

# تأثیر دو روش غوطه‌ورسازی پا در آب سرد و گرم بر کیفیت خواب زنان باردار مبتلا به سندرم پای بیقرار

هادی جعفری منش<sup>۱،۲</sup>، دکتر کتایون وکیلیان<sup>۳\*</sup>، شیرین مبصری<sup>۴</sup>

۱. مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۲. دانشجوی دکترای پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۳. دکترای تخصصی گروه مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۴. کارشناس مامایی، بیمارستان طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۳/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۰۵

## خلاصه

**مقدمه:** اختلال خواب، از شایع‌ترین مشکلات دوران بارداری است و همراهی سندرم پاهای بیقرار در بارداری می‌تواند کیفیت خواب را بیشتر مختل کند. مطالعه حاضر با مقایسه تأثیر دو روش غوطه‌ورسازی پا در آب سرد و گرم بر کیفیت خواب زنان مبتلا به سندرم پای بیقرار انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی در سال ۱۳۹۸ بر روی ۸۰ زن باردار دارای سندرم پای بیقرار مراجعه‌کننده به بیمارستان طالقانی شهر اراک انجام شد. نمونه‌ها به صورت در دسترس انتخاب و سپس به دو گروه تصادفی، مداخله با آب گرم و سرد تخصیص یافتند. یک گروه پاهای خود را هر شب به مدت ۲ هفته با آب سرد دمای ۲۵-۲۰ درجه سانتی‌گراد و گروه دیگر پاها را برای همان مدت با آب گرم ۴۵-۴۰ درجه سانتی‌گراد به مدت ۱۰ دقیقه (در هر گروه) قرار می‌دادند. کیفیت خواب با استفاده از پرسشنامه کیفیت خواب پیترزبورگ بین دو گروه و همچنین قبل و بعد از مطالعه ارزیابی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۳) و آزمون‌های کای دو، تی مستقل و تی زوجی انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** قبل و بعد از مداخله کیفیت خواب در گروه مداخله با آب گرم  $7/42 \pm 2/46$  و  $4/91 \pm 2/17$  ( $p=0/001$ ) و در گروه آب سرد  $6/50 \pm 2/56$  و  $4/47 \pm 1/86$  بود ( $p=0/001$ ). بین نمره کیفیت خواب دو گروه بعد از انجام مطالعه اختلاف آماری معناداری وجود نداشت ( $p=0/329$ ).

**نتیجه‌گیری:** مداخله با آب گرم و هم مداخله با آب سرد باعث کاهش نمره کیفیت خواب در زنان باردار شده بود. در نتیجه می‌توان از مداخلات ذکر شده برای بهبود کیفیت خواب زنان باردار که قادر به استفاده از مداخلات دارویی به دلیل عوارض آنها نمی‌باشند، استفاده کرد.

**کلمات کلیدی:** بارداری، بهداشت باروری، بهداشت خواب، سندرم پای بیقرار، طب مکمل

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر کتایون وکیلیان؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران. تلفن: ۰۸۶-۳۴۱۷۳۵۰۵؛ پست الکترونیک:

dr.kvakilian@arakmu.ac.ir

## مقدمه

اختلال خواب، از شایع‌ترین مشکلات دوران بارداری است که بین ۷۰-۵۰٪ از زنان باردار از آن رنج می‌برند (۱). تغییرات قابل توجه در سطوح هورمون‌ها در این دوران، عملکرد سیستم‌های مختلف بدن مادر را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۲). تغییرات هورمونی نه‌تنها به‌طور مستقیم سیکل خواب-بیداری و ساختار خواب را متأثر می‌سازد، بلکه می‌تواند به‌طور غیرمستقیم با ایجاد تغییرات روحی و جسمی، باعث ایجاد مشکلات خواب گردد (۳، ۴). اختلال در کیفیت خواب مادر پیش از تولد جنین با برخی از عوارض از جمله اختلال در عملکرد روزانه، خستگی، افزایش خطر ابتلاء به پره‌اکلامپسی، اختلال در تحمل گلوکز، فرکانس بالای سزارین، افسردگی پس از زایمان، کاهش کیفیت زندگی، محدودیت رشد داخل رحمی و تولد زودرس جنین همراه است (۵).

تغییرات الگوی خواب در طول حاملگی از ۸۰-۱۳٪ در سه ماهه اول بارداری به ۹۷-۶۶٪ در سه ماهه سوم افزایش می‌یابد (۶). بیش از ۷۲٪ از زنان در این دوران از بیدار شدن‌های مکرر در طول شب رنج می‌برند (۷). تهوع و استفراغ، تکرر ادرار، درد کمر و خستگی در سه ماهه اول بارداری و حرکات جنین، سوزش سر دل، کرامپ پا، سندرم پای بیقرار و تنگی نفس در سه ماهه دوم و سوم بارداری، از علل شایع اختلال خواب مادران می‌باشد (۸).

در این بین سندرم پاهای بیقرار، یکی از اختلالات شایع خواب است که اغلب یا تشخیص داده نمی‌شود و یا به اشتباه تشخیص داده می‌شود (۹). این بیماری دارای چهار معیار تشخیصی است که توسط انجمن بین‌المللی مطالعات سندرم پاهای بیقرار مطرح شده است و شامل میل به تکان دادن پاها برای کاهش احساس ناخوشایند، شروع علائم هنگام نشستن و بی‌حرکتی، تسکین علائم با حرکت دادن پاها و شروع یا تشدید علائم در طول شب می‌باشد (۱۰). ۲۷-۱۱٪ زنان طی بارداری علائم سندرم فوق را تجربه می‌کنند و به‌دلیل خطرات بالقوه جنینی، اغلب از درمان دارویی آنها خودداری می‌شود (۱۱).

اساس درمان بر پایه درمان‌های دارویی و غیردارویی و مراقبت‌های خاص استوار می‌باشد. داروهای مورد استفاده شامل: آگونیست‌های دوپامین، کاربی دوپا، نودوپا، گاباپنتین، اوپیوئیدها و بنزودیازپین‌ها می‌باشد (۱۲). درمان‌های غیردارویی شامل: انجام ورزش‌های منظم روزانه مانند پیاده‌روی، حرکات کششی، دوش آب گرم، طب سوزنی و استفاده از تحریک عصبی از راه پوست و خودداری از مصرف کافئین، الکل و تنباکو می‌باشد (۱۳). با توجه به خطر مصرف داروها برای جنین، ضرورت ارائه روش‌های غیردارویی برای بیماران احساس می‌شود. از جمله روش‌های غیردارویی مؤثر، گرما و سرمادرمانی می‌باشد (۱۱، ۱۴).

