

تأثیر موسیقی بر کاهش حملات بیماران مبتلا به صرع لوب گیجگاهی
*The effects of music on reduction of Epileptic seizures in patients
with temporal lobes epilepsy*

Leila Komijani

M.A. in Clinical Psychology, Islamic Azad University,
Garmsar Branch, Garmsar, Iran

Davood Manavipour

Associate Prof. Garmsar Branch, Islamic Azad
University, Garmsar, Iran

لیلا کمیجانی

کارشناس ارشد روانشناسی بالینی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار

دکتر داود معنوی پور

دانشیار گروه روانشناسی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار

Abstract

Introduction: Epilepsy is one of the seriously neurological disorders that until today no definitive treatment. the disease chronic and comorbidity psychological problems with it, can created many problems for the patient. The aim of the this study, Investigate the effect iranian music (traditional) and classical music (western) has been on decrease seizures of patients with temporal lobe epilepsy.

Method: This research, by available sampling method, semi experimental, with pretest-posttest and control group, was about patients referred to the neurology clinic of Imam Hossein hospital Tehran in and conducted. The tools of this research were, the patients history that received before and after music therapy sessions with focusing on the frequency and duration of seizures. of the Statistical tests covariance (ancova), and descriptive indices through software SPSS, was used for analysing data. **Results:**The effect of iranian music (traditional) were significant on decreased the duration of temporal lobe seizures ($P < /$). Classical music on the reduction of temporal lobe seizures, was not significant ($P > /$). **Concluded:** The results showed that, duration and discharges epileptic seizures of patients with temporal lobe epilepsy reducing under effect traditional iranian music. Classical music, not effective on reduction epileptic seizures patients with temporal lobe epilepsy ($P > /$).

Keywords: epilepsy, temporal lobe, traditional iranian music, classical music.

چکیده

مقدمه: بیماری صرع، یکی از اختلالات جدی مغز و اعصاب به شمار می‌رود که تا به امروز درمان قطعی نداشته است. مزمن بودن این بیماری و وجود مسائل روحی-روانی همراه با آن، می‌تواند مشکلات عدیده‌ای را برای بیمار بوجود آورد. هدف از این مطالعه، تأثیر موسیقی ایرانی (سنتی) و کلاسیک (غربی)، بر کاهش حملات بیماران مبتلا به صرع لوب گیجگاهی بوده است. **روش:** این پژوهش، با روش نمونه‌گیری در دسترس، بصورت نیمه‌تجربی، با پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل، در مورد ۱۵ بیمار مراجعه کننده به درمانگاه مغز و اعصاب بیمارستان امام حسین تهران در سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۲ انجام شد. ابزار مورد استفاده، شرح حال دریافت شده از بیماران، قبل از اجرای پژوهش و پس از آن، با تمرکز بر تعداد حملات و مدت‌زمان حملات صرعی بود. از آزمون‌های آماری تحلیل کوواریانس (آنکوا) و شاخص‌های توصیفی با استفاده از نرم‌افزار SPSS برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. **یافته‌ها:** تأثیر موسیقی ایرانی (سنتی) بر کاهش مدت‌زمان حملات صرعی لوب گیجگاهی معنادار بود ($p < /0.05$). موسیقی کلاسیک بر کاهش حملات صرعی لوب گیجگاهی، معنادار نبود ($p > /0.05$). **نتیجه‌گیری:** نتایج نشان دادند که، مدت زمان حملات و تخلیه‌های صرعی شکل بیماران مبتلا به صرع لوب گیجگاهی، تحت تأثیر موسیقی سنتی ایرانی کاهش پیدا می‌کند. موسیقی کلاسیک، بر کاهش حملات صرعی بیماران مصروع لوب گیجگاهی مؤثر نیست ($p > /0.05$).

واژه‌های کلیدی: صرع، لوب گیجگاهی، موسیقی سنتی ایرانی، موسیقی کلاسیک.

مقدمه

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۶/۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۰/۱۰

