

## تأثیر موسیقی ترجیحی بر معیارهای فیزیولوژیک درد بیماران غیر هوشیار بستری در بخش مراقبت ویژه: کارآزمایی بالینی تصادفی

دکتر میترا ذوالفقاری<sup>۱</sup>، مهدی اجری خامسلو<sup>۲\*</sup>، معصومه ذاکری مقدم<sup>۳</sup>، الهام اجری خامسلو<sup>۴</sup>، پویا فرخ نژاد<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> استادیار گروه پرستاری، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری پرستاری، کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
<sup>۳</sup> مربی گروه مراقبت ویژه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۴</sup> کارشناس مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
<sup>۵</sup> دانشجوی دکتری سالمند شناسی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول مکاتبات: مهدی اجری خامسلو [ajri@sbmu.ac.ir](mailto:ajri@sbmu.ac.ir)

### چکیده

**زمینه و هدف:** درد یکی از تجارب ناخوشایند بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر موسیقی ترجیحی بر روی معیارهای فیزیولوژیک درد به عنوان شاخص ارزیابی درد می‌باشد.  
**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی، تعداد ۷۲ بیمار غیر هوشیار در بخش مراقبت ویژه بیمارستان‌های امام خمینی و سینا به روش نمونه‌گیری در دسترس به مطالعه وارد و به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه کنترل و مداخله قرار گرفتند. در گروه مداخله، برای بیماران در طی ۳ روز به مدت ۳۰ دقیقه موسیقی پخش شد. در گروه کنترل بیماران در همین زمان فقط بر روی تخت استراحت می‌کردند. ۱۰ دقیقه قبل و ۳۰ دقیقه بعد با استفاده از چک لیست مشاهده‌ای، معیارهای فیزیولوژیک شامل فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک، فشار خون متوسط شریان، تعداد نبض و اشباع اکسیژن خون شریانی اندازه‌گیری شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی و نرم افزار SPSS/18 استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های تحقیق حاضر کاهش معنی‌داری در فشار خون سیستولیک ( $P=0.006$ ) و فشار خون متوسط شریانی ( $P=0.038$ ) گروه مداخله نسبت به گروه کنترل نشان داد. افزایش معنی‌داری در تعداد نبض ( $P=0.019$ ) نسبت به گروه کنترل دیده شد. اما تفاوت معنی‌داری در مورد فشار خون دیاستولیک بین گروه مداخله و کنترل دیده نشد.  
**بحث و نتیجه‌گیری:** نتیجه این مطالعه شواهدی مبنی بر سودمند بودن استفاده از موسیقی در این بیماران ارائه داد.

**کلمات کلیدی:** درد، موسیقی، علایم حیاتی، معیار فیزیولوژیک، غیر هوشیار

### مقدمه

همراه با درد می‌باشد (Gélinas et al., 2011). به طوری که حدود ۶۴ درصد از بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه تجربه درد را داشتند (Sole et al., 2009). با وجود تلاش‌های صورت گرفته در

بخش مراقبت‌های ویژه جهت مراقبت از بیماران بد حال طراحی شده است. بیمارانی که در این بخش بستری می‌شوند تحت مراقبت‌های روتین و رویه‌های تهاجمی قرار می‌گیرند که اغلب آنها

ارتباط و گزارش درد را ندارند، مطالعه‌ای صورت نگرفته است. بنابراین این تحقیق با هدف تعیین تاثیر موسیقی ترجیحی (موسیقی انتخاب شده توسط خانواده بیماران) بر معیارهای فیزیولوژیک درد بیماران غیر هوشیار بستری در بخش مراقبت ویژه انجام گرفت.