هیدروتراپی، یک روش درمانی است که ویژگی‌ها و مزایای آب را به حداکثر می‌رساند و در پزشکی بالینی و جایگزین به‌عنوان یک مداخله درمانی عالی و دارای عوارض جانبی اندک در نظر گرفته می‌شود. هیدروتراپی به‌طور کلی دارای اثرات حرارتی، مکانیکی و شیمیایی می‌باشد (۱۵). هیدروتراپی معمولاً از طریق سرمادرمانی یا گرمادرمانی موضعی کاربرد دارد و به‌ویژه اثربخشی آن در کاهش علائم اسکلتی-عضلانی و افزایش بهبودی بعد از آسیب، تأیید شده است (۱۶).

یکی از مداخلات سهل و کم‌هزینه در بهبود کیفیت خواب، استفاده از حمام پا با آب گرم است (۱۷). غوطه‌ورسازی پا در آب گرم ممکن است جریان خون و دمای محیطی را افزایش دهد تا از این طریق شروع و کیفیت خواب را بهبود بخشد. این روش بر دمای مرکزی بدن تأثیر نمی‌گذارد (۱۸). غوطه‌ورسازی پا در آب سرد با تسریع در کاهش دمای بدن و افزایش تون پاراسمپاتیک ممکن است از طریق کاهش اختلال در ریتم شبانه‌روزی دارای مزایای ثانویه برای خواب باشد (۱۹). مطالعات نشان می‌دهند که استفاده از حمام پا در زنان باردار مداخله‌ای بی‌خطر است (۲۰-۲۲). فرضیه اصلی اثرات حمام پا بر روی خواب بر اساس تأثیر آن بر ریتم شبانه‌روزی بدن است (۲۳). البته نظریه کنترل دروازه‌ای درد ملزاک و همکار (۱۹۶۵) هم می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. نظریه کنترل دروازه‌ای نشان می‌دهد که امواج درد می‌تواند توسط مکانیزم دروازه‌ای تنظیم و

یا مسدود شود و باعث راحتی و آسایش بیمار گردد (۲۴). در مطالعه خیرخواه و همکاران (۲۰۱۴) مشخص شد حمام پا با گل رز بر اضطراب مرحله اول زایمان زنان نخست‌زا مؤثر است (۲۲). در مطالعه عفتی دریانی و همکاران (۲۰۱۵) مشخص شد حمام پا با آب ۴۲-۴۰ درجه باعث کاهش اضطراب، استرس و افسردگی در طی زایمان می‌گردد (۲۵).

پرستاران به‌طور سنتی، گرما، سرما و برخی از انواع ماساژ را برای کاهش درد و ناراحتی به‌کار می‌برند، اما لازم است اثربخشی این مداخلات را با شواهد علمی ارائه و مستند نمایند. هیچ‌گونه شواهدی که تأثیر غوطه‌ورسازی پا در آب گرم و سرد را در زنان باردار مقایسه کرده باشد، یافت نشد (۲۶). از طرفی داروهای مؤثر در بهبود علائم کم‌خوابی می‌تواند بر سلامت جنین و مادر تأثیر منفی بگذارد، لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر دو روش غوطه‌ورسازی پا در آب سرد و گرم بر کیفیت خواب زنان باردار مبتلا به سندرم پای بیقرار انجام شد.

## روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی قبل و بعد از مرداد ۱۳۹۶ تا شهریور ۱۳۹۷ بر روی ۸۰ زن باردار دارای سندرم پای بیقرار در بیمارستان ریفال طالقانی شهر اراک انجام شد. افراد به‌روش غربالگری از بین ۸۴۰ زن باردار که در کلاس‌های آمادگی زایمان شرکت می‌کردند، انتخاب شدند. پس اخذ مجوز و کد اخلاق از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک و کسب رضایت از افراد شرکت‌کننده، مطالعه شروع شد. برای غربالگری سندرم پای بیقرار در زنان باردار، از آنها خواسته شد پس از رضایت آگاهانه، پرسشنامه غربالگری سندرم پای بیقرار را تکمیل نمایند. پرسشنامه غربالگری سندرم پای بیقرار دارای ۴ سؤال می‌باشد (۲۷). هر سؤال دارای پاسخ‌های بله و خیر می‌باشد. افرادی که به هر ۴ سؤال پاسخ مثبت می‌دادند، پس از تأیید پزشک متخصص نورولوژی در صورت داشتن معیارهای ورود و خروج به‌عنوان نمونه انتخاب شده و سپس با تخصیص تصادفی بلوکی (چهارتایی AA, BB) به دو گروه مداخله و کنترل

تقسیم شدند. حجم نمونه مورد مطالعه با توجه به مطالعه مشابه گذشته (۲۸) و در نظر گرفتن حداکثر انحراف معیار برابر ۷/۹ و خطای نوع اول برابر ۰/۰۵، توان مطالعه برابر ۰/۸۰ برای متغیر پای بیقرار در بارداری و همچنین اختلاف میانگین برابر ۵، ۴۰ نفر برای گروه مداخله با آب سرد و ۴۰ نفر برای گروه مداخله با آب گرم محاسبه شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: داشتن معیارهای ابتلاء به سندرم پای بیقرار، سن بارداری ۳۴-۲۰ هفته (شیوع بالای سندرم پای بیقرار)، نداشتن اختلال اسکلتی و عضلانی قبل و یا در حین بارداری، عدم وجود زخم و خونریزی در اندام تحتانی، عدم استفاده از داروهای خواب‌آور و نداشتن اعتیاد به مواد مخدر و مشروبات الکلی بود. معیارهای خروج شامل: بروز حساسیت به سرما یا گرما حین مداخله و یا انصراف از ادامه مطالعه در هر مرحله بود.

