

## تأثیر استفاده از گوش بند و ماسک چشمی در طی خواب شب بر دلیریوم در بیماران بخش مراقبت‌های ویژه

سیمین شرفی<sup>۱</sup>، فاطمه حاجی‌آبادی<sup>۲</sup>، جواد ملک‌زاده<sup>۳</sup>، مهنان بهرامی\*<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۸/۰۲/۲۶ تاریخ پذیرش ۱۳۹۸/۰۶/۰۲

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** دلیریوم یک اختلال در بخش مراقبت‌های ویژه است و اختلال خواب می‌تواند عامل خطری برای آن باشد، بنابراین انجام اقدامات غیردارویی که در حیطه اختیارات پرستار باشد و بتواند موجب ارتقاء خواب به‌عنوان یک استراتژی بالقوه برای کاهش دلیریوم شود، اهمیت دارد. هدف از مطالعه حاضر تعیین تأثیر استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی در طی خواب شب بر دلیریوم بیماران بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه تجربی ۷۳ بیمار بستری در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های قائم (عج‌الله) و امام رضا (ع) شهر مشهد به روش در دسترس در مدت ۶ ماه انتخاب شدند و بر اساس جدول اعداد تصادفی به دو گروه کنترل و مداخله تخصیص داده شدند. در گروه مداخله در ۳ روز متوالی از ساعت ۲۲ تا ۶ صبح از گوش‌بند و ماسک چشمی استفاده شد. بیماران روز از قبل مداخله و در هر روز استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی و بعد مداخله در روز سوم استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی با استفاده ابزار روا و پایا شده دلیریوم NeeCham مورد ارزیابی قرار گرفتند. نمره دلیریوم و حیطه‌های آن در مراحل مختلف در دو گروه، توسط آزمون تحلیل واریانس دوطرفه با مقادیر تکراری مقایسه شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی و زمان هر دو بر میزان نمره کلی دلیریوم تأثیر دارد ( $p < 0/05$ ). در حیطه‌های فرایند و رفتار اثر زمان، گروه و متقابل از نظر آماری تفاوت معناداری داشتند ( $p < 0/05$ )؛ اما در حیطه فیزیولوژیک اثر گروه و اثر کلی ارتباط آماری معناداری را نشان نداد ( $p > 0/05$ ). **بحث و نتیجه‌گیری:** گوش‌بند و ماسک چشمی می‌تواند یک ابزار مفید، ارزان و در دسترس به‌عنوان یک اقدام غیردارویی و مستقل پرستاری در جلوگیری از گیجی یا دلیریوم باشد؛ اما رابطه بین خواب، صدا و نور و دلیریوم، نیاز به تحقیق بیشتری دارد.

**کلیدواژه‌ها:** بخش مراقبت‌های ویژه، دلیریوم، گوش‌بند، ماسک چشمی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره هفدهم، شماره هفتم، پی‌درپی ۱۲۰، مهر ۱۳۹۸، ص ۵۱۵-۵۲۴

آدرس مکاتبه: بیرجند، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، تلفن: ۹۸۵۱۵۲۲۶۰۱۱

Email: bahramim901@gmail.com

### مقدمه

سندرم با پیش‌آگهی بدی همراه است. مرگ‌ومیر بعد از ۳ ماه از یک دوره بیماری حدود ۳۰ درصد و بعد از یک سال ۵۰ درصد است (۵، ۶).

دلیریوم اغلب در طول بیماری‌های سخت و بحرانی رخ می‌دهد (۷، ۸). بعضی شرایط باعث تسریع در بروز دلیریوم می‌شوند که از جمله مهم‌ترین آن‌ها بستری در بیمارستان به‌خصوص واحد مراقبت‌های ویژه (ICU) است. در مجموع مطالعات مختلف نشان داده است که اختلال دلیریوم در بیماران بستری در اورژانس ۱۲ تا

دلیریوم یک اختلال خطرناک و آسیب‌زننده است (۱) و به‌عنوان یک سندرم روحی فیزیکی گذرا مشخص می‌شود که با اختلال در آگاهی، شناخت و توجه تشخیص داده می‌شود (۲). این سندرم با پیامدهایی مانند افزایش طول مدت بستری در بیمارستان و افزایش مرگ‌ومیر همراه است. خطر مرگ‌ومیر در بیماران بستری مبتلا به دلیریوم بین ۲۲ تا ۷۶ درصد متفاوت و معادل مرگ‌ومیر در بیماران سکته قلبی یا عفونت خون می‌باشد (۳، ۴). بروز این

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

<sup>۲</sup> دکتری دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۳</sup> کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۴</sup> کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران (نویسنده مسئول)

گزارش شده‌اند (۱۷-۱۹)؛ بنابراین یکی از این استراتژی‌ها برای ارتقای خواب، کاهش سروصدا است (۷).

باین حال اطلاعات پلی‌سومنوگرافی نشان می‌دهد که سروصدا به‌تنهایی مسئول ۲۰ الی ۲۵ درصد از موارد از خواب پریدن و بیدار شدن از خواب می‌باشد. موضوع مهم دیگر در این زمینه بحث ریتم گردشی می‌باشد که مهم‌ترین عامل تأثیرگذار خارجی بر این ریتم، نور و تاریکی است. گرچه عواملی نظیر زمان غذا خوردن، درجه حرارت مرکزی بدن، ریتم‌های خواب‌و بیداری و تعاملات اجتماعی نیز بر آن مؤثرند (۱۹).

مطالعات نشان می‌دهد هنگامی که نور محیط جهت تقویت ریتم سیرکادین مورد دست‌کاری قرار گرفته است، باعث افزایش کیفیت خواب شبانه در بیماران سالمند شده است (۱۶). سروصدا و نور زیاد، سیستم عصبی سمپاتیک را تحریک به آزادسازی موادی نظیر اپی‌نفرین و دیگر محرک‌های آندروژن می‌کند که این خود منجر به افزایش ضربان قلب و فشارخون می‌گردد. این تحریک مداوم آزادسازی نورترانسسمیترهای تحریکی می‌تواند برای بیماران بدحال بسیار مضر باشد (۱۷، ۲۰).

