

## بررسی تاثیر آرامسازی پیش‌رونده عضلانی بر کیفیت خواب دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی: یک مطالعه کارآزمایی بالینی

ظاهره روزبهانی<sup>۱</sup>، منیژه نوریان<sup>۲\*</sup>، کیارش ساعتچی<sup>۳</sup>، اعظم مسلمی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> عضو هیئت علمی گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> بازرس و مدرس انجمن علمی طب سوزنی ایران، تهران، ایران.

<sup>۴</sup> دکترای آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

**نویسنده مسئول:** منیژه نوریان، عضو هیئت علمی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

ایمیل: t.roozbahani@yahoo.com

DOI: 10.20286/nmj-24013

### چکیده

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۷/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۲/۱۷

**مقدمه:** اختلالات خواب در دوران نوجوانی شایع است زیرا تغییرات بیولوژیکی، روان‌شناختی و اجتماعی که در این دوران پدید می‌آید با کیفیت پایین خواب همراه است. از طرفی آرامسازی عضلات، به آرامش ذهن منجر می‌شود؛ زیرا از تولید افکار منفی جلوگیری کرده و اثرات افزایش فشار عضلانی بر بدن را خنثی می‌کند. لذا مطالعه حاضر، با هدف تعیین تاثیر آرامسازی پیش‌رونده عضلانی بر کیفیت خواب دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی انجام شد.

**روش کار:** در این کارآزمایی بالینی، ۴۶ دانش‌آموز پیش‌دانشگاهی مدارس دولتی شهرستان ملایر که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، بصورت تصادفی سیستماتیک انتخاب و در دو گروه آرامسازی پیش‌رونده عضلانی و کنترل قرار گرفتند. به نمونه‌های گروه آزمون، آرامسازی پیش‌رونده عضلانی آموزش داده شد و از آن‌ها خواسته شد تا به مدت یک‌ماه، روزی یک‌بار آرامسازی را انجام دهند. نمره کیفیت خواب کل نمونه‌ها با استفاده از "شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ"، در ابتدا و انتهای مداخله سنجیده شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ تحلیل و از آزمون‌های آماری من‌ویتنی و ویلکاکسون استفاده شده است.

**یافته‌ها:** میانگین نمره کیفیت خواب گروه کنترل بعد از یک‌ماه افزایش معناداری را نشان داد ( $P < 0/001$ ) و میانگین نمره کیفیت خواب گروه آزمون، بعد از یک‌ماه انجام آرامسازی پیش‌رونده عضلانی، کاهش معناداری یافت ( $P < 0/001$ ). همچنین بعد از مداخله، تفاوت معناداری از نظر نمره کیفیت خواب بین دو گروه آزمون و کنترل مشاهده شد ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه گیری:** یافته‌های این مطالعه نشان داد که آرامسازی پیش‌رونده عضلانی باعث افزایش کیفیت خواب دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی می‌گردد.

### واژگان کلیدی:

آرامسازی پیش‌رونده عضلانی

کیفیت خواب

دانش آموز

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

### مقدمه

کودکان [۱۱]، نشان داده است.

پژوهشگران به این نتیجه رسیده‌اند که خواب کارکرد ترمیمی و تعادلی دارد [۱۲]. در تقویت حافظه، یادگیری و عملکرد در موقعیت‌های آموزشی [۱۳]، کاهش تنش، اضطراب و فشارهای عصبی و کمک برای بازیافت انرژی مجدد، تمرکز بهتر حواس، سازگاری و لذت بردن از فعالیت‌های روزانه [۱۴] نقش دارد. از طرفی کیفیت خواب نامطلوب منجر به خواب آلودگی روزانه، تغییرات خلقی [۱۴]، افزایش خطر مصرف مواد مخدر [۱۵]، اختلال عملکرد اجتماعی و شغلی [۱۶]، ناراضی‌تی و ناتوانی در ادامه تحصیل در دانشگاه [۱۷]، نقص در حافظه و یادگیری، افزایش تنش و اضطراب، کاهش کیفیت زندگی

اختلالات خواب گروهی از اختلالات روان‌پزشکی هستند که در بررسی وضعیت سلامت عمومی و بالینی جامعه از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشند [۱]. این گروه در طیفی از یک اختلال مستقل بالینی تا علامتی از یک سندرم بالینی دیده شده است [۲]. از آنجایی که انسان‌ها یک سوم زندگی خود را در خواب می‌گذرانند [۳] و بیش از ۳۰ درصد مردم دنیا از اختلالات خواب رنج می‌برند، می‌توان اختلالات خواب را از بزرگترین اختلالات روانی محسوب نمود [۴]. بررسی‌های انجام شده، مشکلات خواب را در تمام گروه‌های سنی از جمله سالمندان [۵، ۶]، جوانان [۷، ۸]، نوجوانان [۹، ۱۰] و

پایین خواب و خواب آلودگی مکرر روزانه در عذابند [۱۸] اما دانش آموزان پیش‌دانشگاهی به دلیل مواجه بودن با آزمون ورودی دانشگاه، متحمل مشکلات شدیدتر خواب هستند [۳۶]. به طوری که در نتایج مطالعه کشاورز اخلاقی و قلعه بندی ۵۶ درصد دانش آموزان پیش‌دانشگاهی دچار اختلال خواب بودند [۱۰]. خواب نامناسب و بی‌کیفیت و یا عادت‌های نامناسب خواب، تاثیرات منفی بسیاری بر سلامت جسمی، ذهنی و اجتماعی دانش‌آموزان می‌گذارد [۸] خصوصاً دانش‌آموزانی که به طور ثابت صبح‌ها باید در مدرسه حاضر شوند [۳۷].