پس از غربالگری سندرم پای بیقرار، پرسشنامه شاخص کیفیت خواب پیترزبرگ برای تکمیل به نمونه‌ها داده شد. سپس به زنان بارداری که در گروه مداخله با آب سرد قرار گرفتند، آموزش داده شد که پاهای خود را نیم ساعت قبل از خواب از ناحیه ۱۰ سانتی‌متر بالای قوزک پا تا نوک انگشتان، در درون لگن آب سرد دمای تا ۲۵- ۲۰ درجه به‌مدت ۱۰ دقیقه قرار دهند. در گروه مداخله با آب گرم، به زنان باردار آموزش داده شد که نیم ساعت قبل از خواب ناحیه ۱۰ سانتی‌متر بالای قوزک پا تا نوک انگشتان پا را در آب گرم ۴۵-۴۰ درجه به‌مدت ۱۰ دقیقه قرار دهند (۱۸، ۲۹، ۳۰). تمام مداخلات نیم ساعت قبل از خواب و هر شب به‌مدت ۲ هفته انجام گرفت. به تمام نمونه‌ها یک ترمومتر شیشه‌ای جیوه‌ای سنجش دمای آب (شرکت ZAEL فرانسه دارای قدرت اندازه‌گیری ۱۰- تا ۳۶۰+ درجه) داده شد که در صورت تغییر درجه آب، گرمی یا سردی آن تجدید شود. پس از ۲ هفته پرسشنامه میزان شدت علائم سندرم پای بیقرار برای ارزیابی مجدد در اختیار آنها قرار گرفت. برای اطمینان از انجام مراقبت، همکار پژوهشگر روزانه با مادران باردار تماس می‌گرفت و در مورد انجام مراقبت اطمینان حاصل می‌کرد.

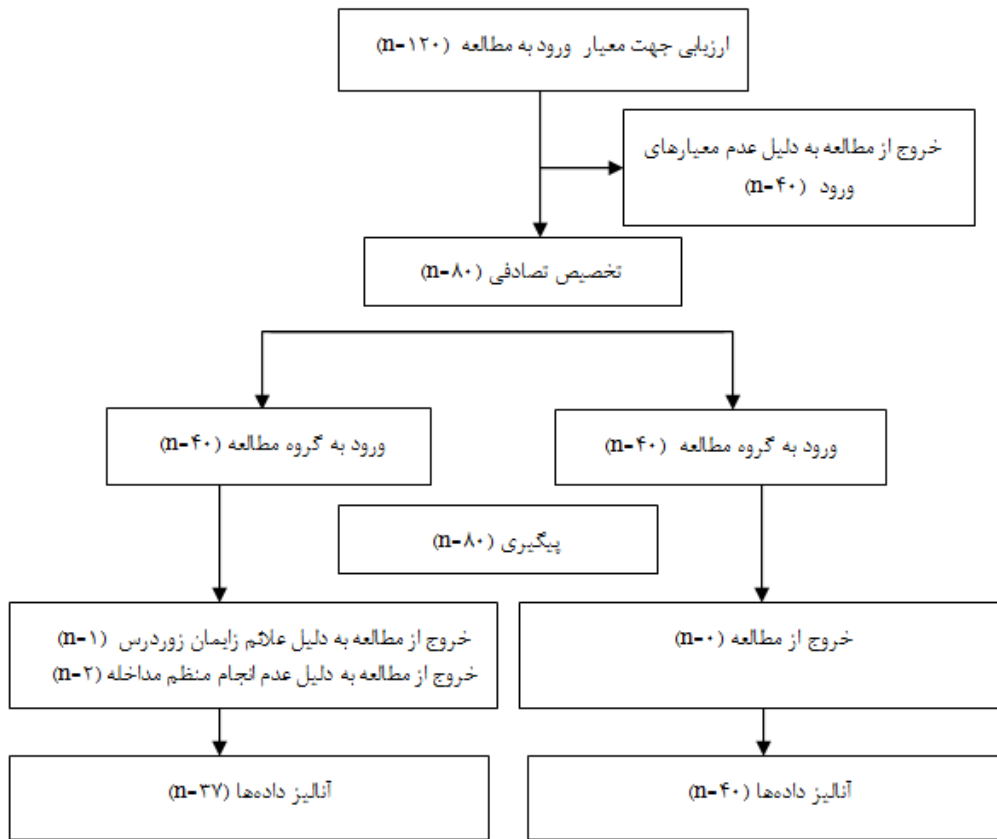
ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه شامل سه پرسشنامه بود. ۱- پرسشنامه ویژگی‌های دموگرافیک مادران باردار شامل سن، تحصیلات، شغل، سن حاملگی، قد، وزن، تعداد زایمان و تعداد بارداری بود. ۲- پرسشنامه غربالگری سندرم پای بیقرار که دارای ۴ سؤال بود. هر سؤال دارای پاسخ‌های بله و خیر می‌باشد. افرادی که به هر ۴ سؤال پاسخ مثبت بدهند، به‌عنوان فرد مبتلا به سندرم پاهای بیقرار شناخته می‌شوند. روایی و پایایی پرسشنامه‌های تشخیص سندرم پاهای بیقرار در ایران توسط حبیب‌زاده و همکاران (۲۰۱۱) مورد تأیید قرار گرفته است. در این پژوهش جهت تعیین روایی ابزار از اعتبار محتوا و به‌منظور تعیین پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه تشخیص سندرم پاهای بیقرار ۰/۹۰ بود (۲۷). ۳- شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ که بررسی کیفیت خواب زنان استفاده شد (۳۱). این پرسشنامه استاندارد که دارای ۱۹ سؤال است، خواب مناسب را از خواب نامناسب با ارزیابی ۷ ویژگی خواب افراد مشخص می‌سازد. این ۷ ویژگی شامل: کیفیت خواب از نظر فرد، تأخیر، طول مدت، کارایی و مشکلات زمان خواب، استفاده از داروهای خواب‌آور و اختلال عملکرد روزانه می‌باشد. امتیاز هر سؤال بین ۰-۳ می‌باشد. امتیاز هر جزء نیز حداکثر ۳ است. مجموع میانگین نمرات این ۷ جزء، نمره کل ابزار را تشکیل می‌دهد که دامنه آن از ۰-۲۱ است. هرچه نمره به‌دست آمده بالاتر باشد، کیفیت خواب پایین‌تر است. نمره بالاتر از ۶ دلالت بر کیفیت خواب نامطلوب دارد. پایایی پرسشنامه پترزبورگ

به‌روش همسانی درونی ۰/۸ و با آزمون مجدد ۰/۹۸- ۰/۹۳ به‌دست آمده است (۳۲).