در بخش مراقبت‌های ویژه، نور همیشه وجود دارد. نور درخشان جهت بررسی بیمار و مشاهده دقیق و انجام مراقبت‌ها و نیز در هنگام پذیرش و انتقال بیماران لازم است. گرچه سعی می‌شود در طی شب از شدت روشنایی این بخش کاسته شود ولی بسته به شدت بدحال بودن بیماران میزان این نور متفاوت است (۱۶). میزان روشنایی گزارش شده در بخش مراقبت‌های ویژه بسیار متغیر و در مجموع دارای میانگین سطح نور شبانه بالا و در محدوده ۵۰ تا ۲۳۸.۶ Lux نیز گزارش شده است (۱۷).

فن‌های مختلفی جهت کمک به بهبود خواب بیماران و به دنبال آن کاهش دلیریوم مورد آزمایش قرار گرفته شده است (۲۱)؛ اما یکی از رویکردهای غیرتهاجمی که پرستاران می‌توانند در این زمینه استفاده کنند، روش‌هایی است که به اصلاح و تغییر در محیط باهدف حذف یا کاهش اثر عوامل مخل خواب می‌پردازند و از آنجاکه بر طبق مطالعات انجام‌شده سروصدا و نور از مهم‌ترین این عوامل می‌باشند (۲۲)، بنابراین انجام اقداماتی جهت تعدیل این عوامل و یا کاهش در معرض قرار گرفتن بیماران در برابر این عوامل به‌احتمال‌زیاد باعث بهبود خواب بیماران و در نتیجه کاهش عوارض ناشی از آن نظیر دلیریوم خواهد شد. لذا هدف از انجام پژوهش حاضر تعیین تأثیر استفاده هم‌زمان گوش بند و ماسک چشمی بر بروز دلیریوم در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌های امام رضا (ع) و قائم (عج) شهر مشهد می‌باشد.

## مواد و روش کار

۵۶ درصد، در جراحی قلب باز تا ۳۰ درصد، در جراحی مفصل هیپ تا ۵۰ درصد و در واحد مراقبت‌های ویژه ۷۰ تا ۸۷ درصد اتفاق می‌افتد (۱، ۹، ۱۰). دلیریوم با پیامدهای منفی هم در هنگام پذیرش در ICU و نیز پس از ترخیص از آن همراه است بنابراین اقدامات پیشگیرانه در طول دوره بیماری بحرانی ضروری است (۷). درمان دارویی به‌طور گسترده‌ای در موارد شناخته شده دلیریوم استفاده می‌شود، اما اثربخشی و تأثیر آن بر نتیجه درمان به‌وضوح ثابت نشده است. در مقابل شواهد در حال افزایشی از مداخلات غیردارویی و اقدامات پرستاری مانند کاهش سروصدا، کاهش نور در شب، تصحیح نقایص حسی با عینک، سمک وجود دارند که ممکن است در پیشگیری از دلیریوم مؤثر باشند (۱۱، ۱۲).

با توجه به اینکه اختلال خواب در ICU رایج بوده و مطالعات مختلف نشان داده‌اند که در بخش مراقبت‌های ویژه، خواب منقطع، از خواب پریدن و بیدار شدن از خواب بسیار اتفاق می‌افتد (۱۳). محققین عقیده دارند که این اختلال خواب می‌تواند یک عامل خطر برای دلیریوم باشد و نقش مهمی در شروع دلیریوم در بیماران بخش مراقبت‌های ویژه داشته باشد (۱۴). از طرفی اختلال شناختی، تغییرات پرفیوژن و متابولیسم قشر مغز و اختلالات ریتم سیرکادین در هر دو اختلال دلیریوم و محرومیت از خواب در بیماران ICU رایج هستند (۱۵). بیماران بخش مراقبت‌های ویژه اغلب خواب کمتر را به‌عنوان یکی از بدترین خاطرات خود و یک منبع مهم استرس و اضطراب گزارش می‌دهند. به‌این ترتیب، ارتقاء خواب به‌عنوان یک استراتژی بالقوه برای کاهش شیوع دلیریوم در ICU و بهبود کیفیت زندگی بیماران ICU شناخته شده است (۷).

دیدگاه‌های متعددی در زمینه علل اختلال خواب در بیماران بخش مراقبت‌های ویژه وجود دارد؛ که به مواردی نظیر سروصدا، مداخلات درمانی، اضطراب، اختلالات ریتم گردشی، نور و تأثیر داروها تقسیم‌بندی شده است (۱۶). نتایج یک مطالعه نشان می‌دهد که در بخش مراقبت‌های ویژه به‌طور میانگین هر ۲۰ دقیقه حتی در موقع خواب یک عامل مزاحم برای بیمار وجود خواهد داشت (۱۷).

در سال ۱۹۷۴، EPA (Environmental Protection Agency) توصیه کرد که سروصدای بیمارستان نباید به‌طور میانگین از ۴۵ دسی‌بل در روز و ۳۵ دسی‌بل در شب تجاوز کند ولی همچنان در طی زمان خواب شبانه، بیماران به‌طور مکرر با صداهای بالاتر از ۸۰ دسی‌بل روبرو می‌شوند (۱۶). مطالعات جدید سطح سروصدا در ICU را با صداهایی که به‌طور معمول در زندگی روزانه شنیده می‌شوند مقایسه کرده‌اند. صداهای معمول بخش مراقبت‌های ویژه نظیر زنگ تلفن، پیجر، آلام‌های مانیتور دارای سطوح سروصدای مشابه با سروصدای ترافیک کامیون‌های سنگین

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی می‌باشد. جامعه مورد مطالعه تمام بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌های امام رضا (ع) و قائم (عج) شهر مشهد در سال ۱۳۹۶ بودند که شرایط ورود به مطالعه را داشتند و نمونه پژوهش از بین بیماران بستری در این بخش‌ها انتخاب شدند. بیمارانی به این مطالعه وارد می‌شدند که GCS معادل ۱۰ یا بالاتر داشتند، بیشتر از ۷۲ ساعت در بخش مراقبت‌های ویژه بستری بودند، هیچ‌گونه اختلال شناختی و شنوایی شناخته شده نداشته باشند. بیمارانی که در زمان بستری دچار مشکلات حاد می‌شدند یا به هر دلیلی برای بیمار داروی مخدر و یا آرام‌بخش تجویز می‌شد و در صورت عدم تحمل ماسک چشمی و یا گوش بند توسط بیمار از پژوهش خارج شدند.

