

## تأثیر موسیقی بر کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان مبتلا به بدخیمی

اکرم السادات سادات حسینی\*

### چکیده

زمینه و هدف: یکی از عوارض مهم شیمی درمانی تهوع و استفراغ می‌باشد. به علت مشکل بودن کنترل آن معمولاً از ترکیب درمان‌های دارویی و غیر دارویی استفاده می‌شود و موسیقی از درمان‌های غیر دارویی پیشنهادی در این مورد است. لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان تأثیر موسیقی بر کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان مبتلا به بدخیمی صورت گرفته است.

روش بررسی: مطالعه از نوع نیمه تجربی است. ۳۰ کودک ۱۲-۸ ساله مبتلا به بدخیمی تحت شیمی درمانی به عنوان نمونه انتخاب شدند. در مرحله اول شیمی درمانی اقدامات متداول کنترل تهوع و استفراغ انجام گرفت. در مرحله دوم علاوه بر اقدامات متداول، موسیقی با استفاده از هدفون در ساعات ۹، ۶ و ۱۲ بعد از شروع شیمی درمانی به مدت ۴۵ دقیقه برای کودکان مورد مطالعه پخش شد. میزان تهوع و استفراغ هر ۸ ساعت تا ۲۴ ساعت بعد از شروع شیمی درمانی در هر دو مرحله ثبت شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با آمار تحلیلی و توصیفی با استفاده از آزمون‌های مکنمار، ویل‌کاکسون و sign با نرم افزار SPSS v.11.5 انجام گرفت.

یافته‌ها: در مورد تهوع، اندازه‌گیری با معیار عددی در ساعات ۱۶ و ۲۴ و معیار توصیفی تنها در ساعات ۲۴ بعد از شیمی درمانی بین دو مرحله تفاوت معناداری را نشان داد. اما میزان استفراغ بین دو مرحله شیمی‌درمانی تفاوت معناداری نداشت.

نتیجه‌گیری: استفاده از موسیقی سبب کاهش میزان تهوع در کودکان مبتلا به بدخیمی تحت شیمی درمانی می‌گردد اما بر میزان استفراغ آنان تأثیری ندارد.

واژه‌های کلیدی: موسیقی، بدخیمی، کودکان، تهوع و استفراغ، شیمی درمانی

نویسنده مسؤول: اکرم السادات سادات حسینی؛ دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

e-mail:  
ashoseini@sina.tums.  
ac.ir

- دریافت مقاله: بهمن ماه ۱۳۸۷ - پذیرش مقاله: خرداد ماه ۱۳۸۸

### مقدمه

تهوع و استفراغ از شایع‌ترین عوارض شیمی درمانی است (۳-۱). علل عمده ایجاد این عوارض در زمان شیمی درمانی تحریک مراکز حساس به مواد شیمیایی در مغز، تحریک سیستم عصبی خودکار و عوامل روحی - روانی می‌باشد (۴-۱). بر اساس مطالعات انجام گرفته تهوع اولین مشکل و استفراغ در رتبه چهارم مشکلات ناشی از شیمی درمانی قرار دارد (۵).

بیمارانی که تجربه تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی را داشته‌اند اغلب احساس ناخوشایندی در این مورد دارند. شدت و تکرار تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی بر میزان این احساس و تجربه ناخوشایند مؤثر است (۳). در مطالعه‌ای که در مورد عوارض شیمی درمانی در نوجوانان انجام گرفت، ۵۹٪ آنان بیان کرده بودند که عوارض درمان‌های ضد سرطان از خود سرطان بدتر است (۲). تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی سبب عوارض جسمی مانند اختلالات

\* مربی گروه آموزشی پرستاری کودکان دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

اسهال، دیس‌تاکسی (Dystaxia) علایم اکستراپیرامیدال می‌شود که بر عوارض شیمی درمانی افزوده شده و مشکلاتی مضاعف برای بیماران ایجاد می‌کند (۱).

مطالعات نشان داده است اگر چه درمان‌های دارویی ضد تهوع و استفراغ سبب کم شدن حالت تهوع و استفراغ می‌شود، اما آن را به طور کامل از بین نمی‌برد؛ بنابراین استفاده از روش‌های غیر دارویی به طور توأم با روش‌های دارویی جهت کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی توصیه می‌گردد (۹ و ۴-۸).

روش‌های متعدد غیر دارویی جهت کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی مثل: طب سوزنی، طب فشاری، آرام‌سازی، Biofeedback، خود هیپنوتیزی (self-hypnosis)، انحراف فکر، هدایت تصورات، حساسیت‌زدایی منظم، بو درمانی (Aromatherapy)، موسیقی و استفاده از داروی گیاهی مانند جینجر (Ginger) توصیه شده است (۴ و ۵).

