبی در انجام فعالیت‌های روزانه‌ی زندگی، نداشتن نوبت کاری در شب، برخورداری از سلامت در تمام ابعاد لامسه، دما، شنوایی، بینایی و سلامت روان بر اساس پرونده‌ی سلامت موجود در مرکز بهداشت بود و معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل این موارد بود: داشتن شب‌اداری، شروع استفاده از سایر درمان‌های جانبی و مکمل به جزء مصرف داروی خواب‌آور (که جزو سؤالات شاخص کیفیت خواب است) و داشتن دیابت بیشتر از ۱۰ سال.

انتخاب آزمودنی‌ها از یک مرکز باعث حذف یا کنترل برخی از فاکتورهای مخدوش‌گر تأثیرگذار بر خواب از قبیل تحصیلات (که اکثر سالمندان این منطقه، تحصیل‌کرده و دانشگاهی هستند)، سطح درآمد و دانش سلامتی شد. همچنین متغیر جنس با انتخاب سالمندان مذکر و کمک - پژوهش‌گر مرد جهت انجام مداخله‌ی بازتاب‌درمانی، کنترل شد.

این مطالعه در نیمه‌ی اول سال ۱۳۹۲ در شهر تبریز انجام شد. برای تعیین حجم نمونه، مطالعه‌ی مقدماتی بر روی ۱۲ نفر از سالمندان مذکر مرکز بهداشتی - درمانی منعم‌پور - که دارای برنامه سلامت سالمندی بود با در نظر گرفتن

$\alpha = 0.05$  و  $\text{Power} = 0.9$  و با توجه به اختلاف میانگین و انحراف معیار قبل و بعد از مداخله در مطالعه‌ی آزمایشی که به ترتیب در گروه بازتاب‌درمانی  $0.95 \pm 0.75$  و در گروه حمام پا  $2/98 \pm 3/25$  بود، انجام گرفت. اندازه‌ی نمونه برای هر گروه ۲۰ نفر برآورد گردید که با در نظر گرفتن افت ۲۰ درصدی نمونه‌ها، ۲۵ نفر برای هر گروه تعیین شد. ابتدا فهرست سالمندان مذکر مرکز تهیه شد، سپس از این فهرست ۵۰ نفر به روش تصادفی و با استفاده از جدول اعداد تصادفی برای ورود به مطالعه انتخاب شدند. تخصیص افراد به دو گروه حمام پا و رفلکسولوژی نیز از با استفاده از جدول اعداد تصادفی انجام شد. در نهایت دو نفر به علت عدم تمایله شرکت در مطالعه و دو نفر به علت دیابت بیش از ده سال (معیار خروج) از مطالعه خارج شدند و مطالعه با ۴۶ نفر ادامه یافت. پژوهش‌گر با سالمندان هر گروه جداگانه تماس تلفنی برقرار کرد. در طی جلسه‌ی اول هدف از مطالعه برای سالمندان توضیح داده شد و پس از کسب موافقت و تکمیل فرم رضایت آگاهانه، پرسش‌نامه‌ی کیفیت خواب پیتزبورگ به‌وسیله‌ی کمک پژوهش‌گر تکمیل شد. در مورد گروه بازتاب‌درمانی در طی جلسات بعدی که به‌وسیله‌ی محقق طی تماس تلفنی به اطلاع آنان رسید، مداخله‌ی بازتاب‌درمانی به‌وسیله‌ی کمک پژوهش‌گر (مرد) - که دارای مدرک شرکت در کلاس‌های رفلکسولوژی بوده و قبلاً به مدت سه هفته آموزش دیده بود - در یکی از اتاق‌های مرکز که مجهز به تخت بود، انجام شد. مسئول مداخله‌ها ساعت ۸ تا ۱۳ قبل از ظهر در مرکز حضور داشت و مداخله به‌وسیله‌ی وی انجام می‌شد. تعداد جلسات مداخله ۶ هفته، به‌صورت یک‌بار در هفته به مدت ۱۰ دقیقه با روغن زیتون مخصوص ماساژ برای هر پا بود که پنج دقیقه از آن مربوط به ماساژ عمومی کف پا بود و پنج دقیقه‌ی دیگر ماساژ مربوط به غده‌ی پینه‌آل در روی انگشت شست پا را در بر می‌گرفت. ماساژ با سرعت آرام، با ریتم منظم و با عمقی که در حد تحمل بیمار باشد انجام شد (۲۵). در مورد گروه مداخله‌ی حمام پا در طی یک جلسه نحوه‌ی حمام پا آموزش داده شد و در همان جلسه

دارد. در مطالعه‌ی حاضر نسخه‌ی فارسی پرسش‌نامه‌ی PSQI مورد استفاده قرار گرفت.