صرع^۲، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های جدی عصبی [۱] و اختلال نورولوژی مزمن در جمعیت عمومی است [۲]. در کشورهای توسعه یافته، بروز صرع هر سال حدود ۵۰ نفر در هر ۱۰۰،۰۰۰ نفر است. البته در نوزادان و افراد مسن این میزان بالاتر است. این مسئله به خوبی شناخته شده است که نکته اصلی نه تنها نوع صرع، شدت تشنج^۳ و درمان طولانی مدت دارویی می‌باشد بلکه همچنین به مجموعه‌ای از مشکلات رفتاری، روانی و شناختی که در کاهش کیفیت زندگی دخالت دارند و حتی مدتها پس از کنترل تشنج باقی می‌ماند مرتبط است. در بیماران مبتلا به صرع ممکن است اختلالهای شناختی در رابطه با متغیرهای بالینی و آسیب‌شناسی مختلف و درمانهای جراحی یا داروهای ضد صرع، توسعه پیدا کند. الگوی شناختی اغلب بیماران شامل کاهش انرژی روانی، مشکلات حافظه، و کاهش در عملکرد مرتبه‌های بالاتر از قبیل عملکردهای اجرایی، ارزیابی شناختی، و تئوری ذهنی می‌باشد. بسیاری از بیماران نسبت به نقایص شناختی خود آگاهی کامل دارند، اما خلق و خو و شدت صرع، تاثیر قابل توجهی در خودامتیازدهی آنها دارد. افسردگی، مشکل رفتاری - روانی برجسته ناشی از صرع است. اعتماد به نفس پایین، انزوای اجتماعی، زندگی فقیرانه، برجسب اجتماعی، و تغییر کیفیت زندگی نیز، ممکن است بیماران مبتلا به صرع را تحت تأثیر قرار دهد [۱]. برخی از بیماران مبتلا به صرع ممکن است پس از حمله دچار مرگ ناگهانی غیر قابل انتظار شوند که تحت عنوان مرگ ناگهانی پس از تشنج شناخته می‌شود [۳].

تشنج^۴، اختلال عمل‌گذرای مغز است که ناشی از تخلیه الکتریکی نوروها به طور غیرطبیعی است و صرع و انواع آن، گروهی از اختلالها هستند که با تشنج‌های عودکننده مشخص می‌شوند و از علل شایع بروز حملات از دست دادن هوشیاری می‌باشد [۲]. صرع بر اثر تخلیه (دیس‌شارژهای) الکتریکی غیرطبیعی نوروها بیش از حد تحریک شده و دیپلاریزاسیون^۵ مداوم پس از سیناپس^۶ به وجود می‌آید. صرع به حملات غش^۷ نیز معروف است. در شخصی که مستعد صرع است، هنگامی که سطح پایه تحریک‌پذیری دستگاه عصبی (در بخشی که مستعد حالت صرعی است) به بالای آستانه بحرانی مشخص می‌رسد، حملات روی می‌دهند. مادامی که میزان تحریک‌پذیری زیر این آستانه نگه داشته شود، هیچ حمله‌ای اتفاق نخواهد افتاد. این بیماری در گذشته با رمز و راز زیادی همراه بوده و بیشتر بعنوان یک بیماری با علت نامعلوم (ایدئوپاتی^۸) طبقه‌بندی می‌شد [۴]. امروزه اغلب از دارودرمانی برای کنترل حمله‌ها استفاده می‌شود [۵]. درمان‌های دارویی پیشرفت‌های حیرت‌انگیزی به دست آورده است اما، عوارض جانبی داروها از یک طرف، و محدودیت‌های متنوع در استفاده از درمان‌های کلاسیک پزشکی باعث شده که از امکانات دیگری از جمله محرک‌های سازمان‌یافته، بهره‌گیری شود [۶]. درمان‌های غیردارویی نیز روش‌ها و ابزارهای معتبر و متعددی را شامل می‌شود. نقش هنر را می‌توان در ایجاد سهولت در فرایند یادگیری و فراهم آوردن شرایط لازم جهت ایجاد تغییرات مطلوب در ابعاد مختلف شخصیت جستجو کرد [۷].

هنردرمانی یکی از شیوه‌های متداول است که امروزه بطور استاندارد و کلاسیک برای درمان انواع بیماریها از این نوع درمان با روش‌های مدون و نظام‌مند استفاده می‌شود [۸]. در این میان، موسیقی درمانی تأثیر بسزایی دارد بالاخص، در توانبخشی و بازپروری ضایعات حسی - حرکتی و اختلالات کارکردی عالی قشر مخ که دارودرمانی کمک چشمگیری ندارد، کاربرد روش‌های نوین از جمله، استفاده از نظم آهنگ، جایگاه خوبی پیدا کرده است. موسیقی درمانی، به عنوان درمان حمایتی و مداخله‌ای است که به دلیل نظم و ساختار ذاتی و نیروی ارتباط غیرشفاهی [۹] و با تأثیر بر نیمکره‌های مغزی می‌تواند بعنوان ابزاری امن، موجب بهبود و کنترل

- epilepsy
 - seizure
 - seizure
 - depolarization
 - synapse
 - seizures
 - ideopathic