بنابراین پرستار به عنوان فردی که وظیفه توصیه و اجرای درمان‌های غیر دارویی را برای بیماران دارد، وظیفه دارد از میان شیوه‌های توصیه شده بهترین شیوه را با توجه به خصوصیات بیمار از از جنبه‌های مختلف انتخاب نماید (۶، ۱۰ و ۱۱).

از این میان موسیقی به علت اثرگذاری بر عوارض جسمی و روحی- روانی ناشی از شیمی درمانی، آرام‌سازی، ارتقای خلق و خو و کیفیت زندگی بیماران و همچنین ایجاد احساس سلامتی و انرژی ناشی از گوش دادن به

الکترولیتی، سوء تغذیه، کم آبی، صدمات مری و خستگی می‌شود (۲، ۳ و ۵).

عوارض جسمی و روانی ناشی از شیمی درمانی در بیماران سبب ترس از شروع شیمی درمانی و حتی مقاومت یا رد برنامه‌های درمانی ضد سرطان می‌گردد (۲ و ۳). به علاوه سبب ایجاد هزینه‌های زیاد برای بیماران و شبکه بهداشتی - درمانی مثل طولانی شدن زمان بستری، افزایش هزینه‌های پرستاری و پزشکی و کاهش کیفیت زندگی و عملکرد بیماران می‌شود. این امر در کودکان به علت درگیر کردن خانواده از اهمیت بیشتری برخوردار است که نیاز به کنترل آن را حیاتی‌تر می‌سازد (۵).

به علاوه تولید داروهای جدید ضد سرطان که سمیت بالاتری برای بدن دارد و در نتیجه سبب ایجاد تهوع و استفراغ بیشتری می‌شود، کنترل مؤثر تهوع و استفراغ را با اهمیت‌تر و مشکل‌تر از قبل ساخته است (۱ و ۵). با توجه به مطالعات و مطالب ذکر شده انجام مداخلات مؤثر جهت کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی ضروری به نظر می‌رسد (۵-۱).

روش‌های دارویی با سازوکارهای اثر متفاوت، جهت کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی به کار می‌رود، ولی متأسفانه میزان موفقیت آن‌ها بین ۷۲-۶۰٪ عنوان شده است. اگر چه داروهای ضد تهوع و استفراغ در سالیان اخیر گسترش قابل توجهی داشته ولی تنها میزان استفراغ را کاهش می‌دهد و اغلب بر احساس تهوع اثر زیادی ندارد (۵). علاوه بر این، استفاده از این داروها سبب عوارضی مانند

موسیقی که سبب افزایش پاسخ‌های ایمنی بیماران می‌شود (۱۱ و ۱۰) می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

علاوه بر این استفاده از موسیقی به علت آسانی کاربرد، مصرف کم انرژی بیمار و پرستار، ارزانی و این که نیاز به آموزش خاصی ندارد و خود بیمار نیز می‌تواند آن را بدون کمک انجام دهد (۵ و ۸)، می‌تواند به عنوان یک روش مناسب توصیه گردد. از طرفی استفاده از این شیوه در کودکان به سبب مقتضیات سنی آنان و این که اغلب شیوه‌های دیگر برایشان کاملاً ناشناخته است و در ضمن نیاز به آموختن روش‌های پیچیده ذهنی دارد که برای کودکان اجرای آنان را غیر ممکن می‌سازد، اهمیت بیشتری می‌یابد (۱۲).

بر اساس مطالعه مروری Francis و Billy که درباره مطالعات انجام یافته از سال ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۹ صورت گرفته، نتایج متفاوتی در مورد اثرات موسیقی بر کنترل تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی مشاهده شده است؛ به طوری که در مطالعه Ferank در سال ۱۹۸۵ و Standley در سال ۱۹۹۲ موسیقی سبب کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی شده، ولی در مطالعه Steen در سال ۱۹۸۸ تفاوت معناداری در تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی با استفاده از موسیقی دیده نشده است. Francis و Billy معتقد هستند این تفاوت در نتایج، ناشی از ناکافی بودن نمونه‌ها و روش کار ضعیف مطالعه است و نیازمند مطالعات بیشتر جهت رد یا قبول تأثیر موسیقی در کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی هستیم (۷).

مطالعه مروری دیگری توسط Richards و همکاران در مورد اثرات موسیقی بر درد و اضطراب بیماران انجام گرفت. آن‌ها با بررسی مطالعات از سال ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۴ نشان دادند که نتایج متناقضی در مورد اثرات موسیقی بر درد و اضطراب بیماران وجود دارد که به عقیده آن‌ها ناشی از کمی نمونه، روش کار ضعیف یا مداخله نامناسب بوده است (۱۳).