### مواد و روش‌ها:

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی است، که در آن تاثیر موسیقی ترجیحی بر روی معیارهای فیزیولوژیک تحت بررسی قرار گرفت. در حله اول تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران اخذ گردید. جامعه پژوهش در این مطالعه بیماران غیر هوشیار (به علل غیر تروماتیک) هستند که در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان امام خمینی (ره) و سینا شهر تهران در سال ۱۳۹۰ بستری شده‌اند. بیماران غیر هوشیار با علل تروماتیک در مقایسه با سایر بیماران غیر هوشیار به شکل متفاوتی نسبت به محرک‌های دردناک واکنش نشان می‌دهند بنابراین جزء جامعه پژوهش نبودند (Gélinas & Arbour, 2009). تعداد ۷۹ نفر در طی پنج ماه به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد نمونه‌ها بعد از اخذ رضایت شخصی از ولی بیمار به روش تخصیص تصادفی در دو گروه کنترل و مداخله قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل این موارد می‌باشد: سن ۱۸ تا ۵۰ سال، بستری شدن در بخش مراقبت ویژه برای اولین بار، عدم توانایی در برقراری ارتباط و ناتوانی در گزارش درد، GCS در محدوده ۵ تا ۱۰، وجود درد در بیمار بر اساس ابزار CPOT<sup>۱</sup> (حداقل نمره یک)، عدم وجود مشکل شنوایی، عدم وجود کوادریپلژی، عدم وجود پانسمان در ناحیه گوش. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل این موارد می‌باشد: افزایش دوز داروهای سدا تیو و بی‌هوشی حین مطالعه، دریافت داروهای بلوک کننده عصبی عضلانی، فوت بیمار، ترخیص بیمار از بخش مراقبت ویژه، مرگ مغزی بیمار، افزایش سطح هوشیاری و توانایی ارتباط کلامی درد توسط بیمار در طول مطالعه. با این معیارها تعداد ۷ بیمار از ۷۹ نفر بیمار وارد شده به مطالعه از مطالعه خارج شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات شامل برگه انتخاب بیمار بر اساس معیارهای ورود نمونه به مطالعه، فرم مشخصات دموگرافیک و بیماری، ابزار CPOT و چک لیست علائم حیاتی بود. اعتبار علمی این ابزارها به روش اعتبار محتوا و با نظر خواهی از ده تن از اعضای هیات علمی دانشکده پرستاری مامایی تهران تعیین گردید. ابزار CPOT یک ابزار استاندارد جهت ارزیابی نمره رفتاری درد می‌باشد. روائی این ابزار توسط جلیناس و همکارانش در سال

سه دهه گذشته جهت مدیریت درد بیماران، درد همچنان به عنوان یک عامل استرس بزرگ برای بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه به حساب می‌آید (Urden et al., 2010).

قبلا اعتقاد بر این بوده که بیماران غیر هوشیار قادر به یاد آوردن تجربه دردناک نیستند، اما تحقیقات جدید نشان داده که بیماران غیر هوشیار بستری قادر به یاد آوردن تجربه دردناک و حتی شدت آن نیز می‌باشند (Fontanie et al., 2005). بیمارانی بستری در بخش مراقبت ویژه به دلایل مختلفی از جمله تغییر در وضعیت هوشیاری، تهویه مکانیکی، دریافت داروهای سدا تیو قادر به برقراری ارتباط نمی‌باشند و این عامل باعث عدم درمان درد این دسته از بیماران می‌شود (Marmo and Fowler, 2010). درد با تاثیر روی سیستم قلبی و عروقی، باعث افزایش ضربان قلب، تعداد نبض، تعداد تنفس، فشار خون و افزایش تقاضای اکسیژن (Allred et al., 2010) و همچنین افزایش پاسخ استرسی و تاخیر در روند بهبودی بیمار می‌شود (Gouin & Kiecolt-Glaser, 2011). همچنین زمانی که بیمار قادر به بیان درد نباشد می‌توان از نشانه‌های فیزیولوژیک (فشار خون، تعداد نبض، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون شریانی) و علائم رفتاری به عنوان معیاری مناسب برای اثبات وجود و ارزیابی تسکین درد استفاده کرد (Aïssaoui et al., 2005). (Barr et al., 2013).

