

بررسی تأثیر درمان ویبروآکوستیک موزیک بر کاهش رفتار چالش‌انگیز افراد با اختلال اتیسم

الهام شفیعی فر^۱، دکتر فرنگیس کاظمی^۲، دکتر شیوا دولت‌آبادی^۳

چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر درمان ویبروآکوستیک موزیک بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای، خود جرحی و پرخاشگرانه افراد با اختلال اتیسم و بررسی تأثیر این درمان بر فعالیت سیستم اعصاب خودمختار این افراد بود. روش این پژوهش از نوع تک موردی بوده و با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، اعضای نمونه که ۳ نفر از نوجوانان افراد با اختلال اتیسم با رفتار چالش‌انگیز بودند، انتخاب شدند. به این صورت که نخست به‌وسیله نتایج حاصل از پرسشنامه مشکلات رفتاری و با استفاده از ثبت نمونه‌گیری زمانی و ثبت فاصله زمانی که توسط والدین تکمیل شد، خط پایه رسم گردید و سپس روش درمانی ویبروآکوستیک موزیک به مدت ۱۰ جلسه و هر جلسه ۲۰ دقیقه بر روی هر یک از اعضای نمونه اجراء گردید. در حین ارائه متغیر مستقل نیز میزان رفتار چالش‌انگیز به‌وسیله برگه ثبت داده‌ها ثبت گردید. قبل از شروع درمان، ۱۰ دقیقه پس از شروع درمان و بلافاصله پس از درمان، فشارخون و ضربان قلب افراد با اختلال اتیسم مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. بعد از پایان جلسات درمانی، رفتار چالش‌انگیز (کلیشه‌ای و قالبی، خود جرحی و پرخاشگرانه) افراد با اختلال اتیسم دوباره به‌وسیله پرسشنامه مشکلات رفتاری مورد ارزیابی قرار گرفت. جهت پیگیری نیز بعد از ۲ هفته از پایان مداخله پرسشنامه مشکلات رفتاری اجرا گردید. یافته‌ها حاکی از این بود که رفتارهای چالش‌انگیز هر سه آزمودنی در ارزیابی‌های جلسات درمانی، والدین و اجرای مجدد پرسشنامه مشکلات رفتاری که به منظور بررسی تغییرات احتمالی انجام شد، کاهش یافت و کاهش فشارخون و ضربان قلب در حین جلسات درمانی نشان از اثرگذاری این درمان بر سیستم عصبی سمپاتیک به عنوان شاخه‌ای از سیستم اعصاب خودمختار دارد با توجه به یافته‌ها می‌توان بیان کرد که درمان ویبروآکوستیک موزیک با اثرگذاری بر سیستم عصبی سمپاتیک، رفتار چالش‌انگیز افراد با اختلال اتیسم را کاهش می‌دهد.

واژگان کلیدی: ویبروآکوستیک موزیک، رفتار چالش‌انگیز، با اختلال اتیسم

eshafieefar@yahoo.com

^۱. کارشناس ارشد روان‌شناسی کودکان استثنایی (نویسنده مسئول)

^۲. استادیار روان‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی farangis-kazemi@yahoo.com

^۳. استادیار روان‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی sh-dolatabadi@yahoo.com

اتیستیک یکی از دشوارترین انواع اختلال‌های دوران کودکی است که این اختلال به شکل کاستی‌های شدید و اختلال فراگیر چندگانه در رشد که شامل اختلال در تعامل اجتماعی و ارتباطات و وجود رفتارها، علایق و فعالیت‌های قالبی است، مشخص می‌شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا ویرایش چهارم). افزون بر این، افراد با اختلال اتیسم رفتارهای چالش‌انگیزی را از خود نشان می‌دهند. بورتویک و وایت^۱ (۱۹۸۷) معتقدند که رفتارهای چالش‌انگیز افزون بر صدمات جسمی، منجر به محرومیت این افراد از خدمات ارائه‌شده توسط مؤسسات آموزشی می‌شود، و نیز مانع یادگیری مهارت‌های جدیدی به ویژه در محیط‌های آموزشی می‌گردند و این امر باعث می‌شود که فرد وارد یک چرخه منفی شود که در این چرخه، رفتارهای جدیدی را برای جایگزین کردن با رفتارهای چالش‌انگیز یاد نمی‌گیرد و منجر به ادامه برون‌ریزی مشکلات رفتاری می‌شود (مورفی^۲، ۲۰۰۹). رفتارهای خود جرحی، کلیشه‌ای و قالبی و مخرب / پرخاشگرانه از رایج‌ترین رفتارهای چالش‌انگیز در افراد با اختلال اتیسم است (هولدن^۳، ۲۰۰۶؛ روجان^۴، ۲۰۰۱). تاکنون علل مختلفی برای اتیستیک بیان‌شده است که هر یک به نحوی توانسته نشانه‌های این اختلال را توضیح دهد. از میان این علل می‌توان به بدکاری اعصاب خودمختار اشاره کرد (ون انگلند^۵، ۱۹۸۴). فعالیت بیش از حد سمپاتیک به عنوان شاخه‌ای از سیستم اعصاب خودمختار در افراد با اختلال اتیسم دیده‌شده است که سبب می‌شود افراد با اختلال اتیسم رفتارهای آشکاری را برای کنترل بدکاری سیستم اعصاب خودمختار خود استفاده کنند، از آن جمله، فعالیت‌های خود تحریکی هستند که به منظور آرام‌سازی فعالیت‌های بیش از اندازه سمپاتیک به کار می‌برند (هریستین و همکاران، ۲۰۰۱).