جهت کسب روایی ابزار تحقیق، نسخه‌ی فارسی شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ همراه با نسخه‌ی انگلیسی آن همراه با بیان اهداف در اختیار ۱۰ نفر از استادان دانشگاه علوم پزشکی تبریز قرار گرفت و اصلاحات لازم که شامل ویرایش جمله‌ی جزء هفتم پرسش‌نامه بود به عمل آمد. اعتبار PSQI در مطالعه‌ی آگارگون<sup>۴</sup> و همکاران در ترکیه، با آلفای کرون‌باخ ۰/۸ تأیید شده و پایایی آن با آزمون مجدد بین ۰/۹۳ تا ۰/۹۸ گزارش شده است (۲۷). در ایران نیز پایایی این ابزار در مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی حسین‌آبادی و همکاران بر روی کیفیت خواب سالمندان، با آلفای کرون‌باخ ۰/۸۸ گزارش شد (۲۸). در پژوهش حاضر نیز پایایی ابزار با شرکت ۱۲ نفر سالمند مرد به روش آلفای کرون‌باخ، ۰/۸ تعیین شد. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS13 تجزیه و تحلیل شد و نمره‌ی کیفیت خواب با استفاده از شاخص‌های توصیفی میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد فراوانی تعیین شد. ابتدا نرم‌الیتی داده‌ها با استفاده از آزمون K-S (کولموگروف-اسمیرنوف) بررسی شد. سپس نمره‌ی کیفیت خواب قبل و بعد از مداخله با آزمون ویلکاکسون مقایسه شد. همچنین برای مقایسه‌ی دو گروه از آزمون آماری من-ویتنی و نیز برای بررسی همسانی متغیرهای زمینه‌ای دو گروه از آزمون من-ویتنی و کای دو استفاده شد. سطح معنی‌داری این آزمون‌ها ( $P < 0.05$ ) در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

این مطالعه با شرکت ۴۶ نفر از سالمندان انجام شد. تمامی شرکت‌کنندگان متأهل بودند و با همسر خود زندگی می‌کردند. میانگین سن و انحراف معیار تمام سالمندان مرد  $4/52 \pm 67/26$  بود. ۴۳ نفر (۹۵/۷۰ درصد) از شرکت‌کنندگان باسواد بودند. اطلاعات فردی-اجتماعی سالمندان به تفکیک دو گروه در جدول شماره‌ی ۱ آورده شده است.

پس از اتمام آموزش‌های کامل از شرکت‌کنندگان خواسته شد نحوه‌ی غوطه‌ور ساختن پاها و اندازه‌گیری دمای آب را در حضور محقق اجرا کنند؛ درحالی‌که محقق نیز بر نحوه‌ی انجام آن نظارت داشت. جهت حمام پا از شرکت‌کنندگان خواسته شد به مدت ۶ هفته هر شب یک ساعت قبل از ساعت معمول خوابیدن، پاهای خود را ۱۰ سانتی‌متر بالاتر از مچ پا به مدت ۲۰ دقیقه در آب گرم با دمای ۴۱ تا ۴۲ درجه‌ی سانتی‌گراد با دماسنجی که دمای مورد نظر بر روی آن تا ارتفاع ۱۰ سانتی‌متر به‌وسیله‌ی محقق علامت‌گذاری شده و در یک ظرف پلاستیکی مشابه در اختیارشان قرار داده شده بود، غوطه‌ور سازند. در انتهای هر هفته عملکرد شرکت‌کنندگان از طریق تماس تلفنی پیگیری شد. پرسش‌نامه‌ی کیفیت خواب پیتزبورگ برای هر دو گروه بعد از اتمام هفته‌های مداخله به‌وسیله‌ی کمک پژوهشگر تکمیل شد. فلوجارت مربوط به مطالعه در دیاکرام ۱ نشان داده شده است.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ی دو قسمتی است که قسمت اول آن شامل اطلاعات فردی و اجتماعی سالمندان است و قسمت دوم آن پرسش‌نامه‌ی استاندارد کیفیت خواب پیتزبورگ<sup>۱</sup> است که جهت اندازه‌گیری کیفیت و الگوهای خواب در افراد بزرگسال استفاده می‌گردد. این پرسش‌نامه به‌وسیله‌ی دانیل جی بای سی<sup>۲</sup> و همکاران برای اندازه‌گیری کیفیت خواب ساخته شده است (۲۶)؛ هجده سؤال دارد و از هفت جزء زیر تشکیل شده است: کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، خواب مفید، اختلالات خواب، مصرف داروهای خواب‌آور و اختلال عملکرد روزانه.

امتیاز هر سؤال بین ۰ تا ۳ و امتیاز هر جزء<sup>۳</sup> نیز حداکثر ۳ است. مجموع میانگین نمرات این هفت جزء، نمره‌ی کل ابزار را تشکیل می‌دهد که دامنه‌ی آن از ۰ تا ۲۱ است. هرچه نمره‌ی به‌دست‌آمده بالاتر باشد کیفیت خواب پایین‌تر است. نمره‌ی بالاتر از ۵ دلالت بر کیفیت خواب نامطلوب

<sup>1</sup>PSQI=Pittsburgh sleep quality index

<sup>2</sup>Daniel J Buysse

<sup>3</sup>Component

<sup>4</sup>Agargun

بین دو گروه از نظر متغیرهای زمینه‌ای از قبیل سن ( $p=0/46$ )، تحصیلات ( $p=0/57$ )، وضعیت اقتصادی ( $p=0/68$ ) تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت (جدول شماره‌ی ۱).

