

July-August 2020, Volume 8, Issue 3

## The Effect of Aromatherapy with Lavender Essential Oil on the Sleep Quality of Pregnant Women in the Third Trimester

Keykha Z<sup>1</sup>, Ghasem Askarizadeh GH<sup>2\*</sup>, Mehrabani M<sup>3</sup>, Bagheri M<sup>4</sup>, Pourehsan S<sup>5</sup>

1- Master of Psychology, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran.

2- Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran (**Corresponding author**)

**E-mail:** gh.askarizadeh@uk.ac.ir

3- Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran.

4- Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran.

5- Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran .

Received: 12 Feb 2020

Accepted: 28 June 2020

### Abstract

**Introduction:** Sleep disturbance during pregnancy is quite common, it threatens the health of the mother and fetus during pregnancy. Non-pharmacological therapies are preferred for improving the sleep pattern of pregnant women with sleep disorders. The aim of this study was to determine the effect of lavender essential oil on the quality of sleep in pregnant women.

**Methods:** This study was performed by quasi-experimental method using pre-test-post-test design with control group. The sample size was 30 people, who were selected by available sampling method. The sample group was selected from pregnant women in the third trimester of pregnancy who referred to Kerman health centers. The selected individuals had diagnostic criteria for sleep disorder during pregnancy based on the Pittsburgh Quality Sleep Questionnaire (PSQ). The selected individuals were randomly assigned to two experimental and control groups. During the study, the experimental group began taking lavender essential oil for 3 consecutive nights a week. The Pizzberg Sleep Quality Questionnaire (PSQ) was used in two stages before the intervention and after one month to evaluate the quality of sleep. Spss software and one-way analysis of variance (ANOVA) and covariance analysis (ANCOVA) were used to analyze the data.

**Results:** The results of the one-way analysis of variance test for the intervention group showed that the quality of sleep quality in the post-test was significantly higher than the pre-test ( $P < 0.001$ ). Also, a comparison of sleep quality scores in the postoperative intervention and control group by analysis of covariance showed that sleep quality scores in the intervention group were significantly higher than the control group ( $P < 0.001$ ), and aromatherapy with lavender essential oil was 59%. Explains changes in sleep quality scores.

**Conclusions:** Given the positive effect of aromatherapy with lavender essential oil on the quality of sleep of pregnant women in the third trimester of pregnancy, it can be said that this intervention is useful for reducing the negative symptoms affecting the quality of sleep of pregnant women in the third trimester of pregnancy. According to the findings of this study, aromatherapy with lavender essential oil on the quality of sleep of pregnant women in the third trimester of pregnancy is effective on the experience of higher quality sleep and paying attention to its training in medical centers for women with wind can reduce women's vulnerability in this period. .

**Keywords:** Lavender, Aromatherapy, Sleep quality, Pregnant women, Third trimester of pregnancy.

## اثر بخشی رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر کیفیت خواب زنان باردار

زهرة کیخاء<sup>۱</sup>، قاسم عسکری زاده<sup>۲\*</sup>، مهرزاد مهربانی<sup>۳</sup>، مسعود باقری<sup>۴</sup>، سمیه پوراحسان<sup>۵</sup>

۱- کارشناس ارشد روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران.

۲- دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران (نویسنده مسئول)

ایمیل: gh.askarizadeh@uk.ac.ir

۳- استادیار، دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی، کرمان، ایران.

۴- دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران.

۵- استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۴/۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۲۴

### چکیده

**مقدمه:** اختلال خواب در دوران حاملگی شیوع بسیار بالایی دارد، این اختلال در دوران بارداری سلامت مادر و جنین را تهدید می کند. درمان های غیر دارویی برای بهبود الگوی خواب زنان باردار دارای اختلال خواب الویت دارند. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر کیفیت خواب زنان باردار انجام شد. **روش کار:** این مطالعه به روش نیمه آزمایشی و با استفاده از طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل انجام شد. حجم نمونه ۳۰ نفر بود، که به روش نمونه برداری در دسترس انتخاب شدند. افراد گروه نمونه از بین زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی کرمان انتخاب شدند. افراد انتخاب شده دارای ملاک های تشخیصی اختلال خواب در دوران بارداری بر اساس پرسشنامه کیفیت خواب پیتربرگ (PSQ) بودند. به افراد انتخاب شده به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمون در طی مطالعه به مدت ۳ شب متوالی در هفته، شروع به مصرف اسانس اسطوخودوس کردند. از پرسشنامه کیفیت خواب پیتربرگ (PSQ) در دو مرحله قبل از شروع مداخله و بعد از یک ماه از انجام مداخله جهت ارزیابی کیفیت خواب استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار Spss و روش های تحلیل واریانس یک راهه (ANOVA) و تحلیل کوواریانس (ANCOVA) استفاده شد. **یافته ها:** نتایج آزمون تحلیل واریانس یک راهه برای گروه مداخله نشان داد نمرات کیفیت خواب در پس آزمون به صورت معناداری بالاتر از پیش آزمون بوده است ( $P > 0/001$ ). همچنین مقایسه نمرات کیفیت خواب در گروه مداخله و کنترل در پس آزمون به وسیله تحلیل کوواریانس نشان داد نمرات کیفیت خواب در گروه مداخله به صورت معناداری بالاتر از گروه کنترل بوده است ( $P > 0/001$ )، و رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس ۵۹ درصد از تغییرات نمرات کیفیت خواب را تبیین می کند.

**نتیجه گیری:** با توجه به اثر بخشی مثبت رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر کیفیت خواب زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری، می توان گفت که این مداخله برای کاهش نشانه های منفی اثر گذار بر کیفیت خواب زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری سودمند است. با توجه به یافته های این پژوهش رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر کیفیت خواب زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری بر تجربه خواب با کیفیت بالاتر موثر است و توجه به آموزش آن در مراکز درمانی به زنان باردار میتواند از آسیب پذیری زنان در این دوره بکاهد.

