



## مقدمه

کودکان، قشر عمدی از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند. توجه به رشد جسمی، هیجانی، روانی، و رفتاری آنها، همواره از سوی اندیشمندان و پژوهشگران مورد تأکید بوده است (۱). در این میان، اختلالات اضطرابی کودک و نوجوان به عنوان یک طبقه تشخیصی، سلامت روان را متاثر ساخته و با پیامدهای منفی قابل ملاحظه در سازگاری شخصی، تحصیلی، و اجتماعی، همراه است (۲). مطالعات حسن-زاده و همکاران نشان داد که میزان شیوع اضطراب در کودکان ۲۱/۱ درصد می‌باشد (۳). اضطراب در دوران کودکی، پیش‌بینی‌کننده بسیار قوی برای بروز اختلال‌های اضطرابی و مشکلات ثانویه در دوران بزرگسالی است (۴). افزون بر این، اضطراب در طول زمان پایدار بوده و افراد را در معرض نارسایی کنش-وری در زمینه‌های دیگر قرار می‌دهد که از جمله آنها به عملکرد تحصیلی ضعیف، عزت نفس پایین، و افسردگی می‌توان اشاره کرد (۵).

نارسایی کلیه، یک اختلال پیشرونده و غیر قابل برگشت است که در صورت عدم درمان می‌تواند منجر به مرحله نهایی بیماری کلیوی شود (۶). هرچند، آمار دقیقی از کودکان مبتلا به نارسایی کلیه در ایران در دسترس نیست؛ اما مطابق آمار کشورهای توسعه یافته، بروز آن در سنین زیر ۱۸ سال، ۴ تا ۱۰ مورد به ازای هر میلیون نفر جمعیت می‌باشد (۷). درمان با دیالیز علی-رغم فراهم کردن امکان بقای بیشتر بیمار، به دلیل عوارض بسیار و مواجهه بیمار با تنش‌های متعدد بر عملکرد جسمی و روانی-اجتماعی وی تأثیر گذاشته و ممکن است او را دچار اختلالات روان‌شناختی متعددی نماید (۸). یکی از عوامل مهم و تعیین‌کننده در دیالیز، فشارخون است. شیوع پر فشاری خون در کودکان و نوجوانان ایرانی ۸۲/۶ درصد گزارش شده است (۹).

بیش از ۸۵ درصد بیماران تحت درمان دیالیز، فشارخون بالا دارند. پرفشاری خون، به فشار سیستولیک بالای ۱۴۰ میلی‌متر جیوه و فشار دیاستولیک، بالای ۹۰ میلی‌متر جیوه اطلاق می‌شود (۱۰، ۱۱ و ۱۲) و به علت همراهی آن با بیماری‌های قلبی-عروقی، با میزان مرگ و میر ارتباط مستقیمی دارد (۱۳) و اکنون یک مشکل عمده بهداشتی کودکان و نوجوانان در سراسر جهان است (۱۴). به دلیل وجود رابطه بین فشارخون بالا با میزان اضطراب و استرس که افراد دچار آن می‌شوند، پژوهشگران امکان استفاده از روش‌های مهار استرس در درمان فشارخون بالا را بررسی کرده‌اند (۱۵).

درمان‌های غیر دارویی که فاقد عوارض جانبی هستند، در سال‌های اخیر مورد تأکید قرار گرفته‌اند. یکی از این مداخلات غیردارویی، موسیقی درمانی است (۱۶). موسیقی، یکی از انواع هنر درمانی در روان‌درمانی است که کمک می‌کند افراد نسبت به افکار و هیجان‌های خود آگاه‌تر شوند و بر چالش‌های درونی و بیرونی خود غلبه کنند (۱۷). موسیقی درمانی با داشتن عناصری همچون ملودی، هارمونی و ریتم، محرک‌های چند بعدی را فراهم می‌کند که می‌تواند موجب بهبود عملکرد شناختی شود (۱۸). انجمن موسیقی درمانی آمریکا نیز از موسیقی به عنوان درمانی جهت نیازهای روانی، هیجانی، شناختی، و معنوی تعریف نموده است (۱۹). اعتقاد بر این است که گوش دادن به موسیقی، واکنش‌های هیجانی فرد را نیز به دنبال دارد و باعث کاهش انقباض ماهیچه‌های کودکان و نوجوانان می‌شود (۲۰). روتل (Ruttel) و همکاران، در پژوهشی دریافتند که موسیقی درمانی بر کاهش اضطراب تأثیر گذار است (۲۱). طاهری و همکاران نشان دادند که موسیقی بر اضطراب، افسردگی، و عزت نفس کودکان با آسیب بینایی، اثربخش است (۲۲). محرابی‌زاده و همکاران، دریافتند که موسیقی درمانی