جهت کنترل درد روش‌های دارویی و غیر دارویی وجود دارد. روش‌های دارویی گران بوده و دارای تاثیرات منفی بر روی سیستم قلبی و عروقی هستند (Gutgsell et al., 2013). (Erstad et al., 2009). روش‌های غیر دارویی برای کنترل درد نسبت به روش‌های دارویی ساده تر و ارزان تر می‌باشند (Groen, 2007, Allred et al., 2010). امروزه تاکید زیادی بر استفاده از روش‌های غیر دارویی تسکین درد شده است که روش‌های آرام‌سازی و موسیقی درمانی از یکی از این روش‌ها می‌باشد (ساسانی، ۱۳۷۹).

موسیقی به عنوان یک منبع خوشایند برای عموم مردم می‌باشد (Bunt & Hoskyns, 2013). هدف از موسیقی درمانی، کاهش استرس و درد بیمار می‌باشد (Wigram, Saperston, & West, 2013, Aldridge, 1994). اولین قدم در موسیقی درمانی ارزیابی خلق و نیازهای بیمار می‌باشد. انتخاب موسیقی آشنا، مورد علاقه فرد و متناسب با فرهنگ نکته کلیدی موسیقی درمانی می‌باشد (Huang et al., 2010).

بر اساس مرور متون در دسترس، تا کنون در ایران در خصوص کنترل درد بیماران غیر هوشیار که توانایی برقراری

SPSS/18 استفاده شد و سطح معنی داری، مورد استفاده برای آنالیز آماری ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها:

میانگین سنی نمونه‌های پژوهش در دو گروه  $11.4 \pm 37.5$  سال و میانگین سطح هوشیاری گلاسگو آنان  $14.5 \pm 7.93$  می‌باشد. آزمون آماری مجذور کای دو نشان داد واحدهای مورد پژوهش در گروه مداخله و کنترل از نظر مشخصات دموگرافیک، نمره سطح هوشیاری گلاسگو، طول مدت بستری و تشخیص پزشکی اختلاف معناداری نداشتند. ضمناً آزمون آماری دقیق فیشر نشان می‌دهد که واحدهای مورد پژوهش در دو گروه مداخله و کنترل از نظر داروی مورد استفاده برای بی‌دردی ( $P=1$ ) و سابقه بستری در بیمارستان ( $P=0.813$ ) همگن بودند. علاوه بر این شدت صوت محیط پژوهش در هر سه روز مطالعه در دو گروه کنترل ( $57/88\%$ ) گروه مداخله ( $57/22\%$ ) همگن بوده‌اند.

آزمون آماری تی مستقل اختلاف معناداری بین میانگین کل معیارهای فیزیولوژیک، ۱۰ دقیقه قبل از مطالعه نشان نداده است. بنابراین دو گروه از نظر میانگین کل معیارهای فیزیولوژیک قبل از مطالعه همگن هستند (جدول یک).

بعد از مطالعه میانگین کل فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک، فشار متوسط شریانی، تعداد نبض، اشباع اکسیژن خون شریانی در گروه مداخله به ترتیب  $12.05 \pm 124.09$ ،  $9.63 \pm 72.35$ ،  $13.16 \pm 88.30$ ،  $18.72 \pm 95.22$ ،  $1.82 \pm 97.06$  بود. نتیجه آزمون آماری تی مستقل بر روی تغییرات علائم حیاتی و اشباع اکسیژن خون شریانی قبل و بعد از مطالعه در دو گروه کنترل و مداخله نشان داد که اختلاف معناداری با  $P=0.006$  در مورد فشارسیستولیک خون، با  $P=0.038$  در مورد فشار متوسط شریانی، با  $P=0.0191$  در مورد تعداد نبض  $P=0.014$  وجود دارد (جدول ۱).