**کلیدواژه ها:** اسطوخودوس، رایحه درمانی، کیفیت خواب، زنان باردار، سه ماهه سوم بارداری.

بارداری (Pregnancy) یکی از دوره های با اهمیت زندگی زنان محسوب می شود [۱]. اهمیت این دوره به حدی است که اریکسون (Ericson) از آن به عنوان یکی از مراحل رشد و تکامل نام برده است [۲]. سالانه ۲۱۰ میلیون بارداری در جهان اتفاق می افتد؛ با توجه به پیشرفت علم پزشکی و افزایش امید به زندگی در سطح جهان این رقم در حال افزایش نیز است [۳]. دوران بارداری تغییرات فیزیولوژیکی روانی زیادی به همراه داشته که علی رغم احساس لذت بخش تجربه مادر شدن گاهی با تغییرات روانی ناپایدار همراه می گردد [۴]. از جمله تغییرات فیزیولوژیک تغییر در سطوح هورمون ها است؛ تغییرات هورمونی میتوانند به تغییر در چرخه طبیعی خواب و بیداری زنان منجر شود [۵]. مطالعات نشان می دهد در دوران بارداری هورمونی مانند استروژن تا ۱۰۰ برابر و هورمونی مانند پروژسترون تا ۲۰۰ برابر افزایش می یابند؛ این تغییرات هورمونی میتوانند به تغییرات رفتاری در زنان باردار نیز منجر شوند. [۶]، گزارش ها نشان میدهد حدود ۷۹ درصد (دو سوم) از زنان باردار دچار اختلال خواب (Sleep disorder) هستند [۷]. کاهش کیفیت خواب یکی از مشکلات شایع دوران بارداری است، به گونه ای که از ۶۳ درصد در سه ماه اول بارداری به ۸۰ درصد در سه ماهه دوم و به ۹۷ درصد در سه ماهه سوم افزایش می یابد [۸]. مطالعه احمدی نژاد (۲۰۱۴) نشان میدهد ۷۸٪ در زنان باردار ساکن شهر مشهد اختلال در کیفیت خواب وجود دارد [۸]. زاکی (۲۰۱۵) در مطالعه خود بعد از بررسی زنان باردار گزارش کرد ۸۹/۸۸ درصد از زنان باردار دچار مشکلات خواب می شوند [۸].

خواب یکی از پایه های اصلی سلامت و تجدیدکننده قوای ذهنی و جسمانی است که برای بازسازی بدن، جبران و تعمیر سلول ها، نظم بخشی به هورمون ها و تحکیم حافظه مفید بوده و از آن به عنوان یکی از اساسی ترین نیازهای بشر یاد شده است [۹]. به هرگونه اختلال در روند الگوی طبیعی خواب اختلال خواب گفته می شود که با علائمی همچون مشکل در به خواب رفتن، تداوم در خواب و بیداری، بیدار شدن زود هنگام از خواب، عدم احساس خوب بودن یا ترکیبی این ها همراه است [۱۰]. شایع ترین روش درمانی برای اختلالات خواب به خصوص بی خوابی در سراسر جهان و ایران؛ درمان های پزشکی است [۱۱]. درمان های پزشکی اگرچه ممکن است در کوتاه مدت

منجر به افزایش طول مدت خواب شود ولی به دلیل داشتن اثرات جانبی همچون وابستگی به دارو، افزایش تحمل دارویی و کاهش کیفیت خواب روش مناسبی نیستند [۱۲]. به طور کلی داروهای خواب آور نباید برای بیش از دو هفته تجویز شود چون ممکن است تحمل نسبت به آن ها ایجاد شده و آثار ترک در فرد ظاهر شود [۱۱]. هم چنین درمان های دارویی در دوران بارداری برای سلامت مادر و جنین خطرات جدی دارد؛ به همین دلیل مصرف آن در سراسر دوران بارداری ممنوع است [۱۳]. براساس گزارش سازمان بهداشت دارو و غذا آمریکا (FDA: Food and Drug Administration)، زنان باردار مبتلا به بی خوابی بهتر است از درمان های غیردارویی همچون؛ رفتاردرمانی (Behavior therapy)، روان درمانی (Psychotherapy)، شناخت درمانی (Cognitive therapy) و طب مکمل (Complementary Medicine) که شامل موسیقی درمانی، ماساژدرمانی، حمام گرم، مراقبه و ورزش های هوازی می شود؛ استفاده کنند [۱۴]. در سالهای اخیر استفاده از شاخه گیاهان دارویی در طب مکمل گسترش زیادی یافته است [۱۵]. یکی از این درمان ها، رایحه درمانی (Aromatherapy) است که اجرای آن ساده و نسبتاً مقرون به صرفه و بی خطر است [۱۰]. مطالعات نشان میدهد رایحه درمانی برای رفع اختلالات خواب همانند دارو درمانی و حتی بهتر از آن عمل می کند [۱۶]. در رایحه درمانی به عنوان یک اقدام مکمل یا جایگزین؛ از عصاره های فرار مشتق شده از گیاهان با نام روغن های اساسی که ترکیبات شیمیایی هستند؛ استفاده می شود [۱۷]. قدمت استفاده از رایحه درمانی به ۵۰۰۰ هزار سال قبل از میلاد مسیح و به زمان سومری ها برمی گردد [۱۸]. یکی از انواع رایحه ها که خاصیت خواب آوری و آرام بخشی دارد؛ اسطوخودوس (Lavender essential oil) یا اسطوخودوس یا ستوخس رومی است که از خانواده نعنائیان است [۱۹]. گیاه اسطوخودوس بوی مطبوعی دارد که ناشی از اسانس موجود در برگ ها و گل های آن است؛ این گیاه دارای اثرات مفید ضد اضطرابی، ضد افسردگی، ضد باکتریایی، ضد قارچی، آرام بخشی و التیام بخشی است [۲۰]. مکانیسم اثرگذاری عصب شناختی این گیاه اثراتی مشابه با داروهای بنزودیازپین (Benzodiazepine) دارد و با اثرگذاری روی گیرنده های عصبی گاما آمینوبوتیریک اسید (Gaba amino butyric acid) در سیستم عصبی مرکزی به

عنوان یک خواب آور یا آرام بخش عمل میکند [۱۹]. ۳۰ تا ۴۰ درصد از ترکیبات تشکیل دهنده گیاه اسطوخودوس لینالیل و لینالول می باشند که دارای خاصیت آرام بخشی هستند [۲۱].