از آنجایی که مقطع پیش‌دانشگاهی زمانی است که دانش‌آموز باید خود را برای ورود به دانشگاه آماده سازد و همین مساله در جامعه ما موجب وارد آمدن فشارهای روانی بر دانش‌آموز می‌گردد [۳۸] و با توجه به آمارهای ارائه شده از کیفیت خواب نامطلوب در دانش‌آموزان و از آنجایی که با بررسی‌های صورت گرفته توسط تیم پژوهش، تحقیقی در زمینه به کارگیری برنامه آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر کیفیت خواب آن‌ها انجام نشده است، این پژوهش با هدف به کارگیری روش درمانی برنامه آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر کیفیت خواب دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی انجام گرفته است.

### روش کار

این پژوهش، یک مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شاهددار بود که بر روی ۴۶ دانش‌آموز مقطع پیش‌دانشگاهی که در دو گروه ۲۳ نفره تقسیم شدند، انجام گرفت. جامعه مورد پژوهش این مطالعه را دانش‌آموزان دختر و پسر مدارس پیش‌دانشگاهی دولتی شهرستان ملایر تشکیل داده اند. واحدهای پژوهش به صورت تصادفی از بین دانش‌آموزانی که در دسترس بوده و معیارهای ورود را دارا بودند، انتخاب شدند و سپس بار دیگر به صورت تصادفی به دو گروه آزمون و شاهد تقسیم شدند. معیارهای ورود عبارت بودند از: عدم وجود سابقه بیماری از قبیل سرطان، دیابت، مشکلات قلبی عروقی، هپاتیت، صرع، فلج عضلانی، کم‌خونی، زخم معده، آسم، مشکلات کلیوی، سر درد میگرنی و اختلالات خواب. عدم سابقه سوگواری در ۶ ماه اخیر. نداشتن سابقه بستری در بیمارستان در ۶ ماه اخیر، عدم وجود سابقه مصرف داروی خاصی، همکاری لازم جهت شرکت در مطالعه و کسب نمره ۵ و بیشتر از "شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ" و معیارهای خروج شامل: عدم تکمیل پرسشنامه‌ها، عدم حضور در جلسات آموزشی، عدم تمایل برای ادامه ی همکاری در

[۱۷]، اختلال در احساسات و اندیشه، ارتباطات اجتماعی ضعیف [۶]، کاهش شدید عملکرد تحصیلی [۱۸]، کاهش انگیزه برای شروع یا ادامه فعالیت [۱۹] و تشدید بیماری‌ها و ناراحتی‌های جسمانی از جمله بیماری برونکوپولمونری [۹] می‌گردد. به طور کلی برای اختلالات خواب، درمان‌های متفاوتی مورد توجه قرار گرفته است: درمان دارویی مهمترین درمان اختلالات خواب [۲۰] است. بنزودیازپین‌ها شایع‌ترین داروهای مورد استفاده برای کنترل بی‌خوابی می‌باشند. اگرچه این داروها کارایی خوبی داشته و نسبتاً ایمن و بی‌خطر هستند ولی دارای عوارض جانبی زیادی بوده که بطور شایع در استفاده با دوز بالا و مصرف طولانی مدت بیشتر مشاهده می‌شوند [۲۱]. همچنین مطالعات نشان می‌دهند که تمرینات ورزشی هوایی، پیاده روی [۵]، تجسم هدایت شده [۲۲] و لمس درمانی [۲۳] در بهبود مشکلات خواب موثرند.

اما یکی از مداخلات پرستاری که در بسیاری از مقالات به عنوان درمان مکمل و گاهی جایگزین دارو درمانی معرفی شده است، آرام‌سازی می‌باشد [۲۴]. آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی یا آرام‌سازی فعال تکنیکی است که در آن شخص از طریق انقباض فعال و سپس شل کردن گروه‌های ماهیچه‌ای خاص در یک حالت پیش‌رونده باعث کسب احساس آرامش در خود می‌شود [۲۵]. شایعترین نوع آرام‌سازی، آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی است که در سال ۱۹۳۸ توسط Edmund Jacobson معرفی و بکار گرفته شد و چون یادگیری آن راحت است، برای افراد مقبولیت بیشتری دارد [۲۶]. Jacobson (۱۹۳۸) بیان کرد که آرامش عضلات، به آرامش ذهن منجر می‌شود و از تولید افکار و هیجانات منفی جلوگیری می‌کند [۲۷]. از آنجایی که تکنیک آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی، نیاز به درگیری فعال بیمار در طرح مراقبتی و درمانی دارد، این اصل به عنوان یک امر ثابت در پرستاری کل نگر به شمار می‌رود [۲۸]. آرام‌سازی باعث افزایش کیفیت زندگی [۲۹]، کاهش اضطراب امتحان [۳۰]، کاهش استرس و اضطراب معنادار [۳۱]، افزایش کیفیت خواب بیماران دیالیزی [۳۲]، بهبود درد ناحیه کمر [۲۶]، کاهش علائم سندرم روده تحریک پذیر [۳۳] و ثبات علائم حیاتی بیماران سوخته [۳۴] می‌شود. از طرفی اختلالات خواب در دوران نوجوانی شایع است زیرا تغییرات هنجار بیولوژیکی، روان‌شناختی و اجتماعی که در این دوران پدید می‌آید، با خواب ناکافی، زمان‌بندی نامنظم خواب و بی‌خوابی در دوران نوجوانی همراه است [۳۵]. بررسی‌های اخیر نشان می‌دهد که جمعیت قابل توجهی از دانش‌آموزان آسیایی و اروپایی کیفیت خواب نامناسبی را گزارش می‌کنند [۱۷]. دانش‌آموزان در سطوح آموزشی متفاوت، از کیفیت