با توجه به نتایج متناقضی که در مورد اثربخشی موسیقی به دست آمده و مطالعات صورت گرفته موجود نیز بیشتر در گروه بزرگسالان بوده است، لذا علی‌رغم توصیه‌هایی که در مورد استفاده از موسیقی در کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی وجود دارد این روش هنوز به دلیل نبودن شواهد کافی وارد راهنماهای مراقبتی و درمانی نگردیده است (۵). لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان تأثیر موسیقی بر کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان ۸-۱۲ ساله انجام گرفته است.

### روش بررسی

این مطالعه نیمه تجربی از نوع یک گروهی است. به طوری که هر فرد به عنوان کنترل خودش در نظر گرفته شد تا تأثیر خصوصیات فردی حذف گردد. تعداد نمونه با توجه به مطالعه Ezzone ۲۸ نفر تعیین شد و با مراجعه به مراکز درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران از بین مراجعان در مدت یک‌سال و نیم (بین سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۴) تعداد ۳۷ نفر با مشخصات زیر انتخاب شدند: ۱- در حال دریافت اولین دوره شیمی درمانی باشند. ۲-

برای اندازه‌گیری میزان تهوع از ۲ ابزار (ابزار عددی و ابزار توصیفی) استفاده شد. ابزار عددی دارای یازده ستون از اعداد صفر تا ده بود که ارقام بیشتر شدت تهوع را نشان می‌داد و ابزار توصیفی که پاسخ کودک را در مقیاس لیکرت در پاسخ به سؤال «چه احساسی در مورد تهوع خود دارید؟» می‌سنجید که ابزار از خوب تا وحشتناک است تقسیم‌بندی شده بود.

این ۲ ابزار از طریق مصاحبه با کودک توسط پرستار وی هر ۸ ساعت یک بار تکمیل می‌شد و کودک ستونی را که نشانگر شدت تهوع او بود و همچنین جمله‌ای را که به احساس او نزدیک‌تر بود از بین جملات انتخاب می‌نمود و پرستار آن‌ها را در چارتی بالای سر بیمار ثبت می‌نمود.

میزان استفراغ بر اساس تعداد دفعات استفراغ در طول زمان شیمی درمانی که همراه با خروج محتویات معده و یا بدون خروج محتویات معده ولی با انقباض عضلات شکم همراه باشد توسط پرستار کودک با پرسش از وی و یا مشاهده مستقیم در چارتی بالای سر بیمار ثبت می‌گردید. ثبت این اطلاعات در صورت وقوع استفراغ همراه با خروج محتویات شکم و در غیر این صورت هر ۸ ساعت انجام می‌یافت.

در مرحله قبل از مداخله (نوبت اول شیمی درمانی) بر اساس پروتکل اندازه‌گیری تهوع و استفراغ که در بالا گفته شد، میزان تهوع و استفراغ در نوبت اول پروتکل شیمی درمانی هر ۸ ساعت یک بار اندازه‌گیری شد و در این مرحله به جز مداخلات رایج در بخش مداخله جدیدی جهت کودک انجام نگرفت.

بین ۱۲-۸ سال داشته باشند. ۳- مبتلا به بدخیمی باشند ۴- مشکل شنوایی نداشته باشند. ۵- پروتکل شیمی درمانی در مرحله قبل و بعد از مداخله از داروهایی که ایجاد تهوع و استفراغ می‌کند تشکیل شده باشد. ۶- پروتکل درمان ضد تهوع و استفراغ برای همه یکسان باشد (برای گروه تحت پژوهش شامل استفاده از Granisetron به میزان ۴۰ mcg/Kg روزانه که در طی سه دوز به فاصله هر ۸ ساعت به صورت وریدی تجویز می‌گردید). ۷- کودک در هر دو نوبت شیمی درمانی برای حداقل یک روز پس از شروع درمان در بیمارستان بستری باشد.

معیارهای خروج از مطالعه: ۱- به هر علتی بیمار و خانواده وی تمایل به ادامه همکاری در مطالعه را نداشته باشند. ۲- کودک به علت عوارض درمان‌ها دچار مشکل شنوایی گردد. ۳- پروتکل درمانی بیمار از نظر نوع داروهای تهوع‌زا در دو مرحله تغییر کند. ۴- کودک به مرکز درمانی دیگر جهت ادامه درمان مراجعه نماید.