#### بحث و نتیجه‌گیری:

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اختلاف میانگین فشار خون سیستولیک و فشار خون متوسط شریانی در گروه موسیقی کاهش بیشتری نسبت به گروه کنترل داشته و فشار خون دیاستولیک در هر دو گروه کاهش پیدا کرده ولی این کاهش در هر دو گروه معنی دار نمی‌باشد. در تحقیقی که توسط Updike و همکارانش بر روی بیماران هوشیار بستری در بخش مراقبت ویژه انجام داده بود، نتایج نشان داده که فشارخون سیستولیک و فشار متوسط شریانی در گروه موسیقی درمانی کاهش معناداری

۲۰۰۶ به روش ضریب کاپا ( $0.74$ ) و روش پایایی سازه تایید شد (Gélinas, Fillion, Puntillo, Viens, & Fortier, 2006).

در ایران اولین بار است که این ابزار مورد استفاده قرار می‌گیرد بنابراین محقق پس از ترجمه، ابزار ترجمه شده را به ده نفر از اساتید صاحب‌نظر در این زمینه داده و اصلاحات لازم بعمل آمده است. برای تعیین پایایی ابزار CPOT و چک لیست از روش مشاهده هم‌زمان برای ابزار CPOT  $0.76$  و برای چک لیست علائم حیاتی  $0.98$  به دست آمد. جهت ثبات در اندازه‌گیری معیارهای فیزیولوژیک تمامی دستگاه‌های مانیتورینگ همودینامیک مورد استفاده در این پژوهش کالیبره شد.

در گروه مداخله از خانواده بیماران تقاضا شد که موسیقی ترجیحی بیمار را از بین ۱۰ موسیقی کلاسیک، ملایم و سنتی انتخاب کنند و یا خانواده بیماران موسیقی مورد علاقه فرد بر روی CD قرار داده و تحویل دهند. تراز شدت صوت با استفاده از گوش مصنوعی و صوت سنج تنظیم شد به طوری که تمامی موسیقی‌های انتخاب شده با میزان صدایی معین حداکثر تراز شدت صوتی تا حد ۶۰-۴۰ دسیبل را داشتند. قبل از انجام مطالعه، درد بیمار را با استفاده از ابزار CPOT سنجیده می‌شد. در صورتی که بیمار نمره رفتاری درد یک را داشت ۱۰ دقیقه قبل از انجام مطالعه علائم حیاتی (فشار سیستولیک، فشار دیاستولیک، فشار متوسط شریانی و تعداد نبض و اشباع اکسیژن خون شریانی) با مشاهده مانیتورینگ بررسی و ثبت می‌شد. در گروه مداخله موسیقی انتخاب شده با استفاده از MP3 player و هدفون سه روز متوالی به مدت ۳۰ دقیقه در هر روز ساعت ۶:۳۰-۴:۳۰ بعد از ظهر به بیمار ارائه می‌شد. ۳۰ دقیقه بعد از مداخله مجدداً علائم حیاتی بیماران بررسی شد.

در ضمن میانگین وزنی شدت صوت در طول مداخله در محیط با استفاده از SOUND LEVEL METER (SLM) با مارک ST STANDARD با مدل ST-8851 در شبکه A در موقعیت FAST اندازه‌گیری و ثبت می‌گردید. در همه محیط‌ها مطالعه تراز شدت صوت کمتر از ۶۰ دسیبل بود بنابراین تغییری در شدت صوت تنظیمی داده نشد.