1. Borthwik & white

2. Murphy

3. Holden

4. Rojahn

5. van Engeland

همچنین اضطراب را یکی از علل رفتارهای چالش‌انگیز افراد با اختلال اتیسم می‌دانند (موس^۱ و همکاران^۲، ۲۰۰۰، گیلبرگ^۳ و کلمان^۴، ۲۰۰۰، کیم^۵ و همکاران^۶، ۲۰۰۰).

بر اساس علل بالا به اغلب والدین توصیه می‌شود زمانی که فرد با اختلال اتیسم سطح برانگیختگی‌اش بالا می‌رود او را در فعالیتی آرام‌بخش شرکت دهند (هیرستین^۷ و همکاران^۸، ۲۰۰۱). تا از این طریق اضطراب و فعالیت بیش‌ازاندازه سمپاتیک آن فرد کنترل شود.

یکی از این فعالیت‌های آرام‌بخش درمان ویبروآکوستیک موزیک^۹ است، مطالعات مختلف نشان داده‌اند که ویبروآکوستیک موزیک باعث کاهش اضطراب (ریوته^{۱۰} و همکاران^{۱۱}، ۲۰۰۴، ویگرام^{۱۲}، ۱۹۹۳) و فعالیت سیستم اعصاب خودمختار می‌شود که از نشانه‌های تأثیر آن می‌توان به کاهش فشارخون یا ضربان قلب (اسکیل^{۱۳}، ویگرام^{۱۴}، ۱۹۹۵، ریوته^{۱۵}، ۲۰۰۲)، اشاره کرد (لانجوست و همکاران^{۱۶}، ۲۰۰۹) و به عنوان روشی که تأثیر مثبتی در کاهش رفتار چالش‌انگیز دارد، پیشنهاد می‌شود (کلد و همکاران^{۱۷}، ۲۰۰۶؛ ویگرام و کلد^{۱۸}، ۲۰۰۶). هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر درمان ویبروآکوستیک موزیک بر کاهش رفتار کلیشه‌ای، خود جرحی و پرخاشگرانه افراد با اختلال اتیسم و بررسی تأثیر این درمان بر فعالیت سیستم اعصاب خودمختار این افراد است.

شرکت‌کنندگان: این پژوهش از نوع تک‌موردی است. از میان انواع طرح‌های تک‌موردی برای تعیین اثربخشی روش درمان از طرح AB استفاده شد و سه فرد با اختلال اتیسم بالای ۱۴ سال به صورت نمونه‌گیری در دسترس، از طریق معرفی انجمن حمایت از

1. Moss

2. Gillberg

3. Coleman

4. Kim

5. Hirstein et al

6. Vibroacoustic music

7. Ruutel

8. Wigram

9. Skille

10. Lundqvist et al

11. Gold et al

خانواده‌های افراد با اختلال اتیسم، انتخاب شدند.

آزمودنی شماره یک (ش): ۱۵ سال داشت تشخیص با اختلال اتیسم ماندگی را در ۲/۵ سالگی دریافت کرده بود و از همان زمان تحت درمان‌های مختلف قرار گرفته است او هم‌اکنون در مدرسه پیروزی سال اول راهنمایی را می‌گذراند. از لحاظ شنوایی بسیار قوی و در زمینه موسیقی بسیار با استعداد می‌باشد و مدت چهار سال است آموزش پیانو می‌بیند. از لحاظ رفتار چالش‌انگیز، رفتار کلیشه‌ای و قالبی (چرخش حول یک مرکز، درگیر حرکات تکراری بدن شدن، به اطراف پریدن و ادا و اصول و شکلک درآوردن) و رفتار پرخاشگری (لگدزدن به دیگران، کتک زدن به دیگران، هل دادن دیگران و غیره) را نشان می‌دهد.

آزمودنی شماره دو (ف): ۲۱ سال داشت و در ۳ سالگی تشخیص اتیستیک دریافت کرده بود و از همان موقع تحت کاردرمانی و گفتاردرمانی قرار گرفته است. البته در ابتدا پیشرفت چندانی نداشته است اما او هم‌اکنون کلاس پنجم کم‌توان‌ذهنی را می‌گذراند و فاقد کلام می‌باشد. از لحاظ رفتار چالش‌انگیز، رفتار کلیشه‌ای و قالبی (تکان دادن یا جنباندن دست‌ها، صدا سازی و تکرار حروف و دست تکان دادن) و رفتار خود جرحی (هرزه‌خواری و بیش از اندازه نوشیدن) را از خود نشان می‌دهد.