کورسازی در این مطالعه به‌صورتی بود که مجری اصلی مطالعه و تحلیل‌گر آماری از این که پرسشنامه‌ها مربوط به کدام گروه هستند، اطلاع نداشتند. پرسشنامه‌ها توسط همکار طرح تکمیل شد و داده‌ها به‌صورت گروه A و گروه B برای تحلیل‌گر آماری ارسال گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۳) و روش‌های آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد فراوانی و آزمون‌های آماری کای دو، تی مستقل و تی زوجی انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

#### ملاحظات اخلاقی:

این پژوهش حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۲۸۱۱ و دارای کد IR.ARAKMU.REC.1396.132 از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک و کد IRCT2017072414229N6 از مرکز کارآزمایی‌های بالینی ایران می‌باشد. پس از موافقت دانشگاه علوم پزشکی اراک، مجوز نمونه‌گیری در مراکز منتخب این دانشگاه صادر شده و پژوهشگر خود را به مرکز مربوطه معرفی کرده و رضایت مسئولین این مراکز را جلب نمود. سپس پژوهشگر به محیط پژوهش مراجعه نموده و سپس از نمونه‌هایی که واجد شرایط شرکت در پژوهش بوده، رضایت کتبی کسب نمود. ملاحظات اخلاقی نیز در مراحل مختلف این پژوهش رعایت گردید. پرسشنامه‌ها بی‌نام بودند و افراد برای شرکت در پژوهش کاملاً آزاد بودند.



## یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۲ نفر از افراد گروه مداخله با آب گرم به علت عدم انجام مداخله به صورت منظم و ۱ نفر به دلیل انصراف به دلایل شخصی، از مطالعه خارج شدند. در نهایت تجربه و تحلیل آماری بر روی داده‌های ۳۷ زن باردار در گروه مداخله با آب گرم و ۴۰ زن باردار در گروه مداخله با آب سرد انجام گرفت. اطلاعات دموگرافیک کمی و کیفی افراد تحت مطالعه به تفکیک گروه مداخله با آب گرم و مداخله آب سرد در جدول ۱ ارائه شده

است. میانگین سنی گروه مداخله با آب گرم  $28/01 \pm 5/48$  سال و گروه مداخله با آب سرد  $27/58 \pm 4/88$  سال بود. بر اساس نتایج آزمون آماری بین متغیر سن ( $p=0/229$ )، سن حاملگی ( $p=0/446$ )، قد ( $p=0/216$ )، وزن ( $p=0/951$ )، تعداد زایمان ( $p=0/770$ )، تعداد بارداری ( $p=0/547$ )، تحصیلات ( $p=0/424$ ) و شغل ( $p=0/347$ ) افراد در دو گروه اختلاف آماری معناداری وجود نداشت (جدول ۱).

جدول ۱- توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب متغیرهای دموگرافیک در دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	گروه		
	گروه آب گرم	گروه آب سرد	
معنی‌داری	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	
سن (سال)	$28/01 \pm 5/48$	$27/58 \pm 4/88$	$p=0/229$
سن حاملگی (هفته)	$28/42 \pm 2/79$	$28/96 \pm 3/37$	$p=0/446$
قد (سانتی‌متر)	$160/47 \pm 5/36$	$162/11 \pm 6/10$	$p=0/216$
وزن (کیلوگرم)	$71/13 \pm 8/89$	$71/04 \pm 9/24$	$p=0/951$
تعداد بارداری	۲۷ (۷۵/۷)	۳۱ (۷۷/۵)	
تعداد (درصد)	۵ (۱۳/۵)	۶ (۱۵)	$p=0/770$
	۳ (۸/۱)	۱ (۷/۵)	
	۱ (۲/۷)	۰ (۰)	

	۳۳ (۸۲/۵)	۲۹ (۷۸/۴)	۰	
**p=۰/۵۴۷	۶ (۱۵)	۵ (۱۳/۵)	۱	تعداد زایمان
	۱ (۲/۵)	۳ (۸/۱)	۲	تعداد (درصد)
	۱۰ (۲۵)	۶ (۱۶/۲)	ابتدایی	تحصیلات
**p=۰/۴۲۴	۱۸ (۴۵)	۲۲ (۵۹/۵)	دبیرستان و دیپلم	تعداد (درصد)
	۱۲ (۳۰)	۹ (۲۴/۳)	دانشگاهی	
	۳۳ (۸۲/۵)	۲۹ (۷۸/۴)	خانه‌دار	شغل
**p=۰/۳۴۷	۳ (۷/۵)	۴ (۱۰/۸)	کارمند	تعداد (درصد)
	۴ (۱۰)	۴ (۱۰/۴)	شغل آزاد	

\* آزمون تی مستقل، \*\* آزمون کای دو

وجود داشت ( $p < 0.05$ )؛ به طوری که میانگین نمرات کیفیت خواب در گروه مداخله با آب سرد نسبت به ابتدای مطالعه به طور معناداری کاهش پیدا کرده بود ( $p < 0.001$ ). در مورد پرسشنامه کیفیت خواب، نمرات بالا نشان‌دهنده کیفیت ضعیف خواب بود. نمره کل بزرگ‌تر از ۵ نشان‌دهنده این بود که آزمودنی دارای کیفیت خواب پایین (poor sleep) می‌باشد و دارای مشکلات شدید حداقل در ۲ حیطه یا دارای مشکلات متوسط در بیش‌تر از ۳ حیطه بود.