بسیاری از مشکلات ادراکی، شناختی، رفتاری، عاطفی و یادگیری شود. در واقع، موسیقی رابطه زیستی و فیزیولوژیک با مغز آدمی دارد و نوعی تمرین برای به کار انداختن فعالیت‌های عالی ذهن است و فعالیت‌های خاصی از موسیقی می‌تواند در توسعه زمینه‌های ذهنی و عاطفی بیماران مؤثر واقع شود [۹]. موسیقی برای قرن‌ها بعنوان وسیله درمان بوده است و نمونه‌های بسیاری از شفا یا قدرت درمانی موسیقی در سوابق تاریخی فرهنگ‌های مختلف وجود دارد [۱۰]. موسیقی درمانی به طور رسمی بعنوان یک فرایند سیستماتیک که مداخلات درمانگر کمک می‌کند که بیمار با استفاده از تجربیات موسیقایی، سلامتی خود را بدست آورد و از طریق آنها بعنوان نیروهای پویای تغییر، ارتباطاتش را توسعه دهد تعریف شده است (براسیا، ۱۹۸۹) [۱۱]. مطالعات فیزیولوژی قشر مغز، با استفاده از تصویربرداری مغناطیسی طنین^{۱۰} صدا، منجر به کشف جنبه‌های هیجانی عملکرد مغزی به موسیقی، و شبکه گسترده‌ای از ارتباطات قشری و زیر قشری که شامل هر دو نیمکره و تعاملات پیچیده آنها و همچنین بازخورد بین لوب‌ها شده است [۱۲]. پتانسیل درمانی موسیقی، بطور وسیعی در علوم شناختی، مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج آن بخوبی در متون ثبت شده است [۱۳].

تظاهرات مشابهی بین عملکرد زبانی و عملکرد موسیقایی، وجود دارد. جنبه‌های یادگیری هر دو (زبان و موسیقی) دارای مکانیزم مشابهی است. پاسخ‌های شنوایی ساقه مغز هم در موسیقی و هم در زبان به عادت تبدیل شده است [۱۴]. مطالعات دیگر نشان داده‌اند که هیپوکامپ^{۱۱} راست برای حافظه موسیقایی ضروری است [۱۲]. موسیقی، مدارهای مغزی سیستم‌های عصبی مختلف در لوب گیجگاهی و لوب پیشانی را درگیر می‌کند و همچنین بر کارکردهای اجرایی، زبان و حافظه بطور ضمنی دلالت دارد [۱]. موسیقی می‌تواند بسیاری از فرآیندهایی که تسهیل کننده انعطاف‌پذیری و رشد مغز می‌باشد را فعال کند (مانجی^{۱۲}، دروتس^{۱۳} و چارنی^{۱۴} (۲۰۰۱) [۱۴]. پاسخ به موسیقی و ارتباط فیزیولوژیکی با سیستم مزولیمبیک، باعث برانگیختن تجربیات لذتبخش می‌شود (منون^{۱۵} و لوبیتین^{۱۶}، (۲۰۰۵) [۱۴]. مطالعات بالینی و تجربی نشان داده‌اند که، مسیرهای سیگنال دهنده‌ای که در حیات و مرگ سلول نقش دارند هدف بلند مدت برای موسیقی بشمار می‌آیند. قرار گرفتن در معرض موسیقی، فاکتور عصب‌گرای مشتق شده از مغز^{۱۷} و فاکتور رشد عصبی^{۱۸} را که در هیپوتالاموس^{۱۹} تولید می‌شود افزایش می‌دهد (آنجلایچی^{۲۰}، ریچی^{۲۱}، پادوا^{۲۲}، ساینو^{۲۳} و تونالی^{۲۴} (۲۰۰۷) [۱۴]. از آنجا که موسیقی می‌تواند مناطقی از مغز را که به شدت با کارکردهای شناختی و استدلال مرتبط هستند تحریک کند، نه تنها باعث کاهش افسردگی می‌شود بلکه همچنین می‌تواند، بوسیله وجود فاکتور عصب‌گرا، موجب بازسازی نوروهای تخریب شده در سلولهای مغزی شود در نتیجه، رشد، بازسازی و ترمیم نوروها تسهیل می‌شود (فوکویی^{۲۵} و تویوشیما^{۲۶}،

-
- Bruscia
 - functional magnetic resonance imaging
 - hippocampus
 - Manji
 - Drevets
 - Charney
 - Menon
 - Levitin
 - brain derived neurotrophic factor
 - nerve growth factor
 - hypothalamus
 - Angelucci
 - Ricci
 - Padua
 - Sabino
 - Tonal
 - Fukui
 - Toyoshima

۲۰۰۸). مطالعات متعددی تأثیر موسیقی بر حالات ذهنی را توصیف می‌کنند. بعنوان نمونه "اثر موتزارت"^{۳۷} که در این ارتباط افزایش ظرفیت مغز با فعال شدن چندین سیگنال، ثابت شده است (جاو ساوک^{۲۸} و گرلیک^{۲۹}، ۲۰۰۶) [۱۴].