در طی نیم قرن اخیر، پژوهش های فراوانی در مورد اثر بخشی گیاه اسطوخودوس بر طیف وسیعی از مشکلات روانشناختی در گروه های مختلف انجام شده است. برای نمونه نجفی (۲۰۱۵) رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس را در بهبود کیفیت خواب بیماران همودیالیزی مفید گزارش کرد [۲۲]. چین (Chien) و همکاران (۲۰۱۲) نقش رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس را در بهبود کیفیت خواب زنان سالمند با مشکل بیخوابی بررسی کردند و گزارش کردند میتواند موثر باشد [۲۳]؛ گیوی و همکاران (۲۰۱۹) [۲۴]، در پژوهشی اثر مثبت اسطوخودوس بر کیفیت خواب سالمندان را گزارش کردند. به گزارش گنجلو و همکاران (۲۰۱۵) استنشاق اسانس اسطوخودوس باعث کاهش اضطراب در بیماران سکنه قلبی است [۲۵]. میوز (Muz) و همکاران (۲۰۱۷) گزارش کردند رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس سبب افزایش کیفیت خواب بیماران تحت درمان همودیالیز می شود؛ در حالی که باعث کاهش خستگی این بیماران نبود [۲۶]. استیونس (Stevens) و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه ای در گروهی مبتلا به اختلال خواب گزارش کردند اسانس اسطوخودوس به صورت خفیف باعث بهبود کیفیت خواب بود [۲۷]. کاراداغ (Karadag) و همکاران (۲۰۱۷) دریافتند که رایحه اسطوخودوس باعث بهبود کیفیت خواب و کاهش اضطراب می شود [۲۸]. صنعت کاران و همکاران (۲۰۱۶) گزارش کردند رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس سبب بهتر شدن فرکانس خواب و بهتر به یاد آوردن رؤیاهای می شود [۲۹]. همچنین رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر بهداشت خواب افراد اثرات مثبتی داشته است [۳۰]. به طور کلی مطالعات نشان میدهد رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس می تواند از طریق کاهش استرس و اضطراب و اثر گذاری بر سیستم عصبی مغز به کاهش استرس و بهبود خواب کمک کند؛ این امر می تواند باعث بالا بردن کیفیت زندگی زنان باردار نیز شود [۳۱].

اختلال خواب در دوران بارداری میتواند منجر به خطرهایی مانند فشار خون بالا، کاهش خلق و خو، تحریک پذیری، کاهش رشد داخل رحمی جنین، تولد نوزادی کم وزن، افت سوخت ساز بدن، چاقی، تضعیف عملکردهای شناختی

به خصوص اختلال در حافظه کوتاه مدت، تضعیف توجه، اضطراب، تنیدگی [۳۲]، ابتلای مادر و جنین به دیابت نوع ۲، زودرسی و تنگی نفس در نوزادان و زردی نوزاد [۳۳] شود؛ این موضوع نشان دهنده اهمیت و ضرورت توجه به بهداشت خواب مادران در این دوران است. تنها مطالعه داخلی در این زمینه، اثربخشی رایحه درمانی بر کیفیت خواب زنان را بعد از زایمان بررسی کرده است و استفاده از آن را موثر گزارش کرده [۳۴]. بر این اساس میتوان گفت کمبود مطالعه در زمینه اثرات رایحه درمانی به عنوان یک روش امن و توصیه شده برای استفاده در دوران بارداری [۱۴]؛ در داخل کشور احساس میشود. با توجه به اینکه رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس در کاهش اختلال خواب و افزایش کیفیت خواب در جمعیت های مختلف اثر گذار گزارش شده است [۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰]، و افزایش اختلالات خواب در سه ماهه سوم بارداری بیش از هر زمان دیگر در دوران بارداری شایع است [۳۵]، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر کیفیت خواب زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری در شهر کرمان انجام شد.

### روش کار

با توجه به ماهیت موضوع و اهداف مورد نظر، این پژوهش از جمله طرح های نیمه آزمایشی از نوع پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل بود؛ که جهت بررسی تأثیر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر کیفیت خواب زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری در تابستان ۱۳۹۷ طراحی و انجام شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه زنان باردار مراجع کننده به درمانگاه های بیگ زاده، داوری و ملایری شهر کرمان در تابستان ۱۳۹۷ بودند که در سه ماه سوم بارداری به سر می بردند. بنابر روش تعیین حجم نمونه در مطالعات رفتاری از نوع نیمه آزمایشی حداقل حجم نمونه ۱۵ نفر برای هر گروه تعیین می شود [۳۶]. ۳۰ زن باردار در سه ماه سوم بارداری که دارای پرونده سلامت و برنامه منظم هفتگی جهت چکاپ و مراقبت های بهداشتی بودند؛ نمونه های پژوهش را تشکیل دادند. بر اساس معیارهای ورود به پژوهش، تعداد ۳۰ زن باردار در سه ماه سوم بارداری به طور تصادفی از نوع بلوکی شش تایی در دو گروه ۱۵ نفری مداخله و یک گروه ۱۵ نفری کنترل قرار گرفتند. معیارهای ورود به این مطالعه شامل: تمایل شرکت

## زهره کیخا و همکاران

اعضای دو گروه توزیع کرد؛ و پس از پاسخ‌دهی شرکت کنندگان جمع‌آوری نمود. در مرحله اول پژوهش، پرسشنامه اطلاعات فردی و کیفیت خواب پیترزبرگ (PSQ) تکمیل شد؛ در این مرحله پژوهشگر ساختار پرسشنامه ونحوه پاسخ‌گویی به آن را برای هر فرد به صورت جداگانه توضیح داده و در صورت وجود ابهام برای پاسخگو در هر قسمت از آن پاسخگو بود. پاسخگویان برای پاسخ‌گویی به هیچ وجه تحت فشار قرار نگرفتند. همچنین به منظور حذف اثر فضای درمانگاه بر پاسخگویان برای پاسخگویی فضایی آرام در درمانگاه در نظر گرفته شده بود. سپس با بررسی اطلاعات ۳۰ نفر از افراد دارای شرایط ورود به پژوهش از بین افراد مراجعه کننده به مرکز انتخاب و پس از تکمیل فرم رضایت نامه کتبی وارد پژوهش شدند. در مرحله بعد افراد به صورت تصادفی به دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل تقسیم شدند. به این منظور افراد در ابتدای ورود به مطالعه، به هر فرد کد ۱ یا ۲ تعلق گرفت و افراد گروه آزمون کد ۱ و افراد گروه کنترل کد ۲ را تشکیل دادند. سپس گروه آزمایش و کنترل تحت آموزش رایحه درمانی قرار گرفتند. گروه آزمایش به مدت سه شب متوالی در یک هفته به مدت یک ماه ۲ قطره اسانس اسطوخودوس تهیه شده از شرکت باریج اسانس کاشان را روی دستمالی ریخته و به مدت ده دقیقه استشمام کرده و بعد از آن دستمال آغشته به رایحه مورد نظر را به لباس خود آویزان یا در نزدیکی بالش خود قرار می‌دادند. گروه کنترل در این مطالعه هیچ گونه درمانی دریافت نکردند.

