

تأثیر فعالیت‌های موسیقایی بر حافظه و توجه در اسکیزوفرنیا

میترا خلف‌یگی*، دکتر سیداکبر بیان‌زاده**، دکتر علی زاده‌محمدی***، نرگس شفارودی****

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف بررسی تأثیر فعالیت‌های موسیقایی بر حافظه و توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا انجام شده است. **روش:** ۲۸ مرد مبتلا به اسکیزوفرنیا در این پژوهش شرکت داشتند که در دو گروه آزمایشی و گواه بررسی شدند. گروه آزمایشی در جلسات موسیقی‌درمانی شرکت کردند. داده‌ها به کمک آزمون فراخنای ارقام و کسلر، آزمون حذف حروف لزازک و پرسش‌نامه اندریسون در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون گردآوری شدند.

یافته‌ها: موسیقی‌درمانی در بالابردن نمره‌های حافظه ($t=2/18, p<0/05$) و توجه ($t=-2/5, p<0/01$) مؤثر بود و در بیماران با علایم مثبت و منفی تأثیر متفاوتی نداشت.

نتیجه‌گیری: محرک‌های موسیقایی تنظیم شده می‌توانند از پراکندگی ذهن و عدم توجه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا بکاهند.

کلیدواژه: اسکیزوفرنیا، حافظه، توجه، موسیقی

۲۳۶

مقدمه

اسکیزوفرنیا یک اختلال روانپزشکی است که در آن طیف گسترده‌ای از کارکردهای شناختی به‌ویژه حافظه، توجه، مهارت‌های حرکتی، کارکردهای اجرایی و هوش آسیب می‌بینند. این نارسایی در بیش از ۷۵٪ موارد دیده می‌شود (اوکارل^۱، ۲۰۰۰) و در بزرگسالان مبتلا، بیشتر در مقیاس‌های توجه و حافظه نمود می‌یابد (کنی^۲، فریدمن^۳ و فاین‌دینگ^۴، ۱۹۹۷). بررسی‌ها نشان داده‌اند که اسکیزوفرنیا در حافظه کوتاه‌مدت اختلال ایجاد می‌کند. این عامل به‌تنهایی می‌تواند از ماندگاری اطلاعات در حافظه درازمدت

* کارشناس ارشد کاردرمانی روان، مربی آموزشی دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی ایران. تهران، خیابان میرداماد، میدان مادر، خیابان شهید شاه‌نظری. فاکس: ۲۲۲۲۰۹۴۶-۰۲۱ (نویسنده مسئول).
E-mail: ot_mitra@yahoo.com

** دکترای تخصصی توانبخشی روانی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی ایران.

*** دکترای روانشناسی، کارشناس پژوهشی، دانشگاه شهید بهشتی.

**** کارشناس ارشد کاردرمانی (گرایش روانی)، مربی دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی ایران.

1- O'Carrol
2- Kenny
3- Friedman
4- Finding

جلوگیری کند. تکرار اطلاعات که به نگهداری کوتاه‌مدت کمک می‌کند در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا محدود است. بنابراین این بیماران در برابر اثبات‌نگی زیاد اطلاعات، توان تکرار و بازیابی ذهنی و در نتیجه پردازش اطلاعات را از دست می‌دهند.

به باور برخی از پژوهشگران هم‌چون امیل کرپلین، نداشتن کنترل مناسب و کافی بر استمرار جریان فکر در اسکیزوفرنیا، ناشی از اختلال‌های توجه دانسته شده است. وی این رفتار (عدم کنترل فکر) را دارای ارتباط نزدیکی با اختلال توجه می‌داند. کرپلین بر این باور بود که نوعی گرایش غیر قابل مقاومت برای توجه به القاء‌های بیرونی وجود دارد. وی در توصیف بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا می‌گوید: گزینش و انتخاب محرک در آنها به کمترین میزان می‌رسد، به طوری که هر نوع محرکی را ثبت می‌کنند (به نقل از طارمیان، ۱۳۷۳).

با توجه به کامل نبودن اثربخشی درمان‌های دارویی و توجه روزافزون به روش‌های غیر دارویی (اوکارل، ۲۰۰۰)، هنردرمانی به‌ویژه موسیقی‌درمانی به‌عنوان یکی از شیوه‌های رایج درمان مورد توجه قرار گرفته است. از سوی دیگر به دلیل نیروی درمانی غیر کلامی موسیقی، می‌توان از آن به‌عنوان ابزار خوبی برای ارتباط با بیماران روانپزشک بهره گرفت. ریتم‌ها و ملودی‌های انتخابی می‌توانند با ایجاد تأثیرات خوشایند به تداوم توجه فرد کمک کنند. به بیان دیگر، موسیقی می‌تواند گونه‌ای ورزش برای به‌کار انداختن فعالیت‌های عالی ذهن و گسترش زمینه‌های ذهنی و عاطفی بیماران از جمله بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا باشد (زاده‌محمدی، ۱۳۸۰ الف).