همراه با تن آرامی، در کاهش فشارخون و نبض اثربخش بود (۲۳). مطالعات هاشمی و ملاشاهی نشان داد که موسیقی درمانی، بر کاهش اضطراب و افزایش مهارت‌های اجتماعی کودکان اثربخش است (۲۴). سوزانی (Suzanne) و استندلی (Standley) دریافتند که موسیقی درمانی می‌تواند با کاهش شدت درد، استرس، و اضطراب، به کاهش نیاز به مصرف دارو منجر شود (۲۵).

علی‌رغم وجود مطالعات در خصوص ارتباط بین دیالیز و فشارخون و اضطراب، به دلیل اینکه این تحقیقات بیشتر در بزرگسالان انجام شده و در اکثر مطالعات حوزه کودکان، بر ضرورت انجام مطالعات بیشتر و انجام مداخلات غیردارویی تاکید شده است، و موسیقی درمانی به عنوان یک مداخله ساده، ارزان، ایمن، و بدون عارضه جانبی شناخته می‌شود، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر موسیقی درمانی بر اضطراب و فشارخون کودکان همودیالیزی انجام شد.

### مواد و روش کار

روش این پژوهش نیمه آزمایشی، از نوع پیش آزمون-پس آزمون با گروه گواه است. جامعه آماری، شامل تمامی کودکان تحت درمان دیالیز مرکز آموزشی درمانی کودکان بیمارستان شهید طالقانی گرگان در سال ۱۳۹۷ بود. از جامعه آماری پژوهش، ۳۰ کودک با توجه به ملاک‌های ورود و به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و با روش تصادفی، در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند (هر گروه ۱۵ نفر). معیارهای ورود عبارت بودند از: ابتلا به بیماری مزمن کلیوی تحت درمان دیالیز در بیمارستان طالقانی گرگان، بازه سنی نه تا ۱۲ سال، گذشت حداقل یک سال از درمان دیالیز، تمایل به شرکت در پژوهش، رضایت‌نامه کتبی والدین، و عدم شرکت همزمان در برنامه‌های مداخله‌ای دیگر. ملاک‌های خروج عبارت

بودند از: عدم تمایل به شرکت در پژوهش، و غیبت بیش از دو جلسه. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه بود. از هر دو گروه پیش‌آزمون، پرسشنامه‌های اطلاعات دموگرافیک و اضطراب آشکار کودکان تکمیل و جمع‌آوری و فشارخون کودکان، توسط یک پرستار بخش، اندازه‌گیری شد. سپس، گروه آزمایش شش جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هر هفته یک جلسه) موسیقی-درمانی را در اتاق مددکار بیمارستان دریافت نمودند؛ و گروه گواه، تا پایان پژوهش هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. در پایان جلسه ششم، از هر دو گروه آزمایش و گواه خواسته شد تا مجدداً به پرسشنامه اضطراب آشکار پاسخ دهند و فشار خون آن‌ها اندازه‌گیری شد. لازم به ذکر است که به گروه گواه اطمینان داده شد که پس از اتمام مداخله، موسیقی درمانی بر این گروه هم اجرا خواهد شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از دو سطح آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح آمار توصیفی، از میانگین و انحراف معیار، و در سطح آمار استنباطی، از آنالیز کوواریانس جهت تحلیل داده‌های پژوهش استفاده شد. نتایج آماری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ در سطح معناداری ۰/۰۵، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### پرسشنامه اضطراب آشکار کودکان (Children's manifest anxiety questionnaire)

این پرسشنامه، توسط رینولد (Reynolds) و ریچموند (Richmond) ساخته شده و دارای ۳۷ سوال بوده و هدف آن بررسی اضطراب آشکار کودکان از ابعاد مختلف (عوامل فیزیولوژیکی، حساسیت افراطی، تمرکز، و نگرانی) است (۲۶). طیف پاسخگویی آن بدین صورت بود که به هر گزینه بلی، یک نمره و به هر گزینه خیر، صفر نمره تعلق گرفت. این پرسشنامه دارای سه بعد بود. برای محاسبه امتیاز مربوط به هر بعد، مجموع امتیازات سوالات مربوط به آن بعد باهم جمع