جهت نظارت بر انجام صحیح رایحه درمانی، پژوهشگر در پایان هر هفته از طریق برقراری تماس با پیامک با واحدهای پژوهشی نحوه اجرای رایحه درمانی را کنترل می‌کرد. در مرحله بعدی پژوهش که بعد از گذشت یک ماه از مداخله صورت می‌گرفت، بار دیگر از افراد درخواست شد تا به مرکز مراجعه و دوباره پرسشنامه پیترزبرگ (PSQ) را تکمیل کنند. تمامی شرایط اجرا شده در مرحله پیش‌آزمون در مرحله پس‌آزمون نیز رعایت شد. افراد شرکت کننده در همان محلی که پیش‌آزمون را تکمیل کرده بودند به پاسخگویی سوالات پس‌آزمون پرداختند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش اطلاعات به دست آمده به دو طریق مورد ارزیابی قرار گرفت. آمار توصیفی برای به دست آوردن شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و آمار استنباطی شامل تحلیل کوواریانس (ANCOVA) جهت

در تحقیق، عدم آزرزی به بوی رایحه مورد نظر، عدم استفاده از طب مکمل در طول سه ماهه قبل، عدم وجود مشکلات ریوی و تنفسی مانند آسم، کسب نمره بیش از ۵ در پرسشنامه کیفیت خواب، داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، و معیارهای خروج از مطالعه شامل: نداشتن تمایل به همکاری در پژوهش، عدم مصرف دارو و یا قطع دارو در شب‌های بعد، وجود هرگونه مشکل در روند بارداری، احساس ناراحتی و نارضایتی نسبت به بوی رایحه‌ها بودند. لازم به ذکر است دو گروه از نظر سن، شغل، تحصیلات، جنسیت فرزند، ماه بارداری و تعداد فرزندان همگن شدند.

پرسشنامه کیفیت خواب پیترزبرگ (Pittsburgh Sleep Quality Index) PSQ ابزار خودگزارشی استاندارد است که در سال ۱۹۸۹ توسط محقق به نام بوی (Boyse) و همکارانش جهت بررسی کیفیت خواب در طول ماه گذشته طراحی و اجرا شد. این پرسشنامه دارای هفت خرده‌مقیاس است و مواردی همچون کیفیت ذهنی، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، کافی بودن خواب، اختلال خواب، استفاده از داروهای خواب‌آور و اختلال عملکرد روزانه را می‌سنجد. هریکشی از صفر (عدم وجود مشکل) تا سه (وجود مشکل جدی) امتیازبندی شده است. نمره کل خواب در این مقیاس از جمع نمرات هفت خرده‌مقیاس به دست می‌آید و بین ۰ تا ۲۱ است. نمره ۰ تا ۵ نشان‌گر کیفیت خواب خوب و نمره ۶ تا ۱۰ بیان‌گر کیفیت خواب نسبتاً بد و نمره ۱۱ تا ۲۱ کیفیت پایین را نشان می‌دهد. خاصیت روان‌سنجی این پرسشنامه در ایران نیز مورد تأیید قرار گرفته است. اعتبار این پرسشنامه در جمعیت ایرانی مورد تأیید قرار گرفته است. حساسیت ۱۰۰ درصد، ویژگی ۹۳ درصد و آلفای کرونباخ ۰/۸۹ برای نسخه فارسی این پرسشنامه گزارش شده است [۲۲].

پژوهشگر پس از دریافت معرفی‌نامه از بخش روان‌شناسی و تصویب مطالعه در شورای پژوهشی و دریافت تاییدیه و کد اخلاق (E.A.97.8.14.01) از این بخش؛ به بخش مدیریتی درمانگاه‌های بیگ زاده، داور و ملایری مراجعه نمود و با کسب مجوز از مسئولین جهت انجام پژوهش به افراد جامعه مراجعه کرد و با معرفی خود و بیان اهداف پژوهش و جلب رضایت ایشان جهت شرکت در پژوهش با تشکیل جلسه معارفه و انتخاب تصادفی اعضای دو گروه آزمایش (۱۵ بیمار) و کنترل (۱۵ بیمار) از میان افراد داوطلب واجد معیارهای ورود به طرح، پرسش‌نامه‌ها را در بین

نتایج نشان داد بین دو گروه از نظر ویژگی سن  $P > 0/05$ ؛  
 تحصیلات  $MWU = 101/50 / Wilcoxon = 221/00$ ؛  
 $P > 0/05$ ؛  $MWU = 106/50 / Wilcoxon = 216/530$ ؛ شغل  
 $P > 0/05$ ؛  $MWU = 111/30 / Wilcoxon = 111/00$ ؛ جنسیت  
 فرزند  $P > 0/05$ ؛  $MWU = 99/40 / Wilcoxon = 199/00$ ؛  
 تعداد فرزندان  $P > 0/05$ ؛  $MWU = 87/22 / Wilcoxon = 131/00$ ؛  
 $MWU$  و ماه بارداری  $P > 0/05$ ؛  
 $MWU = 98/50 / Wilcoxon = 201/00$  تفاوت معناداری  
 وجود ندارد.

بررسی فرضیه‌های پژوهش مبنی بر تأثیر استشمام اسانس  
 اسطوخودوس بر نمره کلی کیفیت خواب مورد استفاده قرار  
 گرفت. نرم افزار آماری مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل  
 داده‌ها Spss نسخه ۲۲ بود.