موسیقی درمانی برای همه سنین و با شرایط متفاوت مورد استفاده قرار می‌گیرد مانند، اختلالات روانپزشکی، مشکلات پزشکی، معلولیت های فیزیکی، اختلالات حسی، ناتوانیهای رشدی، سوء مصرف مواد، اختلالات ارتباطی، مشکلات بین فردی، و سالمندی. همچنین برای بهبود یادگیری، ایجاد عزت نفس، کاهش استرس، تقویت تمرینات فیزیکی، و تسهیل انبوهی دیگر از فعالیتهای مرتبط با سلامتی، مؤثر گزارش شده است [۱۰]. به طور خاص، کمبود توجه و نقایص اجرایی ممکن است با گوش دادن به موسیقی و یا نواختن آن، از طریق افزایش ثانویه سرعت ذهنی و تضعیف نقص واژگان و حافظه بهبود پیدا کند [۱]. گوش دادن به موسیقی موتزارت می‌تواند باعث افزایش عملکرد و یا تغییر در فعالیت عصب فیزیولوژیکی شود [۱۵]. از نظر قلبی و عروقی، اشرف^{۳۰} و اوکوز^{۳۱}، دریافتند که موسیقی آرامش‌بخش، منجر به کاهش قابل توجهی در تعداد ضربان قلب و همچنین تغییرپذیری آن خواهد شد [۱۵]. سارا کامو^{۳۲} و همکاران مطرح کردند، تعدادی از بیمارانی که به تازگی دچار سکته مغزی شده بودند به مدت ۲ ماه در معرض موسیقی قرار گرفتند آنها بهبود مداوم شناختی و عملکردی را ۶ ماه بعد از قرار گرفتن در معرض موسیقی به نمایش گذاشتند [۱۶].

موسیقی درمانی در رابطه با توانبخشی سکته مغزی^{۳۳}، افسردگی^{۳۴}، استرس^{۳۵}، و فشار خون بالا^{۳۶} مورد استفاده قرار گرفته است و می‌تواند وضعیت هورمونی^{۳۷}، فرایند حافظه^{۳۸}، یادگیری^{۳۹}، و استدلال فضایی-زمانی^{۴۰} را تغییر دهد، و ممکن است در بهبود بیماری اوتیسم^{۴۱} مؤثر باشد [۱۲]. راشرف و همکاران^{۴۲} گزارش دادند، افراد سالمی که در معرض موسیقی موتزارت قرار داشتند، به تغییرات شناختی مطلوبی دست پیدا کردند [۱۶]. کنسرتوهای باخ، آهنگساز ایتالیایی، تأثیر خود را در بهبود حافظه در بزرگسالان مبتلا به اختلالات عصبی نشان داده است (ویلیامون^{۴۳} و ولنتاین، ۲۰۰۲). و سونات پیانو کرلی^{۴۴} به منظور افزایش رشد عصبی در نوزادان نارس، بکار گرفته شده است (آیکمن^{۴۵}، نالت^{۴۶}، و درفلینگ^{۴۷}، ۱۹۹۷). به همین ترتیب، موسیقی می‌تواند اثرات مفیدی بر روی برخی از اختلالات عصبی دیگر همچون، افسردگی داشته باشد [۱۴]. گزارش شده است که گوش دادن به موسیقی، در درمان بیمارانی مبتلا به بیماری های مختلف عصبی، از جمله بیماری پارکینسون^{۴۸}، زوال عقل وابسته به سالمندی^{۴۹} و اختلال بیش فعالی - کمبود توجه^{۵۰}، مفید

- Mozart effect
- Jau sovec
- Gerlic
- Escher
- Evequoz
- Sarakamo
- stroke rehabilitation
- depression
- stress
- hypertension
- hormonal state
- memory processing
- learning
- space-time reasoning
- autism
- Rauscher & et al.
- Williamon
- Corelli
- Aikman
- Nolte
- Dorfling
- Parkinson's disease
- senile dementia

است [۱۷]. همچنین موسیقی درمانی می‌تواند به کاهش انزوای طلبی در افراد مبتلا به زوال عقل مؤثر باشد و سبب پیشگیری از محدودیت سالمندانی شود که ارتباط خود را با عزیزانشان بطور کامل از دست داده‌اند [۱۰]. گزارش شده است که دانشجویان یک کالج بعد از گوش دادن به سونات پیانو موتزارت در D ماژور K. (موتزارت K. در انجام وظایف فضایی^{۵۱} مقیاس هوشی استنفورد-بینه^{۵۲}، ۹ امتیاز بالاتر در مقایسه با همان مدت زمان که در سکوت یا تحت آموزش آرامسازی قرار داشتند، کسب کردند [۱۷]. موسیقی درمانی به طور معمول برای کودکان و بزرگسالان با معلولیت ذهنی مورد استفاده قرار می‌گیرد و تحقیقات نشان می‌دهد که موسیقی درمانی یک روش درمانی مفید، بدون در نظر گرفتن طرز فکر است. گزارش شده است، موسیقی درمانی فعال، در کودکان مبتلا به سندرم رت^{۵۳}، موجب بهبود وظایف ریز حرکتی و رفتار اجتماعی می‌شود. زنان معلول مبتلا به سندرم داون^{۵۴}، اصلاح روابط خود با جهان خارج و بهبود رفتارهای ضد اشتها را پس از موسیقی درمانی نشان دادند. موسیقی درمانی، همچنین تأثیراتی در دستیابی به اهداف خاص در رابطه با بزرگسالان مبتلا به معلولیت‌های ذهنی شدید^{۵۵}، در برداشته است [۱۷].