شد. برای بدست آوردن امتیاز کلی پرسشنامه، مجموع امتیازات همه سوالات با هم جمع شد. نمره بالاتر نشان-دهنده اضطراب آشکار بالاتر در فرد پاسخ دهنده بود و برعکس. گویه های ۴-۸-۱۲-۱۶-۲۰-۳۲-۳۶ مقیاس دروغ سنج را تشکیل دادند. روایی و پایایی این ابزار در پژوهش تقوی و همکاران (۲۳)، و با اعتبار بازآزمایی ۰/۶۷ تایید شده است. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ این ابزار ۰/۸۷ به دست آمد.

### دستگاه فشار خون

دستگاه فشار خون، دستگاهی است که فشار فرد بیمار را در طول دوران درمان روان شناختی، اندازه گیری می کند. به طور غالب، فشار خون در شریان بازویی و در هر فرد در دو سطح حداکثر و حداقل اندازه گیری می شود. در زمانی که قلب منقبض می شود، فشارخون به حداکثر مقدار خود می رسد. این سطح را فشار ماکزیمم یا سیستولی می نامند. سطح مینیمم یا دیاستولی، در زمان استراحت قلب که فشار خون به حداقل مقدار خود می رسد، به دست می آید. هر

دو سطح فشارخون به صورت دو عدد کنار هم یا به صورت کسر بر حسب میلی متر جیوه نشان داده می شوند که عدد بزرگ تر معادل فشار ماکزیمم و عدد کوچکتر معادل فشار مینیمم است. در این پژوهش، از فشار سنج بازویی امرون (Omron M3) ساخت کشور ژاپن استفاده شد.

### مداخله موسیقی درمانی

کاربرد درمانی موسیقی، برای دستیابی به اهداف درمانی متناسب با نیازهای روانی، اجتماعی، هیجانی و معنوی کودکان تعریف شده است و مانند سایر درمان های آفرینشی به شیوه های مختلفی اجرا می شود. در این پژوهش، به کمک موسیقی به مدیریت استرس، ابراز هیجانات، تمرین تنفس با موسیقی، همخوانی با آوازها، خلاقیت، و امیدواری کودکان پرداخته شد. پروتکل موسیقی درمانی گروهی بومی سازی شده؛ برگرفته از پروتکل رات (Bradt) و همکاران (۲۷) است که توسط تیمی متشکل از کارشناس موسیقی و موسیقی درمانگر، به صورت بومی تهیه شده است.

### جدول ۱: پروتکل اجرایی جلسات موسیقی درمانی

| جلسه  | اهداف جلسه                       | محتوای جلسات                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| اول   | مدیریت استرس                     | پس از خوش آمدگویی به شرکت کنندگان، قوانین مربوط به موسیقی درمانی گروهی و نظم جلسات توضیح داده شد. آرام سازی، تمرین تنفس با موسیقی انجام شد. انواع فن های نفس کشیدن در آرام سازی، مورد بحث قرار گرفت و از بیماران خواسته شد که فن های تنفس با موسیقی را هر روز به مدت ده دقیقه انجام دهند. |
| دوم   | ابراز هیجانات                    | ایده ها، تصاویر، و احساسات مرتبط با بازتاب صدا در بداهه نوازی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. افکار و احساسات کودکان به اشتراک گذاشته و آرام سازی تنفسی همراه با تن آرامی اجرا شد.                                                                                                         |
| سوم   | موسیقی و سلامتی                  | آرام سازی تنفسی همراه با مرور تن آرامی، به اضافه تصویر سازی ذهنی مکان های مورد علاقه، اجرا شد. از شرکت کنندگان درخواست شد که آواز و سرود با معنایی که شنیدند را معرفی نموده و در جلسه بعدی با دیگر اعضای گروه به اشتراک بگذارند.                                                          |
| چهارم | ارتباط                           | شرکت کنندگان به دلخواه، هم خوانی با نسخه زنده و یا ضبط شده از آهنگ های خود را انتخاب نموده و با آن همخوانی کردند. از شرکت کنندگان خواسته شد که آواز خود را معرفی کنند و بگویند چرا برای آن ها پر معنی است و چرا خواسته اند آن را با بقیه به اشتراک بگذارند.                               |
| پنجم  | خلاقیت                           | در مورد خلاقیت در موسیقی گفتگو شد و نمونه هایی از روش های خلاقانه در موسیقی، به نمایش گذاشته شد. در زمان باقی مانده، اعضا برای ساخت آهنگ جدید برای خودشان تلاش نمودند. از اعضا خواسته شد تا آهنگ یا آوازی که ساخته اند را اجرا کنند و با بقیه به اشتراک بگذارند.                          |
| ششم   | امیدواری و صراحت (تسلیم ناپذیری) | اهمیت موسیقی در زندگی و واکنش های جسمی، روان شناختی، و اجتماعی که به موسیقی نشان داده می شود، مورد بحث قرار گرفت. آرام سازی، تمرین تصویر سازی امیدوارانه به همراه موسیقی ضبط شده، اجرا شد. از شرکت کنندگان برای حضور در جلسات قدر دانی به عمل آمد.                                        |