### بحث

مقایسه‌ی نمره‌ی کیفیت خواب بین سه گروه در اجزاء این پرسش‌نامه نشان می‌دهد که مداخله‌ی حمام پا در تمام اجزاء به غیر از جزء چهارم و ششم پرسش‌نامه (خواب مفید و مصرف داروهای خواب‌آور) بهبودی آماری معنی‌داری به وجود آورده است درحالی‌که در گروه بازتاب‌درمانی دو جزء از پرسش‌نامه یعنی کیفیت ذهنی خواب و تأخیر در به خواب رفتن قبل و بعد از مداخله بهبودی معنی‌داری داشته است و در گروه کنترل در نمره‌ی قبل و بعد هیچ‌یک از اجزاء تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین مقایسه‌ی نمره‌ی تغییرات کیفیت خواب بین سه گروه نشان داد که بیشترین تغییرات در جزء دوم و سوم یعنی تأخیر در به خواب رفتن و طول مدت خواب بوده است؛ نمره‌ی کل تغییرات نیز در بین سه گروه از لحاظ آماری معنی‌دار بود.

در مورد مداخله‌ی بازتاب‌درمانی، مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی توقیری و قدسی در ایران با هدف بررسی تأثیر بازتاب‌درمانی بر کیفیت خواب زنان منوپوز (۲۹) و مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی یین لی<sup>۱</sup> و همکاران در تایوان با هدف ارزیابی کارایی بازتاب‌درمانی بر بهبود کیفیت خواب زنان مبتلا به اختلال خواب در دوره‌ی پس از زایمان (۳۰) با یافته‌های حاصل از مطالعه‌ی حاضر هم‌سو است. همچنین مطالعه‌ی مرور نظام مند یونگ<sup>۲</sup> و همکاران که به‌منظور بررسی تأثیر بازتاب‌درمانی بر خواب انجام شد نشان داد که این مداخله به‌عنوان یک مداخله‌ی ایمن و مؤثر بر بی‌خوابی بوده اما نیازمند انجام مطالعات بیشتر با دقت و قدرت بالاتر است (۲۳) که این مطالعات با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد.

در مورد مداخله‌ی حمام پا می‌توان به مطالعه‌ی کوهورت یانگ و همکاران بر روی خواب و خستگی بیماران تحت شیمی‌درمانی مبتلا به سرطان ناحیه‌ی ژنیتال (۲۴)،

جهت بررسی کیفیت خواب، اجزاء هفت‌گانه‌ی شاخص کیفیت خواب پیترزبورگ و نمره‌ی کل کسب‌شده از این پرسش‌نامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مقایسه‌ی نمرات اجزاء پرسش‌نامه، قبل و بعد از مداخله در گروه بازتاب‌درمانی نشان داد که مداخله بر دو جزء پرسش‌نامه یعنی کیفیت ذهنی خواب ( $p=0/02$ ) و تأخیر در به خواب رفتن ( $p=0/001$ ) مؤثر بوده است؛ در حالی‌که در گروه حمام پا مداخله در تمام اجزاء به غیر از خواب مفید ( $p=0/09$ ) و مصرف داروهای خواب‌آور ( $p=0/09$ ) مؤثر بوده است. همچنین میانگین و انحراف معیار نمره‌ی کل کیفیت خواب شرکت‌کنندگان قبل از مداخله در گروه بازتاب‌درمانی و حمام پا به ترتیب  $6/08 \pm 5/27$  و  $7/60 \pm 3/68$  بود که بعد از مداخله در گروه رفلکسولوژی به  $4/04 \pm 43/91$  و در گروه حمام پا به  $4/13 \pm 3/57$  کاهش یافت (جدول شماره‌ی ۲).

مقایسه‌ی تغییرات نمرات کیفیت خواب سالمندان مرحله‌ی قبل و بعد در دو گروه حمام پا و بازتاب‌درمانی نشان داد که تغییرات در هیچ‌یک از اجزاء و نمره‌ی کل تفاوت آماری معنی‌داری نداشته است ( $p > 0/05$ ) (جدول شماره‌ی ۳). همچنین آزمون من‌ویتنی برای مقایسه‌ی نمرات کل کیفیت خواب در مرحله‌ی قبل بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد ( $p=0/19$ ).