فعالیت‌های موسیقایی و تکنیک‌های موسیقی درمانی اثرات مثبت قابل توجهی بر جنبه‌های روانی، رفتاری و شناختی در بسیاری از اختلالات عصبی را نشان داده است [۱]. تحقیقات نشان می‌دهند که گوش دادن به سونات پیانو K. موتزارت بمدت طولانی، سبب کاهش تخلیه‌های صرعی شکل بصورت تدریجی و با ترتیب زمانی در بیماران مبتلا به صرع میشود [۱۸]. همچنین می‌تواند باعث کاهش لحظه‌ای تعداد تشنج در افراد مبتلا به صرع شود که به نام "اثر موتزارت" نامیده شده است [۱۷]. در رابطه با صرع، هیوز و همکارانش دریافتند که تخلیه‌های صرعی شکل در ۲۳ نفر از ۲۹ مورد بیمار مبتلا به صرع، بعد از گوش دادن به موتزارت K. کاهش پیدا کرد [۱۷، ۱۵]. همچنین، گزارشاتی کاهش ترشحات صرعی را هنگام گوش دادن به موسیقی موتزارت K. در بیماران مبتلا به انواع تشنجات رولاندیک^{۵۶}، تأیید می‌کنند [۱۳]. مطالعات انجام شده در صرع لوب گیجگاهی، کاهش ظرفیت اتصال D / D در انشعابات جسم مخطط را شناسایی کرده‌اند. که ممکن است پیامد مهار گیرنده‌ها، در جریان تشنج باشد (استار^{۵۷}، ۱۹۹۶). مهار گیرنده‌های دوپامین انشعابات جسم مخطط می‌تواند مانع ارتباطات قشری تالاموس^{۵۸} از طریق مهار جسم سیاه^{۵۹} شود، در نتیجه، باعث به حداکثر رسیدن تحریک‌پذیری قشر مغز می‌شود. این بررسی در مدل‌های حیوانی با صرع غایب انجام شده است (درانسارت^{۶۰} و همکاران، ۲۰۰۰) مطالعات بیشتر اطمینان می‌دهد که علامت‌دهی از طریق گیرنده‌های D می‌تواند نقش محافظت نورونی در برابر آسیب به گلوتامات، ناشی از انحطاط عصبی را بعهده داشته باشد (بازیت^{۶۱} و همکاران، ۲۰۰۰). پخش موسیقی می‌تواند سبب ارتقاء آزاد سازی دوپامین شود، در نتیجه، دوپامین آزاد شده در سیستم دوپامینرژیک جریان پیدا کرده و باعث تنظیم بیشتر گیرنده‌های D می‌شوند. در بیماران مبتلا به صرع لوب گیجگاهی، جریان دوپامین به طور بالقوه ممکن است تأثیر ضد تشنجی را از طریق فعال شدن

- attention deficit/hyperactivity
- spatial tasks
- stanford–binet intelligence scale
- Rett
- Down
- profoundly mentally handicapped
- rolandic
- Starr
- thalamocortical
- substantia nigra
- Deransart
- Bozziet

گیرنده‌های D اعمال‌کننده (کنی یوکی^{۶۲} و همکاران، ۱۹۹۱). احتمال دارد که گوش دادن به موسیقی، موجب اصلاح مسیرهای دوپامینرژیک و درمان صرع شود [۱۷].

همچنین مطالعات انجام شده در مورد حیوانات نشان داده است که قرار گرفتن در معرض موسیقی می‌تواند، شاخه دندریتی، تکثیر سلولی، و تکوین عصبی را در هیپوکامپ و آمیگدال، افزایش دهد (کیم و همکاران، ۲۰۰۶) [۱۳].

انجام عملیات قطعه‌برداری در صرع لوب گیجگاهی، آگاهی می‌دهد که در پس توهم موسیقایی، ساز و کارهایی وجود دارد [۱۲]. اشتراک گذاری شبکه‌های عصبی که از پردازش و تولید موسیقی و سایر عملکردهای شناختی حمایت می‌کنند نشان می‌دهند که موسیقی درمانی می‌تواند به بهبود نقایص شناختی، به ویژه در کسانی که مبتلا به صرع هستند کمک کننده باشد [۱]. تاثیر مثبت موسیقی و موسیقی درمانی بر سلامت روانی، روابط میان فردی، و کیفیت زندگی را می‌توان بر صرع تفسیر کرد [۱].