لازم به ذکر است که از وی کلیه نمونه‌ها با توجه به ضوابط اخلاق پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تهران رضایت‌نامه کتبی جهت شرکت در مطالعه کسب گردید. همچنین پرستار با کمک ولی کودک با توضیح مطلب برای کودک بیمار رضایت شفاهی او را نیز کسب نمود. از بین ۳۷ نفر نمونه اولیه تعداد ۷ نفر به علت: عدم تمایل به ادامه همکاری، عدم مراجعه به مرکز نمونه‌گیری اولیه و فوت بیمار از مطالعه حذف شدند و در نهایت اطلاعات مربوط به ۳۰ نفر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

استفراغ توسط پرستار کودک مانند مرحله قبل از مداخله هر ۸ ساعت یک بار انجام می‌گرفت و تا ۲۴ ساعت بعد از شروع شیمی درمانی ادامه می‌یافت. دلیل تفاوت زمان اندازه‌گیری میزان تهوع با زمان گوش دادن به موسیقی روند کاری کارکنان پرستاری به عنوان اجرا کنندگان طرح بود که اندازه‌گیری‌ها همراه با کنترل علائم حیاتی پس از شروع شیمی درمانی ثبت می‌شد (روش متداول در بخش اندازه‌گیری علائم حیاتی هر ۸ ساعت پس از شروع شیمی درمانی بود).

محقق در پایان هر هفته به مرکز مراجعه می‌نمود و اطلاعات ثبت شده در مورد بیماران را جمع‌آوری می‌نمود و به پرسش‌های پرستاران در مورد نحوه اجرای طرح پاسخ می‌داد.

سپس اطلاعات جمع‌آوری شده توسط آمار توصیفی و تحلیلی با استفاده از آزمون‌های مک نمار، ویل‌کاکسون و Sign و نرم‌افزار SPSS v.11.5 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

اکثر نمونه‌ها پسر بودند (۵۳/۳٪) و اکثر کودکان بیمار ۸ سال سن داشتند که هر چه سن نمونه‌ها بالاتر رفته از فراوانی آن‌ها کاسته شده است. میانگین سن نمونه‌ها ۸/۹۳ سال و انحراف معیار آن ۱/۶۱ سال بود. اکثر نمونه‌ها تا به حال سابقه بستری یا بیماری قبلی نداشته و برای اولین بار در بیمارستان بستری شده بودند (۶۶/۷٪). همچنین اکثریت کودکان مبتلا به تومورهای بدخیم بودند (۵۶/۷٪).

در نوبت دوم مراجعه جهت شیمی درمانی مجدداً از ولی بیمار رضایت‌نامه کتبی و از بیمار رضایت شفاهی جهت مداخله گوش دادن به موسیقی کسب شد و کلیه مراحل اجرا برای بیمار و خانواده‌اش مجدداً تشریح گردید. در این مرحله علاوه بر اقدامات مراقبتی متداول کودکان به موسیقی‌ای گوش دادند که از طریق هدفون پخش می‌شد.

با توجه به پروتکل شیمی درمانی بیماران و اوج حالت تهوع و استفراغ در این نوع درمان که ساعات ۶ و ۹ و ۱۲ بعد از شروع اولین دوز شیمی درمانی می‌باشد، مداخله استفاده از موسیقی در ساعات ۶ و ۹ و ۱۲ بعد از شروع اولین دوز داروی شیمی درمانی انجام گرفت. در هر بار اجرا مدت مداخله گوش دادن به موسیقی با توجه به تحقیقات قبلی (۷ و ۱) و تجربیات شخصی محقق ۴۵ دقیقه بود. جهت کم کردن صداهای محیطی، موسیقی با استفاده از هدفون و واکن پخش شد.

با توجه به مطالعات قبلی و این که موسیقی باید برای هر فرد احساس آرامش و نشاط فراهم آورد، نوع موسیقی بسته به انتخاب خود کودک بود (۶، ۴، ۱ و ۱۶-۱۴).

وسایل شنیداری شامل واکن و گوشی هدفون توسط پرستار کودک در اختیار بیمار قرار می‌گرفت. در ضمن مسئولیت نظارت بر صحت اجرای مداخله بر عهده پرستار کودک بود که قبلاً آموزش‌های لازم را دریافت نموده بودند. در ضمن به طور تصادفی بر صحت کار پرستاران نظارت و مشکلات احتمالی برطرف می‌شد.

در این مرحله نیز اندازه‌گیری میزان تهوع و استفراغ و میزان مصرف داروی ضد تهوع و

در ضمن هیچ ارتباط معناداری بین متغیرهای جمعیت‌شناختی و میزان تهوع و استفراغ نمونه‌ها دیده نشد ( $p > 0/05$ ).