از سوی دیگر، بین شناخت و موسیقی ارتباط وجود دارد (لایپ^۱، ۱۹۹۵؛ کش^۱، ۱۹۹۷؛ کوکرتون^۲، مسوروس^۳ و نورمن^۴، ۱۹۹۷). ملودی بسک آواز در برخی مواقع تسهیل‌کننده یادگیری و یادآوری است و مطالب هنگامی که آهنگین شنیده شوند، بهتر به یاد آورده می‌شوند. هم‌چنین در بین انواع موسیقی، موسیقی کلاسیک در تقویت حافظه و تمرکز مؤثرتر است (به نقل از امیدی، ۱۳۸۲). رژیستر^۵ (۲۰۰۱) موسیقی‌درمانی را برای مهارت‌های پیش‌دبستانی مانند خواندن و نوشتن مؤثر می‌داند. برای نمونه، جور کردن واژه‌هایی مانند راه رفتن، دویدن و پریدن با موسیقی می‌تواند به افراد کمک کند تا ارتباط بین واژه‌ها و اعمال مانند آن را یاد بگیرند (کرم‌پور، ۱۳۷۴). چی‌هو^۶ و چون^۷ (۲۰۰۳)

آموزش موسیقی به‌صورت سیستماتیک و منظم را در زمینه پردازش حافظه مؤثر می‌داند. کولیر^۸ و لوگان^۹ (۲۰۰۰) نیز بر این باورند که عملکرد حافظه کوتاه‌مدت با بهره‌گیری از تحریکات ریتمیک شنوایی متناوب بهتر از زمانی است که تحریکات بینایی به‌کار برده می‌شود. گفته می‌شود موسیقی از راه تصویرسازی ذهنی، تقویت حافظه را به‌دنبال دارد (به نقل از راه نجات، ۱۳۷۸).

گریگوری^{۱۱} (۲۰۰۲) تداوم توجه به موسیقی را در فرآیندهای شناختی به‌ویژه با تمرکز غیرمستقیم بر تجربه‌های شادی بخش مؤثر می‌داند. از یک دیدگاه هنگامی که شنیدن موسیقی تنها شنیدن فعال باشد و با عملکرد حرکتی همراه نباشد، بازتاب‌های شناختی بیشتر به‌شکل هماهنگی فرد و نبود رفتارهای تخریبی یا غیر موسیقایی دیده می‌شود. شنیدن صرف موسیقی به‌ندرت بر مهارت‌های شناختی تأثیر دارد (سیلبر^{۱۲}، ۱۹۹۹). موسیقی زمینه (شنیدن غیرفعال) را بر اختلال‌های شناختی در بیماران مبتلا به نارسایی‌های شناختی بی‌اثر می‌داند (همان‌جا). شهیدی همدانی (۱۳۸۲) نیز نواختن، هم‌نوایی و هم‌آوایی گروهی را مؤثرتر از گوش دادن به موسیقی می‌داند.

در پژوهش حاضر با توجه به نظریه‌های یادشده، سه فرضیه بررسی شده است: ۱) موسیقی بر حافظه کوتاه‌مدت بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا تأثیر دارد، ۲) موسیقی بر فراخوانی توجه این بیماران اثر دارد و ۳) میسانگین نمرات حافظه کوتاه‌مدت و فراخوانی توجه بین بیماران با علائم مثبت و منفی تفاوت معنی‌دار دارد.

روش

آزمودنی‌های پژوهش ۲۸ مرد مبتلا به اسکیزوفرنیا-انواع پارانویس و باقیمانده- بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس از میان مراجعه‌کنندگان به انجمن حمایت از بیماران اسکیزوفرنیا (اجبا) و مرکز روزانه کاردرمانی واقع در شهرک غرب تهران انتخاب شدند. بر پایه یک پرسش‌نامه غربالگری محقق‌ساخته، بیمارانی که دارای مشکلات شنوایی، بینایی، عقب‌ماندگی ذهنی و مشکلات حرکتی بودند از پژوهش

- | | |
|--------------|-------------|
| 1- Lipe | 2- Cash |
| 3- Cockerton | 4- Morros |
| 5- Norman | 6- Register |
| 7- ChiHo | 8- Chun |
| 9- Collier | 10- Logan |
| 11- Gregory | 12- Silber |

این خرده‌آزمون، حافظه کوتاه‌مدت شنیداری را اندازه‌گیری می‌کند اما باید دانست میزان دقت و تمرکز و یا حواس‌پرتی و اضطراب آزمودنی نمره او را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ضریب پایایی این آزمون به روش بازآزمایی ۰/۸۶ گزارش شده و اعتبار آن به کمک سنجش همبستگی متقابل بین نمره خرده‌آزمون با آزمون‌های کلامی، عملی و کل به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۷۴ و ۰/۸۰ به دست آمده است (عابدی، ۱۳۷۴).

آزمون حذف حروف نیز دارای برگه‌ای است که روی آن شماری حروف به‌طور نامرتب کنار هم گذاشته شده‌اند. آزمودنی باید طبق دستور دور حرف یا حروف خاصی را خط بکشد. شمار خطاها و زمان تکمیل کار یادداشت می‌شود. پایایی آزمون فراخنای توجه با روش بازآزمایی ۰/۸۲ گزارش شده است. مقایسه فراخنای توجه و روش‌های مختلف ارزیابی حواس‌پرتی و برانگیختگی بالا حاکی از رابطه معنی‌دار آنهاست. همبستگی نتایج آزمون فراخنای توجه با روش‌هایی هم‌چون نبض با قدرت بالا و بی‌خوابی به ترتیب ۰/۳۹ و ۰/۴۸ گزارش شده است (نعمت‌ا... زاده ماهانی، ۱۳۷۰). سپس گروه آزمایشی در دستجات دو نفری طی هفت هفته، هر هفته سه جلسه و هر جلسه نیم ساعت (مجموعاً ۲۱ جلسه) در فعالیت‌های موسیقایی شرکت کردند. در این مدت گروه گواه از نظر درمان‌های دارویی و اقدامات غیر دارویی (کاردرمانی، گروه درمانی و سایر اقدامات) در شرایطی مشابه قرار گرفت. در پایان دوره بار دیگر هر دو گروه آزمایشی و گواه آزمون‌های نام‌برده را به‌صورت انفرادی طی یک جلسه دریافت کردند.