مدرسه و معلم مشاور طی جلسه ای خود را به نوجوانان در هر مدرسه معرفی می نمود و با ذکر اهداف پژوهش رضایت نامه کتبی از دانش آموزان اخذ می گردید. سپس "پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی" و "شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ" را با اطمینان دادن به دانش آموزان داوطلب درمورد محرمانه بودن اطلاعات آن، بین آن ها توزیع نمود. پس از تکمیل این پرسشنامه ها، پژوهشگر با استفاده از اطلاعات بدست آمده و همچنین پرونده سلامت دانش آموزان داوطلب، دانش آموزان واجد شرایط ورود به مطالعه را مشخص کرد. سپس از بین آن ها با استفاده از روش تصادفی سیستماتیک (دانش آموزانی که عدد سمت راست شماره پرونده تحصیلی آن ها زوج بود)، از هر مدرسه ۱۱ الی ۱۲ دانش آموز انتخاب شدند. آموزش دانش آموزان گروه آزمون در مورد نحوه انجام آرام سازی پیش رونده عضلانی جاکوبسون به صورت گروه های ۱۱ الی ۱۲ نفره در مدارس توسط پژوهشگر و در طی ۵ جلسه نیم ساعته انجام گردید. پس از اینکه پژوهشگر از توانایی دانش آموزان در انجام آرام سازی پیش رونده عضلانی بدون نقص اطمینان حاصل کرد، انجام آرام سازی عضلانی به خود دانش آموزان گروه آزمون واگذار گردید تا روزی یک بار (قبل از خواب شبانه) به مدت یک ماه این روش را انجام دهند. کنترل آن ها از طریق چک لیست خود گزارش دهی انجام آرام سازی عضلانی صورت پذیرفت، پیگیری انجام برنامه آرام سازی در دانش آموزان با ملاقات حضوری هفتگی و تماس تلفنی با دانش آموزان در مدارس انجام شد. در پایان هفته چهارم، بار دیگر "شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ" توسط دانش آموزان هر دو گروه کنترل و آزمون تکمیل گشت. پس از پایان جمع آوری اطلاعات، داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ تجزیه و تحلیل شده و از آزمون های آماری من ویتنی و ویلکاکسون استفاده شده است. در تمامی مراحل  $P < 0/05$  معنادار تلقی شد.

### یافته ها

در این مطالعه، مداخله (برنامه آرام سازی پیش رونده عضلانی) بر روی ۲۳ دانش آموز دختر و پسر مقطع پیش دانشگاهی شهرستان ملایر انجام شد. میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $17/7 \pm 0/55$  سال بود. ۲۳ نفر (۵۰ درصد) از افراد مورد مطالعه دختر بودند و ۲۳ نفر (۵۰ درصد) پسر بودند. دو گروه کنترل و آزمون از نظر متغیرهای جنسیت (با استفاده از آزمون مجذور کای دو)، سن و نمره کیفیت خواب اولیه (با استفاده از آزمون تی مستقل) باهم همسان بودند. در این پژوهش میانگین نمره کیفیت خواب دانش آموزان دختر و

مطالعه، شرکت در هر گونه کلاس مشاوره با روانشناسان و معاینه توسط روانپزشکان، رخ دادن موقعیتهای ناگوار مانند مرگ نزدیکان، طلاق والدین و تصادف، ابتلا به بیماری و بستری در بیمارستان، انجام دادن برنامه آرام سازی پیش رونده کمتر از ۱۵ بار در زمان یک ماهه مداخله.

در مطالعه حاضر با استفاده از سه ابزار "چک لیست انجام برنامه آرام سازی پیش رونده عضلانی"، "پرسشنامه جمعیت شناختی" و "شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ"، داده ها جمع آوری شد. "شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ" شامل ۱۹ سوال در ۷ بعد کیفیت خواب ذهنی، طول مدت خواب، دوره خواب، دوره کفایت خواب، اختلال خواب، استفاده از داروهای خواب آور و اختلال عملکرد در طول روز می باشد. هر بعد از صفر (عدم وجود مشکل) تا ۳ (وجود مشکل جدی) امتیاز دارد. نمره دهی کل خواب شاخص پیتزبورگ از جمع نمرات هفت حیطة بدست آمده و بین ۰ تا ۲۱ می باشد. نمرات بالاتر نشان دهنده کیفیت خواب پایین تر است و نمره دهی ۵ یا بیشتر نشان دهنده نامناسب بودن کیفیت خواب است. این شاخص، ابزاری معتبر بوده که روایی و پایایی آن در مطالعات مختلف بررسی شده است و خاصیت روان سنجی آن برای جمعیت ایرانی مورد تایید قرار گرفته است [۳۲]. میزان پایایی این ابزار در مطالعه ای انجام گرفته با استفاده از روش آلفای کرونباخ  $0/83$  و با استفاده از روش آزمون مجدد  $0/85$  گزارش شده است [۳۹].