روش‌ها: در این تحقیق که از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شده بود، تعداد ۱۵ نفر بیمار مبتلا به صرع لوب گیجگاهی که توسط پزشک متخصص مغز و اعصاب برای شرکت در پژوهش معرفی شده بودند پس از اعلام موافقت جهت شرکت در پژوهش، به صورت تصادفی در سه گروه آزمایشی (گروه موسیقی ایرانی، گروه موسیقی کلاسیک و گروه کنترل) تخصیص یافته و به مدت چهار ماه در معرض تکنیک‌ها و روش‌های موسیقایی انتخابی قرار گرفتند. در پژوهش حاضر از شرح حال به منظور ابزار تحقیق استفاده شد. به این ترتیب که، اطلاعات مورد نیاز از بیماران هر سه گروه، در مورد مدت‌زمان حملات و تعداد حملات، قبل از شروع پژوهش از بیماران و خانواده‌هایشان دریافت شد که داده‌های استخراج شده از آن بعنوان پیش‌آزمون یا متغیر کنترل برای انجام مراحل آماری ثبت گردید. شرکت‌کنندگان در گروه‌های آزمایشی، هر هفته ۲ ساعت به مدت ۴ ماه تحت القای موسیقی و تکنیک‌های موسیقی درمانی که توسط موسیقی‌درمانگر طراحی شده بود، قرار گرفتند. افرادی که در گروه کنترل قرار داشتند، در معرض هیچکدام از روش‌ها و تکنیک‌های موسیقی درمانی که برای گروه‌های آزمایشی اجرا شد، قرار نداشتند. در طول مدت اجرای تحقیق از آزمودنی‌ها خواسته شد که مرتباً وضعیت حملات خود را ثبت کنند و اطلاع دهند. در پایان جلسات موسیقی درمانی، وضعیت بیماران از جهت مدت‌زمان و تعداد حملات مجدداً بررسی شد و اطلاعات حاصل از آن تبدیل به داده‌هایی شد که بعنوان پیش‌آزمون یا متغیر وابسته جهت انجام مراحل آماری پژوهش ثبت و مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت اطلاعات بدست آمده از گروه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. تأثیرات درمانی موسیقی، با توجه به نوع موسیقی در هر یک از گروه‌ها بطور مجزا، بررسی شد.

یافته‌ها: این مطالعه در ۱۵ بیمار مبتلا به صرع لوب گیجگاهی، با دامنه سنی ۸۶-۱۸ سال صورت گرفت. سن، جنسیت و بهره‌ی هوشی در این پژوهش مطرح نبوده است.

جدول (۱) شاخص‌های توصیفی تعداد حملات گروه‌های آزمایشی

متغیر	شرایط آزمایشی	موقعیت	میانگین	انحراف معیار
تعداد حملات	گروه آزمایش ۱	پیش‌آزمون	۲/۲۰	۱/۹۲
		پس‌آزمون	۲	۲
	گروه آزمایش ۲	پیش‌آزمون	۳/۶۰	۰/۸۹
		پس‌آزمون	۲/۸۰	۱/۰۹
	گروه کنترل	پیش‌آزمون	۲/۶۰	۱/۵۱
		پس‌آزمون	۳	۱/۵۸

از شاخص‌های توصیفی میانگین و انحراف معیار به منظور مشخص شدن وضعیت آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر سه شرط آزمایشی استفاده شده است.

جدول (۲)، جدول خلاصه کوواریانس (آنکووا) برای تعداد حملات

منبع تغییر	مجموع مجذورات (Ss)	درجه آزادی (df)	میانگین مجذورات (Ms)	نسبت F	سطح معناداری
پیش آزمون	۲۰/۴۸	۱	۲۰/۴۸	۲۱/۸۲	۰/۰۰۱
اثر اصلی	۲/۷۳	۲	۱/۳۷	۱/۴۶	۰/۲۷۵
خطای باقیمانده	۱۰/۳۲	۱۱	۰/۹۴		

نسبت F پیش آزمون بیان می‌کند که متغیر کنترل (همپراش) مناسب بوده است و از لحاظ آماری معنادار است. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد اثر اصلی درمان بر کاهش تعداد حملات صرعی بیماران با $F(2,11) = 1/46$, $P > 0/05$ ، معنادار نیست. برای اثر اصلی درمان (موسیقی) با درجه آزادی ۲، عدد ۱/۴۶ و سطح معناداری ۰/۲۷۵ بدست آمد بنابراین مشخص می‌شود که موسیقی بر کاهش تعداد حملات صرعی بیماران، تأثیر گذار نبوده است.

جدول ۳) شاخص‌های توصیفی گروه‌ها برای مدت‌زمان حملات

متغیر	شرایط آزمایشی	موقعیت	میانگین	انحراف معیار
مدت‌زمان حملات	گروه آزمایش ۱	پیش آزمون	۱۵۴	۱۳۰/۶۹
		پس آزمون	۷۶	۱۰۳/۱۰
	گروه آزمایش ۲	پیش آزمون	۲۲۶	۵۷/۷۱
		پس آزمون	۱۲۰	۷۵/۸۳
	گروه کنترل	پیش آزمون	۱۴۸	۹۲/۵۸
		پس آزمون	۱۷۲	۹۸/۸۴

شاخص‌های توصیفی میانگین و انحراف معیار مشخص کننده وضعیت آزمودنی‌ها در پیش آزمون و پس آزمون هر یک از شرایط آزمایشی می‌باشد.