فعالیت موسیقایی طرح‌ریزی شده شامل حرکات موزون محقق‌ساخته‌ایی بود که همراه با قطعه کلاسیکی از موتزارت به نام موومان اول از سونات پیانو در D ماژور انجام می‌شد. قطعه به کار برده شده با مشورت کارشناس موسیقی، توسط نرم افزارهای کامپیوتری و مطابق با اهداف این پروژه تغییراتی داشت. این تغییرات در مجموع شامل سه نوع بود: ۱) افزایش تأکید هر ضرب به‌منظور آسان‌تر نمودن درک ضربان هر

حذف شدند. برای تعیین روایی محتوا با نظرخواهی از ۱۰ نفر روانپزشک، ضریب محتوایی آن ۰/۹۰ به دست آمد. سپس افراد در دو گروه آزمایشی و گواه جای داده شدند. آزمودنی‌های دو گروه از نظر سن، تحصیلات و نوع اسکیزوفرنیا هم‌تاسازی شدند.

نخست به کمک مقیاس‌های اندازه‌گیری علایم مثبت^۱ و منفی^۲ (اندرسون^۳، ۱۹۸۱)، علایم مثبت و منفی کل افراد توسط روانشناس ثبت گردید. مقیاس اندازه‌گیری علایم منفی با ۱۹ پرسش، پنج گروه علایم منفی بیماران روان‌گسیخته شامل گنگگی و یکنواختی عاطفی^۴، فقر کلامی^۵، کمبود اراده - بی‌احساسی^۶، فقدان احساس لذت - بی‌تفاوتی اجتماعی^۷ و کمبود توجه^۸ را می‌سنجد. در پایان هریک از پنج گروه علایم یادشده یک پرسش کلی برای سنجش مجموعه علامت‌ها وجود دارد. هم‌چنین مقیاس اندازه‌گیری علایم مثبت با ۳۱ پرسش، چهار گروه علایم بیماران روان‌گسیخته شامل توهم‌ها^۹، هذیان‌ها^{۱۰}، رفتار غیرعادی و عجیب^{۱۱} و اختلال تفکر صوری مثبت^{۱۲} را اندازه‌گیری می‌کند. هریک از علایم منفی و مثبت این مقیاس در شش سطح هیچ، مردد، کمی، متوسط، زیاد و شدید از صفر تا پنج نمره‌گذاری می‌شود. ضریب اعتبار برای نه گروه علایم مثبت و منفی به کمک دو روش بازآزمایی و همسانی درونی از میانگین بیشتر بوده است. میانگین ضریب اعتبار نه علامت مثبت و منفی ۰/۷۷ بوده است. هم‌چنین میانگین ضریب اعتبار به‌طور جداگانه برای گروه علایم منفی ۰/۷۸ و برای گروه علایم مثبت ۰/۷۷ بوده است (زاده‌محمدی، ۱۳۸۰ ب).

سپس بیماران به‌طور انفرادی و طی یک جلسه، از نظر حافظه کوتاه‌مدت و فراخنای توجه به ترتیب با بهره‌گیری از آزمون فراخنای ارقام (به نقل از پاشا شریفی، ۱۳۷۹) و آزمون حذف حروف (لزاک^{۱۳}، ۱۹۹۵) بررسی شدند. آزمون فراخنای ارقام، یکی از خرده‌آزمون‌های آزمون هوش و کسلر می‌باشد و روشی ساده برای اندازه‌گیری حافظه کوتاه‌مدت است. در این روش آزمایش‌کننده فهرستی از ارقام سه تا نه‌تایی را با صدای بلند می‌خواند. آزمودنی پس از گوش‌دادن به هر فهرست باید به همان ترتیب آنها را بازگو کند. برای اجرای این آزمون آزمودنی باید برخی از فهرست‌های ارقام خوانده‌شده را به همان ترتیب و برخی دیگر را به‌صورت وارونه بازگو کند. در حالت اول حافظه برای ارقام مستقیم و در حالت دوم حافظه برای ارقام وارونه اندازه‌گیری می‌شود.

- 1- Scale for the Assessment of Positive Symptoms
- 2- Scale for the Assessment of Negative Symptoms
- 3- Andreason
- 4- affective flattening
- 5- alogia
- 6- avolition-apathy
- 7- anhedonia- asociality
- 8- attention
- 9- hallucinations
- 10- delusions
- 11- bizarre behaviors
- 12- positive of formal thought disorder
- 13- Leazak

دست به شماره تمرین از درمان‌جو می‌خواست آن حرکت را انجام دهد.

داده‌های پژوهش به کمک آزمون آماری t تحلیل شدند.