در گروه کنترل مقادیر علائم حیاتی در فواصل زمانی ۱۰ دقیقه قبل مطالعه، ۳۰ دقیقه بعد آن بررسی شد. فقط به جایی مداخله (شنیدن موسیقی)، بیماران به مدت ۳۰ دقیقه بر روی تخت بدون انجام هیچ گونه مداخله استراحت می‌کردند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون مجذور کای، تست دقیق فیشر، آزمون تی وابسته و زوجی با استفاده از نرم افزار

**جدول ۱- مقایسه تغییرات علائم حیاتی (فشار سیستولیک، فشار دیاستولیک، فشار متوسط شریانی، تعداد نبض) و اشباع اکسیژن خون شریانی واحدهای مورد پژوهش در بخش‌های ICU قبل و بعد مطالعه در دو گروه کنترل و تجربه**

نتایج آزمون Independent –samples T Test	اختلاف (تغییرات بعد- قبل)		مرحله گروه علائم حیاتی
	قبل	بعد	
t = -2.849 df = 70 p-value= 0.006	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	مداخله
	۱۲۷/۴۱(۱۲/۷۹)	۱۲۴/۰۹(۱۲/۰۵)	کنترل
			Independent t- test p-value= 0.542
t = -0.936 df = 70 p-value= 0.352	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	مداخله
	۷۴/۰۳(۱۰/۰۲)	۷۲/۳۵(۹/۶۳)	کنترل
			Independent t- test p-value= 0.218
t = -2.114 df = 70 p-value= 0.038	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	مداخله
	۹۲/۹۴(۱۲/۹۸)	۸۸/۳۰(۱۳/۱۶)	کنترل
			Independent t- test p-value= 0.353
t = 2.405 df = 70 p-value= 0.019	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	مداخله
	۹۵/۳۹(۱۷/۱۹)	۹۵/۶۹(۱۸/۲۴)	کنترل
			Independent t- test p-value= 0.439
t = 0.000 df = 70 p-value= 1	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	مداخله
	۹۷/۴۶(۱/۱۶)	۹۷/۰۶(۱/۸۲)	کنترل
			Independent t- test p-value= 0.910

همچنین نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که درصد اشباع اکسیژن خون شریانی در هر دو گروه کاهش یافته ولی این کاهش از لحاظ آماری معنی دار نبوده و از جهت بالینی نیز در حدی نیست که بیمار را به سمت هیپوکسی ببرد. در مطالعه که Ozer و همکارانش درصد اشباع اکسیژن خون شریانی افزایش معناداری با  $P= 0.001$  داشته است. در مطالعه که Allred و همکارانش بر روی بیماران جراحی شده درصد اشباع اکسیژن خون شریانی و تعداد تنفس تغییر معنی‌داری نکرده است (Allred et al., 2010). این مقدار کاهش در اشباع اکسیژن خون شریانی ممکن است به این علت باشد که بیماران در طول ۷۰ دقیقه مطالعه هیچ گونه مداخله درمانی به جزء موسیقی را دریافت نمی‌کردند و همین امر باعث تجمع ترشحات در راه هوایی بیمار شده و موجب افت اشباع اکسیژن خون شریانی شود.

داشته است ( $p \leq 0.01$ ) (Lee, Updike, 1990). Lee و همکارانش در مطالعه خود بر روی بیماران هوشیار متصل به ونتیلاتور به این نتیجه رسیده‌اند که فشار خون سیستولیک گروه موسیقی درمانی کاهش معناداری با  $P= 0.001$  نسبت به گروه کنترل دارد. در این مطالعه فشار متوسط خون شریانی گزارش نشده است (Lee et al., 2005). در مطالعه Ozer و همکارانش فشار خون سیستولیک و دیاستولیک ( $P= 0.881$ ,  $P= 0.306$ ) تغییر معناداری نکرده است (Ozer et al., 2010). همچنین در مطالعه Wong و همکارانش بر روی بیماران هوشیار متصل به ونتیلاتور، تفاوت معنی‌داری در کاهش فشار خون گزارش نشده است ( $p > 0.05$ ) (Wong et al., 2001). در همه تحقیقاتی که به آنها اشاره شد مطالعه بر روی بیماران هوشیار انجام گرفته است و نتایج این مطالعات ضد نقیض می‌باشند.

معیارهای فیزیولوژیک درد به معیارهای رفتاری نیز باید توجه کرد و بهتر است از هر دو معیار رفتاری و فیزیولوژیک جهت ارزیابی درد استفاده شود.