همچنین در این مطالعه از کلیه نمونه‌ها بعد از استفاده از موسیقی پرسیده شد که «نظر شما در مورد استفاده از موسیقی در هنگام شیمی درمانی چیست؟» کلیه نمونه‌ها از آن اظهار رضایت نمودند (۹۸/۵٪) و پیشنهادهایی در مورد این که هر بار در مراجعات بعدی هم از آن استفاده کنند و یا حتی در تمام مدت بستری هر زمان که میل داشتند از آن استفاده کنند، ارائه دادند. حتی از طرف برخی نمونه‌ها پیشنهادهایی برای استفاده از بازی‌های کامپیوتری یا Play Station هم ارائه شده بود. خانواده کودکان بیمار نیز از این که این شیوه برای کودکانشان اجرا شده بود اظهار رضایت کرده بودند (۸۹/۹٪) و حتی در مواردی از این که این شیوه در بار اول برایشان اجرا نشده بود ناراضی بودند (۲۱/۴٪). به طور کلی اکثریت نمونه‌ها و خانواده‌هایشان از این شیوه احساس رضایت داشتند و آن را روشی مطلوب می‌دانستند.

در مورد میزان تهوع اندازه‌گیری شده با معیار عددی در ساعت ۱۶ و ۲۴ بعد از شروع شیمی درمانی بین میزان تهوع با و بدون استفاده از مداخله موسیقی با استفاده از آزمون آماری Will Coxon تفاوت معناداری دیده شد. ولی در مورد ۸ ساعت بعد از شروع شیمی درمانی تفاوت معناداری نبود (جدول شماره ۱).

در مورد میزان تهوع اندازه‌گیری شده با معیار توصیفی با آزمون Sign تنها ۲۴ ساعت بعد از شروع شیمی درمانی بین میزان تهوع در مرحله بدون استفاده از موسیقی و استفاده از موسیقی تفاوت معناداری ایجاد شد و اکثر نمونه‌ها در مرحله بدون مداخله گزینه «حالم خیلی بد است» را انتخاب کرده بودند در صورتی که بعد از مداخله گزینه «حالم بد است» در ساعت ۱۶ و ۲۴ بعد از شیمی درمانی در اکثر موارد انتخاب شده است (جدول شماره ۲).

در مورد دفعات استفراغ در طی شیمی درمانی، با استفاده از آزمون Mc Nemar هیچ یک از زمان‌های ثبت وقوع استفراغ بین زمان استفاده از موسیقی و عدم استفاده از آن تفاوت معناداری وجود ندارد و در هر دو مرحله اکثر بیماران استفراغ نداشته‌اند (جدول شماره ۳).

**جدول ۱-** میزان تهوع در کودکان مبتلا به بدخیمی تحت شیمی‌درمانی (بر اساس مقیاس عددی) قبل و بعد از مداخله در

سال ۱۳۸۶

۲۴ ساعت		۱۶ ساعت		۸ ساعت		میزان تهوع
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۲/۴۶	۷/۱۶	۲/۶۷	۶/۸۶	۲/۹۶	۶/۸۳	قبل از مداخله
۲/۱۴	۶/۰۶	۲/۲۱	۶/۳	۲/۴۱	۶/۵۶	بعد از مداخله
$p=0/009$		$p=0/006$		$p=0/146$		سطح معناداری با استفاده از آزمون Will coxon

**جدول ۲- میزان تهوع در کودکان مبتلا به بدخیمی تحت شیمی‌درمانی (بر اساس مقیاس توصیفی) قبل و بعد از مداخله در**

سال ۱۳۸۶

توصیف		زمان		ساعت ۸				ساعت ۱۶				ساعت ۲۴				
				قبل		بعد		قبل		بعد		قبل		بعد		
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
حالم خوب است	۳	۱۰	۲	۶/۷	۳	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۲	۶/۷	۲	۶/۷	۲	
کمی سالم بد است	۳	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۲	۶/۷	۴	۱۳/۳	۲	۶/۷	۲	۶/۷	۳	
حالم بد است	۷	۲۳/۳	۱۱	۳۶/۷	۸	۲۶/۷	۱۴	۴۶/۷	۸	۲۶/۷	۱۶	۴۶/۷	۸	۲۶/۷	۱۶	
حالم خیلی بد است	۱۱	۳۶/۷	۱۲	۴۰	۱۱	۳۶/۷	۹	۳۰	۹	۳۰	۱۲	۴۰	۸	۲۶/۷	۸	
حالم وحشتناک است	۶	۲۰	۲	۶/۷	۶	۲۰	۲	۶/۷	۶	۲۰	۶	۲۰	۱	۳/۳	۱	
کل	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	
معناداری با استفاده از آزمون Sign	$p=0/146$				$p=0/35$				$p=0/002$							

**جدول ۳- میزان استفراغ در کودکان مبتلا به بدخیمی تحت شیمی‌درمانی، قبل و بعد از مداخله در سال ۱۳۸۶**

استفراغ	میزان	ساعت ۸		ساعت ۱۶		ساعت ۲۴	
		قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
بلی	تعداد	۹	۸	۷	۲۲	۸	۳
	درصد	۳۰	۲۶/۷	۲۳/۳	۷۳/۳	۲۶/۷	۱۰
خیر	تعداد	۲۱	۲۲	۲۳	۲	۲۲	۲۷
	درصد	۷۰	۷۳/۳	۷۶/۷	۶/۷	۷۳/۳	۹۰
سطح معناداری با استفاده از آزمون Mc Nemar		$p=1$		$p=0/125$		$p=0/227$	