یافته‌ها

از ۲۸ بیمار شرکت‌کننده در پژوهش در گروه آزمایشی دو بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیای پارانوئید و بقیه مبتلا به نوع باقیمانده بودند. در گروه گواه سه بیمار پارانوئید و بقیه باقیمانده بودند. هم‌چنین بر پایه مقیاس‌های اندازه‌گیری علائم مثبت و منفی اندریسون، در گروه آزمایشی سه بیمار علائم مثبت و بقیه علائم منفی داشتند. در گروه گواه نیز سه بیمار علائم مثبت داشتند و ۱۱ بیمار دارای علائم منفی بودند. سطح تحصیلات افراد بین دوم راهنمایی تا فوق لیسانس بود. این افراد در گروه سنی ۲۰ تا ۶۲ سال بودند. میانگین سنی بیماران گروه آزمایشی ۳۹/۱ (انحراف معیار ۱۲/۱) و گروه گواه ۳۸/۶ سال (انحراف معیار ۹/۴) بود. **جدول‌های ۱ و ۲** توزیع فراوانی و آمار توصیفی هریک از گروه‌ها را نشان می‌دهند.

جدول ۱- توزیع فراوانی آزمودنی‌ها برحسب نوع اسکیزوفرنیا و علائم مثبت و منفی

نوع اسکیزوفرنیا و علائم	آزمایشی	
	فراوانی (%)	گواه (%)
نوع اسکیزوفرنیا و علائم	۲ (۰/۵)	۳ (۰/۷)
اسکیزوفرنیا نوع پارانوئید	۱۲ (۲/۸)	۱۱ (۲/۵)
اسکیزوفرنیا نوع باقیمانده	۱۱ (۲/۵)	۱۱ (۲/۵)
علائم منفی	۳ (۰/۷)	۳ (۰/۷)
علائم مثبت	۳ (۰/۷)	۳ (۰/۷)

جدول ۲- توزیع فراوانی دو گروه آزمایشی و گواه برحسب وضعیت تحصیلی

وضعیت تحصیلی	آزمایشی	
	فراوانی (%)	گواه (%)
دوم راهنمایی تا دبیرستان	۹ (۲/۱)	۸ (۱/۸)
دیپلم تا لیسانس	۴ (۰/۹)	۵ (۱/۲)
فوق لیسانس	۱ (۰/۲)	۱ (۰/۲)

میزان برای درمان‌جو که خود شامل این تغییرات است: الف- به نت‌های سر هر ضرب، تأکیدی مصنوعی داده شده است، ب- هم‌زمان با ضرب اول هر میزان، پیتزیکاتو (زخمه‌زدن با انگشت به سازهای زهی- آرشه‌ایی به‌جای آرشه) اضافه شده است تا تأکیدی بیشتر بر آغاز هر میزان گردد، ج- افزودن بخش مثلث (یک مثلث فلزی که با میله‌ایی به آن ضربه می‌زنند) هم‌زمان با ضرب‌های دوم و چهارم، د- افزودن صدای مترونوم الکتریکی (تیک- تاک) باز هم به‌منظور افزایش بر تأکیدهای چهار ضرب میزان؛ ۲) حذف تکرارهای طولانی به‌منظور جلوگیری از خستگی درمان‌جو؛ ۳) تغییر تمپو (سرعت قطعه) به‌منظور فرصت‌دادن به درمان‌جو برای انجام حرکات مورد نظر (برای هر ضرب، تمپوی قطعه اصلی ۱۳۲ بار در دقیقه است و قطعه تغییر یافته ۴۸ بار در دقیقه).

حرکات ریتمیک ارایه‌شده نیز شامل هشت حرکت ریتمیک چهار ضربی بودند که حرکات یک تا پنج حرکات جداگانه‌ایی بوده، حرکات شش، هفت و هشت قرینه حرکات دو، سه و چهار بودند.

شیوه اداره هفته بدین شکل بوده است:

جلسه اول: نخست توضیحی کوتاه در حد درک درمان‌جو درمورد حرکات توأم با موسیقی داده شد، سپس حرکت اول ارایه گردید.

هفته اول تا سوم: آموزش هشت حرکت اول: در آغاز هر جلسه، تمرین جلسه پیش تکرار می‌شد.

هفته چهارم: کار بر روی حرکات قرینه: از درمان‌جو خواسته می‌شد حرکات ۲ و ۶؛ ۳ و ۷؛ و ۴ و ۸ را با قطع و وصل‌های متناوب موسیقی انجام دهد. هم‌چنین تمرین‌های پیشین مرور می‌شد.

هفته پنجم: انجام تمرین‌های مشکل‌تر: از درمان‌جو خواسته می‌شد طبق دستور درمان‌گر، حرکت خواسته شده را با دست مورد نظر انجام دهد. مثلاً حرکت چهار را با دست چپ یا حرکت هفت را با دست راست انجام دهد. تمرین‌های پیشین نیز مرور می‌شد.

هفته ششم: درمان‌جویان روبروی هم ایستاده، حرکات قرینه را هم‌زمان انجام می‌دادند؛ به‌اضافه مرور تمرین‌های پیشین.