لازم به ذکر است (۶۹/۶ درصد) ۱۶ نفر از سالمندان در گروه حمام پا و (۴۷/۸ درصد) ۱۱ نفر از سالمندان در گروه بازتاب‌درمانی مبتلا به اختلال خواب بودند که قبل از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ( $p=0/23$ ). بعد از مداخله افراد دارای اختلال خواب در گروه حمام پا به (۳۹/۱ درصد) ۹ نفر و در گروه بازتاب‌درمانی به (۲۱/۷ درصد) ۵ نفر کاهش یافت. اگرچه بین دو گروه از لحاظ آماری بعد از مداخله تفاوت معنی‌دار نیست

<sup>1</sup>Yen Li

<sup>2</sup>Yeung

بازتاب‌درمانی مداخله‌ای است که باید به‌وسیله‌ی پرستار یا فرد دیگر انجام شود؛ بنابراین مداخله‌ی حمام پا از نظر هزینه و اثربخشی بر مداخله بازتاب‌درمانی برتری دارد. به دلیل محدودیت دسترسی به تعداد بیشتری از مراکز بهداشتی دارای پرونده‌ی سلامت سالمندی، پژوهش‌گران در این مطالعه با محدودیت دسترسی به سالمندان در تمام مناطق شهر تبریز مواجه بودند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده مطالعه با حجم نمونه‌ی بیشتر و در مراکز بهداشتی بیشتری اجرا گردد.

از آنجایی که پژوهش حاضر بر روی هر دو گروه سالمندان دارای اختلال خواب و فاقد اختلال خواب انجام شده است پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، مطالعه بر روی سالمندان دارای اختلال خواب انجام شود. همچنین با توجه به نتایج حاصل از مطالعه و نیز مشکلات و محدودیت‌های موجود در پژوهش پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی از هر دو روش پلی‌سومنوگرافی و پرسش‌نامه به‌صورت مقایسه‌ای استفاده شود و نیز مطالعه‌ای مشابه بر روی سالمندان زن انجام شود.

### نتیجه‌گیری

مجموع یافته‌های این پژوهش نشان داد که هر دو مداخله‌ی حمام پا و بازتاب‌درمانی باعث بهبود کیفیت خواب در سالمندان می‌گردد اما همان‌طور که مقایسه‌ی میانگین نمره‌ی کل کیفیت خواب قبل و بعد از مداخله در دو گروه نشان می‌دهد حمام پا بیشتر از رفلکسولوژی باعث بهبود میانگین نمره‌ی کل کیفیت خواب شده است؛ بنابراین می‌توان گفت بین مداخله حمام پا و بازتاب‌درمانی از نظر اثرگذاری بر کیفیت خواب سالمندان تفاوتی وجود ندارد و استفاده از هر روش به‌صورت جداگانه یا تلفیق دو روش با هم می‌تواند مفید باشد. بر اساس نتایج حاصل پیشنهاد می‌شود که آموزش روش‌های غیر دارویی بهبود کیفیت خواب مانند حمام پا و بازتاب‌درمانی در برنامه‌ی سلامت سالمندی گنجانده شود.

مطالعه‌ی سانگ<sup>۱</sup> و همکاران بر روی خواب زنان سالم (۳۱) و مطالعه‌ی متقاطع لیائو و همکاران بر کیفیت خواب سالمندان اشاره کرد که نتایج مطالعه‌ی یانگ و سانگ با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی داشت اما با نتایج مطالعه‌ی لایو<sup>۲</sup> در تضاد است (۳۱، ۲۲، ۲۴).

پیام‌های ارسال شده به سیستم عصبی در اثر فشار اعمال شده بر پاها در بازتاب‌درمانی باعث ایجاد تعادل در این سیستم شده (۳۲) بهبود کیفیت خواب را به دنبال دارد. حمام پا با افزایش جریان خون و درجه‌ی حرارت محیطی منجر به کاهش درجه‌ی حرارت مرکزی شده و بدین‌وسیله می‌تواند باعث تسهیل شروع خوابیدن و بهبود کیفیت خواب شود (۲۱، ۲۲). در مطالعه‌ی مرور نظام مند یونگ که به مقایسه‌ی تأثیر بازتاب‌درمانی با دیگر روش‌های مؤثر در بی‌خوابی پرداخته است؛ از پنج مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی مورد بررسی دو مطالعه نشان داد بازتاب‌درمانی در مقایسه با مراقبت‌های معمول به‌طور معنی‌داری اختلالات خواب را کاهش داده است؛ یک مطالعه بین تأثیر بازتاب‌درمانی و آلپرازولام و یک مطالعه بین تأثیر بازتاب‌درمانی، طب فشاری و موسیقی‌درمانی تفاوتی بر کیفیت خواب نشان داد؛ اما یکی از مطالعات نشان داد که بازتاب‌درمانی در مقایسه با هیپنوتیزم به‌طور معنی‌داری اختلال خواب را کاهش داده است (۲۳). در مطالعه‌ی حاضر نیز بین بازتاب‌درمانی و حمام پا از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد؛ بنابراین مداخله‌ی سهل و آسان حمام پا نیز مانند بازتاب‌درمانی، طب فشاری و موسیقی‌درمانی برای ارتقاء کیفیت خواب کاربرد دارد.