آزمودنی شماره سه (م): ۱۵/۵ سال داشت و در سن ۵ سالگی تشخیص اتیستیک را دریافت نموده بود. از همان موقع درمان را آغاز کرده است و هم‌اکنون در مرکز توان‌بخشی اتیسم، تحت آموزش محدودی قرار دارد. وی چندین سال در مؤسسات مختلف نادیده گرفته شده است و فاقد کلام می‌باشد و از لحاظ مهارت خود یاری در سطح پایینی قرار دارد. از لحاظ رفتار چالش‌انگیز، رفتار کلیشه‌ای و قالبی (بو کردن اشیا، چرخش حول یک محور، قدم رو رفتن، حالات بدنی عجیب و غریب و به دور اشیا چرخیدن)، رفتار خود جرحی (ضربه زدن به اعضای بدن و هرزه‌خواری) و رفتار پرخاشگری و مخرب (کتک زدن به دیگران، آب دهان پرتاب کردن به دیگران و تخریب اشیا) را نشان می‌دهد.

روش

در این پژوهش، نخست به وسیله نتایج حاصل از پرسشنامه مشکلات رفتاری، ثبت نمونه گیری زمان، ثبت فاصله زمان که توسط والدین تکمیل شد، خط پایه رفتارهای چالش برانگیز (کلیشه‌ای و قالبی، خود جرحی و پر خاشگری) افراد با اختلال اتیسم رسم شد. سپس روش درمانی ویبروآکوستیک موزیک به مدت ۱۰ جلسه و هر جلسه ۲۰ دقیقه ارائه گردید. در هر جلسه به وسیله ثبت فاصله زمان، میزان رفتارهای چالش انگیز در حین مداخله مشاهده و ثبت شد، همچنین تمام جلسات به وسیله دوربین فیلم برداری ضبط شد تا برای اندازه گیری هر ۳ خرده رفتار چالش انگیز به طور دقیق استفاده شود.

فشارخون و ضربان قلب افراد با اختلال اتیسم، پیش از شروع مداخله، ۱۰ دقیقه پس از شروع مداخله و بلافاصله پس از پایان مداخله مورد اندازه گیری قرار گرفت. بعد از پایان جلسات درمانی، رفتار چالش انگیز (کلیشه‌ای و قالبی، خود جرحی و پر خاشگرانه) افراد با اختلال اتیسم دوباره توسط والدین و با استفاده از پرسشنامه مشکلات رفتاری، ثبت نمونه گیری زمان و ثبت فاصله زمان مورد ارزیابی قرار گرفت. پیگیری نیز ۲ هفته پس از پایان مداخله در موقعیت طبیعی رفتار از طریق مشاهده ثبت گردید.

ابزار پژوهش

پرسشنامه مشکلات رفتاری^۱: این پرسشنامه در سال ۲۰۰۱ به وسیله روجان و همکارانش^۲ طراحی شد. این پرسشنامه برای ارزیابی های بالینی و درمانی و همه گیرشناسی مورد استفاده قرار می گیرد. از ۳ خرده مقیاس برای ارزیابی رفتارهای خود جرحی و رفتارهای کلیشه‌ای و قالبی و رفتارهای مخرب و پر خاشگرانه، تشکیل شده است. پایایی آزمون - باز آزمون و همسانی درونی سه خرده مقیاس پرسشنامه مشکلات رفتاری به وسیله روجان و همکاران در چندین مطالعه قابل قبول ارزیابی شده است (گانزالس و همکاران^۳، ۲۰۰۹؛ روجان و همکاران،

1. Behavior Problem Inventory - 01

2. Rojan et al.

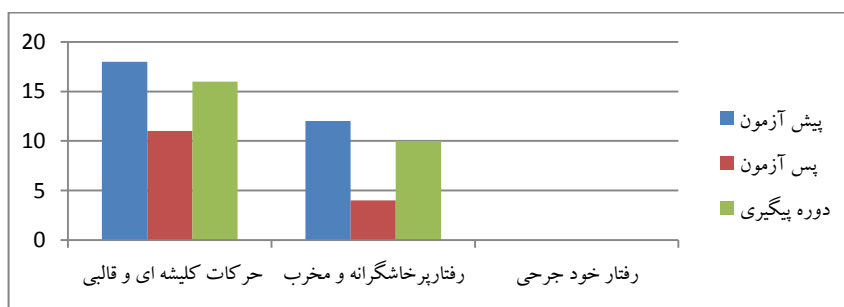
3. Gonzalez et al

همکاران، ۲۰۰۱؛ روجان و همکاران، ۲۰۱۰؛ ون اینجن^۱ و همکاران (۲۰۱۰).
 ثبت نمونه‌گیری زمان و ثبت فاصله زمان: دو ابزار جهت ثبت مشاهدات رفتارهای
 چالش‌انگیز توسط پژوهش‌گر تنظیم و در اختیار والدین قرار گرفت تا مشاهدات مربوطه را
 در آن ثبت نمایند و برای تعیین خط پایه و ارزیابی تأثیر درمان به کاررفته است.
 تجزیه و تحلیل داده‌ها

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش، توصیفی است. به‌طور کلی در هیچ‌یک از
 طرح‌های پژوهشی تک آزمودنی از روش تحلیل آماری استفاده نمی‌شود. اغلب پژوهش
 گران حوزه اصلاح رفتار و رفتاردرمانی، در چنین شرایطی نیاز به استفاده از روش‌های آماری
 نمی‌بینند (سیف، ۱۳۸۷).