هفته هفتم: شماره حرکات روی کاغذ نوشته شد و به دیوار نصب گردید. درمان‌گر بدون نام‌بردن شماره، با اشاره

جدول ۳- مقایسه میانگین نمره‌های حافظه و توجه بین گروه‌های آزمایشی (n=14) و گواه (n=14)

گروه	میانگین (انحراف معیار)	میانگین خطای معیار	نمره t	سطح معنی‌داری
حافظه پیش از مداخله				
آزمایشی	۳۸/۴۲ (۹/۶)	۲/۵	۰/۲۹	N.S.
گواه	۳۹/۶۴ (۱۲)	۳/۲	-	
حافظه پس از مداخله				
آزمایشی	۴۵/۱۴ (۱۰)	۲/۶	۲/۱۸	۰/۰۵
گواه	۳۴/۱۴ (۱۵)	۴/۲		
توجه پیش از مداخله				
آزمایشی	۸ (۹/۴)	۲/۵	۰/۷	N.S.
گواه	۶ (۶/۴)	۱/۲		
توجه پس از مداخله				
آزمایشی	۳/۷ (۳/۹)	۱/۰۶	-۲/۵	۰/۰۱
گواه	۸ (۴/۹)	۱/۳		

مقایسه میانگین نمره‌های حافظه و توجه در هر یک از گروه‌های آزمایشی و گواه پیش از مداخله موسیقایی و پس از آن در جدول ۴ نشان داده شده است. همان‌گونه که جدول نشان می‌دهد، در زمینه حافظه کوتاه‌مدت تفاوت در گروه آزمایشی معنی‌دار است ($p < 0/05$) که نشان می‌دهد میانگین نمره‌های حافظه کوتاه‌مدت گروه آزمایشی پس از مداخله بیشتر از سنجش پیش از مداخله می‌باشد (۶/۷-). در مورد فراختای توجه نیز در گروه آزمایشی تفاوت پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنی‌دار است ($p < 0/05$). این یافته گویای آن است که پس از مداخله میانگین نمره فراختای توجه بر پایه شمار خطاها در گروه آزمایشی کمتر از پیش از مداخله می‌باشد (۴/۳). جدول ۴ نیز تأییدی بر فرضیه‌های اول و دوم است.

این بررسی نشان داد حافظه و توجه در دو گروه آزمایشی و گواه تفاوت معنی‌داری در بیماران با علائم مثبت و منفی ندارند. بنابراین فرضیه سوم پذیرفته نمی‌شود.

بحث

همان‌گونه که بیان شد دو فرضیه از سه فرضیه عنوان شده در این بررسی پذیرفته شدند. یافته‌های این پژوهش نظریه گلیکسون^۱ (۲۰۰۰) را در زمینه تأثیر موسیقی بر توجه تأیید می‌کند. وی بر این باور است که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا دچار بیش‌انگیختگی هستند. کاهش برانگیختگی شخص را قادر می‌سازد تا توجه بیشتری به کارها داشته باشد و موسیقی موجب کاهش برانگیختگی در افراد بیش‌انگیخته می‌شود. از سوی دیگر، نارسایی‌های شناختی که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا با آن روبرو هستند، می‌تواند بازتاب تغییرات خلقی ناپایدار باشد. حالت‌های خلقی نیز وابسته به برانگیختگی هستند. بنابراین با در نظر گرفتن مثلث خلق-برانگیختگی-توجه، با واقع شدن در محیط موسیقایی تغییر خلق رخ می‌دهد و از این رو سطح برانگیختگی دستکاری شده و این انتقال روی شناخت و توجه فرد نیز اثر می‌گذارد. وی درستی این نظریه را با بررسی پاسخ‌های گالوانیک پوست آزمود. او باور داشت که در محیط موزیکال، سطح مقاومت پوستی بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا بالا رفته، کاهش بیش‌انگیختگی خود به‌خودی رخ می‌دهد.

در جدول ۳ مقایسه میانگین نمره‌های حافظه و توجه بین گروه‌های آزمایشی و گواه نشان داده شده است. همان‌گونه که جدول نشان می‌دهد در مورد حافظه کوتاه‌مدت تفاوت بین گروه‌های آزمایشی و گواه معنی‌دار است ($p < 0/05$). به بیان دیگر، پس از مداخله میانگین نمره‌های حافظه کوتاه‌مدت گروه آزمایشی (۴۵/۱۴) بیشتر از گروه گواه (۳۴/۱۴) بود. بنابراین فرضیه اول تأیید می‌شود. در مورد فراختای توجه نیز تفاوت بین گروه‌های آزمایشی و گواه معنی‌دار است ($p < 0/05$) که نشان می‌دهد پس از مداخله میانگین نمره‌های فراختای توجه بر پایه شمار خطاها در گروه آزمایشی (۳/۷) کمتر از گروه گواه (۸) می‌باشد که به معنی تأیید فرضیه دوم است.

جدول ۴- مقایسه میانگین نمره‌های حافظه و توجه در هر یک از گروه‌های آزمایشی (n=14) و گواه (n=14) پیش از مداخله و پس از آن

گروه	میانگین (انحراف معیار)	میانگین خطای معیار	نمره t	سطح معنی‌داری
حافظه				
آزمایشی	۶/۷- (۴/۳)	۱/۱۵	-۰/۵	۰/۰۰۱
گواه	۵/۵ (۱۴/۲)	۳/۸	۱/۴	N.S.
توجه				
آزمایشی	۴/۳ (۶/۴)	۱/۷	۲/۵	۰/۰۵
گواه	۲- (۲/۳)	۰/۶۲	-۳/۲	N.S.