## یافته‌ها

یافته‌های توصیفی، نشان داد که از میان شرکت-کنندگان در پژوهش ۴۰ درصد پسر و ۶۰ درصد دختر بودند و ۳۶ درصد سن نه تا ده سال، و ۶۴ درصد ۱۱ تا ۱۲ سال داشتند. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش، در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار متغیرهای تحقیق

| پیش آزمون |              | پس آزمون |              | گروه   | متغیر    |
|-----------|--------------|----------|--------------|--------|----------|
| میانگین   | انحراف معیار | میانگین  | انحراف معیار |        |          |
| ۳۲/۵۷     | ۲/۴۹         | ۳۰/۴۲    | ۲/۵۱         | آزمایش | اضطراب   |
| ۳۰/۵۷     | ۱/۷۱         | ۳۰/۲۸    | ۱/۹۸         | گواه   |          |
| ۱۳/۵۷     | ۰/۵۳         | ۱۲/۶۵    | ۰/۳۸         | آزمایش | فشار خون |
| ۱۲/۸۶     | ۰/۶۹         | ۱۲/۷۸    | ۰/۶۴         | گواه   |          |

همانطور که نتایج جدول ۲ نشان داد؛ میانگین نمرات اضطراب و فشار خون شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش کاهش داشت، اما در گروه گواه تغییر محسوسی مشاهده نشد.

جدول ۳: نتایج آزمون لون برای بررسی همگنی واریانس‌ها

| متغیر    | f آماره | درجه آزادی صورت | درجه آزادی مخرج | سطح معنی داری |
|----------|---------|-----------------|-----------------|---------------|
| اضطراب   | ۰/۲۴۸   | ۱               | ۱۲              | ۰/۶۲۷         |
| فشار خون | ۰/۲۸۱   | ۱               | ۱۲              | ۰/۶۰۶         |

نتایج درج شده در جدول ۳ نشان داد که فرض همگنی واریانس‌ها در مورد اضطراب، با روش موسیقی‌درمانی ( $f=0/248$ ،  $p=0/627$ ) و فرض همگنی واریانس‌ها در مورد فشار خون، با روش موسیقی‌درمانی ( $f=0/281$ ،  $p=0/606$ ) محقق شد.

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس یک راهه (آنکوا) مقایسه میانگین پس آزمون اضطراب

### گروه‌های آزمایش و گواه با کنترل پیش آزمون

| منبع تغییرات   | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | f آماره | سطح معنی داری | مجذور اتا |
|----------------|---------------|------------|-----------------|---------|---------------|-----------|
| گروه           | ۹/۹۰۷         | ۱          | ۹/۹۰۷           | ۲۵/۴۸۲  | ۰/۰۰۰         | ۰/۶۹۸     |
| نمره پیش آزمون | ۵۶/۸۶۶        | ۱          | ۵۶/۸۶۶          | ۱۴۶/۲۷۱ | ۰/۰۰۰         | ۰/۹۳۰     |
| خطا            | ۴/۲۷۷         | ۱۱         | ۰/۳۸۹           |         |               |           |

همانطور که نتایج جدول ۴ نشان داد، با کنترل پیش آزمون بین کودکان گروه آزمایش و گروه گواه از لحاظ اضطراب در سطح خطای ۰/۰۵، تفاوت معنی-