بر اساس نتایج مطالعه در جدول ۲، نمرات کیفیت خواب بین دو گروه مداخله با آب گرم و مداخله با آب سرد در ابتدا و انتهای مطالعه اختلاف آماری معناداری نداشت ( $p > 0.05$ ). همچنین بین کیفیت خواب گروه مداخله با آب گرم قبل و بعد از مطالعه تفاوت آماری معناداری وجود داشت ( $p < 0.05$ )؛ به طوری که میانگین نمرات کیفیت خواب در گروه مداخله با آب گرم نسبت به ابتدای مطالعه به طور معناداری کاهش پیدا کرده بود ( $p < 0.001$ ). همچنین بین کیفیت خواب گروه مداخله با آب سرد قبل و بعد از مطالعه تفاوت آماری معناداری

جدول ۲- مقایسه میانگین نمرات کیفیت خواب در گروه مداخله با آب گرم و مداخله با آب سرد

متغیر	گروه	مداخله با آب گرم	مداخله با آب سرد	سطح معنی‌داری
کیفیت ذهنی خواب	قبل	۱/۷۷±۰/۸۵	۱/۴۵±۰/۶۷	p=۰/۰۶۹
	بعد	۰/۹۷±۰/۴۴	۰/۸۷±۰/۴۶	p=۰/۳۵۶
	سطح معنی‌داری	p<۰/۰۰۱	p<۰/۰۰۱	
تأخیر در به خواب رفتن	قبل	۲/۰۰±۰/۷۸	۱/۷۵±۰/۷۷	p=۰/۱۶۴
	بعد	۱/۶۷±۰/۵۷	۱/۴۰±۰/۶۳	p=۰/۰۵۰
	سطح معنی‌داری	p=۰/۰۰۶	p=۰/۰۰۵	
طول مدت خواب	قبل	۰/۲۹±۰/۶۶	۰/۱۷±۰/۵۴	*p=۰/۳۷۹
	بعد	۰/۱۸±۰/۵۶	۰/۱۰±۰/۳۷	*p=۰/۴۱۸
	سطح معنی‌داری	p=۰/۰۸۳	p=۰/۰۴۴	
میزان بازدهی خواب	قبل	۰/۶۷±۰/۹۱	۰/۴۵±۰/۸۱	*p=۰/۲۵۶
	بعد	۰/۵۶±۰/۸۹	۰/۳۷±۰/۷۴	*p=۰/۳۰۷
	سطح معنی‌داری	p=۰/۰۸۳	p=۰/۳۲۴	
اختلالات خواب	قبل	۱/۵۹±۰/۵۵	۱/۵۵±۰/۵۹	p=۰/۷۳۵
	بعد	۱/۱۳±۰/۳۴	۱/۱۲±۰/۳۳	p=۰/۸۹۷
	سطح معنی‌داری	p<۰/۰۰۱	p<۰/۰۰۱	
استفاده از داروهای خواب‌آور	قبل	۰/۱۱۱±۰/۳۹	۰/۱۲۵±۰/۴۰	p=۰/۸۸۱
	بعد	۰/۰۲۹±۰/۱۶	۰/۰۷۵±۰/۲۶	p=۰/۳۷۲
	سطح معنی‌داری	p=۰/۴۲۱	p=۰/۰۷۹	

p=۰/۸۵۹	۱/۰۰±۰/۷۵	۰/۹۷±۰/۵۵	قبل	اختلال عملکرد روزانه
p=۰/۲۶۵	۰/۵۲±۰/۷۱	۰/۳۵±۰/۶۳	بعد	
	p<۰/۰۰۱	p<۰/۰۰۱	سطح معنی داری	
p=۰/۰۷۲	۶/۵۰±۲/۵۶	۷/۴۲±۲/۴۶	قبل	نمره کل
p=۰/۳۲۹	۴/۴۷±۱/۸۶	۴/۹۱±۲/۱۷	بعد	
	p<۰/۰۰۱	p<۰/۰۰۱	سطح معنی داری	

## بحث

مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر دو روش غوطه‌ورسازی پا در آب سرد و گرم بر کیفیت خواب زنان باردار مبتلا به سندرم پای بیقرار انجام شد. در مطالعه حاضر نمرات کیفیت خواب بین دو گروه مداخله با آب گرم و مداخله با آب سرد در ابتدای انجام مطالعه اختلاف آماری معناداری نداشت. بعد از مطالعه نیز نمرات کیفیت خواب در هر دو گروه اختلاف معناداری نداشت، ولی مشخص شد نمره کیفیت خواب در ابتدا و انتهای مطالعه در هر دو گروه مداخله با آب گرم و مداخله با آب گرم متفاوت بود. به عبارت دیگر هم مداخله با آب گرم و هم مداخله با آب سرد باعث کاهش نمره کیفیت خواب در زنان باردار شده بود. در مورد پرسشنامه کیفیت خواب، نمرات بالا نشان‌دهنده کیفیت ضعیف خواب است. نمره کل بزرگ‌تر از ۵ نشان‌دهنده این است که آزمودنی دارای کیفیت خواب پایین می‌باشد و ممکن است مبتلا به مشکلات شدید خواب حداقل در ۲ حیطة یا بیش‌تر از ۳ حیطة از پرسشنامه کیفیت خواب باشد. در هر دو گروه مداخله با آب گرم و مداخله با آب سرد نمرات در ابتدای مطالعه بیشتر از ۶ بود که در انتهای مطالعه به زیر عدد ۵ کاهش یافت.

در مطالعه چپو و همکاران (۲۰۱۷) که به بررسی تأثیر حمام گرم پا بر بهبود خواب بیماران فاز حاد آسیب ترومایی مغز پرداختند، در گروه مداخله تأخیر در شروع خواب<sup>۱</sup> و بیداری پس از خواب<sup>۲</sup> نسبت به گروه کنترل کاهش پیدا کرده بود (۳۳). در مطالعه یانگ و همکاران (۲۰۱۰) حمام پا با آب گرم به‌طور معناداری خستگی را در بیماران زن مبتلا به سرطان تناسلی کاهش و باعث بهبود کیفیت خواب شده بود (۳۴). مطالعه ویت ورس و

همکاران (۲۰۱۷) نشان داد ۱۰ دقیقه دوش حمام ۴۰ درجه قبل از خاموش کردن چراغ‌ها باعث می‌شود تأخیر در به خواب رفتن بازیکنان جوان در رشته فوتبال بهبود یابد (۳۵) که نتایج مطالعه چپو، یانگ و ویت ورس با مطالعه حاضر همخوانی داشت.