نوع موسیقی انتخابی (کلامی یا غیر کلامی) نیز تأثیرگذار است: موسیقی غیر کلامی در بالا بردن نمرات آزمون‌های شناختی مؤثرتر از موسیقی کلامی است (فارنهام، ۱۹۹۷) و در مواردی موسیقی کلامی که به صورت زمینه بخش شده است، تخریب‌کننده حافظه کاری بوده است (ایواناگاسا^۸ و ایتو^۹، ۲۰۰۲). البته سوسو^{۱۰} (۱۹۹۷) این تأثیر را نه به خاطر اشعار بلکه به دلیل ترکیب شعر و آهنگ می‌داند.

موسیقی درمانی فعال و غیرفعال نیز یافته‌های متفاوتی را در پی داشته‌اند: مونتلو^{۱۱} و کونز^{۱۲} (۱۹۹۸) هر دو روش را به یک اندازه در بالا بردن سطح حافظه و توجه مؤثر می‌دانند ولی باور دارند که بهتر است با توجه به نوع شخصیت فرد و نیز تشخیص بالینی یک رویکرد معین انتخاب شود. گرون^{۱۳} (۲۰۰۱) اثر روش‌های مختلف موسیقی درمانی را بر سطح توجه، متفاوت گزارش می‌کند. گریگوری (۲۰۰۲) روش فعال را بر حافظه و توجه فرد دچار نارسایی‌های شناختی دارای برتری می‌داند.

با توجه به اطلاعات موجود می‌توان گفت که آسیب‌های شناختی، ناشی از علایم مثبت و منفی نیستند، زیرا دیده شده که توهم‌های شنوایی و دیگر علایم مثبت، مرتبط با شدت آسیب عملکرد شناختی نمی‌باشند و زمانی که حافظه و توجه بیمار در فاز سایکوز با پس از این دوران مقایسه می‌شود، تفاوتی به چشم نمی‌خورد (دانیتز^{۱۴}، ۲۰۰۲). افزون بر این آسیب‌های شناختی در حوزه توجه، حافظه کوتاه‌مدت و عملکرد هوشی پیش از بروز علایم اسکیزوفرنیا نیز می‌توانند وجود داشته باشند (همان‌جا).

در مورد علایم منفی، آسیب‌های شناختی مرتبط با علایم هستند اما ناشی از آن نمی‌باشند. در واقع عملکرد ضعیف در آزمون‌های شناختی به علت تداخل علایم منفی است. به بیان دیگر علایم منفی و نارسایی‌های شناختی با هم هم‌پوشی دارند. در برخی علایم مانند عاطفه سطحی این هم‌پوشی حداقل است، اما در مورد فقدان تکلم و کمبودهای اجتماعی و کاری ارتباط بیشتری وجود دارد. البته نتایج یادشده به شیوه ارزیابی نیز بستگی دارد و در یک ارزیابی موفقیت‌آمیز این ارتباط مشهودتر است (دانیتز، ۲۰۰۲). گفتنی است بیمارانی که از بخش‌های روانپزشکی نگهداری طولانی‌مدت، ترخیص می‌شوند بهبود یا ثابت ماندن علایم منفی را نشان می‌دهند، در

موسیقی موجب ساخت و تقویت ارتباط‌های میان نوروها در قشر مخ طی فرآیندی که شبیه به فرآیند تکامل در مغز است می‌شود. یعنی در محیط موسیقایی، چرخه‌های پیام‌رسان‌های عصبی میان‌نورونی ایجاد می‌شود که بخش‌های بالاتر سیستم عصبی که مربوط به حافظه و شناخت است را تحریک می‌کند (به نقل از حسینی تنکابنی، ۱۳۸۲). فعالیت‌های موسیقایی مانند نواختن یک ساز نیز همان الگو را در مغز طی می‌کنند. بنابراین این دو فرآیند یعنی حافظه و موسیقی می‌توانند یکدیگر را از راه تکرار و تمرین تقویت کنند (بیل‌هارتز^۱، بروهن^۲ و اولسون^۳، ۱۹۹۹).

القای خلق با به کارگیری موسیقی پیش از آزمون‌های حافظه موجب یادآوری اطلاعات بیشتر می‌شود (دل-اتویل^۴، ۲۰۰۲). در زمینه نوع القا، یافته‌های متفاوتی وجود دارد. مارتین^۵ و متها^۶ (۱۹۹۷) بر این باورند که خلق شاد ماشه‌چکان رویدادهای شاد و مثبت در حافظه شده، یادآوری آنها را آسان‌تر می‌سازد. اما القای خلق غمگین موجب یادآوری اطلاعات منفی نمی‌شود. باید گفت که در پژوهش مارتین و متها (همان‌جا) آزمایش‌ها به صورت گروهی انجام شده، شاید افراد تحت تأثیر فرآیند خاص گروه قرار گرفته بودند؛ ولی در بررسی دوم آزمایش‌ها به صورت انفرادی انجام شده بودند.