جهت استفاده از این ابزار در پژوهش حاضر، اعتبار محتوا به صورت کیفی با نظرخواهی از ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی شهید بهشتی و صاحب نظران در زمینه پرستاری کودکان و نوجوانان، پرستاری بهداشت جامعه، پرستاری بهداشت روان و همچنین طب مکمل مورد بررسی قرار گرفت تا بر اساس معیارهای دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب و امتیازدهی مناسب، بازخورد لازم را ارایه دهند. پس از جمع بندی نظرات صاحب نظران، تغییرات مورد نیاز اعمال شد.

همچنین پایایی آن با قرار دادن پرسشنامه در اختیار ۱۵ نفر از دانش آموزانی که مشخصات واحدهای پژوهش را داشتند، با استفاده از روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ)  $0/80$  محاسبه شد.

به منظور جلوگیری از ارتباط گروه کنترل و آزمون و عدم تاثیر عوامل جانبی بر نتایج مطالعه، از بین چهار مدرسه پیش دانشگاهی دولتی (دو مرکز دخترانه و دو مرکز پسرانه) با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده، دو مدرسه دخترانه و پسرانه به عنوان گروه مداخله و دو مرکز دیگر به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. ابتدا پژوهشگر با هماهنگی با مدیر

پسر، قبل و بعد از مداخله با هم یکسان بوده و تفاوت آماری معناداری بین دختران و پسران از نظر نمره کیفیت خواب وجود نداشت (آزمون آماری من ویتنی). میانگین و انحراف معیار نمره کیفیت خواب کل دانش‌آموزان گروه کنترل و آزمون، قبل از انجام مداخله  $5/85 \pm 1/57$  بود که در نمره دهی "شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ" نمرات ۵ و بالاتر نشان دهنده کیفیت خواب پایین است. میانگین نمره کیفیت خواب گروه کنترل  $5/78 \pm 1/67$  بود که بعد از گذشت یک ماه به  $6/96 \pm 1/89$  رسید. بر اساس آزمون آماری ویلکاکسون، این افزایش در میانگین نمره کیفیت خواب گروه کنترل در طول دوره یک ماهه، معنادار بود ( $P < 0/001$ ) و از طرفی میانگین نمره کیفیت خواب گروه آزمون  $5/91 \pm 1/50$  بود که بعد از انجام یک ماه برنامه آرامسازی پیش رونده عضلانی به  $3/09 \pm 1/44$  رسید. بر اساس آزمون آماری ویلکاکسون، این کاهش در میانگین نمره کیفیت خواب گروه آزمون در طول دوره یک ماهه، معنادار بود ( $P < 0/001$ ) و

بر اساس آزمون آماری من ویتنی، میانگین نمره کیفیت خواب دو گروه کنترل و آزمون، قبل از مداخله تفاوت معناداری باهم نداشت ( $P = 0/37$  و  $Z = -0/89$ ). اما در پایان هفته چهارم مداخله باهم متفاوت بودند و این تفاوت از نظر آماری معنادار بود ( $P < 0/001$  و  $Z = -5/36$ ). در ارتباط با ابعاد مختلف کیفیت خواب، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین کیفیت خواب در تمام ابعاد، بجز بعد ششم (مصرف داروهای خواب آور)، بعد از گذشت یک ماه در گروه کنترل افزایش یافته بود اما این افزایش در میانگین نمرات ابعاد خواب معنادار نبود. در بعد ششم، میانگین نمره مصرف داروهای خواب آور صفر بود و بعد از گذشت یک ماه همچنان صفر باقی ماند اما در گروه آزمون، میانگین کیفیت خواب در تمام ابعاد کاهش نشان داد (بجز بعد مصرف داروهای خواب آور) که در ابعاد کیفیت ذهنی خواب، مدت خواب، کفایت خواب و اختلال در عملکرد روزانه کاهش معناداری مشاهده شد ( $P < 0/001$ ).

**جدول ۱: مقایسه تغییرات میانگین و انحراف معیار کیفیت خواب در زمان "قبل و بعد از مداخله" در هر دو گروه کنترل و آزمون**

مقدار P آزمون آماری ویلکاکسون	کیفیت خواب بعد از پایان هفته چهارم مداخله		کیفیت خواب قبل از مداخله		مقدار P آزمون آماری من ویتنی
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
< 0/001	1/89	6/96	1/67	5/78	گروه کنترل
< 0/001	1/44	3/09	1/50	5/91	گروه آزمون
	< 0/001		0/37		

**جدول ۲: مقایسه تاثیر آرامسازی پیش‌رونده عضلانی بر میانگین و انحراف معیار نمره ابعاد کیفیت خواب واحدهای مورد پژوهش، قبل و بعد از مداخله**