حجم نمونه با توجه به نتایج مطالعه رومی و همکاران (۲۰۱۲) (۱۴) و با استفاده از فرمول مقایسه نسبت‌ها با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد در ۲ جامعه معادل ۳۰ نفر در هر گروه برآورد شد که در نهایت با احتساب ۱۰ درصد ریزش نمونه ۳۷ نفر وارد گروه مداخله شدند اما ۱ نفر به علت استفاده از داروی آرام‌بخش از مطالعه خارج شد و در نهایت ۳۶ نفر در گروه مداخله و ۳۷ نفر در گروه کنترل مورد مطالعه قرار گرفتند. ابتدا ۴ بخش ICU بر اساس جدول اعداد تصادفی به گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند و سپس افراد واجد شرایط از این بخش‌ها تا زمان تکمیل حجم نمونه به مدت ۶ ماه به صورت در دسترس و مستمر انتخاب شدند.

پس از کسب اجازه از مسئولین دانشگاه علوم پزشکی مشهد و نیز مسئولین بیمارستان‌های امام رضا (ع) و قائم (عج) شهر مشهد و هماهنگی با مسئولین واحدهای ICU داخلی و جراحی عمومی این بیمارستان‌ها، ابتدا با استفاده از فرم انتخاب نمونه، بیماران واجد شرایط، انتخاب و بعد از توضیح هدف پژوهش و نحوه انجام آن، از بیماران رضایت کتبی آگاهانه جهت شرکت در پژوهش اخذ شد و به ایشان اطلاع داده شد که اطلاعات آن‌ها محرمانه خواهد بود و نتایج به صورت کلی بیان خواهد گردید.

در ابتدای مطالعه و قبل از خواب شبانه، اطلاعات پایه از بیماران هر دو گروه، توسط فردی از گروه محققین که از نوع تخصیص افراد در گروه مداخله و کنترل آگاهی نداشت جمع‌آوری گردید. این اطلاعات شامل مشخصات فردی بیماران و مقیاس کنفوزیون نلون و چمپاگون<sup>۱</sup> (NeeCham) جهت اندازه‌گیری دلیریوم و کنفوزیون بود (۲۳).

مداخله به این صورت بود که در ساعت ۲۲ هر شب به مدت ۳ شب، به پرستار مراقبت‌کننده یادآوری شد که گوش بند و ماسک چشمی را برای بیماران گروه مداخله به کار برد و در ساعت ۶ صبح به بیمار کمک کند که آن را خارج کرده و در جایی مناسب در کمد وسایل بیمار قرار دهد، به طوری که در معرض دید پژوهشگر مسئول جمع‌آوری اطلاعات از بیمار نباشد. به منظور یادآوری در استفاده از گوش بند و ماسک چشمی با پرستار مراقبت‌کننده در ساعت ۲۲ هر شب و ۶ هر روز صبح تماس تلفنی گرفته شد. به بیماران گروه مداخله آگاهی داده شد که در طی زمان خواب شبانه در صورت نیاز (به‌عنوان مثال جهت ارتباط با پرستار) به مدت کمتر از ۱۰ دقیقه در هر بار، می‌توانند گوش بند و ماسک چشمی را خارج کرده و مجدداً بلافاصله آن‌ها را بپوشند. از پرستار و بیماران خواسته شد که در مورد استفاده یا عدم استفاده از ماسک چشمی و گوش بند به پژوهشگر مسئول جمع‌آوری داده‌ها اطلاعی ندهند تا از تأثیر احتمالی آگاهی آن‌ها از گروه افراد مورد پژوهش بر نتایج مطالعه جلوگیری شود.

در ساعات ۱۰ الی ۱۲ هر روز صبح بعد از شب‌های مداخله به مدت ۳ روز مقیاس کنفوزیون نلون و چمپاگون (NeeCham) توسط محقق جمع‌آوری شد. هر شب قبل از خواب نیز پرسشنامه بررسی شدت درد برای هر کدام از بیماران تکمیل شده همچنین با پرسیدن یک سؤال باز از بیماران گروه مداخله، میزان راحتی استفاده از ماسک چشمی و گوش بند، بررسی گردید.

مقیاس NeeCham یک ابزار پرستاری غربالگری دلیریوم می‌باشد که سریع و بدون وقفه در بالین بیمار می‌تواند به‌عنوان ارزیابی رفتار بیمار مورد استفاده قرار گیرد. این پرسشنامه دارای سه بعد اصلی شامل فرایند (توجه، دستور، آگاهی با امتیاز ۰ تا ۱۴)، رفتار (ظاهر، حرکت، کلام با امتیاز ۰ تا ۱۰) و کنترل فیزیولوژیکی (علایم حیاتی، اشباع اکسیژن و دفع ادرار با امتیاز ۰ تا ۶) می‌باشد. این پرسشنامه در مجموع ۳۰ نمره دارد. بر اساس نمره کلی کسب شده توسط بیمار به ۴ دسته تقسیم می‌شود؛ فرد سالم با نمره ۲۷-۳۰، در معرض گیجی با نمره ۲۶-۲۵، دلیریوم خفیف با نمره ۲۴-۲۰، دلیریوم متوسط تا شدید با نمره ۱۹-۰. این پرسشنامه بر اساس معیارهای DSM-III ساخته شده است و مدت زمان پر کردن آن ۱۰-۸ دقیقه می‌باشد و در سالهای اخیر با توجه به فعالیت ۲۴ ساعته پرستار یعنی بر اساس فعالیت و مشاهدات روزانه پرستار ساخته شده است. این پرسشنامه ابزاری قابل اعتماد جهت ارزیابی دلیریوم

<sup>1</sup>Neelon and Champagne Confusion Scale (NEECHAM scale)

غیرنرمال، از آزمون‌های ناپارامتریک معادل (من‌ویتنی یو و ویلکاکسون) استفاده شد. جهت بررسی تغییرات دو گروه در طی مطالعه از آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری تکراری (repeated measure test) استفاده شد.