## یافته‌ها

اطلاعات توصیفی در (جدول ۱) گزارش شده است. یکسان  
 بودن دو گروه از نظر ویژگی‌های دموگرافیک به وسیله  
 آزمون یومن ویتنی (Mann-Whitney-U) بررسی شد؛

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی به تفکیک گروه

متغیر	آزمون (N=15)		کنترل (N=15)		متغیر	آزمون (N=15)		کنترل (N=15)		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
سن	۲۵-۲۰	۳	۲۰٪	۵	۳۳٪	۳۰-۲۵	۸	۵۳٪	۷	۴۶٪
	۳۵-۳۰	۳	۲۰٪	۲	۱۳٪	۴۰-۳۵	۱	۶٪	۱	۶٪
شغل	آزاد	-	-	۲	۱۳٪	خانه دار	۱۳	۸۶٪	۱۰	۶۶٪
	کارمند	۲	۱۳٪	۳	۲۰٪	آزاد	-	-	۲	۱۳٪
تعداد فرزندان	فرزند اول	۱۱	۴۶٪	۱۰	۶۶٪	فرزند دوم	۳	۲۰٪	۴	۲۶٪
	فرزند سوم	۱	۶٪	۱	۶٪	فرزند سوم	۱	۶٪	۱	۶٪
جنسیت	دختر	۵	۳۳٪	۳	۲۰٪	پسر	۱۰	۶۶٪	۶	۴۰٪
	فرزند	۱۰	۶۶٪	۶	۴۰٪	ماه هفتم	۹	۶۰٪	۶	۴۰٪
ماه بارداری	ماه هفتم	۹	۶۰٪	۶	۴۰٪	ماه هشتم	۵	۳۳٪	۶	۴۰٪
	ماه نهم	۱	۶٪	۱	۶٪	دیپلم و زیر دیپلم	۷	۴۶٪	۶	۴۰٪
تحصیلات	لیسانس	۶	۴۰٪	۷	۴۶٪	فوق لیسانس	۲	۱۳٪	۲	۱۳٪
	فوق لیسانس	۲	۱۳٪	۲	۱۳٪					

بین میانگین نمرات کیفیت خواب در مرحله پیش آزمون  
 با پس آزمون در گروه مصرف کننده اسطوخودوس تفاوت  
 معناداری وجود دارد ( $F = 16/31$ ;  $P = 0/000$ ). مقایسه میانگین  
 نمرات کیفیت خواب نشان داد میزان کیفیت خواب زنان  
 باردار شرکت کننده در گروه مصرف کننده اسطوخودوس در  
 مرحله پس آزمون ( $M = 27/33$ ;  $SD = \pm 3/49$ )، به صورت  
 معناداری بالاتر از پیش آزمون ( $M = 20/40$ ;  $SD = \pm 5/65$ )  
 بود.

به منظور بررسی تفاوت کیفیت خواب زنان باردار شرکت  
 کننده در گروه مصرف کننده اسطوخودوس در مرحله پیش  
 آزمون و پس آزمون از تحلیل واریانس یک راهه (ANOVA)  
 استفاده شد. پیش فرض آماری نرمال بودن برای این  
 آزمون به وسیله آزمون شاپیرو - ویلک (Shapiro-Wilk)  
 سنجیده شد، و نشان داده توزیع نمرات پیش آزمون و پس  
 آزمون کیفیت خواب در گروه مصرف کننده اسطوخودوس  
 نرمال است ( $P > 0/05$ ). نتایج آزمون درون گروهی تحلیل  
 واریانس در (جدول ۲) گزارش شده است، تحلیل نشان داد

جدول ۲: مقایسه کیفیت خواب پیش آزمون و پس آزمون در گروه مصرف کننده اسطوخودوس

نمره	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معناداری
مدل صحیح	۳۶۰/۵۳	۱	۳۶۰/۵۳	۱۶/۳۱	۰/۰۰۰
پیش آزمون	۶۱۸/۹۳	۲۸	۲۲/۱۰۵		
مجموع	۹۷۹/۴۶	۲۹			

## زهرة كیخاء و همكاران

نشان میدهد بین دو گروه مداخله و کنترل در مرحله پس آزمون در نمرات کیفیت خواب تفاوت معناداری وجود دارد ( $F=32/69$ ;  $P=0/000$ ). بررسی تعقیبی تفاوت ها به وسیله آزمون توکی (Tukey) نشان داد میانگین نمرات کیفیت خواب در گروه مصرف کننده اسطوخودوس ( $SD=\pm 0/88$ ) ( $M=32/79$ )، به صورت معناداری بالاتر از گروه کنترل ( $SD=\pm 0/88$ ;  $M=27/60$ ) بود. بر اساس شاخص مجذور اتا یا اندازه اثر  $0/59$  درصد از این تفاوت منحصر به وسیله مصرف اسطوخودوس در گروه مداخله قابل تبیین است.

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس اثر گروه بر کیفیت خواب زنان باردار در سه ماه سوم بارداری

نمره	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
مدل صحیح	۴۶۰/۵۰	۲	۲۳۰/۲۵	۱۹/۹۰	۰/۰۰۰	۰/۵۹
پیش آزمون	۱۲۷/۱۷	۱	۱۲۷/۱۷	۱۰/۹۵	۰/۰۰۰	
گروه	۳۸۱/۵۶	۱	۳۸۱/۵۶	۳۲/۶۹۸	۰/۰۰۰	

بر بهبود کیفیت خواب و اضطراب پرداختند [۲۸]، صنعت کاران و همکاران (۲۰۱۶) که به بررسی اثر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر فرکانس خواب پرداختند [۲۹]، و همگی نشان دهنده اثرات مثبت رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر بهبود کیفیت خواب بودند همسو است. این در حالی است که نتایج این مطالعه با مطالعه قدس و همکاران (۱۳۹۵) [۳۷]، که پژوهشی با هدف مقایسه تأثیر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس و روغن کنجد بر کیفیت خواب پرستاران انجام دادند، و دهکردی و همکاران (۱۳۹۴) [۳۸]، که پژوهشی با عنوان بررسی اثر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر کیفیت خواب بیماران همودیالیزی انجام دادند، ناهمسو است. در این دو مطالعه به ترتیب رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس اثر معناداری در بهبود کیفیت خواب بیماران همودیالیزی و پرستاران نشان نداد. این تفاوت ها می تواند ناشی از تنوع در نحوه اجرای پژوهش، نوع و غلظت اسانس مورد استفاده و زمان و مکان انجام مداخله، روحیات افراد شرکت کننده و حتی برخورد پژوهشگر در هنگام اجرای پژوهش باشد.