مقدار P آزمون آماری ویلکاکسون	گروه کنترل		مقدار P آزمون آماری ویلکاکسون	گروه آزمون		ابعاد کیفیت خواب
	میانگین $\pm$ انحراف معیار (قبل از مداخله)	میانگین $\pm$ انحراف معیار (بعد از مداخله)		میانگین $\pm$ انحراف معیار (قبل از مداخله)	میانگین $\pm$ انحراف معیار (بعد از مداخله)	
< 0/001	$1/13 \pm 0/86$	$1/48 \pm 0/73$	0/45	$1/22 \pm 0/42$	$0/30 \pm 0/55$	کیفیت ذهنی خواب
0/051	$1 \pm 1/04$	$1/22 \pm 1/12$	0/74	$0/91 \pm 1/04$	$0/57 \pm 0/59$	تاخیر در خواب
0/01	$0/91 \pm 0/84$	$1/09 \pm 0/79$	0/17	$0/57 \pm 0/50$	$0/52 \pm 0/59$	مدت خواب
0/02	$0/35 \pm 0/88$	$0/43 \pm 0/78$	0/50	$0/48 \pm 0/84$	$0/04 \pm 0/20$	کفایت خواب
0/12	$1/09 \pm 0/51$	$1/17 \pm 0/49$	0/25	$1/26 \pm 0/44$	$0/96 \pm 0/47$	اختلال خواب
< 0/001	$1/35 \pm 1/11$	$1/61 \pm 0/94$	0/65	$1/48 \pm 0/73$	$0/70 \pm 0/63$	اختلال در عملکرد روزانه

**بحث:**

در این پژوهش، تاثیر یکی از اجزای درمان شناختی-رفتاری به نام آرام‌سازی پیش رونده عضلانی بر کیفیت خواب دانش‌آموزان مقطع پیش‌دانشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. برای دستیابی به هدف کلی این پژوهش، تاثیر آرام‌سازی پیش رونده عضلانی بر نمره کلی و نمره ابعاد کیفیت خواب مورد بررسی واقع شد. نتایج حاصل از تکمیل و جمع آوری چک لیست‌های خودگزارش دهی نشان داد که همه دانش‌آموزان گروه آزمون تمرینات را به طور مرتب در منزل انجام دادند. همچنین تماس‌های تلفنی مکرر محقق با دانش‌آموزان مبنی بر ادامه روند اجرای آرام‌سازی عضلانی در منزل و ملاقات هفتگی در مدارس نیز موید همین مساله بود. در این پژوهش برنامه آرام‌سازی پیش رونده عضلانی باعث ایجاد تفاوت معناداری در میزان کیفیت خواب بین دو گروه آزمون و کنترل شد و میزان کیفیت خواب گروه آزمون نسبت به گروه کنترل افزایش داشت. این درحالی است که میزان کیفیت خواب قبل از مطالعه بین دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد.

نتایج مطالعات متعدد دیگر نیز مبین آن است که برنامه آرام‌سازی پیش رونده عضلانی باعث افزایش کیفیت خواب می‌گردد. در پژوهش Sun و همکاران، کیفیت خواب بعد از مداخله (انجام برنامه آرام‌سازی پیش رونده عضلانی) در دو گروه کنترل و آزمون تفاوت معناداری را نشان داد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعه فوق هم خوانی دارد [۴۰]. همچنین در مطالعه تک گروهی Dayapoglu و Tan، انجام ۶ هفته برنامه آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی منجر به افزایش معنادار کیفیت خواب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس گردید و افزایش کیفیت خواب در مطالعه فوق در تمام ابعاد کیفیت خواب بجز بعد ۶ که در خصوص مصرف داروهای خواب آور بود، رخ داد [۴۱]. نتیجه مطالعه فوق نشان دهنده تاثیر آرام‌سازی بر کیفیت خواب است که با نتایج مطالعه حاضر هم راستا می باشد.

در مطالعه Means و همکاران، اگرچه هفت جلسه انجام آرام‌سازی پیش رونده عضلانی منجر به بهبود متغیرهای خواب از جمله کاهش مدت زمان بیداری قبل از شروع خواب در دانشجویان مبتلا به اختلالات خواب شد و نمره کیفیت خواب را کاهش داد اما نتوانست کیفیت خواب آن‌ها را در محدوده دانشجویان با کیفیت خواب معمولی برساند همچنین تغییری در عملکرد روزانه گروه مداخله ایجاد نشده بود [۴۲]. یکی از دلایل ناهم‌سویی نتیجه فوق با پژوهش حاضر می‌تواند ناشی از کم بودن تعداد جلسات انجام آرام‌سازی باشد.