### تشکر و قدر دانی:

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران با شماره ثبت IRCT201105301599N11 در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی می‌باشد. بدین وسیله مراتب تشکر و سپاس خود را از مرکز تحقیقات پرستاری مامایی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران اعلام می‌داریم.

### پی‌نوشت:

#### 1. Critical-care pain observation tool

#### REFERENCES

- Aïssaoui Y, Zeggwagh A A, Zekraoui A, Abidi K, Abouqal R (2005) Validation of a behavioral pain scale in critically ill, sedated, and mechanically ventilated patients. *Anesthesia & Analgesia*, 101(5) 1470 .
- Aldridge D (1994) An overview of music therapy research. *Complementary Therapies in Medicine*. 2(4) 204-216 .
- Allred K D, Byers JF, Sole M L (2010) The effect of music on postoperative pain and anxiety. *Pain Management Nursing*. 11(1) 15-25.
- Barr J, Fraser G L, Puntillo K, Ely E W et al (2013) Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*. 41(1) 263-306 .
- Bunt L, Hoskyns S (2013). *The Handbook of Music Therapy*. New York Routledge.
- Erstad B L, Puntillo K, Gilbert H C et al (2009) Pain management principles in the critically ill. *Chest*. 135(4) 1075-1086.
- Fontanie K D, Hudak M, Gallo M (2005) *Critical Care Nursing: A Holistic Approach* patricia gonc morton. 8th ed. Philadelphia Lippincott williams&willkins.
- Gélinas C, Arbour C (2009) Behavioral and physiologic indicators during a nociceptive procedure in conscious and unconscious mechanically ventilated adults: similar or different? *Journal of Critical Care*. 24(4) 628. e627-628. e617.
- Gélinas C, Arbour C, Michaud C, Vaillant F, Desjardins S (2011) Implementation of the critical-care pain observation tool on pain assessment/management nursing practices in an intensive care unit with nonverbal critically ill adults: a before and after study. *International Journal of Nursing Studies*. 48(12) 1495-1504 .
- Gélinas C, Fillion L, Puntillo K A, Viens C, Fortier M (2006) Validation of the critical-care pain observation tool in adult patients. *American Journal of Critical Care*. 15(4) 420-427.
- Gouin J P, Kiecolt-Glaser J K (2011) The impact of psychological stress on wound healing: methods and mechanisms. *Immunology and Allergy Clinics of North America*. 31(1) 81-93.

در این مطالعه افزایش تعداد نبض گروه مطالعه نسبت به گروه کنترل بیشتر می‌باشد. این افزایش تعداد نبض شاید به این علت باشد که محقق از موسیقی مورد علاقه فرد جهت انجام مداخله استفاده کرده که می‌تواند باعث برانگیختن احساسات و خاطره‌های خاصی در بیماران شده باشد. در مطالعه Allred تعداد نبض در گروه موسیقی درمانی کاهش معنا دار نداشته بود. به طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان داد که فشار خون سیستولیک و فشار متوسط شریانی هم از نظر آماری و هم از لحاظ بالینی کاهش معناداری را دارند. ولی کاهش اشباع اکسیژن خون شریانی از لحاظ بالینی معنا دار نمی‌باشد.

اگرچه این پژوهش شواهدی دال بر موثر بودن موسیقی درمانی در کنترل درد این دسته از بیماران ارائه داد اما به نظر می‌رسد که همان گونه که در بیماران هوشیار در ارزیابی درد، گزارش درد توسط خود فرد بر معیارهای فیزیولوژیک دردالویت دارد در بیماران غیر هوشیار نیز در ارزیابی درد علاوه بر