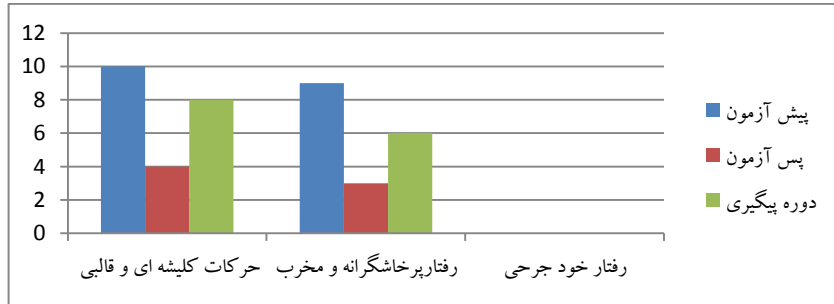
نتایج

نمره پیش‌آزمون، پس‌آزمون و دوره پیگیری هر سه رفتار (حرکات کلیشه‌ای و قالبی،
 خود جراحی و پرخاشگری) برای هر آزمودنی به وسیله پرسشنامه مشکلات رفتاری محاسبه
 شد و در نمودار ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ آورده شده است.

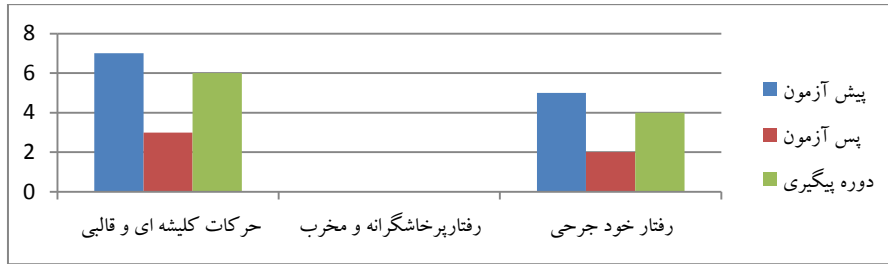


نمودار ۱. مقایسه فراوانی رفتار کلیشه‌ای و قالبی (ش) در ۳ دوره پیش‌آزمون، پس‌آزمون و
 دوره پیگیری

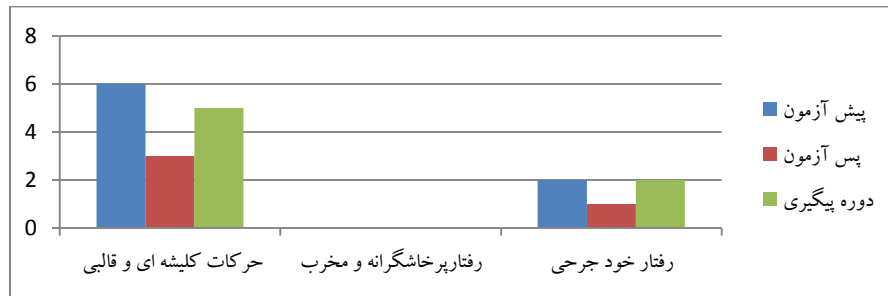
¹. Van Ingen



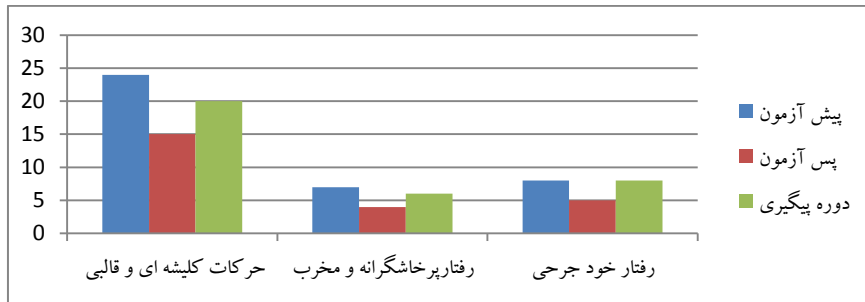
نمودار ۲. مقایسه شدت رفتار کلیشه‌ای و قالبی (ش) در ۳ دوره پیش‌آزمون، پس‌آزمون و دوره پیگیری



نمودار ۳. مقایسه فراوانی رفتار کلیشه‌ای و قالبی (ف) در ۳ دوره پیش‌آزمون، پس‌آزمون و دوره پیگیری

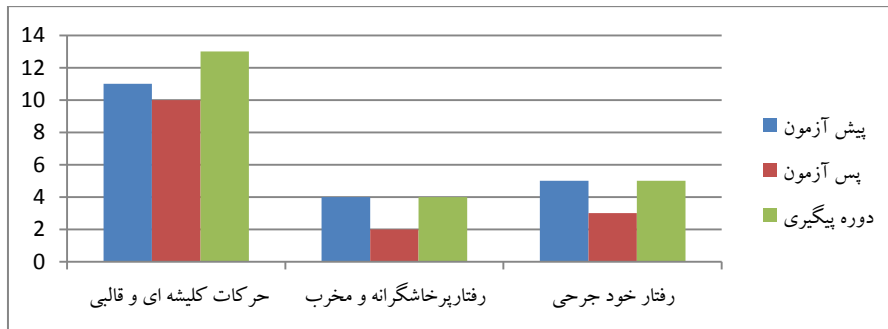


نمودار ۴. مقایسه شدت رفتار کلیشه‌ای و قالبی (ف) در ۳ دوره پیش‌آزمون، پس‌آزمون و دوره پیگیری