همچنین در مطالعه سعیدی و همکاران، نتایج نشان داد که طی سه جلسه آموزش برنامه آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی و قرار دادن جزوه و سی دی آموزشی در اختیار بیماران دیالیزی با انجام یک ماه برنامه آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی، میانگین نمره کیفیت خواب کاهش معناداری یافت اما نتوانست کیفیت خواب را به سطح طبیعی برساند. این امر می‌تواند با مختل بودن شدید کیفیت خواب در این بیماران توجیه شود. همچنین تغییری در بعد ششم (مصرف داروهای خواب آوری) ایجاد نشده بود [۳۲]. اما در مطالعه مالمیر، میانگین نمره کیفیت خواب معنادان در حال ترک و ساکن در کمپ، بعد از گذشت ۲۱ روز انجام برنامه آرام‌سازی پیش رونده عضلانی افزایش یافته بود اما این افزایش معنادار نبود [۳۱]. این مطلب حاکی از عدم تاثیر برنامه آرام‌سازی پیش رونده عضلانی بر کیفیت خواب بود که نشان دهنده نا هم سو بودن نتایج مطالعه حاضر با نتایج پژوهش فوق می‌باشد. یکی از دلایل ناهم‌سویی نتایج مطالعه فوق با پژوهش حاضر می‌تواند ناشی از تاثیر عواملی همچون نگرانی‌های ترک اعتیاد، دوری از خانواده، احساس غربت‌زدگی و شرایط همزیستی گروهی باشد که در چگونگی کیفیت خواب بیماران معنادار در حال ترک اثر گذار است. بنابراین ممکن است برنامه‌های آموزشی و درمانی طولانی مدت و جامع‌تری برای تغییر در کیفیت خواب آن‌ها لازم باشد.

در این پژوهش، تفاوت معناداری بین میانگین نمره کیفیت خواب قبل از مداخله دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی دختر و پسر وجود نداشت و بعد از انجام آرام‌سازی نیز کیفیت خواب دختران و پسران از نظر آماری باهم یکسان بود. این یافته‌ها با نتایج برخی از مطالعات همسو [۴، ۷، ۲۱، ۳۲] و با برخی دیگر از مطالعات ناهمسو [۱، ۶، ۸، ۱۰، ۱۶، ۴۳] می‌باشد. در مطالعه رضائی اردانی و همکاران، کیفیت خواب مردان از زنان نامناسب تر بود [۱] که می‌تواند بخاطر وجود مشغله‌های شغلی بیشتر مردان نسبت به زنان باشد. در پژوهش لشکری پور و همکاران و کشاورز اخلاقی و قلعه بندی، کیفیت خواب زنان نامناسب تر از مردان نشان داده شده است [۱۰، ۴۳]. همچنین در مطالعه ایزدی اونجی و همکاران، عللی مانند یائسگی، درد دوران قاعدگی و بارداری و انجام وظایف مضاعف زنان شاغل با وجود توانایی جسمی کمتر، از عوامل تاثیر گذار بر کیفیت خواب پایین تر زنان نام برده شده است [۶].

محدودیت‌های پژوهش: بحران‌های جسمی، روحی و روانی می‌تواند بر کیفیت خواب دانش‌آموزان موثر باشد بطوری که اگر این بحران‌ها در طی انجام پژوهش اتفاق می‌افتاد



آرام‌سازی بپردازند، خستگی و مشکلات روانی که منجر به کاهش یادگیری می‌شود، تا حدود زیادی کاهش خواهد یافت.

### تضاد منافع

در این مطالعه تضاد منافع وجود ندارد.

### سپاسگزاری

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند که از مسئولین محترم اداره آموزش و پرورش شهرستان ملایر، کلیه کارکنان مدارس پیش‌دانشگاهی ملایر و همچنین از مشارکت و همکاری دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی شرکت کننده در این پژوهش، تشکر و قدردانی نماید. این طرح برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد می‌باشد. بصورت طرح تحقیقاتی در دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی با کد 1394.15.sbmu.rec پذیرفته شده و حاوی کد IRCT2015080123450N1 می‌باشد.