از آنجایی که بر اساس یافته‌های این پژوهش هر دو مداخله باعث بهبود کیفیت خواب در دو بعد جداگانه می‌شود استفاده از هر دو روش به‌صورت تلفیقی در درمان‌های غیر دارویی بی‌خوابی سالمندان توصیه می‌شود؛ اما باید در نظر گرفت که مداخله‌ی حمام پا مداخله‌ای سهل و بی‌خطر است که به‌آسانی توسط خود سالمندان قابل اجراست؛ اما

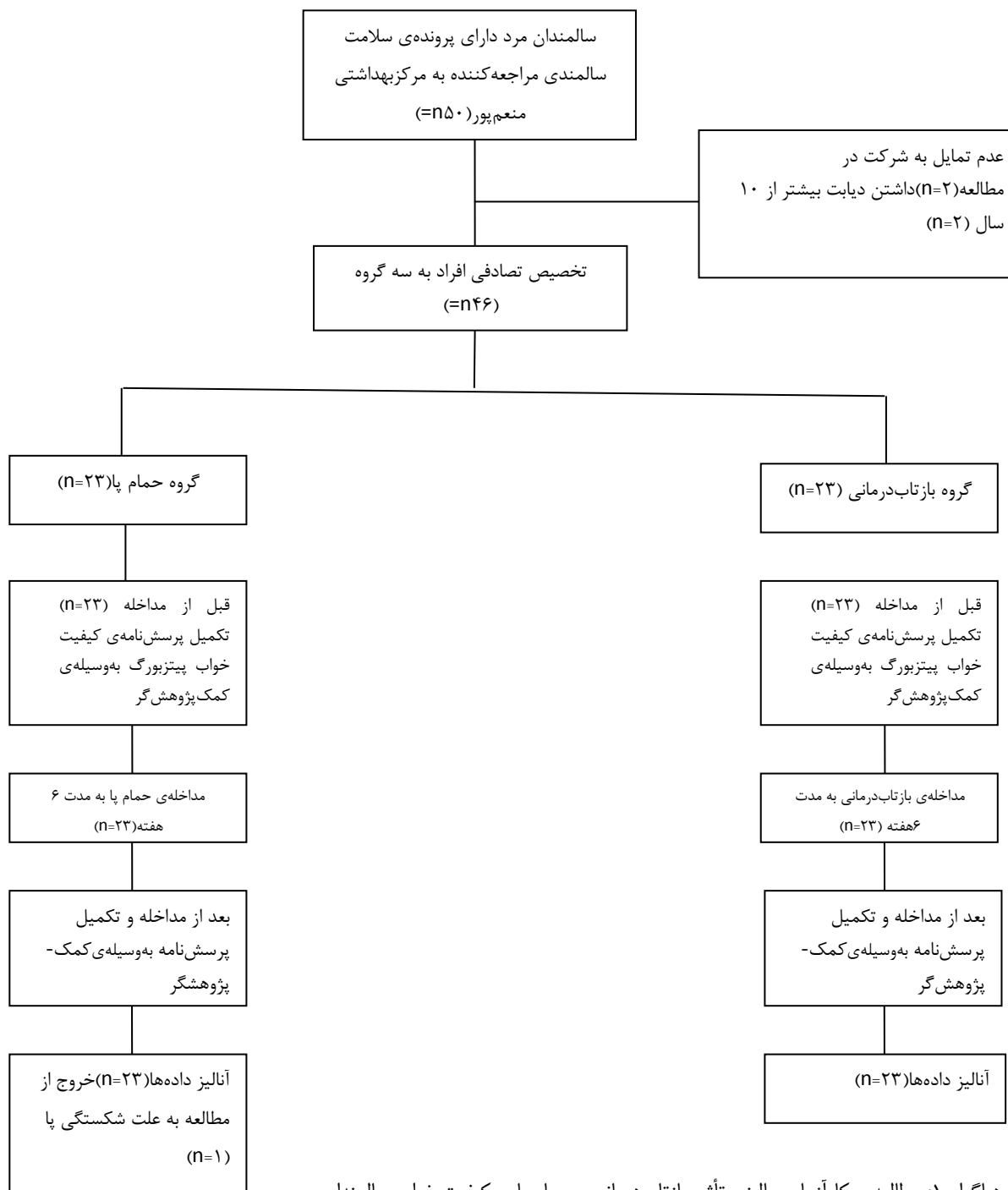
<sup>1</sup>Sung

<sup>2</sup>Liao

## تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر، حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد است که با کد اخلاقی ۹۱۱۸۱ در دانشگاه علوم پزشکی تبریز تصویب و مورد و حمایت مالی این دانشگاه واقع شد. این مطالعه در سایت کارآزمایی‌های بالینی ایران با شماره‌ی

IRCT۲۰۱۲۱۰۰۴۶۹۱۸N۱۳ ثبت شده است. بدین‌وسیله پژوهشگران مراتب سپاس و قدردانی خود را از معاونت محترم پژوهشی، کارکنان مرکز بهداشت منعم‌پور شهر تبریز و همچنین کلیه‌ی سالمندان شرکت‌کننده در این مطالعه ابراز می‌دارند.