جدول ۵: نتایج تحلیل کوواریانس یک راهه (آنکوا) مقایسه میانگین پس آزمون فشار خون گروه‌های آزمایش و گواه با کنترل پیش‌آزمون

| منبع تغییرات   | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | آماره f | سطح معنی داری | مجذورات |
|----------------|---------------|------------|-----------------|---------|---------------|---------|
| گروه           | ۱/۰۴۷         | ۱          | ۱/۰۴۷           | ۱۱/۲۳۳  | ۰/۰۰۶         | ۰/۵۰۵   |
| نمره پیش‌آزمون | ۲/۲۶۰         | ۱          | ۲/۲۶۰           | ۲۴/۲۳۸  | ۰/۰۰۰         | ۰/۶۸۸   |
| خطا            | ۱/۰۲۶         | ۱۱         | ۰/۰۹۳           |         |               |         |

نتایج جدول ۵، نشان داد که با کنترل پیش‌آزمون، بین کودکان گروه آزمایش و گروه گواه از لحاظ فشار خون در سطح خطای ۰/۰۵، تفاوت معنی‌داری وجود داشت (۰/۰۰۰) و به عبارتی روش موسیقی‌درمانی، بر کاهش فشار خون کودکان اثربخش بود.

### بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف اثربخشی موسیقی‌درمانی بر فشارخون و اضطراب در کودکان تحت دیالیز بیمارستان طالقانی گرگان انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که موسیقی‌درمانی بر کاهش اضطراب کودکان تأثیر دارد. یافته‌های این پژوهش، با نتایج مطالعات روتل (Ruutel) و همکاران (۲۱)، طاهری و همکاران (۲۲)، هاشمی و ملاشاهی (۲۴)، سوزانی (Suzanne) و استندلی (Standley) (۲۵)، همسو بود.

در تبیین نتایج پژوهش حاضر، می‌توان گفت که موسیقی، بر دستگاه تنفسی اثرات مطلوب دارد. تنفس دارای ریتم است، به علاوه تنفس آرام و عمیق، باعث آرامش و کنترل عواطف فرد می‌گردد و نیز با سوخت و ساز بهتر بدن مربوط است؛ بنابراین یک موسیقی خوشایند می‌تواند از طریق لذت بخشی و تغییرات تنفسی، تأثیرات مثبت قابل ملاحظه‌ای بر جسم فرد داشته باشد (۲۸). کلیه فنون موسیقی‌درمانی که آموزش تن‌آرامی، تصویر سازی ذهنی، تنفس دیافراگمی، اصلاح ارزیابی شناختی، بهبود مهارت‌های مقابله‌ای و تلفیق تکنیک‌های آموخته شده با موقعیت زندگی

واقعی را شامل می‌شود، می‌تواند به کاهش اضطراب منجر شود. این شیوه شامل هر دو مولفه شناختی و رفتاری است. مؤلفه شناختی، بر تفسیر شخص از محرک تنش‌زای معلوم و مولفه رفتاری این مداخلات، به سمت رهایی از تنش، و کاهش درد جهت‌گیری شده است و در طول آموزش، بر افزایش آگاهی در مورد اثرات استرس، آموزش ابراز وجود به کمک فن بداهه-خوانی و بداهه‌نوازی و همچنین تن‌آرامی تأکید می‌شود (۲۹). گوش دادن به موسیقی، باعث افزایش ثبت امواج آلفای مغز یا امواج استراحت فکری می‌گردد و می‌تواند موقعیتی آرام‌بخش را فراهم سازد. موسیقی‌های آرام‌بخش، با تحریک آزادسازی مواد شبه مورفینی و یا اندورفین‌ها در مغز، باعث کاهش درد، فشارخون، و ضربان قلب می‌شوند (۳۰). با پخش موسیقی در فضا و کاهش دریافت عوامل تنش‌زای محیطی از جمله سرو صدای محیط، زنگ هشدار دستگاه‌های همودیالیز، نور، دمای محیط، و بو است که باعث افزایش آرامش در بیماران همودیالیزی می‌گردد. این امر، موجب کاهش تنش فیزیولوژیکی و متعاقب آن کاهش سطح اضطراب می‌گردد. همچنین موسیقی، با اثرش بر تالاموس و هیپوفیز، منجر به کاهش ترشح کورتیزول، آدرنالین، و نورآدرنالین از غدد فوق کلیه می‌گردد و می‌تواند اثر ضد اضطرابی داشته باشد. لذت بخش بودن استماع موسیقی، موجب بالا رفتن سطح اکسی‌توسین، دوپامین، و اندورفین می‌گردد که خود توجیه‌کننده کاهش سطح اضطراب

طریق نظمی که در ترتیب نتهای مختلف وجود دارد، سلامت روان افراد را تقویت کرده و در عین حال از افراد در برابر اضطراب، تنش، و افزایش فشار خون محافظت می‌کند.