نمودار ۵. مقایسه فراوانی رفتار کلیشه‌ای و قالبی (م) در ۳ دوره پیش‌آزمون، پس‌آزمون و دوره

پیگیری



نمودار ۶. مقایسه شدت رفتار کلیشه‌ای و قالبی (م) در ۳ دوره پیش‌آزمون، پس‌آزمون و دوره

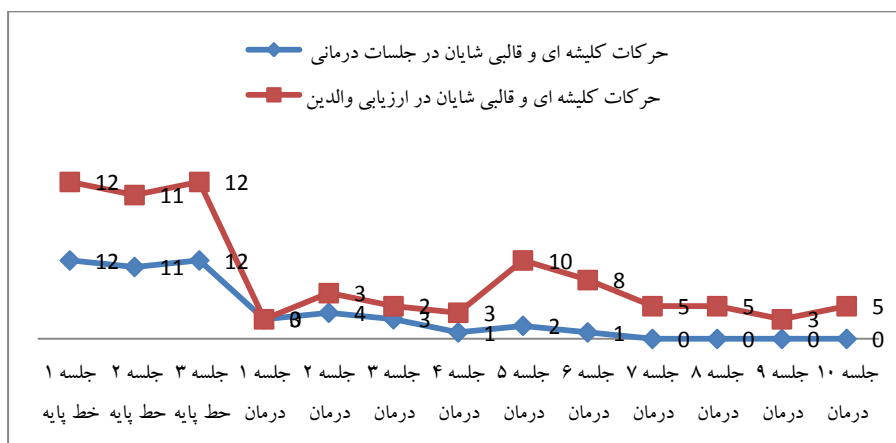
پیگیری

نمره‌های هر سه آزمودنی هم از نظر فراوانی و هم از نظر شدت در پس‌آزمون کاهش یافته است ولی همان طور که در نمودارها مشخص است در دوره پیگیری نمره‌ها نسبت به پس‌آزمون افزایش یافته است و در بعضی از آزمودنی‌ها همچون (م) رفتار خود جرحی و شدت رفتار پرخاشگرانه و مخرب، در مورد (ف) نیز در رفتار خود جرحی به اندازه قبل از درمان در پیش‌آزمون بازگشت کرده است.

در طول جلسات درمانی هر سه آزمودنی به وسیله آزمایش‌گر از لحاظ رفتار چالش‌انگیز مورد ارزیابی قرار گرفتند و نتایج آن را می‌توان به تفکیک در نمودارهای ذیل مشاهده کرد.

یک سیر نزولی در رفتار کلیشه‌ای و قالبی (ش) را در طول جلسات درمانی شاهد

هستیم. در جلسه نخست به علت اینکه شایان به موسیقی علاقه داشت و خود پیانو می‌نواخت کاهش چشمگیری نسبت به خط پایه را نشان داد.



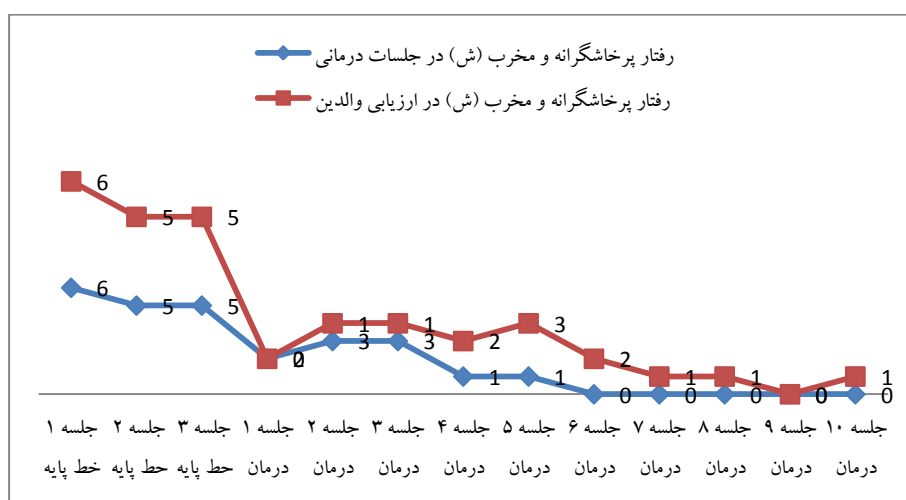
نمودار شماره ۷. میزان حرکات کلیشه‌ای و قالبی (ش) در جلسات درمانی والدین

جلسه پنجم یک افزایش جزئی در رفتار کلیشه‌ای و قالبی دیده می‌شود که دلیل آن را مادر (ش) نرفتن او به مدرسه و مشاهده یک فیلم جنگی می‌داند. به دلیل اینکه بر اساس گزارش مادر آزمودنی در محیط جدید و با افراد جدید سعی دارد رفتار چالش‌انگیز خود را کنترل کند و تصویر بهتری را از خود ارائه دهد، افزون بر ارزیابی‌هایی که در جلسه درمان انجام می‌شد ارزیابی‌هایی هم پس از جلسه درمان توسط مادر انجام گردید.