دی‌گرام ۱: مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی تأثیر بازتاب‌درمانی و حمام پا بر کیفیت خواب سالمندان



جدول شماره‌ی (۱) مشخصات فردی- اجتماعی سالمندان شرکت‌کننده در مطالعه به تفکیک دو گروه

P- valu	متغیر	
	حمام پا (n=۲۳) (درصد) فراوانی	بازتاب‌درمانی (n=۲۳) (درصد) فراوانی
	تحصیلات:	
	۳(۱۳)	۲(۸/۷۰)
	۲ (۸/۷۰)	۴ (۱۷/۴۰)
	۱(۴/۰۳)	۰(۰)
*.۰/۵۷	۹(۳۹/۱۰)	۳ (۱۳)
	۵ (۲۱/۰۷)	۲(۸/۷)
	۳(۱۳)	۹ (۳۹/۱)
	۰(۰)	۳(۱۳)
	وضعیت اقتصادی	
	۱۱(۴۷/۸)	۱۲(۵۲/۲۰)
*.۰/۶۸	۰(۰)	۴(۱۷/۴۰)
	۱۲(۵۲/۲)	۷(۳۰/۴۰)
**۰/۴۶	۶۷/۴۹ ± ۴/۲۸	۶۶/۸۲ ± ۴/۴۰

\* آزمون کای دو

\*\* آزمون من ویتنی

جدول شماره‌ی (۲): مقایسه‌ی نمره‌ی کیفیت خواب قبل و بعد از مداخله در گروه حمام پا و بازتاب‌درمانی

P- valu	گروه بازتاب‌درمانی (n=۲۳)		P- valu	گروه حمام پا (n=۲۳)		اجزاء پرسش‌نامه
	بعد از مداخله انحراف معیار ± میانگین	قبل از مداخله انحراف معیار ± میانگین		بعد از مداخله انحراف معیار ± میانگین	قبل از مداخله انحراف معیار ± میانگین	
*.۰/۰۲	۰/۶۶ ± ۰/۵۲	۱/۰۴ ± ۰/۹۱	*.۰/۰۱۳	۰/۶۰ ± ۰/۵۸	۱ ± ۰/۶۷	کیفیت ذهنی خواب
*.۰/۰۰۱	۰/۹۸ ± ۰/۶۵	۱/۱۵ ± ۱/۱۷	*.۰/۰۰۱	۰/۴۷ ± ۰/۸۹	۱/۳۹ ± ۱/۰۷	تأخیر در به خواب رفتن
۰/۳۹	۰/۹۶ ± ۰/۷۳	۱/۱۴ ± ۱/۱۷	*.۰/۰۰۴	۰/۷۸ ± ۰/۹۰	۱/۵۲ ± ۱/۰۳	طول مدت خواب
۰/۲۱	۰/۸۳ ± ۰/۶۰	۱/۲۲ ± ۰/۹۵	۰/۰۹۳	۰/۶۰ ± ۰/۹۸	۱/۰۴ ± ۱/۳۳	خواب مفید
۰/۷۳	۰/۵۴ ± ۰/۸۶	۰/۵۱ ± ۳/۰/۹۱	*.۰/۰۰۷	۰/۷۸ ± ۰/۵۱	۱/۱۷ ± ۰/۳۸	اختلالات خواب
۰/۱۰	۱/۰۸ ± ۰/۴۷	۱/۲۵ ± ۰/۹۱	۰/۰۹۸	۰/۷۳ ± ۱/۲۸	۱/۳۳ ± ۱/۴۲	مصرف داروهای خواب‌آور
۰/۰۵۹	۰/۲۰ ± ۰/۰۴	۰/۵۴ ± ۰/۲۶	*.۰/۰۲۵	۱/۱۳ ± ۰/۳۴	۰/۳۴ ± ۰/۴۸	اختلال عملکرد روزانه
*.۰/۰۰۱	۴/۰۴ ± ۳/۹۱	۵/۲۷ ± ۶/۰۸	*.۰/۰۰۱	۴/۱۳ ± ۳/۵۷	۷/۶۰ ± ۳/۶۸	نمره‌ی کل

\* آزمون ویلکاکسون

جدول شماره ۳ (۳) مقایسه‌ی تغییرات نمره‌ی کیفیت خواب قبل و بعد در گروه حمام پا و بازتاب‌درمانی

P- valu	بازتاب‌درمانی	حمام پا	گروه‌ها
	Mean Rank	Mean Rank	اجزاء پرسش‌نامه
*.۰/۹۵	۲۳/۳۹	۲۳/۶۱	کیفیت ذهنی خواب
*.۰/۱۱	۲۰/۶۱	۲۶/۳۹	تأخیر در به خواب رفتن
*.۰/۴۲	۲۲/۰۲	۲۴/۹۸	طول مدت خواب
*.۰/۸۳	۲۳/۱۳	۲۳/۸۷	خواب مفید
*.۰/۰۸	۲۰/۵۹	۲۶/۴۱	اختلالات خواب
*.۰/۸۹	۲۳/۳۳	۲۳/۶۷	مصرف داروهای خواب‌آور
*.۰/۷۷	۲۳/۱۱	۲۳/۸۹	اختلال عملکرد روزانه
*.۰/۰۹	۲۶/۷۸	۲۰/۲۲	نمره‌ی کل