### یافته‌ها

از مجموع ۷۳ بیمار مورد مطالعه، ۶۷/۱ درصد (۴۹ نفر) مرد و بقیه زن بودند. میانگین سن بیماران گروه مداخله  $49.7 \pm 20.3$  سال و کنترل  $54.0 \pm 18.2$  سال بود (دامنه: ۱۸-۸۷ سال) که نتیجه آزمون تی مستقل نشان داد تفاوت آماری معناداری بین دو گروه از نظر سن وجود ندارد ( $p=0.343$ ). سایر مشخصات فردی و اطلاعات مربوط به بیماری واحدهای پژوهش و نتیجه همگنی آن‌ها در دو گروه که با استفاده از آزمون‌های کای اسکوئر، دقیق کای اسکوئر، دقیق فیشر و تی مستقل بررسی شد، در جدول ۱ آمده است.

توسط پرستار در بخش‌های عمومی تلقی شده و در سالهای اخیر از آن در بخش‌های ICU برای بیماران غیراینتوبه نیز استفاده می‌شود. روایی و پایایی این ابزار در مطالعه جنتی و همکاران مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است (۲۴). این مطالعه در پایگاه کارآزمایی‌های بالینی ایران (IRCT) با شماره IRCT20190407043189N1 ثبت گردیده است. این پژوهش نیز با کد اخلاق نیز ۹۱۰۵۸۷ در دانشگاه علوم پزشکی مشهد ثبت گردید.

پس از جمع‌آوری داده‌ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شد. با استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف طبیعی بودن توزیع متغیرهای کمی تعیین شد. جهت توصیف داده‌های کمی از شاخص‌های میانگین و انحراف معیار استفاده شد. در توصیف داده‌های با مقیاس کیفی از جداول توزیع فراوانی استفاده شد. در تحلیل داده‌ها جهت مقایسه متغیرهای کمی در ۲ گروه مداخله و کنترل از آزمون تی مستقل و برای متغیرهای کیفی از آزمون کای اسکوئر استفاده شد. جهت تحلیل متغیرهای کمی

جدول (۱): مشخصات فردی و طبیی بیماران مورد مطالعه در دو گروه کنترل و مداخله

متغیر	گروه مداخله	گروه کنترل	نتیجه آزمون
جنس	زن ۱۴ (۳۸/۹٪)	۱۰ (۲۷/۰٪)	* $p=0.281$
	مرد ۲۲ (۶۱/۱٪)	۲۷ (۷۳/۰٪)	
وضعیت تأهل	مجرد ۵ (۱۳/۹٪)	۳ (۸/۱٪)	*** $p=0.286$
	متأهل ۳۱ (۸۶/۱٪)	۳۲ (۸۶/۵٪)	
	بیوه ۰ (۰/۰٪)	۲ (۵/۴٪)	
	سطح تحصیلات	۱۵ (۴۱/۷٪)	۱۴ (۳۷/۸٪)
میزان درآمد	ابتدایی ۴ (۱۱/۱٪)	۱۰ (۲۷/۰٪)	
	متوسطه ۱۱ (۳۰/۶٪)	۱۰ (۲۷/۰٪)	
	عالی ۶ (۱۶/۷٪)	۳ (۸/۱٪)	
	کمتر از حد کفافی ۱۶ (۴۴/۴٪)	۲۳ (۶۲/۲٪)	*** $p=0.304$
شغل	در حد کفافی ۱۸ (۵۰/۰٪)	۱۳ (۳۵/۱٪)	
	بیشتر از حد کفافی ۲ (۵/۶٪)	۱ (۲/۷٪)	
	کارمند ۳ (۸/۳٪)	۷ (۱۸/۹٪)	*** $p=0.301$
	خانه دار ۱۲ (۳۳/۳٪)	۱۰ (۲۷/۰٪)	
انجام دیالیز	آزاد ۱۴ (۳۸/۹٪)	۱۷ (۴۵/۹٪)	
	بیکار ۷ (۱۹/۴٪)	۳ (۸/۱٪)	
	بلی ۲ (۵/۶٪)	۲ (۵/۴٪)	*** $p=0.682$
	خیر ۳۴ (۹۴/۴٪)	۳۵ (۹۴/۶٪)	
سابقه ونتیلاسیون	بلی ۱۰ (۲۸/۹٪)	۱۲ (۳۲/۴٪)	* $p=0.461$
	خیر ۲۵ (۷۱/۴٪)	۲۵ (۶۷/۶٪)	

نتیجه آزمون	گروه کنترل	گروه مداخله	متغیر
			متوسط فشار شریانی (mmHg)
*** p=۰/۸۶۴	۲ (۰/۵/۴)	۲ (۰/۵/۹)	۵۰-۶۹
	۲۹ (۰/۷۸/۴)	۲۸ (۰/۸۲/۴)	۷۰-۱۰۹
	۶ (۰/۱۶/۲)	۴ (۰/۱۱/۸)	۱۱۰-۱۲۹
****p=۰/۰۰۱	۳/۱ ± ۵/۳	۰/۰۸ ± ۰/۳	مدت بستری در بخش (ماه)
p			
** p=۰/۴۱۱	۱۴/۸ ± ۰/۴	۱۴/۹ ± ۰/۴	GCS
** p=۰/۴۳۰	۳/۵ ± ۳/۰	۴/۵ ± ۳/۲	شدت درد

\*: Chi square

\*\*: Independent samples t test

\*\*\*: Exact Chi square

\*\*\*\*: Fisher exact test

\*\*\*\*\*: Mann whitney U

بررسی، در حیطه فیزیولوژیک بین دو گروه ارتباط آماری معناداری وجود نداشت ( $p=۰/۰۸۸$ )؛ اما سایر حیطه‌ها بین دو گروه در طول زمان پیگیری از نظر آماری تفاوت معناداری داشتند ( $p<۰/۰۵$ ) (جدول ۲).