**بحث و نتیجه‌گیری**

در تحقیق حاضر مشخص شد که قبل و بعد از مداخله اکثر نمونه‌ها استفراغ نداشته‌اند که با توجه به دریافت داروهای ضد استفراغ در حداکثر میزان ممکن مطابق روش معمول بیمارستان، این نتیجه طبیعی به نظر می‌رسد. در ضمن کودکان به محض شروع شیمی‌درمانی و ایجاد احساس تهوع از خوردن اجتناب می‌ورزند که این نیز عامل دیگری در مورد شایع نبودن استفراغ در نمونه‌ها می‌باشد. به این ترتیب هیچ تفاوت معناداری در دفعات استفراغ بیماران قبل و بعد از مداخله دیده نشد. در ضمن به نظر می‌رسد به علت ممانعت کودک

از خوردن بعد از شروع شیمی‌درمانی در هر دو مرحله (قبل و بعد از مداخله) در ساعات ۱۶ و ۲۴ بعد از شروع شیمی‌درمانی دفعات استفراغ کمتر شده است.

در مطالعه Kennelly و Daveson استفاده از موسیقی سبب کاهش درد و اضطراب در بیماران مبتلا به سرطان شده بود (۱۴). از آن جا که کاهش درد و اضطراب به طور غیر مستقیم می‌تواند بر میزان تهوع بیماران اثرگذار باشد، لذا مطالعه یاد شده از این جهت می‌تواند مورد توجه قرار گیرد (۳، ۹ و ۱۴).

در مطالعه‌ای که King در همین زمینه انجام داده نیز تهوع و استفراغ در زمان استفاده

می‌شدند. در هر دو نوع استفاده از موسیقی همراه با حرکت منظم سبک و موسیقی به تنهایی عوارض شیمی درمانی در مقایسه با گروه شاهد کاهش یافته بود و بیماران احساس سلامتی و سازگاری بیشتری می‌کردند (۱۲).

با توجه به مطالعات ذکر شده استفاده از موسیقی یا سایر شیوه‌های مراقبتی مکمل سبب کاهش دفعات استفراغ شده است که از این نظر با یافته‌های مطالعه حاضر مغایرت دارد. به نظر می‌رسد دلیل این مغایرت انتخاب نمونه‌های بزرگسال در این مطالعات باشد، زیرا موسیقی در کودکان می‌تواند اثرات متفاوتی با بزرگسالان داشته باشد. از طرفی کودکان به محض شروع شیمی درمانی و احساس تهوع از خوردن اجتناب می‌کردند که می‌تواند از علل دیگر کم بودن استفراغ در این مطالعه در هر دو مرحله باشد. به هر حال اثبات این موارد نیازمند مطالعات بیشتر و دقیق‌تری است.

همان‌طور که گفته شد میزان تهوع اندازه‌گیری شده با مقیاس توصیفی تنها در ۲۴ ساعت بعد از مداخله تفاوت معناداری را بین دو مرحله نشان داد.

همچنین اندازه‌گیری میزان تهوع با مقیاس عددی در ساعات ۱۶ و ۲۴ بعد از شروع شیمی درمانی تفاوت معناداری بین دو مرحله نشان داد. مطالعات Ezzone و همکاران، Campos de Carvalho و همکاران، Francis، King و Billy، Kemper و همکاران و Yen Pik Sang و همکاران همگی بیان می‌کنند که استفاده از موسیقی یا سایر درمان‌های مکمل غیر دارویی سبب کاهش عوارض شیمی درمانی و تهوع در بیماران می‌گردد (۱، ۳، ۴، ۷، ۱۲، ۱۷). نتایج مطالعه

از موسیقی به طور معناداری در مقایسه با زمان بدون مداخله کاهش یافته است (۴).

در مطالعه دیگری که Ezzone و همکاران در مورد تأثیر موسیقی بر کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی در بزرگسالان تحت شیمی درمانی انجام دادند. گروهی که از موسیقی استفاده نموده بودند به طور معناداری تهوع و استفراغ کمتری از گروه شاهد داشتند (۱).

در مطالعه Yen Pik Sang و همکاران که برای مقایسه اثرات دو روش گوش دادن به موسیقی و روش تنفس کنترل شده (Controlled breathing) بر تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی انجام گرفت. سه گروه انتخاب شدند، دو گروه مداخله و یک گروه شاهد. در نهایت مشخص شد که هر دو روش به یک میزان تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی را در مقایسه با گروه شاهد کاهش داده است (۱۷). در مطالعه Campos de Carvalho و همکاران که در مورد اثرات آرام‌سازی بر تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی به صورت یک گروهی قبل و بعد انجام گرفت، مشخص گردید میزان تهوع و استفراغ در مرحله مداخله تفاوت معناداری را با مراحل قبل نشان می‌دهد که این امر نشان‌دهنده اثرات درمان‌های غیر دارویی در کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی است (۳).