\* آزمون من ویتنی

جدول شماره ۴ (۴) مقایسه‌ی اختلال خواب سالمندان قبل و بعد در گروه حمام پا و بازتاب‌درمانی

بعد از مداخله		قبل از مداخله		گروه‌ها
فایده اختلال خواب (درصد) فراوانی	دارای اختلال خواب (درصد) فراوانی	فایده اختلال خواب (درصد) فراوانی	دارای اختلال خواب (درصد) فراوانی	
۱۴ (۶۰/۹۰)	۹ (۳۹/۱۰)	۷ (۳۰/۴۰)	۱۶ (۶۹/۶۰)	حمام پا
۱۸ (۷۸/۳۰)	۵ (۲۱/۷۰)	۱۲ (۵۲/۲۰)	۱۱ (۴۷/۸۰)	بازتاب‌درمانی
*P= .۰/۰۸		*P= .۰/۲۳		شاخص‌های آماری

\* آزمون کای دو

**References:**

1. WHO. Aging and Life course: WHO, Department Chronic of Disease and health Promotion. Available from: <http://www.who.int/hpr/aging/index.html>.
2. Dadkhah A. Aging Services System in America and Japan and provide indicators to the strategic planning of aged care services. *Journal of Aging*. 2006;3(2): 166-176. [Persian]
3. Wu ZH, Rudkin L. Social contact, socioeconomic status, and the health status of older Malaysians. *The Gerontologist*. 2000;40(2):228-234.
4. Statistical Centre of Iran. Census of population and housing in 2006: Tehran: Presidency for I.R.I Vice-Presidency for Strategic Planning and Supervision; 2007 Oct 13; [updated 2007 Jul 9; Cited 2012 Feb 25]. Available from: <http://www.amar.org.ir/Default.aspx?tabid=521/>.
5. Statistical Centre of Iran. Census of population and housing in 2011: Tehran: Presidency for I.R.I Vice-Presidency for Strategic Planning and Supervision; 2012 Jul 6; [updated 2012 Jul 9; Cited 2013 May 12]. Available from: <http://www.amar.org.ir/Default.aspx?tabid=1485/>.
6. Araste M. Evaluation of insomnia in medical students of Kurdistan university. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2007;12(3):58-63.[Persian]
7. Amagai Y, Ishikawa S, Gotoh T, Kayaba K, Nakamura Y, Kajii E. Sleep duration and incidence of cardiovascular events in a Japanese population: The Jichi medical school cohort study. *Journal of epidemiology*. 2010;20(2):106-110.
8. Qiu L, Sautter J, Liu Y, Gu D. Age and gender differences in linkages of sleep with subsequent mortality and health among very old Chinese. *Sleep Medicine*. 2011;12(10):1008-1017.
9. Chan FM, Chan AE, Mokb E. Effects of music on depression and sleep quality in elderly people: A randomised controlled trial. *Complementary therapies in medicine*. 2010;18(3):150-159.
10. Hoseinabadi R, Nourozi K, Zahra P, Karimlu M, Maddah Sadat Seyed B, Mohammad Ali C. The effect of acupuncture on quality of sleep in Iranian elderly nursing home residents. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2010;16(2):81-85.
11. Eser I, Khorshid L, Cinar S. Sleep quality of older adults in nursing homes in Turkey: enhancing the quality of sleep improves quality of life. *Journal of Gerontological Nursing*. 2007;33(2):42-49.
12. Nobahar M, Vafaaee A. Elderly sleep disturbances and management. *Geriatric Nursing*. 2007;2(4):263-268.[ Persian]
13. Li J, Yao YS, Dong Q, Dong YH, Liu JJ, Yang LS. Characterization and factors associated with sleep quality among rural elderly in China. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2013;56 (1):237-243.
14. Zilli I, Ficca G, Salzarulo P. Factors involved in sleep satisfaction in the elderly. *Sleep medicine*. 2009;10(2): 233-239.