جدول ۴) خلاصه کوواریانس برای مدت‌زمان حملات

منبع تغییر	مجموع مجذورات (Ss)	درجه آزادی (df)	میانگین مجذورات (Ms)	نسبت F	سطح معناداری
پیش آزمون	۵۷۷۲۲/۹۱	۱	۵۷۷۲۲/۹۱	۱۳/۵۵	۰/۰۰۴
اثر اصلی	۳۴۰۸۱/۲۴	۲	۱۷۰۴۰/۶۱	۳/۹۹	۰/۰۵۰
خطای باقیمانده	۴۶۸۷۷/۰۹	۱۱	۴۲۶۱/۵۵		

$$= 0/05P$$

دهنده این است که موسیقی سنتی ایرانی بر کاهش مدت‌زمان حملات صرعی در بیماران مؤثر بوده است. بنابراین نتایج تحلیل نشان می‌دهد، اثر اصلی درمان با درجه آزادی ۲ و ۱۱ در سطح ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین نشان

جدول ۵) مقایسه داده‌های سه گروه آزمایشی

منبع تغییر	مجموع مجذورات (Ss)	درجه آزادی (df)	میانگین مجذورات (Ms)	نسبت F	سطح معناداری
گروه آزمایشی ۱ (موسیقی ایرانی)	۳۶۵۶۲/۲۴	۱	۳۶۵۶۲/۲۴	۱۸/۴۱	۰/۰۲۳
گروه آزمایشی ۲ (موسیقی کلاسیک)	۶۰/۸۱	۱	۶۰/۸۱	۰/۰۰۸	۰/۹۴
گروه کنترل (بدون موسیقی)	۲۷۸۸۹/۳۴	۱	۲۷۸۸۹/۳۴	۷/۴۸	۰/۷۲

$$< 0/05P$$

نتایج نشان می‌دهد در گروه آزمایشی ۱ که در معرض موسیقی ایرانی قرار داشتند، با درجه آزادی (۱،۳) عدد ۱۸/۴۱ و سطح معناداری ۰/۰۲۳ بدست آمد و به این معنی است که مقادیر محاسبه شده کمتر از مقادیر جدول بوده بنابراین از لحاظ آماری معنادار است. $F(3,1) = 18/41$, $P < 0/05$ ، **تفسیر:** موسیقی ایرانی (سنتی) بر کاهش مدت‌زمان حملات صرعی بیماران مبتلا به صرع لوب گیجگاهی، در گروه آزمایشی ۱، مؤثر بوده است.

بحث: همانطور که اشاره شد، بیماری صرع یکی از اختلالات جدی مغز و اعصاب است که با توجه به مزمن بودن این بیماری و درمان طولانی‌مدت پزشکی، محدودیت‌هایی به همراه دارد که از مهمترین آنها می‌توان به عوارض داروها اشاره کرد. تمامی داروهای ضد تشنج، عوارض جانبی بالقوه‌ای دارند که ممکن است روند درمان را پیچیده کنند. صرع به علت ماهیت خاص آن، ممکن است پیامدهایی را برای بیمار به دنبال داشته باشد. در این پژوهش تأثیر موسیقی (سنتی ایرانی و کلاسیک غربی)، با هدف کاهش حملات صرعی در گروهی از بیماران مصروع لوب گیجگاهی مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج این بررسی نشان داد که موسیقی ایرانی توانست بر کاهش مدت حملات بیماران تأثیرگذار باشد اما در گروه آزمایشی دوم، بر کاهش حملات بیمارانی که در معرض موسیقی کلاسیک (غربی) قرار گرفته بودند تأثیر معناداری مشاهده نشد. نتایج این پژوهش صرف نظر از نوع موسیقی با پژوهش‌های مختصری که در رابطه با تشنج و صرع انجام شده است، همخوانی دارد ولی، با در نظر گرفتن نوع موسیقی، نتایج پژوهش حاضر نه تنها، با مطالعات و بررسی‌های انجام شده همسو نبوده بلکه، نتیجه‌ای کاملاً متفاوت داشته است همانطوریکه، اسکورزا، ۲۰۰۸ و لین و همکاران، ۲۰۱۱ در مطالعات خود نشان دادند که، تأثیرگذاری موسیقی کلاسیک بر انواعی از صرع و تشنج معنادار بوده است. با توجه به این نتایج میتوان ادعا کرد که موسیقی عجین شده با فرهنگ است و انتخاب نوع موسیقی در هر فرهنگ و برای هر شخص می‌تواند متفاوت باشد لذا نمی‌توان نوع خاصی از موسیقی را برای تمام افراد، با هر شرایط فرهنگی، مشخص کرد. فقط نوع خاصی از موسیقی منجر به تغییرات مطلوب در افراد نمیشود بلکه، خود موسیقی مؤثر است. مکانیزم‌های نهایی زیربنایی این تغییرات همچنان ناشناخته باقیمانده است [۱۶]. این تجربیات نشان می‌دهند، که موسیقی به خودی خود می‌تواند فعالیت مغز را بطور عینی تغییر دهد و تأثیر مطلوب ممکن است کاهش در فعالیت‌های صرعی، حتی با وضعیت صرع غیر تشنجی مقاوم به درمان‌های پزشکی باشد [۱۶]. می‌توان ادعا کرد موسیقی بعنوان یک محرک، بر تعارضات ناهشیار تأثیرگذار است و در صورتیکه با انتخاب مناسب و بجا بکار گرفته شود می‌تواند عامل اثربخشی برای رفع این تعارضات باشد. در این پژوهش، فعالیت‌های موسیقایی در شکلی هدایت شده در غالب تمرینات منظم بر اساس موسیقی کاملاً مشخص ارائه گردید. نظم و چهارچوب محدود ملودیک و ضرب آهنگ‌های مشخص ملودیک توانست ذهن بیماران را در محدوده و دامنه‌ای مهار شده بکار گیرد. توالی حرکات از ساده به پیچیده خود در برانگیختگی و تقویت تمرکز و مهار ذهنی بیماران مؤثر بود.