برای تبیین یافته این پژوهش میتوان از داده های عصب روانشناختی کمک گرفت؛ زیرا مطالعات نشان میدهد مکانیسم اثرگذاری عصب شناختی این گیاه اثراتی مشابه با داروهای بنزودیازپین (Benzodiazepine) دارد و با اثرگذاری روی گیرنده های عصبی گاما آمینوبوتیریک اسید (Gaba)

پیش از تحلیل نتایج بین گروهی؛ پیش فرض های آماری تحلیل کوواریانس (ANCOVA)، شامل نرمال بودن داده ها و برابری واریانس ها بررسی شدند. از آزمون شاپیرو-ویلک (Shapiro-Wilk) جهت بررسی نرمال بودن داده های کمی استفاده شد، و نشان داده توزیع نمرات کیفیت خواب در هر دو گروه مداخله و کنترل نرمال است ( $P>0/05$ ). برابری واریانس در دو گروه نیز به وسیله آزمون لوین (Levene) نشان داد این پیش فرض نیز رعایت شده است ( $P>0/05$ ). نتایج آزمون بین گروهی تحلیل کوواریانس در (جدول ۳) گزارش شده است؛ بررسی نتایج این آزمون

## بحث

این پژوهش به منظور بررسی تأثیر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر کیفیت خواب زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری انجام شد. نتایج این مطالعه بیان گر آن است که در پایان مطالعه اختلاف معنی داری در میانگین نمره کل شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ بین دو گروه آزمون و کنترل وجود داشت؛ لذا، براساس نتایج این پژوهش می توان گفت رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس می تواند در بهبود کیفیت خواب زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری مؤثر باشد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش نجفی (۲۰۱۵) [۲۲]، و میوز (Muz) و همکاران (۲۰۱۷) [۲۶]، که به بررسی اثر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر بهبود کیفیت خواب بیماران همودیالیزی پرداختند. چین (Chien)، و همکاران (۲۰۱۲) که به بررسی اثر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس در درمان و بهبود کیفیت خواب زنان سالمند با مشکل بیخوابی پرداختند [۲۳]، گیوی و همکاران (۲۰۱۹) [۲۴]، گنجلو و همکاران (۲۰۱۵) که به بررسی اثر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر اضطراب در بیماران سکنه قلبی پرداختند [۲۵]، استیونس (Stevens) و همکاران (۲۰۱۷) که به بررسی اثر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس بر بهبود کیفیت خواب افراد مبتلا به اختلال خواب [۲۷]، کاراداغ (Karadag) و همکاران (۲۰۱۷) که به بررسی اثر رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس

(amino butyric acid) در سیستم عصبی مرکزی به عنوان یک خواب آور یا آرام بخش عمل میکند [۱۹]. از سویی تحقیقات انجام شده بر روی ترکیبات این گیاه نشان میدهد ۳۰ تا ۴۰ درصد از ترکیبات تشکیل دهنده گیاه اسطوخودوس لینالیل و لینالول می باشد که دارای خاصیت آرام بخشی هستند [۲۱]؛ که میتواند یکی دیگر از دلایل اثربخشی این رایحه در بهبود کیفیت خواب باشد. دیگر مطالعات عصب شناختی از طریق ارزیابی فعالیت مغزی با استفاده از روش تصویربرداری PET گزارش کردند بعد از استنشاق اسانس اسطوخودوس در مناطقی از مغز مانند ساقه مغز، تالاموس، قسمت چپ لوب پیشانی و مخچه افزایش سریعی در پیوندهای نورونی روی می دهد که بلافاصله بعد از این افزایش نورونی، حالتی از آرامش و خواب آلودگی در فرد ایجاد می شود [۳۰].

همچنین در تبیین یافته های این مطالعه مینی بر اثربخشی اسانس اسطوخودوس بر کیفیت خواب زنان باردار می توان گفت که لینالول موجود در اسطوخودوس موجب مهار آزاد شدن استیل کولین و تغییر کارکرد کانال های یونی در محل پیوند عصبی ماهیچه ای - حرکتی می شود. به علاوه لینالیل استات دارای کارکرد ناکوتیکی بوده و لینالول به عنوان یک آرام بخش عمل می کند. هم چنین با استفاده از تکنیک های ثبت فعالیت مغزی و EEG دریافتند که استنشاق ۳ دقیقه اسانس اسطوخودوس باعث افزایش قدرت آلفا و تتا در تمامی مناطق مغزی شده که این امر منجر به کاهش اضطراب و ایجاد حس آرامی و خواب آوری در فرد می شود [۳۹]. همچنین از طریق ارزیابی فعالیت مغزی با استفاده از روش تصویربرداری PET مشاهده شد که بعد از استنشاق اسانس اسطوخودوس در مناطقی از مغز مانند ساقه مغز، تالاموس، قسمت چپ لوب پیشانی و مخچه افزایش سریعی در پیوندهای نورونی روی می دهد که بلافاصله بعد از این افزایش نورونی، حالتی از آرامش و خواب آلودگی در فرد ایجاد می شود [۴۰]؛ به نظر می رسد این موارد میتواند علت یافته های به دست آمده از این مطالعه باشد.

به طور کلی، برای تبیین یافته های پژوهش حاضر در ارتباط تأثیر رایحه اسطوخودوس بر کیفیت خواب باید گفت که از نظر علمی مکانیسم اثرگذاری رایحه درمانی به دو شکل فیزیولوژیک و سایکولوژیک است. این بدان معنی است که بعد از استشمام رایحه مورد نظر بویها از طریق

عصب بویایی وارد ناحیه ای از مغز شده که مربوط به ادراک بویایی است. بعد از فعال شدن این منطقه در مغز، پیامی به سیستم لیمبیک داده می شود. در اثر تحریک سیستم لیمبیک نورتونسیمترهای شادی آور، آرامش دهنده و خواب آوری همچون سروتونین، انکفالین، آدرنالین، اپی نفرین و نوراپی نفرین آزاد می شود. از طرفی با توجه به ارتباط حس بویایی با احساس و روان انسان ها، رایحه ها می توانند بر جسم و روان انسان همزمان باهم تأثیر بگذارند. در واقع بویها قادر به تغییر احساسات و افکار انسان می باشند [۴۱]. از سویی رایحه درمانی منجر به برانگیختن احساس آرامش و القاء خواب در افراد می شود و با ترشح اندروفین حس درد و بی خوابی را در فرد برطرف می سازد. به عبارتی رایحه درمانی به زنان باردار مبتلا به بی خوابی کمک می کند تا بتوانند با این مشکل خود کنار بیایند و راحت تر بخوابند [۹].