در بررسی آماری که از طریق آنالیز واریانس دوطرفه و به‌منظور بررسی اثر هم‌زمان استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی با گروه و نمره کلی دلیریوم و حیطه‌های آن انجام شد، مشخص گردید که استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی و زمان هر دو بر میزان نمره کلی دلیریوم تأثیر دارد ( $p>۰/۰۵$ )؛ اما در ارتباط با حیطه‌های مورد

**جدول (۲):** مقایسه دو گروه مداخله و کنترل بر حسب نمره کلی دلیریوم و حیطه‌های آن در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه

نمره کلی دلیریوم		حیطه فیزیولوژیک		حیطه رفتار		حیطه فرآیند			
کنترل	مداخله	کنترل	مداخله	کنترل	مداخله	کنترل	مداخله		
±	±	±	±	±	±	±	±		
انحراف معیار	انحراف معیار	انحراف معیار	انحراف معیار	انحراف معیار	انحراف معیار	انحراف معیار	انحراف معیار		
میانگین	میانگین	میانگین	میانگین	میانگین	میانگین	میانگین	میانگین		
۲۴/۶۱±۰/۵۶	۲۷/۶۶±۰/۵۸	۵/۲۷±۰/۱۹	۵/۵۷±۰/۱۹	۷/۵۲±۰/۲۹	۹/۰۶±۰/۳۰	۱۱/۸۰±۰/۳۲	۱۳/۰۳±۰/۳۳	قبل مداخله	
۲۶/۷۲±۰/۴۳	۲۸/۶۰±۰/۴۵	۵/۰۸±۰/۱۸	۵/۶۹±۰/۱۹	۸/۷۲±۰/۱۸	۹/۳۳±۰/۱۹	۱۲/۹۱±۰/۲۵	۱۳/۵۷±۰/۲۶	روز اول	
۲۷/۹۴±۰/۳۴	۲۷/۹۷±۰/۳۵	۵/۴۴±۰/۱۷	۵/۶۶±۰/۱۸	۹/۰۲±۰/۱۷	۹/۵۴±۰/۱۸	۱۳/۴۷±۰/۱۹	۱۳/۷۵±۰/۲۰	روز دوم	
۲۵/۸۴±۰/۴۷	۲۹/۸۱±۰/۴۹	۶/۰۰±۰/۰۰	۶/۰۰±۰/۰۰	۷/۷۵±۰/۲۳	۹/۸۷±۰/۲۴	۱۲/۰۹±۰/۲۵	۱۳/۹۳±۰/۲۶	بعدمداخله	
p	df	F	p	df	F	p	df	F	
<۰/۰۰۱	۳	۱۸/۵۰	<۰/۰۰۱	۳	۸/۹۶	<۰/۰۰۱	۳	۱۱/۶۴	اثر زمان
<۰/۰۰۱	۱	۱۰۴۹۲/۲	۰/۰۸۸	۱	۲/۹۹	<۰/۰۰۱	۱	۲۳/۴۷	اثر گروه
<۰/۰۰۱	۱	۲۱/۳۸	<۰/۰۰۱	۱	۴۶۶۰/۹	<۰/۰۰۱	۱	۵۱۳۳/۴	اثر متقابل
<۰/۰۰۱	۳	۸/۰۲	۰/۱۴۱	۳	۱/۸۳	<۰/۰۰۱	۳	۹/۷۷	اثر کلی

قبل از مداخله ۷۲/۲ درصد بیماران در گروه مداخله سالم بوده‌اند و در گروه کنترل این تعداد ۳۵/۱ درصد بوده است؛ اما بعد از مداخله در گروه مداخله این میزان به ۹۷/۲ افزایش یافته است و در گروه کنترل به ۴۸/۶ رسیده است (جدول ۳).

در تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس سطح بندی نمرات کسب شده طبق دستورالعمل استاندارد ابزار دلیریوم نتایج نشان داد بین دو گروه قبل و بعد مداخله از نظر دلیریوم تفاوت معنادار وجود داشته است اما این تفاوت در بعد از مداخله افزایش یافته است.

**جدول (۱): مقایسه بین استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی با دلیریوم در دو گروه مداخله و کنترل در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه**

گروه مداخله		گروه کنترل			
تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۲۶	۷۲/۲	۱۳	۳۵/۱	سالم	قبل مداخله
۸	۲۲/۲	۲۰	۵۴/۱	گیجی یا دلیریوم خفیف	
۲	۶/۵	۴	۱۰/۸	دلیریوم متوسط یا شدید	
$p=۰/۰۰۶$	$df=۲$	$\chi^2=۱۰/۱۳$	Chi-Square		
۳۵	۹۷/۲	۱۷	۴۸/۶	سالم	بعد مداخله
۱	۲/۸	۱۶	۴۵/۷	گیجی یا دلیریوم خفیف	
۰	۰	۲	۵/۷	دلیریوم متوسط یا شدید	
$p=۰/۰۰۰$	$df=۲$	$\chi^2=۲۱/۴۵$	Chi-Square		

است ( $p < ۰/۰۰۱$ ). این همخوانی در نتایج می‌تواند تا حدود زیادی به علت استفاده از ابزارهای کاملاً مشابه در بررسی دلیریوم و جامعه یکسان باشد. از طرفی در مطالعه Van Rompaey نیز مانند مطالعه حاضر داده‌ها بر اساس خودگزارش‌دهی بیماران جمع‌آوری گردید، بنابراین بیماران در دو مطالعه از سطح هوشیاری تقریباً مشابهی برخوردار بوده‌اند. در مطالعه حاضر علاوه بر گوش‌بند از ماسک چشمی نیز استفاده شده است که این خود می‌تواند باعث تأثیر بیشتر مداخله شود. به طوری که تأثیر مداخله در مطالعه حاضر پس از ۳ روز و در مداخله Van Rompaey بعد از ۵ روز مورد بررسی قرار گرفته است.