شستشوی پا، یک روش معمول در هیدروتراپی است. دادن گرمای موضعی به‌طور کلی ایمن می‌باشد و به‌عنوان یک درمان مکمل شناخته می‌شود. این درمان اساساً باعث ارتقاء آسایش، ایجاد احساسات مثبت و راحتی می‌گردد. همچنین به‌عنوان بخشی از مراقبت‌های حمایتی تلقی می‌گردد. مکانیزم ایجاد کننده اثرات حمام پا به‌طور واضح شناخته شده نیست. به‌نظر می‌رسد خیساندن پا در آب می‌تواند فعالیت سیستم سمپاتیک را کاهش دهد.

حمام آب گرم یک رطوبت مرطوب موضعی است که به‌عنوان یک مداخله آسان، غیرتهاجمی و هزینه‌اثربخش در نظر گرفته می‌شود. مطالعات مختلفی تأثیر اثربخشی آن را مانند سایر روش‌ها سخت و پرهزینه دانسته‌اند. ناصری و همکاران (۲۰۱۶) مطالعه‌ای با عنوان بررسی تأثیر حمام پا و رفلکسولوژی بر روی کیفیت خواب بیماران با سندرم کرونری حاد انجام دادند. نتایج مطالعه نشان داد که حمام پا به‌مدت ۱۰ دقیقه قبل از خواب ۱۰ سانتی‌متر بالای زانو تا نوک انگشتان می‌تواند کیفیت خواب را افزایش دهد و اختلاف آماری معناداری بین رفلکسولوژی و حمام پا مشاهده نشد (۳۶). در مطالعه ولی‌زاده و همکاران (۲۰۱۵) حمام پا با آب دمای ۴۲-۴۱ درجه برای ۶ هفته هر شب به‌مدت ۲۰ دقیقه یک ساعت قبل از خواب موجب بهبود همه ابعاد پرسشنامه کیفیت زندگی شده بود. نتایج این مطالعه نشان داد رفلکسولوژی و حمام پا هر دو باعث افزایش کیفیت خواب می‌شود، ولی تفاوت آماری بین تأثیرات این دو مداخله مشاهده نشد (۳۷). در مطالعه عفتی دریانی و همکاران (۲۰۱۸)

<sup>1</sup> sleep onset latency

<sup>2</sup> wake after sleep onset

تحت عنوان اثر کرم لاوندز با یا بدون حمام پا بر روی خواب کیفیت و خستگی در دوران بارداری و پس از زایمان، نمره کیفیت خواب در حاملگی و پس از بارداری به طور معنی داری کاهش یافت. به عبارت دیگر حمام پا به همراه کرم لاوندز باعث بهبود کیفیت خواب شده بود (۳۸). نتایج مطالعه نصیری و همکاران (۲۰۱۵) تحت عنوان مقایسه تأثیر بازتاب درمانی و حمام پا بر کیفیت خواب سالمندان، حمام پا به مدت ۶ هفته یک ساعت قبل از خواب به مدت ۲۰ دقیقه با دمای ۴۱-۴۲ درجه تا ۱۰ سانتی متر بالای مچ باعث بهبود کیفیت خواب می شود (۳۹).

در مطالعه لیو و همکاران (۲۰۰۸) که به بررسی تأثیر حمام گرم پا قبل از خواب در سالمندان با اختلال خواب در تایوان پرداختند، اختلاف آماری معناداری در نتایج مطالعه بین دو گروه مداخله و کنترل یافت نشد. در این مطالعه حمام پا با آب گرم ۴۱ درجه و ۲۰ سانتی متر بالای زانو برای ۴۰ دقیقه انجام شد، ولی در مطالعه حاضر از آب دمای ۴۰-۴۵ درجه به مدت ۱۰ دقیقه استفاده گردید. در خصوص دمای آب مورد استفاده، این مطالعه مشخص کرد که حمام پا با آب گرم ۴۱ درجه، دمای بدن را بیشتر از ۴۰ درجه افزایش می دهد و عروق محیطی را گشاد کرده و خواب را بهبود می بخشد که نتایج آن با مطالعه حاضر متفاوت بود. به نظر می رسد علت اختلاف بین نتایج این دو مطالعه، تفاوت در متدولوژی و جامعه پژوهش باشد (۱۸). در مطالعه ایبن و همکار (۲۰۰۶) که به بررسی گرم کردن اندام تحتانی بر تأخیر خواب پرداختند، هیچ تفاوت معناداری در تأخیر در خواب بعد از مطالعه در دو گروه مداخله و کنترل وجود نداشت (۴۰). در مطالعه نامبا و همکاران (۲۰۱۲) که به بررسی تأثیر حمام پا با آب گرم ۴۰ درجه به مدت ۱۰ دقیقه بر وضعیت خواب بیماران مراقبت های ویژه پرداختند، اختلافی بین دو گروه مداخله و کنترل از لحاظ نتایج پولوسیمنوگرافی خواب وجود نداشت (۴۱). نتایج مطالعه ایبن و همکار و نامبا و همکاران با مطالعه حاضر متفاوت بود. به نظر می رسد یکی از دلایل اختلاف در نتایج، جامعه مورد پژوهش باشد. در مطالعه حاضر جامعه پژوهش زنان باردار و سالم بودند. اثرات حمام پا،

به نظر می رسد وابسته به شرایط آزمایشی شامل دمای آب و اتاق، رطوبت اتاق، طول پا و یا موقعیت داوطلبان متفاوت باشد (۴۲).