از جمله محدودیت های این پژوهش می توان به این موضوع اشاره کرد که شرکت کنندگان در پژوهش فقط زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری در شهر کرمان بوده اند، بنابراین در تعمیم به زنان باردار در سه ماهه اول و سه ماهه دوم یا زنان باردار شهرهای دیگر یا سایر موارد دیگر جانب احتیاط رعایت گردد. لذا، توصیه می گردد در طراحی مطالعات آینده لحاظ گردد. پیشنهاد می شود مراکز بهداشتی درمانی در کنار مراقبت های معمول پزشکی و مامایی، کلاس های روان شناسی و رایحه درمانی نیز برگزار کنند. با توجه به تأثیر اسطوخودوس بر کیفیت خواب، زنان باردار در سه ماه سوم بارداری این گیاه می تواند درمانی ارزان و بدون عوارض جانبی برای زنان باردار باشد؛ همچنین نتایج به دست آمده می تواند بستری برای ارائه ی راه حل هایی جهت بهبود کیفیت خواب زنان باردار و ارتقاء سلامت آن ها باشد.

### نتیجه گیری

رایحه درمانی با اسانس اسطوخودوس می تواند بر بهبود کیفیت خواب زنان باردار تأثیر مثبتی داشته باشد. لذا با توجه به شیوع بالای اختلال خواب در زنان باردار و نیز این که رایحه درمانی روشی کم خطر و مقرون به صرفه است، پیشنهاد می شود که این روش به عنوان یک روش مفید برای رفع اختلالات خواب و بهبود کیفیت خواب زنان باردار مورد استفاده قرار گیرد. به طور کلی با توجه به نتایج پژوهش حاضر و نظر به اینکه اختلالات خواب در



## زهرة كیخاء و همكاران

به راهنمایی آقای دکتر قاسم عسگری زاده و خانم دکتر مهرزاد مهربانی و طرح مصوب با شماره ۹۷,۸,۱۴,۰۱.E.A دانشگاه ادبیات و علوم انسانی دانشگاه شهید باهنر کرمان می باشد. بدین وسیله از تمامی پرسنل مراکز بهداشتی درمانی شهر کرمان و تمامی زنان بارداری که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند تشکر و قدردانی می شود.

## تضاد منافع

بدینوسیله نویسندگان تصریح می نمایند که هیچگونه تضاد منفعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

## References

1. Behboodi Moghaddam Z, Keshavarzafshar M, Pour Rahimi A, Taghizadeh Z, Mokhtari Zanjani P, Montazeri AS. The study of sleep quality of women during the postnatal period and its related factors in Zanjan. *Journal of Women Midwifery and Infertility*. 2019;21(8):53-66.
2. Karamuzian M. The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Stress Management Intervention on Pregnancy Anxiety and Depression and Neonatal Apgar score. 2011; M.Sc. Faculty of Literature and Humanities. Shahid Bahonar University of Kerman.
3. World Health Organization. Maternal mental health and child health and development in low and middle income countries: report of the meeting, Geneva, Switzerland. 2008; 30 January-1 February.
4. Moriichi A, Tomita N, Sado M, Ota E, Mori R. Interventions for insomnia during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011355>
5. Jamalzehi A, Omeidi Kh, Javadi M, Dashipour A. Evaluation of Sleep Quality in Third Trimester of Pregnancy and Its Relation to Birth Characteristics in Women Referred to Gynecology Clinic of Tamin Ejtemaee Hospital of Zahedan. *Scholars Research Library*. 2017;9(2):194-201.
6. Sarberg M. Sleep disorders during pregnancy. 2015. PhD Thesis. Linköping University Electronic Press. <https://doi.org/10.3384/diss.diva-117869>
7. SeyedAhmadinejad F, Golmakani N, Asgharipour N, Shakeri MT. Investigation of Sleep quality during the third trimester of pregnancy and some

دوران بارداری از شکایات اصلی زنان باردار است در حالی که به این مشکلات زنان باردار کمتر توجه شده و به عنوان پدیده جدایی ناپذیر با بارداری قلمداد می شود و آن را امری طبیعی می دانند و حال آن که اختلالات خواب در سه ماهه سوم بارداری می تواند بستری مناسب برای مشکلات زیادی در دوران بارداری، شیردهی، زایمان و حتی پس از آن شود.

## سپاسگزاری

این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد زهرة كیخاء

- related factors in primigravida women referred to health care centers in Mashhad- 2014. *Avicenna J Nurs Midwifery care* 2014; 22(4):53-60.
8. Zaky NH. The Relationship between Quality of Sleep during Pregnancy and Birth Outcome among Primiparae. *OSR Journal of Nursing and Health Science* 2015; 4(5):90-101.
9. Okun ML, Mancuso RA, Hobel CJ, Schetter CD, Coussons-Read M. Poor sleep quality increases symptoms of depression and anxiety in postpartum women. *Journal of behavioral medicine*. 2018;41(5):703-10. <https://doi.org/10.1007/s10865-018-9950-7> PMID:30030650 PMCID:PMC6192841
10. Gholamalalian F, Tadayin F, Abedi P, Haghighizadeh, MH. The effect of aromatherapy with lavender on sleep quality in postmenopausal women. *Journal of Women Midwifery and Infertility*. 2015;21(8):25-18.
11. Hajibagheri A, Babaii A, Adib-Hajbaghery M. Effect of Rosa damascene aromatherapy on sleep quality in cardiac patients: a randomized controlled trial. *Complementary therapies in clinical practice*. 2014;20(3):159-63. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2014.05.001> PMID:25129884
12. Price S. The aromatherapy workbook. (1993). London: Thorsons.
13. Moeini M, Khadibi M, Bekhradi R, Mahmoudian SA, Nazari F. Effect of aromatherapy on the quality of sleep in ischemic heart disease patients hospitalized in intensive care units of heart hospitals of the Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2010;15(4):234-39.
14. Nathenson P, Nathenson SL. Complementary