در مطالعه‌ای که توسط kamdar و همکاران انجام شد نتایج نشان داد اجرای مداخلات مختلف شامل (گوش‌بند، ماسک چشمی، موزیک ملایم و مداخلات محیطی) به‌عنوان بخشی از مراقبت معمول امکان‌پذیر بوده و با بهبود قابل ملاحظه در سروصدای درک شده شبانه، میزان کما و دلیریوم در بیماران ICU را کاهش داده و باعث بهبود قابل ملاحظه‌ای در اختلالات خواب می‌شود (۲۵). نتایج مطالعه kamdar نیز در راستای مطالعه حاضر بوده است. البته در مطالعه kamdar و همکاران از مجموعه‌ای از مداخلات استفاده شده است در صورتیکه در مطالعه حاضر تنها دو مورد از مداخلات

## بحث و نتیجه‌گیری

در جستجوی گسترده‌ای که در پایگاه‌های مختلف اطلاعاتی داخلی و خارجی انجام شد، مطالعات اندکی یافت شد که تأثیر هم‌زمان گوش‌بند و ماسک چشمی را در طول شب بر دلیریوم مورد بررسی قرار دهد؛ بنابراین به مطالعاتی که از جهاتی با مطالعه حاضر مشابهت دارند نیز پرداخته می‌شود.

در مطالعه‌ای که توسط Van Rompaey و همکاران انجام شد طبق بررسی بیماران با ابزار NEECHAM ۲۳ درصد از بیماران در معرض خطر ابتلا به دلیریوم قرار دارند و ۳۰ درصد آن‌ها در محدوده طبیعی طبقه‌بندی شده‌اند. در گروه مداخله (استفاده از گوش‌بند در هنگام خواب) میانه نمره کسب شده توسط ابزار NEECHAM ۲۶ و در گروه کنترل ۲۴ بوده است، که این تفاوت در دو گروه بر اساس آزمون من‌ویتنی‌یو معنادار بوده است. بیشتر افراد گروه گوش‌بند بعد از مداخله از نظر شناختی در محدوده طبیعی قرار داشتند ( $p=۰/۰۰۶$ ). همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از گوش‌بند تا ۵۳ درصد خطر دلیریوم یا گیجی را کاهش می‌دهد (۱۴). در مطالعه حاضر نیز در گروه کنترل بعد از مداخله میزان بیماران در معرض گیجی و مبتلا دلیریوم بیشتر از گروه مداخله بوده است و این تفاوت در دو گروه نیز از نظر آماری معنادار

شامل گوش‌بند و ماسک چشمی به کار رفته است که این مورد می‌تواند بر شدت تأثیر مداخله مؤثر باشد. از طرفی در مطالعه kamdar متغیرهای اصلی مورد مطالعه کیفیت خواب و وضعیت شناختی بوده است که می‌توان به صورت غیرمستقیم در مورد دلیریوم نیز از آن نتیجه‌گیری کرد.

در مطالعه Devlin و همکاران بیان شده است که قراردادن گوش‌بند با کاهش قابل توجهی از شیوع دلیریوم بوده است، که البته بین نتایج مطالعاتی که از گوش‌بند به‌تنهایی استفاده کرده‌اند یا مطالعاتی که استفاده از گوش‌بند بخشی از مداخله آن‌ها بوده است تفاوت وجود دارد (۷). نتایج مطالعه Devlin با مطالعه حاضر همخوانی دارد که یکی از مهم‌ترین دلایل این تشابه می‌تواند مشابه بودن معیارهای ورود مانند بررسی شدت درد و روش‌های کنترل و مدیریت آن، بررسی بیمار از نظر وضعیت تنفس، انتخاب بیمارانی که از نظر هوشیاری قادر به خودارزیابی باشند. در واقع این تشابه در معیارهای ورود باعث شده است که نمونه‌های دو گروه در دو مطالعه تا حدود زیادی با یکدیگر مشابه باشند.

در مطالعه‌ای دیگر که توسط Le Guen و همکاران انجام شد تأثیر هم‌زمان استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی بر پیشگیری از اختلالات خواب مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد در شب اول کیفیت خواب در گروه مداخله تغییری نکرد اما در گروه کنترل به شدت کاهش یافت. علاوه بر این بازدهی خواب نیز در بین دو گروه متفاوت بوده به طوری که در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بهتر بوده است (۲۶). با وجود اینکه در مطالعه Le Guen تأثیر هم‌زمان استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی بر دلیریوم به صورت مستقیم مورد بررسی قرار نگرفته است اما حفظ بهتر کیفیت خواب ممکن است عملکرد شناختی را بهبود بخشد که این خود در پیشگیری از دلیریوم و بدتر شدن وضعیت شناختی بیماران مؤثر باشد.

در پژوهشی که توسط Weinhouse و همکاران انجام شد آن‌ها به بررسی دلیریوم در بیماران ICU و اهمیت محرومیت از خواب در آن‌ها پرداختند. در این مطالعه بیان شده است جدا از داده‌های مربوط به پلی‌سومنوگرافی عوامل خطر ایجادکننده محرومیت خواب در بیماران بدحال با دلیریوم همپوشانی دارد. پذیرش در ICU به‌تنهایی، تهویه مکانیکی، درد و استرس عوامل خطری هستند که در هردو اختلال محرومیت از خواب و دلیریوم مؤثرند. با توجه به داده‌های موجود، ممکن است منطقی باشد نتیجه‌گیری شود که درمان محرومیت از خواب ممکن است منجر به پیشگیری، کوتاه شدن یا بهبود دلیریوم و پیامدهای پزشکی آن باشد. همانند درمان دلیریوم، برای درمان اختلال خواب باید یک رویکرد یکپارچه با استراتژی‌های دارویی و غیردارویی مورد استفاده

قرار گیرد؛ بنابراین می‌توان با توجه به کنترل محیط بیمار شامل حفظ یک اتاق آرام و تاریک در طول شب و کاهش ساعات خواب در طول روز به درمان دلیریوم کمک نمود (۲۷).

یک مطالعه مروری به بررسی تأثیر گوش‌بند در خواب به‌عنوان یک استراتژی جهت کاهش دلیریوم در بیماران ICU پرداخته است. در مجموع ۵ مطالعه ۸۳۲ بیمار مبتلا به دلیریوم مورد بررسی قرار گرفتند. به‌طور کلی قرار دادن گوش‌بند خطر بروز دلیریوم تا ۵۹ درصد کاهش داده بود و هیچ‌گونه ناهمگونی معناداری بین مطالعات وجود نداشت (۲۸)؛ که نشان‌دهنده ارتباط منفی بین استفاده از گوش‌بند و ابتلا به دلیریوم را نشان می‌دهد.