### REFERENCES

- Rezaei Ardani A, Talaei A, Borhani Moghani M, Nejati R, Sabouri S, Solooiti S. Assessment the rules of demographic variables and body mass index in sleep quality among medical students. *J Fundament Ment Health*. 2012;14(2):132-9.
- Yi H, Shin K, Shin C. Development of the sleep quality scale. *J Sleep Res*. 2006;15(3):309-16. DOI: 10.1111/j.1365-2869.2006.00544.x PMID: 16911033
- Mosavi F, Golestan B, Matini E, Tabatabai R. The prevalence of sleep disorders and related factors among medical students of Islamic Azad University, Tehran. *J Med Sci Islamic Azad Univ*. 2010;20(4):274-84.
- Ghoreishi A, Aghajani A. Sleep quality in Zanjan university medical students. *Tehran Univ Med J*. 2008;66(1):61-7.
- Rahmani Nia F, Mohebi H, Goli Saberian Borojeni M. The effect of walking on quality, quantity and sleep-related physiological parameters in elderly men. *J Biol Sci Sport*. 2009;1(3):111-26.
- IzadiAvnjy F, Hajbaghery M, Afzal M. Quality of sleep and its related factors in the hospitalized elderly patients of Kashan hospitals in 2007. *Fayz J*. 2008;12(4):52-9.
- Aghajianloo A, Haririan H, Ghafourifard M, Bagheri H, Ebrahimi S. Sleep quality of students during final exams in Zanjan university of medical sciences. *Modern Care J*. 2012;8(4):230-7.
- Thacher PV. University students and "the all nighter": correlates and patterns of students' engagement in a single night of total sleep deprivation. *Behav Sleep Med*. 2008;6(1):16-31. DOI: 10.1080/15402000701796114 PMID: 18412035
- Feeley CA, Turner-Henson A, Christian BJ, Avis KT, Heaton K, Lozano D, et al. Sleep quality, stress, caregiver burden, and quality of life in maternal caregivers of young children with bronchopulmonary dysplasia. *J Pediatr Nurs*. 2014;29(1):29-38. DOI: 10.1016/j.pedn.2013.08.001 PMID: 23999065
- Keshavarz Akhlaghi A, Ghalebani M. Sleep quality and its correlation with general health in pre-university students of Karaj, Iran. *Iran J Psychia Behav Sci*. 2009;3(1):44-9.
- Safa M, Khalilzadeh S, Talischi F, Alizadeh S. Correlation of anxiety-depression and sleep quality in mothers of children with cystic fibrosis and asthma. *Tanaffos*. 2012;11(1):44-8. PMID: 25191400
- Saduk B, Saduk V. Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences and Clinical Psychology. Tehran: Arjmand Publication; 2009.
- Ahrberg K, Dresler M, Niedermaier S, Steiger A, Genzel L. The interaction between sleep quality and academic performance. *J Psychiatr Res*. 2012;46(12):1618-22. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2012.09.008 PMID: 23040161
- Hidalgo MP, Caumo W. Sleep disturbances associated with minor psychiatric disorders in medical students. *Neurol Sci*. 2002;23(1):35-9. DOI: 10.1007/s100720200021 PMID: 12111619
- Taylor DJ, Bramoweth AD. Patterns and consequences of inadequate sleep in college students: substance use and motor vehicle accidents. *J Adolesc Health*. 2010;46(6):610-2. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2009.12.010 PMID: 20472221
- Afkham Ebrahimi A, Ghale Bandi M, Salehi M, Kafian Tfti A, Vakili Y, Akhlagi Farsi E. Sleep parameters and the factors affecting the quality of sleep in patients attending selected clinics of Rasole Akram hospital. *Iran Univ Med Sci*. 2008;15(58):31-8.
- Titova OE, Hogenkamp PS, Jacobsson JA, Feldman I, Schioth HB, Benedict C. Associations of self-reported sleep disturbance and duration with academic failure in community-dwelling Swedish adolescents: sleep and academic performance at school. *Sleep Med*. 2015;16(1):87-93. DOI: 10.1016/j.sleep.2014.09.004 PMID: 25441744
- Heydari A, Ehtesham Zadeh P, Marashi M. The relationship between insomnia severity, sleep quality, sleepiness and impaired mental health and academic performance of girls. *J Women Culture*. 2010;1(4):65-76.
- Salehi K, Alhani F, Mahmoudifar Y, Rouhi N. Quality of sleep and related factors among Imam Khomeini hospital staff nurses. *Iran J Nurs*. 2010;23(63):18-25.
- Meamarian R. Apply concepts and theories of nursing. 3rd ed. Tehran: Tarbiat Modares University Publication; 2010.
- Zeraati F, Seif Rabiei M, Aragchian M, Sabouri T. Survey sleep quality and use of sleep medications in adults admitted to internal Section Ekbatan hospital-Hamedan. *Sci J Hamadan Univ Med Sci Health Res*. 2009;16(4):31-6.
- Hajian S, Mirzaei Najmabadi K, Keramat A, Mirzaei H. Systematically investigate of the impact Muscle relaxation and guided imagery techniques to pain and distress caused by the disease or treatment in women with breast cancer during the years 2007-1998. *J Iran Breast Dis*. 2008;1(3):32-44.
- Jokar F, Yaryary F, Gasemi M. The effect of therapeutic touch and muscle relaxation on anxiety and brain wave activity. *Achiev Psychol*. 2011;4(2):225-46.
- Torabi M, Salavati M, Gahri Sarabi A, Poresmail Z, Akbarian Bagban A. Effect OF Foot reflex massage and Benson relaxation on anxiety and physiological parameters of patients undergoing angiography. *Scientific J Hamadan Nurs Midwife Faculty*. 2012;20(1):63-71.