مطالعه حاضر، دارای محدودیت‌هایی بود که در نتیجه‌گیری و تعمیم نتایج باید به آنها توجه شود. در مطالعه حاضر، به علت محدودیت زمانی، امکان پیگیری بعد از آموزش روان‌شناختی وجود نداشت. همچنین در این مطالعه نیز مانند پژوهش‌های انسانی دیگر، محیط خانوادگی و شرایط اجتماعی و اقتصادی افراد از موارد تأثیرگذار بر نتایج مطالعه بود، از این رو، تعمیم نتایج آن به کل جامعه باید با احتیاط و دانش کافی صورت بگیرد. از آن جایی که بیماری‌های مزمن، معمولاً چند وجهی بوده و نه تنها خود بیمار، بلکه خانواده بیمار را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند، پیشنهاد می‌گردد به درمان‌های روان‌شناختی در خانواده‌های این بیماران، و استفاده از مداخله‌های روان‌شناختی در بخش دیالیز بیمارستان‌ها توجه شود.

### ملاحظات اخلاقی

#### رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی

این مقاله، برگرفته از پایان نامه کارشناسی‌ارشد روان‌شناسی با کد ۲۹/۱۱/۷۲۳۱ است. در این پژوهش، سایر ملاحظات اخلاقی مانند رضایت کامل افراد نمونه، رعایت اصل رازداری، و محرمانه ماندن اطلاعات نیز در نظر گرفته شده است.

#### تضاد منافع

بین نویسندگان هیچ گونه تعارضی در منافع انتشار این مقاله وجود ندارد.

#### تشکر و قدردانی

با تشکر از پرسنل زحمت‌کش بیمارستان شهید طالقانی گرگان و کلیه شرکت‌کنندگان که در به انجام رسیدن این پژوهش، همکاری نمودند.

آشکار بیماران است. یکی از عوامل دیگری که می‌تواند مؤید اثربخشی موسیقی‌درمانی گروهی بر کاهش اضطراب کودکان همودیالیزی گردد، ماهیت اجتماعی پروتکل مورد استفاده است که موجب می‌گردد در برخی موارد، خودافشایی و برون‌ریزی تنش‌های فردی، با گفتگو در گروه، به کاهش سطح اضطراب و فشار روانی بی‌انجامد (۱۶). یافته دیگر پژوهش، این است که موسیقی درمانی بر کاهش فشارخون کودکان اثربخش است. این یافته با نتایج مطالعات محرابی‌زاده و همکاران (۲۳)، هیون (Hyun) و همکاران (۱۹)، اسکیل (Skill) و همکاران (۲۰) همسو است. در تبیین این یافته، می‌توان گفت که یکی از علل اثربخشی موسیقی درمانی بر کاهش فشارخون، می‌تواند اثربخشی موسیقی، بر سیستم سمپاتیک بدن و متعاقب آن، اثربخشی بر اعصاب سمپاتیک قلب و کلیه باشد که موجب کاهش فشار سیستولیک و دیاستولیک خون می‌گردد. همچنین آزاد سازی اندورفین متعاقب گوش دادن به موسیقی، می‌تواند میزان فشارخون را کاهش دهد (۲۳). حالت هیجانی، با تأثیر بر سیستم عصبی سمپاتیک، از طریق سیستم شنوایی، موجب تغییر در فشار خون گشته و با ایجاد آرامش عضلانی، کاهش مقاومت عروقی، کاهش فعالیت سیستم عصبی خودمختار فعال‌ساز و منظم شدن تنفس در بیماران، منجر به کاهش فشار خون و نبض می‌گردد (۱۹).