همانطور که مشاهده می‌شود تمامی مطالعاتی که در مورد تأثیر استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی بر خواب و دلیریوم بیماران ICU انجام شده است به تأثیر مثبت آن اشاره نموده‌اند. با این وجود نیاز به مطالعات گسترده‌تری نیز می‌باشد و یا حتی نیاز است که در مورد طراحی یک گوش‌بند و ماسک چشمی که کاملاً راحت و قابل استفاده برای تمامی بیماران باشد پژوهش‌های بیشتری انجام شود. با توجه به محدودیت‌های مطالعه حاضر که با وجود اینکه سعی شد از وسایلی استفاده شود که از جنس فوم باشند و مشکلات کمتری را برای بیماران ایجاد نمایند ولی معایب یا محدودیت‌هایی توسط بیماران ذکر شد. به‌عنوان مثال در ارتباط با گوش‌بند مواردی مانند اینکه هنوز می‌شنیدند، ثابت در گوش باقی نمی‌ماند و گوش درد ایجاد می‌کرد و در ارتباط با ماسک چشمی مواردی مانند احساس گرما و تعریق، تنگ بودن و ترس از فضای بسته ذکر شده است. از عوامل مداخله‌گر دیگر به داروهای مؤثر بر خواب بیماران اشاره کرد که برای کنترل آن جزء معیارهای ورود و خروج قرار گرفت. مورد دیگر کاهش نسبی سروصدا در بخش‌های ویژه در شب بود که با توجه به اینکه این کاهش نسبی در بخش‌های مختلف مراقبت‌های ویژه وجود داشت باعث همگونی آن‌ها شده بود. در مرحله طراحی پژوهش نیز ابتدا بخش‌های مختلف ICU مورد بازدید قرار گرفت تا از نظر ساختار فیزیکی، قوانین مربوط به کاهش نور در شب، بیماران بستری تفاوت چندانی نداشته باشند. این موارد می‌تواند حتی نتایج مطالعه را نیز تحت تأثیر قرار دهد.

طبق مطالعات مختلف به نظر می‌رسد اثرات مفید ظرف ۴۸ ساعت پس از پذیرش قوی‌تر می‌شود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود تأثیر استفاده از گوش‌بند و ماسک چشمی در دوره زمانی طولانی‌تری به کار گرفته شده و اثرات آن مورد بررسی قرار گیرد. این واقعیت وجود دارد که بین وضعیت خواب و دلیریوم ارتباط وجود دارد و نتایج این مطالعه نیز ارتباط بین شرایط محیط، وضعیت خواب و دلیریوم حمایت می‌کند. گوش‌بند و ماسک

## تشکر و قدردانی

این پژوهش نتیجه طرح مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد ۹۱۰۵۸۷ می‌باشد. بدین‌وسیله بر خود لازم می‌دانیم از حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه سپاسگزاری نماییم. همچنین از آقای دکتر محمدرضا فیاضی بردبار و خانم دکتر نازیلا زرقی و نیز تمامی اساتید دانشکده پرستاری و مامایی مشهد، مسئولین و پرسنل محترم بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌های قائم (عج) و امام رضا (ع) مشهد و بیماران عزیزی که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌نماییم.

چشمی می‌تواند یک ابزار مفید، ارزان و در دسترس در جلوگیری از گیجی یا دلیریوم باشد. باین‌وجود، رابطه بین خواب، صدا و نور و دلیریوم، نیاز به تحقیق بیشتری دارد.

آنچه از همه مهم‌تر است، این است که اگرچه یک حرکت رو به رشد در جهت استفاده از روش‌های غیردارویی و اقدامات پرستاری به‌منظور کنترل و مدیریت دلیریوم ایجاد شده است اما نمی‌توان انکار کرد که استفاده محتاطانه‌تر از داروها، راه انداختن زودهنگام و کنترل محیط هر سه در پیشگیری و مدیریت دلیریوم نقش اساسی دارند. باین‌حال اگر این حرکت رو به رشد ادامه یابد، می‌توانیم تأثیر قابل‌توجهی بر دوره درمان و به‌صورت بالقوه پس از درمان بیماران ICU داشته باشیم.

## References:

- Torshizi M, Hekmatpou D, Sharbafchi MR, Afshar H, Ayati MM. Reliability and validity of the Persian version of Intensive Care Delirium Screening Checklist in detection of delirium in intensive care units. *J Isfahan Med Sch* 2016;34(383):536-46. (Persian)
- Immers HE, Schuurmans MJ, van de Bijl JJ. Recognition of delirium in ICU patients: a diagnostic study of the NEECHAM confusion scale in ICU patients. *BMC Nurs* 2005;4:7.
- Arumugam S, El-Menyar A, Al-Hassani A, Strandvik G, Asim M, Mekkodithal A, et al. Delirium in the Intensive Care Unit. *J Emerg Trauma Shock* 2017;10(1):37-46.
- Robinette E, Weant K, Hassig T, Smith R, Field L. 927: Effects Of Ketamine On Sedation And Delirium In Mechanically Ventilated Adults. *Crit Care Med* 2018;46(1):447.
- Modabernia M, Forghan parast K, Khalkhali S, Najafi K. Delirium in CCU. *J Guilan Univ Med Sci* 2002;11(41):1-6. (Persian)
- Salluh JI, Soares M, Teles JM, Ceraso D, Raimondi N, Nava VS, et al. Delirium epidemiology in critical care (DECCA): an international study. *Crit Care* 2010;14(6):R210.
- Devlin JW, Weinhouse GL. Earplugs, Sleep Improvement, and Delirium: A Noisy Relationship. *Crit Care Med* 2016;44(5):1022-3.
- Zaal IJ, Devlin JW, Peelen LM, Slooter AJ. A systematic review of risk factors for delirium in the ICU. *Crit Care Med* 2015;43(1):40-7.
- Rajabpour Nikfam M, Ghanbari Khanghah A, Khaleghdoost Mohammadi T, Kazemnezhad Leili E, Ashraf A. Study of Predictors of Delirium Incidence in Hospitalized Patients In Intensive Care Units. *J Holist Nurs Midwifery* 2016;26(3):25-35. (Persian)
- Sajjad A, Wolters AE, Veldhuijzen DS, Peelen LM, Welling MC, Zaal IJ, et al. Psychopathology prior to critical illness and the risk of delirium onset during intensive care unit stay. *Intensive Care Med* 2018;44(8):1355-6.
- Kalani Z, Tavangar H, Rahimi A. Effectiveness of nursing interventions on incidence of delirium in patients hospitalized to intensive cardiac care units, shiraz hospitals, 2012. *Med Surg Nurs J* 2013;2(3, 4):93-100. (Persian)
- Reade MC, Finfer S. Sedation and delirium in the intensive care unit. *N Engl J Med* 2014;370(5):444-54.
- Weinhouse GL. Delirium and sleep disturbances in the intensive care unit: can we do better? *Curr Opin Anaesthesiol* 2014;27(4):403-8.
- Van Rompaey B, Elseviers MM, Van Drom W, Fromont V, Jorens PG. The effect of earplugs during the night on the onset of delirium and sleep perception: a randomized controlled trial in intensive care patients. *Crit Care* 2012;16(3):R73.