در مقاله‌های گوناگون در زمینه تأثیر موسیقی بر فرآیندهای شناختی (به ویژه حافظه و توجه) نظریات متناقضی وجود دارد. این تناقض‌ها ممکن است به دلیل تأکید بر سبک‌های موسیقی یا ویژگی‌های آن مانند حجم صدا یا پیچیدگی و سادگی موزیک باشد. شخصیت خود فرد نیز تأثیری نسبی بر نتیجه کار دارد. حافظه کوتاه‌مدت افراد درون‌گرا (کسانی که سطح برانگیختگی کورتیکال پایین‌تری دارند)، با شنیدن موسیقی مختل می‌شود و برعکس افراد برون‌گرا با موسیقی زمینه، سطح بالاتری از حافظه را نشان می‌دهند (فارنهام^۷، ۱۹۹۷). در پژوهش حاضر در مورد شخصیت افراد، آزمون خاصی که خود می‌تواند یک محدودیت بزرگ در اجرای طرح باشد، اجرا نشد. افزون بر این، اتاق موسیقی درمانی بنا به گفته درمان‌جویان حالتی رسمی و اداری داشته، شاید خود به عنوان یک عامل مداخله‌گر به شمار رود. زمان اجرا نیز محدود به ساعت‌های بعدازظهر بود که برای بعضی درمان‌جویان ساعت مناسبی نبود. البته کوشش شد با آزاد گذاشتن نسبی فرد در انتخاب ساعت، تأثیر احتمالی به کمترین سطح برسد.

- | | |
|--------------|--------------|
| 1- Bilhartz | 2- Bruhn |
| 3- Olson | 4- Del-Etoil |
| 5- Martin | 6- Metha |
| 7- Furnham | 8- Iwanaga |
| 9- Ito | 10- Sousou |
| 11- Montello | 2- Coons |
| 13- Groene | 14- Dunitz |

حالی که نارسایی‌های شناختی یا ثابت مانده‌اند و یا بدتر شده‌اند (همان‌جا).

در پژوهش حاضر نمره‌های حافظه و توجه بیماران با علائم منفی، دست کم پیش از مداخله با علائم مثبت تفاوت معنی‌داری نداشتند که احتمالاً به دلیل کم بودن شمار نمونه در کل و یا عدم تناسب بین شمار نمونه‌های مثبت و منفی می‌باشد.

با توجه به آن‌چه گفته شد، در این پژوهش فعالیت‌های موسیقایی در شکلی هدایت‌شده در قالب تمرین‌های منظم بر پایه موسیقی مشخص و دارای ریتم آرایه شد. نظم و چهارچوب محدود ملودیک و ضرب‌آهنگ‌های مشخص ملودیک توانست ذهن بیماران را در محدوده و دامنه‌ای مهار شده به کار گیرد. بیمار موظف به انجام حرکت‌هایی معین در فواصل زمانی مشخص بود. انجام حرکت‌های ساده به پیچیدگی خود در برانگیختگی و تقویت تمرکز و مهار ذهنی بیمار مؤثر بود. از این رو، بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا که عموماً درگیر پراکندگی و بی‌تفاوتی ذهنی و عاطفی هستند، در جریانی از محرک موسیقایی تنظیم شده، ناگزیر به انجام فعالیتی مشخص می‌گردند که این فعالیت از پراکندگی ذهن و عدم توجه بیمار کم می‌کند.

آسیب‌های شناختی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در برابر موسیقی که خود دامنه‌ای گسترده، سیال و پیچیده است، تأثیرات متنوعی را نشان می‌دهد (زاده‌محمدی، ۱۳۸۰ الف). این امر می‌تواند ناشی از به‌کاربردن مناسب و تنظیم شده از این سیال پیچیده باشد. اگر موسیقی به‌طور دقیق به لحاظ عاطفی و هیجانی کنترل نشود، نمی‌تواند بر زمینه‌های شناختی بیماران مؤثر باشد. موسیقی هیجانی می‌تواند بر پراکندگی عاطفی بیمار بیفزاید، خلق او را دستخوش تغییرات غیرقابل کنترل‌تر نماید و هذیان‌ها و توهمات او را تشدید کند (همان‌جا). پژوهش حاضر تأکید بر این داشته که ملودی‌ها، ریتم‌ها و حرکت‌های مهارشده می‌توانند بر ساختار توجه و حافظه تأثیر بگذارند.

پیشنهاد می‌شود در بررسی‌های آینده، روش‌های موسیقی‌درمانی دیگری مانند هم‌خوانی، هم‌نوازی، بدیهه‌خوانی و بدیهه‌نوازی به کار برده شود و تأثیر آن روی دیگر ماده‌های شناختی مانند حل مسأله و تفکر انتزاعی در دیگر انواع اسکیزوفرنیا و نیز در زنان مبتلا بررسی شود. هم‌چنین برای پژوهش‌های جامع‌تر می‌توان اثر سن،

وضعیت اقتصادی-اجتماعی و تحصیلات را نیز در نظر گرفت.