Kemper و همکاران مطالعه‌ای درباره اثرات موسیقی بر عوارض شیمی درمانی در کودکان مبتلا به لوسمی انجام دادند. دو نوع مداخله استفاده از موسیقی و استفاده از موسیقی همراه با حرکات منظم سبک صورت گرفت که هر دو گروه با گروه کنترل مقایسه



حاضر نیز با نتایج این مطالعات مطابقت می‌نماید. با توجه به این که داروهای ضد استفراغ بیشتر بر مراکز استفراغ تأثیر داشته و در نتیجه بر میزان استفراغ بیماران اثر می‌گذارد و اغلب بر احساس تهوع آنان اثر کمی دارد، لذا استفاده از شیوه‌های غیر دارویی از جمله موسیقی می‌تواند در کاهش تهوع ناشی از شیمی درمانی مؤثر باشد (۶-۱۸و۴). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از موسیقی سبب کاهش میزان تهوع در کودکان مبتلا به بدخیمی می‌شود.

در ضمن با توجه به این که نمونه‌ها همه از این شیوه (استفاده از موسیقی) احساس رضایت کرده بودند، تصور می‌شود استفاده از آن در ایجاد احساس بهتر در طی این زمان سخت کمک کننده باشد.

در مطالعه کیفی از نوع نظریه زمینه‌ای که Hiscock و O'Callaghan انجام دادند اثرات استفاده از موسیقی در بخش‌های سرطان مورد مشاهده قرار گرفت. بیماران برای استفاده از موسیقی و اثرات آن دلایل و نتایج متفاوتی ارائه می‌دادند که با سن، جنسیت و تعداد دفعات موسیقی استفاده شده جهت آنان مرتبط بود، ولی به طور کلی همگی آن را تجربه‌ای خوشایند و رضایت بخش بیان کرده بودند (۱۰).

همچنین در مطالعه McLean و Kemper که در مورد نگرش و تجربه والدین در مورد استفاده از موسیقی در بخش‌های سرطان کودکان انجام یافت. اکثریت والدین آن را روشی برای کمک به ایجاد حس سلامتی، راحتی و کاهش تهوع و درد ناشی از شیمی درمانی می‌دانستند و استفاده از موسیقی را روشی قابل قبول در زمان شیمی درمانی کودک ذکر کرده بودند (۱۹).

نتایج حاصل از سایر مطالعات نیز با نتایج این مطالعه که استفاده از این شیوه سبب رضایت بیماران می‌گردد، هماهنگ است.

با توجه به این نکته که توصیه و استفاده از روش‌های غیر دارویی در حیطه کاری پرستاران است (۱۱)، می‌توان به پرستاران توصیه نمود از موسیقی به عنوان روشی غیر دارویی جهت کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان استفاده کنند.

با توجه به محدودیت‌های این مطالعه از جمله نوع مطالعه، تعداد کم نمونه‌ها و گروه سنی خاص کودکان مورد مطالعه، توصیه می‌شود در مورد اثرات موسیقی بر عوارض شیمی‌درمانی در کودکان با تعداد نمونه بیشتر و متفاوت و با استفاده از روش‌های مطالعاتی قوی‌تر و همچنین به صورت ترکیبی با سایر روش‌های غیر دارویی، مطالعات بیشتری صورت پذیرد تا شواهد کافی جهت ورود این روش به برنامه‌های مراقبتی و درمانی به دست آید.

### تشریح و قدردانی

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد ۱۳۲/۹۱/۹۶ مورخ ۸۳/۱۱/۲۱ می‌باشد، بدین وسیله نویسنده مراتب سپاس و قدردانی خود را از مسؤولان و کارکنان محترم مرکز طبی کودکان و معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران به جهت فراهم نمودن امکانات مالی و پشتیبانی‌هایی که در انجام پژوهش داشته‌اند، ابرار می‌نماید.