- Groen K M (2007) Pain assessment and management in end of life care: a survey of assessment and treatment practices of hospice music therapy and nursing professionals. *Journal of Music Therapy*. 44(2) 90-112 .
- Gutgsell K J, Schluchter M, Margevicius S (2013) Music therapy reduces pain in palliative care patients: a randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management*. 45(5) 822-831 .
- Huang S T, Good M, Zauszniewski J A (2010) The effectiveness of music in relieving pain in cancer patients: a randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*. 47(11) 1354-1362.
- Lee O K A, Chung Y FL, Chan M F, Chan W M (2005) Music and its effect on the physiological responses and anxiety levels of patients receiving mechanical ventilation: a pilot study. *Journal of Clinical Nursing*. 14(5) 609-620.
- Marmo L, Fowler S (2010) Pain assessment tool in the critically ill post-open heart surgery patient population. *Pain Management Nursing*. 11(3) 134-140.
- Ozer N, Karaman Ozlu Z, Arslan S, Gunes N (2010) Effect of music on postoperative pain and physiologic parameters of patients after open heart surgery. *Pain Management Nursing*. 14(1)20-8.
- Payen J F, Bru O, Bosson J L, et al (2001) Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Critical Care Medicine*. 29(12) 2258.
- sasani M (2000) [*How to Struggle with Life Stress*]. Tehran :Tabesh Publications. (Persian)
- Sole M L, Deborah G, Marthe J (2009) *Introduction to Critical Care Nursing*. 5th ed Else.
- Updike, P (1990) Music therapy results for ICU patients. *Dimensions of Critical Care Nursing: DCCN*. 9(1) 39-45.
- Urden L D, Lough M E, Stacy K (2010) *Critical Care Nursing Diagnosis and Management*. 6th ed. St. Louis Saunders/Elsevier.
- Wigram, T ,Saperston, B., & West, R. (2013). *Art & Science of Music Therapy: A Handbook*: Routledge.
- Wong, H., Lopez-Nahas, V., & Molassiotis, A. (2001). Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 30(5), 376-387.

# The effect of preferred music on physiological parameters of pain in unconscious patients admitted to Intensive care unit

Zolfaghari M (Ph.D)<sup>1</sup>, Ajri Khameslou M (MSc)<sup>2\*</sup>, Zaherimogadam M (MSc.)<sup>3</sup>,  
Ajri Khameslou E(BSc)<sup>4</sup>, farokhnezhad P (MSc)<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Assistant professor of Nursing, Nursing and Midwifery Care Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> PhD Candidate of Nursing, MSc Critical Care Nursing Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.

<sup>3</sup> Lecturer, Critical Care Nursing Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences Tehran, Iran

<sup>4</sup> BSc in Midwifery, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

<sup>5</sup> PhD Candidate of Gerontology, Tehran University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

■ Corresponding author: ajri@sbmu.ac.ir

## Abstract

---

**Background & Aim:** Pain is a major unpleasant experience for patients in Intensive care unit. The aim of this study was to investigate the effect of listening to preferred music on physiological parameters of unconscious patients as assessment indicator of pain.

**Methods & Materials:** In this clinical trial study, 72 unconscious patients were selected from intensive care units of Sina and Imam Khomeini hospitals in Tehran by convenience sampling method. Patients were randomly allocated into two groups (intervention and control groups). In intervention group, patients listened to music selected by their family members for 30 minutes a day for three consecutive days. intervention (music) patients for 30 minutes without any intervention and rest in the bed. Patients in control group did not listen to music. Physiological parameters including systolic blood pressure, diastolic blood pressure, mean arterial pressure, heart rate and peripheral capillary oxygen saturation (spo<sub>2</sub>) were obtained 10 minutes before and 30 minutes after intervention. Data were analyzed using SPSS V.18 software.

**Results:** There was no significant difference between two groups in terms of physiological parameters before intervention. There was a statistically significant decrease in systolic blood pressure (P=0.006) and mean blood pressure (P= 0.038) of patients in intervention group. There was a significant increase of heart rate among patients in intervention group. There was no difference between the two groups in terms of diastolic blood pressure.

**Conclusion:** Results of this research provide evidence to serviceable the use of music in this patient

**Keywords:** Pain, Music, vital signs, physiological parameters, unconscious