25. Bakhshi M. The effect of progressive muscle relaxation on acute and late nausea and vomiting of patients with cancer undergoing chemotherapy. Tehran: Tarbiat Modares University; 2001.
26. Akmese ZB, Oran NT. Effects of Progressive Muscle Relaxation Exercises Accompanied by Music on Low Back Pain and Quality of Life During Pregnancy. *J Midwifery Womens Health*. 2014;**59**(5):503-9. DOI: [10.1111/jmwh.12176](https://doi.org/10.1111/jmwh.12176) PMID: [24965313](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24965313/)
27. Conrad A, Roth WT. Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: it works but how? *J Anxiety Disord*. 2007;**21**(3):243-64. DOI: [10.1016/j.janxdis.2006.08.001](https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.08.001) PMID: [16949248](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16949248/)
28. Wilk C, Turkoski B. Progressive muscle relaxation in cardiac rehabilitation: a pilot study. *Rehabil Nurs*. 2001;**26**(6):238-42; discussion 43. PMID: [12035725](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12035725/)
29. Dehgan Nayeri N, Adib Haj Bageri M. The effect of relaxation on stress and quality of life for students living in student residences. *Feyz J*. 2006;**10**(2):50-7.
30. Zargarzadeh M, Shirazi M. The effect of progressive muscle relaxation method on test anxiety in nursing students. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2014;**19**(6):607-12. PMID: [25558258](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25558258/)
31. Malmir K. The effect of progressive muscle relaxation on sleep quality, anxiety, depression and drug addicted patients are left longing. Tehran: Tarbiat Modares University; 2015.
32. Saeedi M, Ashktorab T, Saatchi K, Zayeri F, Amir Ali Akbari S. The effect of progressive muscle relaxation on sleep quality of patients undergoing hemodialysis. *Iran J Critic Care Nurs*. 2010;**5**(1):23-8.
33. Park S, Han K, Kang C. Relaxation Therapy for Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review. *Asia Nurs Res*. 2014;**8**(3):182-92.
34. Varvani Farahani P, Hekmatpou D, Shamsi Khani S. Effectiveness of muscle relaxation on pain, pruritus and vital signs of patients with burns. *Iran J Critic Care Nurs*. 2013;**6**(2):87-94.
35. Moore M, Kirchner HL, Drotar D, Johnson N, Rosen C, Ancoli-Israel S, et al. Relationships among sleepiness, sleep time, and psychological functioning in adolescents. *J Pediatr Psychol*. 2009;**34**(10):1175-83. DOI: [10.1093/jpepsy/jsp039](https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsp039) PMID: [19494088](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19494088/)
36. Rocha CR, Rossini S, Reimao R. Sleep disorders in high school and pre-university students. *Arq Neuropsiquiatr*. 2010;**68**(6):903-7. PMID: [21243250](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21243250/)
37. Cain N, Gradisar M, Moseley L. A motivational school-based intervention for adolescent sleep problems. *Sleep Med*. 2011;**12**(3):246-51. DOI: [10.1016/j.sleep.2010.06.008](https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.06.008) PMID: [21292553](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21292553/)
38. Narimani M, Hasanzadeh S, Abolghasemi A. The effectiveness of stress inoculation training in decreasing stress, anxiety and depression of pre-university girl students. *J School Psychol*. 2012;**1**(3):101-17.
39. 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. PMID: [2748771](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2748771/)
40. Sun J, Kang J, Wang P, Zeng H. Self-relaxation training can improve sleep quality and cognitive functions in the older: a one-year randomised controlled trial. *J Clin Nurs*. 2013;**22**(9-10):1270-80. DOI: [10.1111/jocn.12096](https://doi.org/10.1111/jocn.12096) PMID: [23574290](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23574290/)
41. Dayapoglu N, Tan M. Evaluation of the effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with multiple sclerosis. *J Altern Complement Med*. 2012;**18**(10):983-7. DOI: [10.1089/acm.2011.0390](https://doi.org/10.1089/acm.2011.0390) PMID: [22967281](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22967281/)
42. Means MK, Lichstein KL, Epperson MT, Johnson CT. Relaxation therapy for insomnia: nighttime and day time effects. *Behav Res Ther*. 2000;**38**(7):665-78. PMID: [10875189](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10875189/)
43. Lashkaripor K, Bakhshani N, Maffi S. Sleep quality assessment of medicine students and physician (medical) assistants. *Interdiscipl J Contemp Res Bus*. 2012;**4**(8):443-50.

## Effects of Progressive Muscle Relaxation on Sleep Quality in Pre-university Students: A Randomized Clinical Trial

Tahereh Roozbahani<sup>1</sup>, Manigeh Nourian<sup>2,\*</sup>, Kiyarash Saatchi<sup>3</sup>, Azam Moslemi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Shahid Beheshti School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Inspector and Instructor Association of Acupuncture Iran, Tehran, Iran

<sup>4</sup> PhD of Biostatistics, Shahid Beheshti School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: Manigeh Nourian, PhD Student of Nursing, Shahid Beheshti School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran [manigheha@yahoo.com](mailto:manigheha@yahoo.com)

DOI: 10.20286/nmj-24013

Received: 15.10.2015

Accepted: 07.03.2016

### Keywords:

Progressive Muscle Relaxation  
Sleep Quality  
Student

### How to Cite this Article:

Roozbahani T, Nourian M, Saatchi K, Moslemi A. Effects of Progressive Muscle Relaxation on Sleep Quality in Pre-university Students: A Randomized Clinical Trial. *Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac.* 2016;24(1):16-23. DOI: 10.20286/nmj-24013

© 2016 Scientific Journal of Hamadan Nursing & Midwifery Faculty

### Abstract

**Background:** Sleep disorders are common in adolescence as changes in biological, psychological and social that arise during adolescence is associated with poor quality sleep. The relaxation of the muscles, leads to peace of mind because of thoughts and negative emotions prevent and neutralize the effects of increasing muscle strain on the body. This study aimed to determine the effects of progressive muscle relaxation on sleep quality pre-university students was conducted.

**Methods:** In this clinical trial, 46 pre-university students from public schools that Malayer city Inclusion criteria were systematic randomized into two groups of progressive muscle relaxation (test) and control. In the test group were taught progressive muscle relaxation program and they were asked to do this once a day for a month. The sleep quality of the samples using "Pittsburgh Sleep Quality Index" was measured at the beginning and end of the intervention. Data were analyzed using SPSS version 17 and the Mann-Whitney and Wilcoxon tests were used.

**Results:** The mean score Sleep Quality control group after one month showed a significant increase ( $P < 0.001$ ) and the average score Sleep Quality test group, after a month of PMR, a significant reduction was found ( $p < 0/001$ ). Also There was a significant difference in sleep quality score was observed between test and control groups ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** The finding of this study showed that progressive muscle relaxation program enhances sleep quality has been pre-university students.