در ارزیابی والدین از رفتار کلیشه‌ای و قالبی ش پس از درمان در خانه، یک سیر نزولی در این رفتار، همسو با ارزیابی که در جلسه درمان انجام شده بود، مشاهده شد که در جلسه پنجم و ششم افزایش میزان رفتار کلیشه‌ای را شاهد بودیم نشان از تأثیر شرایط محیطی دارد. به‌طور کلی مادر عنوان کرد که وی پس از درمان از آرامش بیش‌تری برخوردار بوده است.

خط پایه ش یک سیر نزولی در رفتار پرخاشگرانه را نشان می‌دهد. مادر دلیل آن را این‌طور عنوان می‌کند که ش زمانی که متوجه می‌شد که در حال ارزیابی است، دست از رفتار پرخاشگرانه برمی‌داشت و می‌گفت که پسر خوبی خواهم شد.

با توجه به ارزیابی‌هایی که از (ش) در مورد رفتار پرخاشگرانه و مخرب در طول جلسات درمانی انجام شد، رفتار پرخاشگرانه وی در طی جلسات درمان کاهش یافته است. از جلسه دوم به دلایلی که در بالا بیان شد، برگ ثابت فاصله زمان در اختیار مادر (ش) قرار گرفت تا به صورت کاملاً تصادفی ۲۰ دقیقه وی را از نظر رفتار پرخاشگرانه و مخرب مورد مشاهده قرار دهد (نمودار شماره ۸).

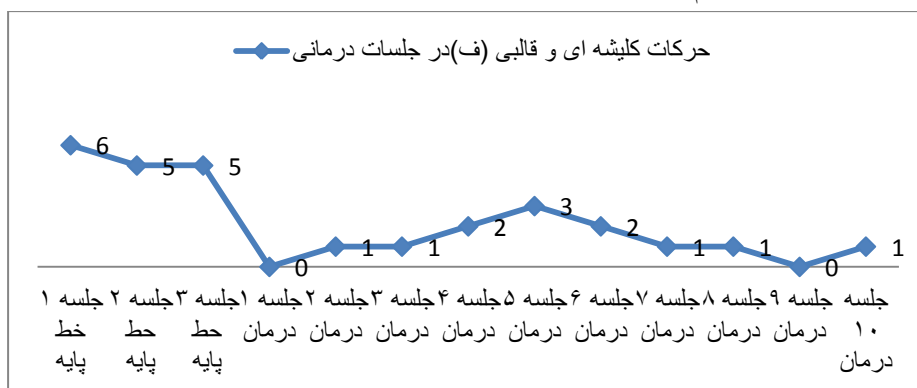


نمودار ۸. رفتار پرخاشگرانه و مخرب (ش) در جلسات درمانی و ارزیابی والدین

پس از جلسه سوم نیز یک مورد رفتار پرخاشگرانه در مورد وی مشاهده شد. به‌طور کلی مادرش گزارش کرد که ش در روز درمان بسیار آرام‌تر است و رفتار پرخاشگرانه کم‌تری را از خود نشان می‌دهد.

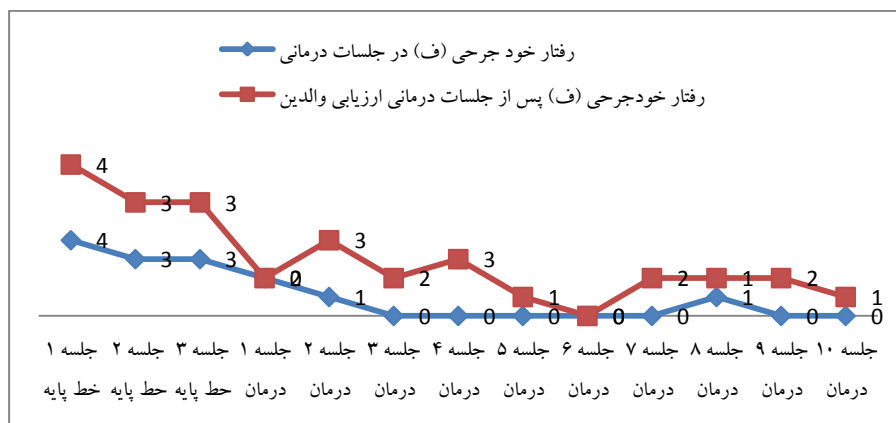
پس از جلسه چهارم و پنجم سیری افزایشی را در رفتار پرخاشگرانه ش شاهد بودیم. مادر علت آن را مدرسه نرفتن و بازی رایانه‌ای و مشاهده فیلم جنگی بیان می‌کند. (همان‌طور که در نمودار شماره ۸ ملاحظه شد در جلسه پنجم سیری صعودی در رفتار کلیشه‌ای و قالبی وی نیز شاهد بودیم). از جلسه ششم به بعد رفتار پرخاشگرانه (ش) رو به کاهش گذاشت به طوری که در جلسه نهم وی رفتار پرخاشگرانه‌ای از خود نشان نداد. به‌طور کلی،