15. Oldham MA, Lee HB, Desan PH. Circadian Rhythm Disruption in the Critically Ill: An Opportunity for Improving Outcomes. *Crit Care Med* 2016;44(1):207-17.
16. Richardson A, Allsop M, Coghill E, Turnock C. Earplugs and eye masks: do they improve critical care patients' sleep? *Nurs Crit Care* 2007;12(6):278-86.
17. Neyse F, Daneshmandi M, Sadeghi Sharme M, Ebadi A. The effect of earplugs on sleep quality in patients with acute coronary syndrome. *Iran J Crit Care Nurs* 2011;4(3):127-34. (Persian)
18. Balas MC, Vasilevskis EE, Olsen KM, Schmid KK, Shostrom V, Cohen MZ, et al. Effectiveness and safety of the awakening and breathing coordination, delirium monitoring/management, and early exercise/mobility bundle. *Crit Care Med* 2014;42(5):1024-36.
19. Hu RF, Jiang XY, Zeng YM, Chen XY, Zhang YH. Effects of earplugs and eye masks on nocturnal sleep, melatonin and cortisol in a simulated intensive care unit environment. *Crit Care* 2010;14(2):R66.
20. Grandner MA, Sands-Lincoln MR, Pak VM, Garland SN. Sleep duration, cardiovascular disease, and proinflammatory biomarkers. *Nat Sci Sleep*. 2013;5:93-107.
21. Hofhuis JG, Rose L, Blackwood B, Akerman E, McGaughey J, Egerod I, et al. Clinical practices to promote sleep in the ICU: A multinational survey. *Int J Nurs Stud* 2018;81:107-14.
22. Alway A, Halm MA, Shilhanek M, St Pierre J. Do earplugs and eye masks affect sleep and delirium outcomes in the critically ill? *Am J Crit Care* 2013;22(4):357-60.
23. Neelon VJ, Champagne MT, Carlson JR, Funk SG. The NEECHAM Confusion Scale: construction, validation, and clinical testing. *Nurs Res* 1996;45(6):324-30.
24. Jannati Y, Sohrabi M, Bagheri-Nesami M. Delirium and its diagnostic tools: A new approach to nursing. *Clin Exc* 2013;1(2):85-96.
25. Kamdar BB, King LM, Collop NA, Sakamuri S, Colantuoni E, Neufeld KJ, et al. The effect of a quality improvement intervention on perceived sleep quality and cognition in a medical ICU. *Crit Care Med* 2013;41(3):800-9.
26. Le Guen M, Nicolas-Robin A, Lebard C, Arnulf I, Langeron O. Earplugs and eye masks vs routine care prevent sleep impairment in post-anaesthesia care unit: a randomized study. *Br J Anaesth* 2014;112(1):89-95.
27. Weinhouse GL, Schwab RJ, Watson PL, Patil N, Vaccaro B, Pandharipande P, et al. Bench-to-bedside review: delirium in ICU patients - importance of sleep deprivation. *Crit Care* 2009;13(6):234.
28. Litton E, Carnegie V, Elliott R, Webb SA. The Efficacy of Earplugs as a Sleep Hygiene Strategy for Reducing Delirium in the ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med* 2016;44(5):992-9.

## THE EFFECT OF USING EARPLUGS AND EYE MASK DURING SLEEP ON DELIRIUM IN INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS

Simin Sharafi<sup>1</sup>, Fatemeh Hajiabadi<sup>2</sup>, Javad Malekzadeh<sup>3</sup>, Mahnaz Bahrami<sup>4\*</sup>

Received: 16 May, 2019; Accepted: 24 Aug, 2019

### Abstract

**Background & Aims:** Delirium is a disorder in the ICU and sleep disorder can be a risk factor for it. Therefore, it is important to take non-pharmacological measures that are within the scope of the nurse's authority and that can promote sleep as a potential strategy to reduce delirium. The aim of this study was to determine the effect of using earplugs and eye mask during sleep on the delirium of patients in the intensive care unit.

**Materials & Methods:** This experimental study was conducted on 73 patients hospitalized in ICU that they were selected by available method for 6 months randomly then allocated in two groups of control (37 patients) and mirror therapy (36 patients). In the intervention group, earplugs and eye mask was used for 3 consecutive days at 22 to 6. Patients before and after intervention were evaluated using NeeCham Delirium scale, a valid and reliable instrument. Delirium score and its domains in different stages in two groups were compared by repeated masseur ANOVA.

**Results:** The results showed that the use of earplugs and eye mask and time both had a significant effect on total score of delirium ( $p < 0.05$ ). In the process and behavior domain of the effect of time, group and interaction, there was a statistically significant difference ( $p < 0.05$ ). However, in the physiologic domain, the effect of group and total effect did not show a significant relationship ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Earplugs and eye mask as a non-pharmaceutical and independent nursing care can be a useful, inexpensive and affordable tool to prevent confusion or delirium. But the relationship between sleep, sound and light and delirium requires more research.

**Keywords:** Intensive Cares Unite, Delirium, Patient, Earplugs, Eye mask

**Address:** Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

**Tel:** +985152226011

**Email:** bahramim901@gmail.com

<sup>1</sup> PhD student, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

<sup>2</sup> Ph.D., Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>3</sup> M.Sc., Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>4</sup> M.Sc., Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran (Corresponding Author)