در مطالعه روبی و همکاران (۲۰۱۳) مشخص شد غوطه ورسازی در آب سرد بعد از تمرینات عصرگاهی تأثیری کیفیت خواب نمی گذارد، ولی بر میزان استرس تأثیر می گذارد که نتایج آن با مطالعه حاضر متفاوت بود (۴۳). حمام پا به عنوان یک مداخله پرستاری در بسیاری از کشورها استفاده می شود. برخی مطالعات اثرات مثبت آن را در بهبود عملکرد اتونومیک نشان داده اند (۴۴، ۴۵). آسایش شخصی، بهبود خواب و افزایش راحتی فیزیکی پا به علت تأثیرات احتمالی بر فعالیت نورون های پاراسمپاتیک می باشد (۴۶). یکی از مکانیزم های قابل توجه تغییر در فعالیت اتونوم، کاهش فعالیت سیستم سمپاتیک و افزایش فعالیت سیستم پاراسمپاتیک می باشد (۴۲). از طرفی مطالعات، اثرات ایمن حمام پا را در زنان باردار تأیید کرده اند. در مطالعه نیشیمورا و همکاران (۲۰۱۳) که به بررسی تأثیر دمای آب در حمام پا در زنان جوان پرداختند، میزان پالس قلب و فشارخون سیستمولیک و دیاستولیک تحت هیچ شرایط حمام تغییر نکرد (۲۱). نتایج مطالعه میازاتو و همکار (۲۰۱۰) نشان داد که حمام پا به مدت ۱۵ دقیقه تأثیر قابل توجهی بر روی سیستم همودینامیک و دمای بدن در بین زنان باردار و غیرباردار نمی گذارد (۲۰). در پایان می توان اثر سودمندی غوطه ورسازی پا در آب گرم و سرد بر کاهش شدت نشانگان پای بیقرار و کیفیت خواب زنان باردار را بیان کرد. از آنجا که تسکین درد و ناراحتی بیماران، از وظایف اصلی پرستاران محسوب می شود، پژوهش حاضر می تواند بر اهمیت توجه به اختلال خواب در زنان باردار مبتلا به سندرم پای بیقرار تأکید نماید. با توجه به نتایج و یافته های پژوهش حاضر پیشنهاد می شود تأثیر غوطه ورسازی پا در آب با دماهای مختلف و بر روی سایر بیماران نیز بررسی گردد. در این مطالعه تنها از پرسشنامه PSQI که یک مقیاس اندازه گیری کیفیت خواب است، برای بررسی نتیجه مطالعه استفاده گردید. بنابراین، فقدان اندازه گیری های عینی مانند پولوسیمنوگرافی می تواند به عنوان محدودیت در این



گرم و مداخله با آب گرم متفاوت بود. به عبارت دیگر هم مداخله با آب گرم و هم مداخله با آب سرد باعث کاهش نمره کیفیت خواب در زنان باردار شده بود. در نتیجه می‌توان از مداخلات ذکر شده برای بهبود کیفیت خواب زنان باردار که قادر به استفاده از مداخلات دارویی به دلیل عوارض آنها نمی‌باشند، استفاده کرد.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پژوهش مصوب شماره ۲۸۱۱ در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک می‌باشد. بدین‌وسیله از حمایت‌های مالی دانشگاه علوم پزشکی اراک و زنان باردار شرکت‌کننده در این مطالعه و همچنین پرسنل بیمارستان طالقانی اراک، تقدیر و تشکر می‌شود.

مطالعه مورد توجه قرار گیرد. این مطالعه بر روی زنان باردار سالم انجام شد، بنابراین، نتایج ممکن است به زنان باردار مبتلا به بیماری‌های زمینه‌ای تعمیم داده نشود. همچنین در مطالعه حاضر گروه کنترل بدون مداخله وجود نداشت که این مورد نیز از محدودیت‌های این مطالعه محسوب می‌گردد.

### نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر نمرات کیفیت خواب بین دو گروه مداخله با آب گرم و مداخله با آب سرد در ابتدای انجام مطالعه اختلاف آماری معناداری نداشت. بعد از مطالعه نیز نمرات کیفیت خواب در هر دو گروه اختلاف معناداری نداشت، ولی مشخص شد نمره کیفیت خواب در ابتدا و انتهای مطالعه در هر دو گروه مداخله با آب

### منابع

1. Yang Y, Li W, Ma TJ, Zhang L, Hall BJ, Ungvari GS, et al. Prevalence of poor sleep quality in perinatal and postnatal women: a comprehensive meta-analysis of observational studies. *Frontiers in psychiatry* 2020; 11:161.
2. Cunningham FG, Kenneth J, Bloom SL, Spong CY, Dash JS, Hoffman BL, et al. *Williams obstetrics*. 24<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2014
3. Seyed Ahmadi Nejad FS, Golmakani N, Shakeri MT. Effect of progressive muscle relaxation on depression, anxiety, and stress of primigravid women. *Evidence based care* 2015; 5(1):67-76.
4. Özkan SA, Rathfisch G. The effect of relaxation exercises on sleep quality in pregnant women in the third trimester: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract* 2018; 32:79-84.
5. Jalal Marvi F, Kordi M, Rezaei Talab F, Mazlom SR. Comparing the Effects of Training Based on Continuous Care Model and Telehealth on Quality of Sleep in Pregnant Women. *Evidence Based Care Journal* 2019;8(4):35-44.
6. Moline M, Broch L, Zak R. Sleep Problems Across the Life Cycle in Women. *Curr Treat Options Neurol*. 2004;6(4):319-330.
7. Neau JP, Texier B, Ingrand P. Sleep and vigilance disorders in pregnancy. *Eur Neurol*. 2009;62(1):23-29.
8. Dehghan Nayeri N, Ghaneii R, Rezaee K. The Relationship between Restless-Leg Syndrome and Sleep Quality Disorder in Pregnant Women. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2012; 15(15):1-7.
9. Comella CL. Treatment of restless legs syndrome. *Neurotherapeutics* 2014; 11(1):177-187.
10. Kim JM, Kwon HM, Lim CS, Kim YS, Lee SJ, Nam H. Restless legs syndrome in patients on hemodialysis: symptom severity and risk factors. *J Clin Neurol* 2008; 4(4):153-157.
11. Bartell S, Zallek S. Intravenous magnesium sulfate may relieve restless legs syndrome in pregnancy. *J Clin Sleep Med* 2006; 2(2):187-188.
12. Wilt TJ, MacDonald R, Ouellette J, Khawaja IS, Rutks I, Butler M, et al. Pharmacologic therapy for primary restless legs syndrome: a systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine* 2013; 173(7):496-505.
13. Ghanei Gheshlagh R, Lanjavani T, Lazari N, Moslemi B. Comparison of the quality of life in pregnant women with and without restless legs syndrome. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery* 2014; 3(1):54-61.
14. Stalla G, Wetter T. Prevalence of the restless legs syndrome in transsexual patients: the hormonal hypothesis revisited. *Journal of neurology* 2007; 254(12):1748.
15. An J, Lee I, Yi Y. The Thermal Effects of Water Immersion on Health Outcomes: An Integrative Review. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(7):1280.
16. Malanga GA, Yan N, Stark J. Mechanisms and efficacy of heat and cold therapies for musculoskeletal injury. *Postgrad Med* 2015; 127(1):57-65.
17. 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; 17(11):e20111.
18. Liao WC, Chiu MJ, Landis CA. A warm footbath before bedtime and sleep in older Taiwanese with sleep disturbance. *Res Nurs Health* 2008; 31(5):514-528.