رفتار پرخاشگرانه و مخربش پس از جلسات درمانی به نسبت خط پایه کاهش یافت. ارزیابی رفتار کلیشه‌ای و قالبی ف در جلسات درمانی توسط درمانگر در نمودار ۹ نشان داده شده است. کاهش حرکات کلیشه‌ای و قالبی ف را از جلسه چهارم به بعد شاهد هستیم. جلسه نخست تا سوم به دلیل شرایط خانوادگی که مادر گزارش کرد و به دلیل بیماری پدر وی، ف در خانه تنها بوده و به مدرسه نیز نرفته است، به همین دلیل کاهش در رفتار کلیشه‌ای وی شاهد نبودیم. از جلسه چهارم ف به مدرسه رفته بود و پس از مدرسه استراحت کوتاهی انجام داده و به جلسه درمان آمده بود.



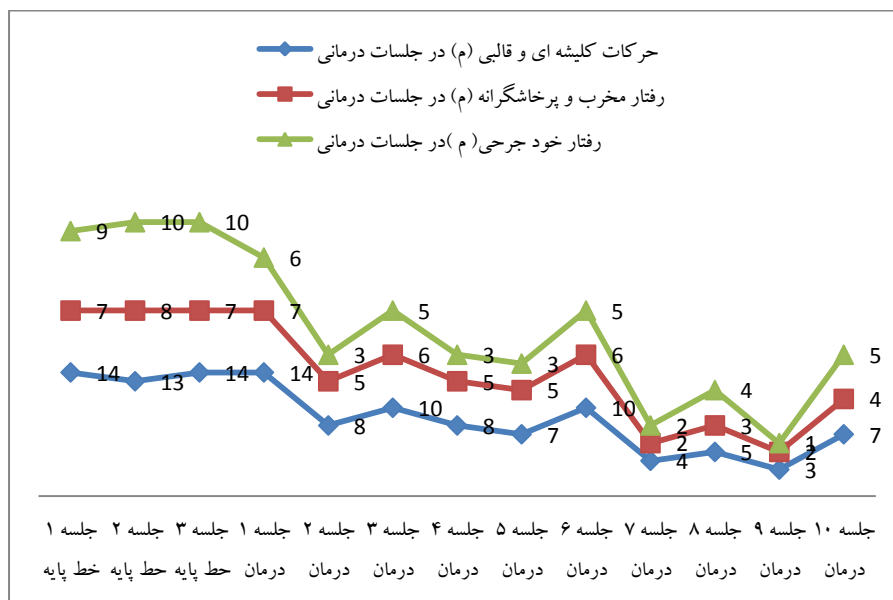
نمودار ۹. حرکات کلیشه‌ای و قالبی (ف) در جلسات درمانی

از جلسه پنجم به بعد سیری نزولی در حرکات کلیشه‌ای و قالبی وی شاهد هستیم به طوری که در ۳ جلسه آخر درمان به جز یک مورد، حرکت کلیشه‌ای از خود بروز نداد. مادر نیز اشاره کرد که وی در ساعات اولیه پس از جلسه درمانی آرام‌تر است. رفتار خود جراحی (ف) از نوع هرزه‌خواری و زیاد نوشیدن است که شدت آن بسیار کم است. در جلسات درمانی به دلیل اینکه مواد غیرخوراکی و یا مواد نوشیدنی در دسترس نبود. وی به جز جلسه نخست و دوم که وسایلی که در دسترس اش بود به دهان برد و جوید، این رفتار را تا جلسه هشتم از خود نشان نداد. بر این اساس پس از جلسه دوم به مادر وی برگه ثبت فاصله زمان داده شد که رفتار خود جراحی وی را در خانه مورد مشاهده قرار دهد که نتایج آن در نمودار ۱۰ ارائه شد.



نمودار ۱۰. رفتار خود جراحی (ف) در جلسات درمانی و ارزیابی والدین

رفتار خود جراحی ف پس از جلسه درمان به نسبت خط پایه کاهش داشته است که این کاهش از جلسه چهارم به بعد آغاز شده است (همزمان با عادی شدن شرایط خانوادگی).
نمودار شماره ۱۱، ارزیابی‌های درمانگر از رفتار کلیشه‌ای و قالبی، رفتار مخرب و پرخاشگرانه (م) را در جلسات درمانی نشان می‌دهد.



نمودار شماره ۱۱. حرکات کلیشه‌ای و قالبی، رفتار مخرب و پرخاشگرانه، رفتار خود جراحی (م) در جلسات درمانی