15. Montgomery p, Dennis J. Physical exercise for sleep problems in adults aged 60. The Cochrane Database of systematic reviews.2002; 4CD 003404.
16. Gunnarsdottir TJ, Peden-McAlpine C. Effects of reflexology on fibromyalgia symptoms: A multiple case study. Complementary therapies in clinical practice. 2010;16(3):167-172.
17. Alessi CA, Schnelle JF. Approach to sleep disorders in the nursing home setting. Sleep medicine reviews.2000; 4(1):45-56.
18. Lee Y. Effect of self-foot reflexology massage on depression, stress responses and immune functions of middle aged women. TaehanKanhoHakhoe Chi.2006; 36(1):179-188.
19. Song RH, Kim DH. The effects of reflexion massage on sleep disturbance depression disorder and the physiological index of the elderly. Taehan Kanho Hakhoe Chi. 2006;36(1):15-24.
20. Steenkamp E, Scrooby B, van der Walt C. Facilitating nurses' knowledge of the utilisation of reflexology in adults with chronic diseases to enable informed health education during comprehensive nursing care. Health SA Gesondheid. 2011;17(1):1-12.
21. Raymann RJ, Van Someren EJ. Diminished capability to recognize the optimal temperature for sleep initiation may contribute to poor sleep in elderly people. Sleep. 2008; 31(9):1301-1309.
22. Liao WC, Chiu MJ, Landis CA. A warm footbath before bedtime and sleep in older Taiwanese with sleep disturbance. Research in nursing & health. 2008; 31(5):514-528.
23. Yeung W-F, Chung K-F, Poon MM-K, Ho FY-Y, Zhang S-P, Zhang Z-J, et al. Acupressure, reflexology, and auricular acupressure for insomnia: A systematic review of randomized controlled trials "Review Article". Sleep medicine. 2012;13(8): 971-984.
24. 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 nursing. 2010;33(6):454-460.
25. Goosmann L, Astrid I. Reflex foot massage points. Translated: Khajivand;Tehran:Nil;2010.[Persian]
26. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry research.1989;28 (2):193-213.
27. Agargun MY, Kara H, Anlar Ö. The validity and reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index in Turkish sample. Turk Psikiyatri Derg. 1996;7(2):107-115.
28. Hossein abadi R, Noorozi K, Pouresmail Z, Karimloo M, Bagher Madah SM, Cheraghi MA. The effect of acupressure on quality of sleep in Iranian elderly nursing home residents. Complement Ther Clin Pract. 2010;16(2):81-5.
29. Asltoghria M, Ghodsib Z. The effects of Reflexology on sleep disorder in menopausal women.

- Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2012;31:242 - 246.
30. Li C-Y, Chen S-C, Li C-Y, Gau M-L, Huang C-M. Randomised controlled trial of the effectiveness of using footreflexology to improve quality of sleep amongst Taiwanese postpartum women. *Midwifery*. 2011;27(2):181-186.
31. Sung EJ, Tochihara Y. Effects of bathing and hot footbath on sleep in winter. *Journal of physiological anthropology and applied human science*. 2000;19(1):21-27.
32. What is Reflexology? [Internet]. 2011 [Cited 2012/09/15]. Available from:<http://www.reflexology-research.com/whatis.htm>.

## Comparing the effects of reflexology and foot bath on sleep quality in the elderly

Nasiri Kh<sup>1</sup>, Seyyedrasooli A<sup>\*2</sup>, Jafari M<sup>3</sup>, Ivanbagha R<sup>4</sup>, Savadpoor MT<sup>5</sup>

1. Instructor, MSc in Nursing, Department of Medical-Surgical Nursing, Khalkhal School of Medical Sciences, Ardebil University of Medical Sciences, Khalkhal, Iran.
2. Instructor, MSc in Nursing, Department of Medical-Surgical Nursing, Tabriz School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
3. Instructor, MSc in Nursing, Department of Medical surgical, Meshkinshahr School of Health, Ardebil University of Medical Sciences, Meshkinshahr, Iran
4. Instructor, MSc in Midwifery, Department of Midwifery, Khalkhal School of Medical Sciences, Ardebil University of Medical Sciences, Khalkhal, Iran.
5. Instructor, MSc in Nursing, Department of Medical-Surgical, Khalkhal School of Medical Sciences, Ardebil University of Medical Sciences, Khalkhal, Iran.

Received:07March, 2015; Accepted:24April, 2015

### Abstract

**Introduction:** Sleep disturbances are common mental problems reported among elders. It seems some non-pharmacological interventions, can improve their sleep quality. The aim of this study is to compare the effectiveness of two interventions, reflexology and foot bath, on sleep quality in elderly people.

**Methods:** This is a clinical trial without control group, conducted on 46 elderly men in two groups of reflexology and foot bath. Written informed consent was completed by subjects. Reflexology was done in the morning once a week for ten minutes on each foot. Subjects in the foot bath group were asked to soak their feet in 41 to 42°C water one hour before sleeping for 6 weeks. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was completed before and after intervention. Data was analyzed using Wilcoxon, Mann-Whitney and Chi square tests.

**Results:** Result showed that the mean PSQI score after intervention in foot bath group was  $4.13 \pm 3.57$  and in reflexology group  $4.04 \pm 3.91$ , which was decreased in both groups comparing before intervention ( $P=0.01$  and  $P= 0.001$ ). Comparing changes in quality of sleep score before and after intervention in foot massage group showed that there was no significant difference in overall and each part scores.

**Conclusion:** Findings indicate that both reflexology and footbath can improve sleep quality in elderly people.

**Keywords:** Reflexology, Foot bath, Sleep quality, Elderly.

\*Corresponding author: E.mail: aleheseyedrasooli@yahoo.com