## منابع

- 1 - Ezzone S, Baker C, Rosselet R, Terepka E. Music as an adjunct to antiemetic therapy. *Oncol Nurs Forum*. 1998 Oct; 25(9): 1551-6.
- 2 - Baker PD, Ellett ML. Measuring nausea and vomiting in adolescents: a feasibility study. *Gastroenterol Nurs*. 2007 Jan-Feb; 30(1): 18-28.
- 3 - Campos de Carvalho E, Martins FT, dos Santos CB. A pilot study of a relaxation technique for management of nausea and vomiting in patients receiving cancer chemotherapy. *Cancer Nurs*. 2007 Mar-Apr; 30(2): 163-7.
- 4 - King CR. Nonpharmacologic management of chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Oncol Nurs Forum*. 1997 Aug; 24(7 Suppl): 41-8.
- 5 - Miller M, Kearney N. Chemotherapy-related nausea and vomiting - past reflections, present practice and future management. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2004 Mar; 13(1): 71-81.
- 6 - Halstead MT, Roscoe ST. Restoring the spirit at the end of life: music as an intervention for oncology nurses. *Clin J Oncol Nurs*. 2002 Nov-Dec; 6(6): 332-6.
- 7 - Francis C, Billy B. The effects on patient well-being of music listening as a nursing intervention : a review of the literature. *Journal of Clinical Nursing*. 2000; 9(5): 668-677.
- 8 - Haughney A. Nausea and vomiting in end-stage cancer: these symptoms can be treated most effectively if the underlying cause is known. *American Journal of Nursing*. 2004; 104(11): 40-48.
- 9 - Mansky PJ, Wallerstedt DB. Complementary medicine in palliative care and cancer symptom management. *Cancer J*. 2006 Sep-Oct; 12(5): 425-31.
- 10 - O'Callaghan C, Hiscock R. Interpretative subgroup analysis extends modified grounded theory research findings in oncologic music therapy. *Journal of Music Therapy*. 2007; 44(3): 256-81.
- 11 - McCaffrey R, Locsin RC. Music listening as a nursing intervention: a symphony of practice. *Holist Nurs Pract*. 2002 Apr; 16(3): 70-7.
- 12 - Kemper KJ, Hamilton CA, McLean TW, Lovato J. Impact of music on pediatric oncology outpatients. *Pediatr Res*. 2008 Jul; 64(1): 105-9.
- 13 - Richards T, Johnson J, Sparks A, Emerson H. The effect of music therapy on patients' perception and manifestation of pain, anxiety, and patient satisfaction. *Medsurg Nurs*. 2007 Feb; 16(1): 7-14.
- 14 - Daveson BA, Kennelly J. Music therapy in palliative care for hospitalized children and adolescents. *J Palliat Care*. 2000 Spring; 16(1): 35-8.
- 15 - O'Callaghan C. Bringing music to life: a study of music therapy and palliative care experiences in a cancer hospital. *J Palliat Care*. 2001 Autumn; 17(3): 155-60.
- 16 - Standley JM. Clinical applications of music and chemotherapy: the effects on nausea and vomiting. *Music Therapy Perspectives*. 1992; 10: 27-35.
- 17 - Yen Pik Sang FD, Billar JP, Golding JF, Gresty MA. Behavioral methods of alleviating motion sickness: effectiveness of controlled breathing and a music audiotape. *J Travel Med*. 2003 Mar-Apr; 10(2): 108-11.
- 18 - Abrams A. Music, cancer, and immunity. *Clin J Oncol Nurs*. 2001 Sep-Oct; 5(5): 222-4.
- 19 - Kemper KJ, McLean TW. Parents' attitudes and expectations about music's impact on pediatric oncology patients. *J Soc Integr Oncol*. 2008 Fall; 6(4): 146-9.

# Effect of Music Therapy on Chemotherapy Nausea and Vomiting in Children with Malignancy

Sadat Hoseini\* AS (MSc.).

## Abstract

Received: Jan. 2009  
Accepted: May. 2009

Corresponding author:  
Sadat Hoseini A  
e-mail:  
ashoseini@sina.tums.ac.ir

**Background & Aim:** Nausea and vomiting is one of the major side-effects of chemotherapy. Due to complex nature of its management, both medical and non-medical therapies are recommended. This study aimed to investigate the effect of music therapy on chemotherapy nausea and vomiting in children with malignancy.

**Methods & Materials:** In this quasi-experimental study, 30 children aged 8-12 who were under chemotherapy were recruited. After getting the current treatments, the children listened to a kind of music for 45 minutes at 6, 9, and 12 hours after the beginning of the chemotherapy. Nausea and vomiting was measured using both numerical and descriptive scales every 8 hours for 24 hours after beginning of the chemotherapy. Data were analyzed using Willcoxon and McNemar statistical tests in the SPSS, version 11.5.

**Results:** The rate of nausea was declined significantly at the 16<sup>th</sup> and 24<sup>th</sup> hours after music therapy. Assessment of nausea by descriptive scale showed a decline only at 24<sup>th</sup> hours after music therapy. The rate of vomiting did not show any significant difference between two stages.

**Conclusion:** Music therapy could decrease the amount of nausea in children with malignancy under chemotherapy; however, it does not any effect on the rate of vomiting.

**Key words:** music, malignant, children, vomit and nausea, chemotherapy

\* MSc in Nursing, Dept. of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.