19. Skein M, Wingfield G, Gale R, Washington TL, Minett GM. Sleep quantity and quality during consecutive day heat training with the inclusion of cold-water immersion recovery. *Journal of thermal biology* 2018; 74:63-70.
20. Miyazato K, Matsukawa K. Decreased cardiac parasympathetic nerve activity of pregnant women during foot baths. *Japan Journal of Nursing Science* 2010; 7(1):65-75.
21. Nishimura M, Tatsuya Saito TS, Kato T, Onodera S. Effects of Water Temperature during Foot Bath in Young Females. *Yonago Acta Med* 2013; 56(3):79-80.
22. Kheirkhah M, Vali Pour NS, Nisani L, Haghani H. Comparing the effects of aromatherapy with rose oils and warm foot bath on anxiety in the first stage of labor in nulliparous women. *Iran Red Crescent Med J* 2014; 16(9):e14455.
23. Kräuchi K. How is the circadian rhythm of core body temperature regulated?. *Clin Auton Res* 2002; 12(3):147-149.
24. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science* 1965; 150(3699):971-979.
25. Effati-Daryani F, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Mirghafourvand M, Taghizadeh M, Mohammadi A. Effect of Lavender Cream with or without Foot-bath on Anxiety, Stress and Depression in Pregnancy: a Randomized Placebo-Controlled Trial. *J Caring Sci* 2015; 4(1):63-73.
26. Yildirim N, Filiz Ulusoy M, Bodur H. The effect of heat application on pain, stiffness, physical function and quality of life in patients with knee osteoarthritis. *J Clin Nurs* 2010; 19(7-8):1113-1120.
27. Habibzade H, Khalkhali H, Ghaneii R. Study of the relationship between restless legs syndrome and sleep disturbance among patients in Critical Care Units. *Iran J Crit Care Nurs* 2011; 4(3):153-8.
28. Khojandi S, Shahgholian N, Karimian J, Valiani M. Comparison the effect of two methods of reflexology massage and stretching exercises on the severity of restless leg syndrome among patients undergoing hemodialysis. *Iranian Journal of Nursing Research* 2015; 10(1):86-94.
29. Nasiriani Kh, Eftekhari A. Effect of Hot Water Bag on Severity of Restless Legs Syndrome in Hemodialysis Patients. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2016; 26(142):23-30.
30. Potter PA, Perry AGE, Hall AE, Stockert PA. *Fundamentals of nursing: Elsevier mosby*; 2016.
31. 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 Res* 1989; 28(2):193-213.
32. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. The validity and reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Turk Psikiyatri Derg* 1996; 7(2):107-15.
33. Chiu HY, Lin EY, Chiu HT, Chen PY. A Feasibility Randomized Controlled Crossover Trial of Home-Based Warm Footbath to Improve Sleep in the Chronic Phase of Traumatic Brain Injury. *J Neurosci Nurs* 2017; 49(6):380-385.
34. 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; 33(6):454-460.
35. Whitworth-Turner C, Di Michele R, Muir I, Gregson W, Drust B. A shower before bedtime may improve the sleep onset latency of youth soccer players. *Eur J Sport Sci* 2017; 17(9):1119-1128.
36. Naseri M, Rahmani A, Nerir B, Salari M, Moshnifarhane M. Effect of Foot Reflexology Massage and Foot Bath on the Sleep Quality of Patients with Acute Coronary Syndrome: A Comparative Study. *Journal of Critical Care Nursing*. 2016 11/26;In Press.
37. 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. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2015; 17(11):1-8.
38. Effati-Daryani F, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Mirghafourvand M, Taghizadeh M, Bekhradi R, Zarei S. Effect of Lavender cream with or without footbath on sleep quality and fatigue in pregnancy and postpartum: a randomized controlled trial. *Women Health* 2018; 58(10):1179-1191.
39. Nasiri Kh, Jafari M, Eyvanbaga R, Savadpoor M, Seyyedrasooli A. Comparing the effects of reflexology and foot bath on sleep quality. *complementary Medicine Journal* 2015; 5(1):1077-90.
40. Ebben MR, Spielman AJ. The effects of distal limb warming on sleep latency. *International journal of behavioral medicine* 2006; 13(3):221-8.
41. Namba S, Kiguchi T, Ujike Y. Effects of foot baths on sleep in ICU patients. *Chiba Medical J* 2012; 88:59-64.
42. Yamamoto K, Aso Y, Nagata S, Kasugai K, Maeda S. Autonomic, neuro-immunological and psychological responses to wrapped warm footbaths--a pilot study. *Complement Ther Clin Pract* 2008; 14(3):195-203.
43. Robey E, Dawson B, Halson S, Gregson W, King S, Goodman C, et al. Effect of evening postexercise cold water immersion on subsequent sleep. *Med Sci Sports Exerc* 2013; 45(7):1394-402.
44. XU FH, Uebaba K. Temperature dependent circulatory changes by footbath--changes of systemic, cerebral and peripheral circulation. *The Journal of The Japanese Society of Balneology, Climatology and Physical Medicine* 2003; 66(4):214-26.
45. Jafarimanesh H, Vakilian K, Mobasseri Sh. Thermo-therapy and Cryotherapy to Decrease the Symptoms of Restless Leg Syndrome during the Pregnancy: A Randomized Clinical Trial. *Complementary Therapies in Medicine* 2020; 50:102409.
46. Saeki Y. The effect of foot-bath with or without the essential oil of lavender on the autonomic nervous system: a randomized trial. *International Journal of Aromatherapy* 2000; 10(1-2):57-61.