موسیقی به زبان ساده، ترکیبی از ریتم، هارمونی و ملودی است؛ مجموعه‌ای است که در هر فرد، احساسی منحصر به فرد را بر می‌انگیزد. به مثابه تیغ دو لبه، می‌تواند اثرات مختلفی را با توجه به نوع استفاده و تفاوت‌های فرد، بر بیماران گوناگون بگذارد. در مجموع و مطابق با پیشینه مطالعاتی در خصوص اثربخشی موسیقی درمانی، به نظر می‌رسد که این شیوه درمانی در سلامت شناختی، فیزیکی، و هیجانی افراد نقش داشته و از

## References

1. Heidari M, Bakhtiarpour S, Makoundi B, Naderi F, Hafezi F. Investigating the effectiveness of friend's program training on the anxiety of children in Shiraz. *J Psy Met Mod*. 2016;7(24):23-38.
2. Nolen-Hoeksema, S. *Abnormal psychology*. Boston: McGraw-Hill; 2018.
3. Hassanzadeh aval M, Mashhadi A, Bigdeli I, Amin Yazdi S. Investigate the prevalence of anxiety disorders in first grade students of malayer city and its relationship with emotional dysregulation. *Pajouhan Scientific Journal*. 2020;18(3):53-60.
4. Najafi Fard T, Alizadeh H, Asgari M, Borj'ali A. Developing of a social-cognitive treatment program for anxiety disorders and evaluation its effectiveness on symptoms of social anxiety. *J Child Ment Health*. 2021;8(2):94-106.
5. Mohagheghi H, Farhadi M, Yaghoubi A, Mahdavi A. Anxiety in the realm of personality: The role of attitudes. *Rooyesh* 2021;10(2):15-24.
6. Vongpatanasin W. Cardiovascular morbidity and mortality in high-risk populations: *J Clin Hypertens*. 2007;9(11 Suppl 4):11-5.
7. Tayyebi A, Shasti S, Tadrissi D, Eynollahi B, Sadeghi Sherme M. The relationship between blood pressure and dialysis adequacy in dialysis patients. *Iran J Crit Care Nurs*. 2012;5(1):49-52.
8. Ghadimi Sh, Taybi Khosroshahi H, Emamordizadeh P. Evaluation of oral manifestations of patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis referred to the dialysis ward of Imam Reza Hospital and specialized clinic of Tabriz Dental School. *J Medi Sci Stu*. 2020;31(4):325-34.
9. Alnazly E. Coping strategies and socio-demographic characteristics among Jordanian caregivers of patients receiving hemodialysis. *Saudi J Kidney Dis Transpl*, 2016;27,101-6.
10. Taghizadeh S, Abbasalizad Farhangi M, Poorali F. Correlation between blood pressure, body mass index, life style and dietary habits in children and adolescents aged 6 to 18 Years in Tabriz, Iran. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2020; 28(2): 2399-410.
11. Tayyebi A, shasti S, ebadi A, eynollahi B, tadrissi S.D. The relationship between blood pressure and dialysis adequacy in dialysis patients. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*. 2012;5(1):49-52.
12. Raikou V, Kyriaki D. The association between intradialytic hypertension and metabolic disorders in end stage renal disease. *Int J Hypertens*. 2018;2(3):168-77.
13. Soheili S, Pirdaghan Y, Hosseini Seyedeh R. The effect of lifestyle education intervention on blood pressure in diabetic patients with hypertension. *Edu com healt*. 2019;(1):59-64.
14. Ebrahimi H, Emamian MH, Hashemi H, Fotouhi A. Prevalence of prehypertension and hypertension and its risk factors in Iranian school children: A population-based study. *J Hypertens*. 2018;36(9):1816-24.
15. Donin AS, Nightingale CM, Owen CG, Rudnicka AR, Cook DG, Whincup PH. Takeaway meal consumption and risk markers for coronary heart disease, type 2 diabetes and obesity in children aged 9-10 years: A cross-sectional study. *Arch Dis Child*. 2018;103(5):431-6.
16. Rodriguez-Iturbe B, Pons H, Johnson R. Role of the immune system in hypertension. *Physiol Rev*. 2017;97(3):1127-64.
17. Darvish A, Mir Ghaemi T, Taher M. The effectiveness of music therapy on sustained attention and selective attention in children with attention deficit / hyperactivity disorder. *Rooyesh*. 2021;10(3):77-88.
18. Sharf RS. *Theories of psychotherapy & counseling: Concepts and cases*. Cengage Learning; 2015.
19. Barbaroux M, Dittinger E, Besson M. Music training with Demos program positively influences cognitive functions in children from low socio-economic backgrounds. *Plos One*. 2019;14(5):216-25.
20. Hyun J, SooJi K. Education-oriented Music Therapy as an after-school program for students with emotional and behavioral problems. *Arts Psy*. 2016;37(3):190-6.
21. Skille O, Wigram T. The effect of music, vocalisation and vibration on brain and muscle tissue: Studies in vibroacoustic therapy. *The art & science of music therapy: A handbook*. 1995:23-57.
22. Ruutel E, Ratnik M, Tamm E, Zilensk,H. The experience of vibroacoustic therapy in the therapeutic intervention of adolescent girls. *Nor J Music T*, 2004;13(1):33-46.
23. Taheri Sh, Shahriari Ahmadi M, Pasha Sharif H. Evaluation of the effectiveness of play and music therapy on anxiety, depression and self-esteem of students with visual impairment in the second grade of elementary school. *J Re Med*. 2020;(1):14-7.