منابع

- [۲] امینوف، م (۱۳۹۰). **نورولوژی بالینی امینف**. ترجمه: مازیار، روحایی. تهران: خسروی و دیباج.
- [۴] ابوالقاسمی، ش؛ کیخای فرزانه، م. (۱۳۹۰). **روانشناسی پزشکی و نوروسایکولوژی**. تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی علوم پزشکی تهران.
- [۵] ورتس، م؛ کالاتا، ر؛ تامکینز، ج. ویراست سوم، (۱۳۸۹). **زمینه آموزش کودکان استثنایی**. ترجمه: مجتبی، امیری مجد. تهران: شهر آشوب.
- [۶] عشایری، ح. (۱۳۷۹). **کاربرد موسیقی در پزشکی و توانبخشی از دیدگاه نوروسایکولوژی**. دومین سمینار سراسری موسیقی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- [۷] آخوندزاده، ط. (۱۳۷۹). **بررسی تأثیر موسیقی درمانی در بهبود مهارت‌های حرکتی ظریف در دانش آموزان دختر عقب مانده ذهنی آموزش پذیر مقطع پیش دبستان تهران**. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، دانشکده روان‌شناسی و علوم اجتماعی.
- [۸] زاده محمدی، ع. چاپ سوم، (۱۳۸۸). **کاربردهای موسیقی درمانی در روانپزشکی، پزشکی و روانشناسی**. تهران: اسرار دانش.

[۹] پترز، ژ.ا. (۱۳۸۰). مقدمه ای بر موسیقی درمانی. ترجمه: علی، زاده محمدی. تهران: اسرار دانش.

- [] Farina, E., Giovagnoli, A.R., Raglio, A. (). **Can music therapy alleviate Psychological, cognitive, and behavioral impairment in epilepsy?** *Epilepsy & Behavior* . - .
- [] Annegers. JF, Coan.SP. (). **SUDEP: overview of definitions and review of incidence data.** *Seizure*; : - .
- [] Misić.P, Arandjelović.D, Stanojković.S, Vladić.S, Mladenović.J.(). **music therapy.** P - .
- [] Biley, Francis C. (). **Music as therapy** *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery* . - .
- [] Laws, Jr. Edward R. (). **Music and the Brain.** . Commentary on: *The Musical Brain: Myth and Science* by Montinaro pp. - .
- [] Maguire, Melissa Jane. (). **Music and epilepsy: A critical review.** *Epilepsia*, (): - .
- [] Castillo, S., Gómez, V., Velasco, M. C., Campos, E., Mayoral, A. (). **Effects of music therapy on depression compared with psychotherapy.** *The Arts in Psychotherapy* . - .
- [] Scorza. Fulvio A , (). **The role of Mozart 's music in sudden unexpected death in epilepsy** , *Epilepsy & Behavior* . - .
- [] Kuester, G., Rios, L., Ortiz, A., Miranda, M.(). **Effect of music on the recovery of a patient with refractory nonconvulsive status epilepticus.** *Epilepsy & Behavior* . - .
- [] Chang Lin, L., Te Lee, W., Wang b, C.H., Lin Chen, H., Chuan Wu , H., Lin Tsai, C. Chang., Wei, R., Kiu Mok, H., Fen Weng, C., wen Lee, M., Cheng Yang.R(). **Mozart K. acts as a potential add-on therapy in children with refractory epilepsy.** *Epilepsy & Behavior* . - .
- [] Chang Lin, L., Te Lee, W., Wang b, C.H., Lin Chen, H., Chuan Wu , H., Lin Tsai, C. Chang., Wei, R., Kiu Mok, H., Fen Weng, C., wen Lee, M., Cheng Yang.R.(). **The long-term effect of listening to Mozart K. decreases epileptiform discharges in children with epilepsy.** *Epilepsy & Behavior* . - .