- and Alternative Health Practices in the Rehabilitation Nursing. *Rehabilitation Nursing*, 2015. Oct 1. <https://doi.org/10.1002/rnj.227> <https://doi.org/10.1002/rnj.227> PMID:26423465
15. Holst L, Nordeng H, Haavik S. Use of herbal drugs during early pregnancy in relation to maternal characteristics and pregnancy outcome. *pharmacoepidemiology and drug safety*. 2008;17(2):151-59.
  16. Wei A, Shibamoto T. Antioxidant/lipoxygenase inhibitory activities and chemical compositions of selected essential oils. *Journal of agricultural and food chemistry*. 2010;58(12):7218-25.
  17. Bakkali F, Averbeck S, Averbeck D, Idaomar M. Biological effects of essential oils – a review. *Food Chem. Toxicol.* 2008;46(2):446-75.
  18. Bahrainy S, Nagi A, Manani R. Aromatherapy and its application. *J Urmia Nurs Midwifery Fac.* 2011;9:1-8.
  19. Perry R, Terry R, Watson LK, Ernst E. Is lavender an anxiolytic drug? A systematic review of randomised clinical trials. *Phytomedicine*. 2012;19(9):825-35. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2012.02.013> PMID:22464012
  20. Zheljzakov VD, Cantrell CL, Astatkie T, Jeliaskova E. Distillation time effect on lavender essential oil yield and composition. *J Oleo Sci.* 2013;62(4):195-9. <https://doi.org/10.5650/jos.62.195> PMID:23535305
  21. Koto R, Imamura M, Watanabe C, Obayashi S, Shiraishi M, Sasaki Y, Azuma H. Linalyl acetate as a major ingredient of lavender essential oil relaxes the rabbit vascular smooth muscle through dephosphorylation of myosin light chain. *Journal of cardiovascular pharmacology*. 2006; 8 (1): 850-56. <https://doi.org/10.1097/01.fjc.0000238589.00365.42> PMID:16891914
  22. Najafi Z, Taghbari Z, Shahriari M. The effect of aromatherapy with lavender on sleep quality of hemodialysis patients. *Feyz Journal of Research*. 1993;22(5):150-45.
  23. Chien LW, Cheng SL, Liu CF. The effect of lavender aromatherapy on autonomic nervous system in midlife women with insomnia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2012; ArticleID740813:1-8.
  24. Givi F, Esmaili R, Mojab F, Nasiri M, Shadnoush M. Effects of aromatherapy using lavender on the quality of sleep of hospitalized elderly. *Journal of Semnan University of Medical Sciences (KOOMESH)*. 2019;21(2):295-393.
  25. Ganjloo j. The Effects of inhaling lavender oil on patients' anxiety with myocardial infarction. *Quarterly Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2015;21(6):1064-72.
  26. Muz G, Taşçı S. Effect of aromatherapy via inhalation on the sleep quality and fatigue level in people undergoing hemodialysis. *Applied Nursing Research*. 2017;37:28-35. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.07.004> PMID:28985917
  27. Stevens N, Dorsett J, DaBell A, Eggett DL, Han X, Parker TL. Subjective assessment of the effects of an herbal supplement containing lavender essential oil on sleep quality: A randomized, double-blind, placebo-controlled crossover study. *Cogent Medicine*. 2017;4(1). <https://doi.org/10.1080/2331205X.2017.1380871>
  28. Karadag E, Samancioglu S, Ozden D, Bakir E. Effects of aromatherapy on sleep quality and anxiety of patients. *Nursing in critical care*. 2017;22(2):105-12. <https://doi.org/10.1111/nicc.12198> PMID:26211735
  29. Sanatkaran A, Bahari F, Ansari A, Atashi N. The effect of red rose essential oil and lavender aromatherapy on the frequency of lucid dreaming, recalling dreams and sleep quality in female students. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2016;7(3.S3):83.
  30. Mehta PP, Shah RM, Shinde VM, Kamble RN, Mahadik KR. Article Details Phytochemical and Pharmacological Aspects of Sandalwood. 2014;
  31. Vakilian K, Atarha M, Bekhradi R, Chaman R. Healing advantages of lavender essential oil during episiotomy recovery: a clinical trial. *Complementary Therapist Clinical Practice*. 2011;17(1):50-3.
  32. Josefsson A, Berg G, Nordin C, Sydsjo G. Prevalence of depressive symptoms in late pregnancy and postpartum. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2001;80(3):251-59.
  33. Santiago JR, Nollado MS, Kinzler W, Santiago TV. Sleep and sleep disorders in pregnancy. *Annals of Internal Medicine*. 2001;134(5):396-408. <https://doi.org/10.7326/0003->

34. Keshavarz Afshar M, Behboodi Moghadam Z, Taghizadeh Z, Bekhradi R, Montazeri A, Mokhtari P. Lavender fragrance essential oil and the quality of sleep in postpartum women. *Iran Red Crescent Med J.* 2015;17(4):258-80. [https://doi.org/10.5812/ircmj.17\(4\)2015.25880](https://doi.org/10.5812/ircmj.17(4)2015.25880)
35. Jahedi F, Rezaei A, Boudi Moghaddam Z, Haqqani H. Evaluation of sleep disorders and some of its effective factors in the second trimester of pregnancy. *Monitoring Quarterly.* 2017;17(5):635-29.
36. Delavar A. *Research in Behavioral Sciences.* 2019; Virayesh.
37. Qods A, Emadi Khalaf M, Mirmohammadkhani M, Sotoudeh Asl N. *Journal of Babol University of Medical Sciences.* 2017;20(12):13-19.
38. Dehkurdi A, Tayebi A, Ebadi A, Sahrai H, Ainallahi B. The effect of aromatherapy with lavender on sleep quality of hemodialysis patients. *Journal of Urmia Nursing & Midwifery Faculty.* 2015;21(8):73-81.
39. Wilkinson HM, Cavanagh AJM. Biological activities of lavender essential oil. *Phototherapy research.* 2002;16(4):301-08. <https://doi.org/10.1002/ptr.1103> PMid:12112282
40. Wang D, Yuan X, Liu T, Liu L, Hu Y, Wang Z, Zheng Q. Neuroprotective activity of lavender oil on transient focal cerebral ischemia in mice. *Molecules.* 2012;17(8):9803-17. <https://doi.org/10.3390/molecules17089803> PMid:22895026 PMCID:PMC6268887
41. Cai S, Tan S, Gluckman PD, Godfrey KM, Saw SM, Teoh OH, Gooley JJ. Sleep quality and nocturnal sleep duration in pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus. *Sleep.* 2017;40(2):1-8. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsw058> PMid:28364489