24. Mehrabizadeh Honarmand M, Salehi M, Kazemi N. The effectiveness of music therapy and relaxation on blood pressure and pulse in the elderly with hypertension. *Aging Psychology*. 2017;2(4):293-303.
25. Mollashahi S, Hashemi Nosratabad T. The effectiveness of active music therapy on anxiety and social skills of preschool children, Fifth National Conference on Recent Innovations in Psychology, Applications and Empowerment with a focus on psychotherapy. Tehran. 2019. <https://civilica.com/doc/922430>.
26. Standley J, Suzanne R. Music therapy research and applications in pediatric oncology treatment. *J Pedi Onclog Nurs*, 2018;12(1):3-8.
27. Reynolds C, Richmond B. Revised children's manifest anxiety scale (RCMAS) manual; 1985.
28. Bradt J, Dileo C, Grocke D, Magill L, Bradt J. Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Journal of Soci Psy*. 2011;1(3): 21-9.
29. Zadbagher M, Birashk B, Zadeh mohamadi A. The effectiveness of music therapy on anxiety and depression in patients with multiple sclerosis (MS). *Psychological Studies*, 2015;11(4):7-21.
30. Asgari M, Makoundi B, Naderi F. The effectiveness of music therapy on anxiety and self-efficacy in the elderly. *Journal of Health Psychology*. 2015; 4(1):84-97.
31. Jafari H, Bagheri-Nesami M, Abdoli -Nejad M R. The effect of Quran recitation and religious music on mental and physical health: A review article. *Clinical Excellence*. 2016; 4(2):1-14.

## Original paper

## The effect of music therapy on blood pressure and anxiety in children on dialysis in Taleghani Hospital in Gorgan

**Seyed Mojtaba Aghili<sup>1\*</sup>, Nastaran Izadi<sup>2</sup>, Arezou Asghari<sup>3</sup>, Mitra Namazi<sup>4</sup>**

1-Assistant Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Gorgan, Iran, dr\_aghili1398@yahoo.com, 0000-0002-0523-2981

2- Master of Psychology, Payame Noor University, Golestan, Iran, Izadin29-psy@yahoo.com, 0000-0001-7022-0779

3-Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Kowsar University, Bojnourd, Bojnourd, Iran, azasghari@gmail.com, 0000-0003-2011-0699

4- Master of Clinical Psychology, Shahroud University of Science and Research, Semnan, Iran, Mitra\_namazi@yahoo.com, 0000-0004-2103-2617

### Abstract

**Background and Aim:** Hemodialysis patients, in addition to experiencing various physiological changes, also face many psychological stresses, each of which in turn can disrupt their psyche and personality. This study aimed to explain the effect of music therapy on reducing anxiety and blood pressure in children undergoing dialysis.

**Materials & Methods:** This study was a quasi-experimental pretest-posttest method with a control group. The study population included children undergoing dialysis at Shahid Taleghani Hospital in Gorgan in 2018. By purposive sampling, 30 children were selected and randomly divided into two groups: the music intervention therapy group (15 people) and the control group (15 people). The research questionnaire was Reynolds's overt anxiety in children. The collected data were analyzed using multivariate analysis of covariance and SPSS software version 24 at a confidence level of 0.95.

**Results:** Statistical findings showed that the mean of anxiety in the experimental group before the intervention was  $2.49 \pm 32.57$  and after the intervention was  $2.51 \pm 30.42$ . Also, the blood pressure in the experimental group before the intervention was  $0.53 \pm 13.57$  and after the intervention was  $0.38 \pm 12.65$  which suggested that the difference between anxiety and blood pressure was statistically significant ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** According to the results of this study, it can be said that music therapy is a good approach to reduce anxiety and blood pressure in children undergoing dialysis. Music therapy reduces pain, blood pressure, and anxiety by stimulating the release of morphine-like substances or endorphins into the brain.

**Keywords:** Music therapy, Dialysis, Anxiety, Blood pressure