دریافت مقاله: ۱۳۸۳/۶/۳۰؛ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۸۴/۲/۳؛ پذیرش مقاله: ۱۳۸۴/۲/۷

منابع

- امیدی، شیدا (۱۳۸۲). *بررسی تأثیر موسیقی بر میزان افسردگی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری با گرایش روان. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم پزشکی تهران.
- باشا شریفی، حسن (۱۳۷۹). *نظریه و کاربرد آزمون‌های هوش و شخصیت*. تهران: انتشارات سخن.
- حسینی تنکابنی، سیدفریدالدین (۱۳۸۲). *مقدمه‌ای بر موسیقی و مغز. فصلنامه تازه‌های علوم اعصاب*. سال اول، شماره دوم، ۱۳۳-۱۳۰.
- راه‌نجات، امیر محسن (۱۳۷۸). *بررسی تأثیر موسیقی بر کاهش اضطراب و افسردگی گروهی از جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه روانی مرکز روانپزشکی صدر*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن.
- زاده‌محمدی، علی (۱۳۸۰ الف). *کاربردهای موسیقی در روانپزشکی، پزشکی و روانشناسی*. تهران: انتشارات اسرار دانش.
- زاده‌محمدی، علی (۱۳۸۰ ب). *بررسی اثر موسیقی درمان‌گری بر علائم منفی و مثبت بیماران روان‌گسیخته*. *مجله روانشناسی*. سال پنجم، شماره سوم، ۲۴۹-۲۳۱.
- شهیدی همدانی، شهنوش (۱۳۸۲). *تأثیر اقامت موسیقی در کاهش علائم افسردگی معنسان در حال درمان*. پایان‌نامه کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده هنر و معماری، واحد تهران مرکزی.
- ظارمیان، فرهاد (۱۳۷۳). *نارسایی توجه در اسکیزوفرنیا*. *پژوهش‌های روانشناختی*. دوره سوم، شماره ۱ و ۲، ۷۴-۵۹.
- عابدی، محمدرضا (۱۳۷۴). *هنجاریابی و بررسی مقدماتی اعتبار و پایایی آزمون هوشی تجدیدنظر شده وکسلر بزرگسالان در ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی. انستیتو روانپزشکی تهران.
- کرم‌پور، راحله (۱۳۷۴). *تأثیر موسیقی ملودیک-ریتمیک بر رفتار روانی-حرکتی افراد عقب‌مانده ذهنی مرکز خدمات بهزیستی حضرت علی (ع)*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی شخصیت. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج.
- نعمت‌ا... زاده ماهانی، کاظم (۱۳۷۰). *بررسی کارآمدی مجموعه آزمون‌های شناختی-تشخیصی‌سی در گروه‌های بهنجار و نابهنجار ایرانی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، انستیتو روانپزشکی تهران.
- Andreason, N. C. (1981). *The Scale for the Assessment of Negative Symptoms*. Iowa City: The University of Iowa.
- Bilhartz, T. D., Bruhn, R. A., & Olson, J. E. (1999). The effect of early music training. *Music and Cognitive Development*, 24, 615-638.

- Cash, A. H. (1997). Structure in music may influence on cognition. *Perceptual and Motor Skills*, 84, 66.
- Chi Ho, Y., & Chun, M. (2003). Training improves verbal but not visual memory: Cross-sectional and longitudinal explorations in children. *Cheung Neuropsychology*, 17, 439-450.
- Cockerton, T., Morros, S., & Norman, D. (1997). Cognitive Test Performance and background music. *Perceptual and Motor Skills*, 85, 1435-1438.
- Collier, G., & Logan, G. (2000). Modality differences in short-term memory for rhythms. *Memory and Cognition*, 28, 529-538.
- Del-Etoil, S. (2002). The effectiveness of music therapy in group psychotherapy for adults with mental illness. *The Arts in Psychiatry*, 29, 69-78.
- Dunitz, M. (2002). *Understanding and treating cognition in schizophrenia*. New York: SINAI School of Medicine.
- Furnham, A., Trew, S., Sneade, J. (1999). The distracting effect of vocal and instrumental music on the cognitive test performance of introverts and extraverts. *Personality and Individual Differences*, 24, 381-392.
- Glicksohn, J., & Cohn, Y. (2000). Can music alleviate cognitive dysfunction in schizophrenia? *Psychopathology*, 33, 43-47.
- Gregory, D. (2002). Music listening for maintaining of older adults with cognitive impairments. *Journal of Music Therapy*, 39, 244-264.
- Groene, R. (2001). The effect of presentation and accompaniment styles on attentional and responsive behaviors of participants with dementia diagnoses. *Journal of Music Therapy*, 38, 36.
- Iwanaga, M., & Ito, T. (2000). Disturbance effective of music on processing on verbal and spatial memories. *Perceptual and Motor Skills*, 24, 1251-1258.
- Kenny, J. T., Friedman, L., & Finding, R. L. (1997). Cognitive impairment in adolescents with schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 154, 1613-1615.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.
- Lipe, A. (1995). The use of music performance tasks in the assessment of cognitive functioning among older adults with dementia. *Journal of Music Therapy*, 32, 137-151.
- Martin, M. A., & Metha, A. (1997). Recall of early childhood memories through musical mood induction. *Art in Psychiatry*, 24, 447-454.
- Montello, L., & Coons, E. E. (1998). Effects of active versus passive group music therapy on preadolescents with emotional, learning, and behavioral disorder. *Journal of Music Therapy*, 35, 49-67.
- O'Carroll, R. (2000). Cognitive impairment in schizophrenia. *Advances in Psychiatric Treatment*, 6, 161-168.
- Register, D. (2001). The effects of an early intervention music curriculum on rereading/writing. *Journal of Music Therapy*, 38, 239-248.
- Silber, F. (1999). The influence of background music on the performance of the mini mental state examination with patients diagnosed with Alzheimer's disease. *Journal of Music Therapy*, 36, 196-206.
- Sousou, S. (1997). Effects of melody and lyrics on mood and memory. *Perceptual and Motor Skills*, 85, 31-41.