حرکات کلیشه‌ای و قالبی م در جلسه اول بسیار زیاد و با خط پایه یکسان بود به طوری که وی نتوانست از درمان در جلسه اول به خوبی بهره‌مند شود. مادر او گزارش کرد که م چند روز گذشته تحت درمان با زالو قرار گرفته است و این صندلی و فضا تداعی کننده آن درمان برای اوست. در جلسه دوم کاهشی چشمگیر را در رفتار چالش‌انگیز م شاهد هستیم. شرایط محیطی و خانوادگی نیز همانند دو آزمودنی دیگر، بر میزان اثرگذاری این درمان بر وی نیز نمایان بود. در جلسه ششم به دلیل ناآرامی‌ای که شرایط خانوادگی برای او ایجاد کرده بود، رفتارهای چالش‌انگیز او افزایش پیدا کرد و شرایط فصلی^۱ که در جلسات پایانی به وجود آمده بوده، باعث شد افزایشی در رفتار چالش‌انگیز م دیده شود. نوساناتی در بروز رفتار چالش‌انگیز آزمودنی شماره ۳ در جلسات درمانی ملاحظه می‌شود. علت احتمالی این نوسانات در جلسات را به فاصله زمان بین جلسات درمانی می‌توان نسبت داد. جلسات درمانی، در دو فاصله زمانی یک‌روزه و چهار روزه برگزار می‌شد (دوشنبه و چهارشنبه). در جلسات بافاصله چهار روزه، به نسبت جلسات بافاصله یک روزه، میزان هر سه رفتار چالش‌انگیز افزایش یافت و در جلسات با فواصل زمانی کمتر، به ویژه از جلسه پنجم به بعد، در هر سه خرد رفتار چالش‌انگیز، شاهد کاهش رفتارها بودیم.

تغییرات ایجادشده در فشارخون و ضربان قلب در هر سه آزمودنی قبل، بعد و حین مداخله درمانی در جدول‌های زیر ارائه شده است.

جدول شماره ۱. میزان فشارخون هر ۳ آزمودنی در قبل از شروع درمان، در حین درمان و

بلافاصله بعد از درمان

آزمودنی شماره ۱ (ش)	آزمودنی شماره ۲ (ف)	آزمودنی شماره ۳ (م)
---------------------	---------------------	---------------------

^۱ اواخر اسفندماه و اوایل فروردین ماه

بعد از درمان	حین درمان	قبل از درمان	بعد از درمان	حین درمان	قبل از درمان	بعد از درمان	حین درمان	قبل از درمان	
۱۰/۷	۹/۵	۱۰/۷	۱۰/۷	۱۰/۸	۱۲/۸	۱۰/۷	۱۰/۴	۱۳/۸	جلسه اول درمان
۱۰/۸	۹/۶	۱۰/۵	۱۳/۸	۱۰/۷	۱۳/۸	۸/۶	۱۱/۹	۱۲/۶	جلسه دوم درمان
۱۲/۸	-	۹/۶	۱۱/۷	۱۰/۸	۱۱/۶	۹/۸	۸/۶	۱۱/۷	جلسه سوم درمان
۱۱/۷	۱۰/۷	۱۲/۸	۱۱/۸	۱۲/۷	۱۳/۱۱	۱۰/۸	۱۰/۶	۱۲/۷	جلسه چهارم درمان
۹/۷	۱۰/۷	۱۳/۷	۱۲/۷	۱۲/۸	۱۳/۱۰	۱۲/۸	۱۰/۵	۱۱/۶	جلسه پنجم درمان
۱۲/۶	۱۱/۷	۱۲/۸	۱۲/۸	۱۲/۷	۱۰/۷	۷۹	۹/۶	۱۰/۶	جلسه ششم درمان
-	-	۱۰/۷	۱۱/۷	۱۲/۸	۱۳/۷	۱۰/۹	۱۱/۷	۱۰/۶	جلسه هفتم درمان
۱۰/۹	۱۰/۸	۱۱/۶	۱۲/۸	۱۱/۷	۱۲/۸	۱۰/۹	۱۰/۷	۱۰/۷	جلسه هشتم درمان
۱۱/۶	۱۰/۷	۱۲/۸	۱۱/۷	۱۰/۷	۱۲/۸	۱۰/۵	۱۲/۵	۱۰/۷	جلسه نهم درمان
-	-	۱۳/۷	۱۰/۹	۱۰/۵	۱۰/۸	۱۰/۷	۱۰/۶	۱۱/۷	جلسه دهم درمان

جدول شماره ۲. تعداد ضربان قلب هر ۳ آزمودنی در قبل از شروع درمان، در حین درمان و

بلافاصله بعد از درمان

آزمودنی شماره ۱ (ش)			آزمودنی شماره ۲ (ف)			آزمودنی شماره ۳ (م)			
قبل از درمان	حین درمان	بعد از درمان	قبل از درمان	حین درمان	بعد از درمان	قبل از درمان	حین درمان	بعد از درمان	
۱۱۰	۵۴	۹۵	۸۳	۵۶	۷۷	۵۰	۴۱	۵۲	جلسه اول درمان
۵۴	۴۴	۸۷	۸۷	۵۴	۸۰	۸۱	۶۷	۷۵	جلسه دوم درمان
۱۰۴	۸۱	۸۰	۶۹	۶۰	۸۱	۴۲	۴۷	۶۸	جلسه سوم درمان
۹۱	۷۶	۶۵	۴۶	۶۷	۶۷	۵۷	۴۹	۵۸	جلسه چهارم درمان

۶۰	۴۳	۵۹	۷۸	۸۸	۹۶	۷۸	۷۲	۸۶	جلسه پنجم درمان
۶۵	۶۷	۷۰	۷۹	۴۸	۸۷	۶۷	۵۱	۶۴	جلسه ششم درمان
۸۱	۷۸	۸۰	۵۳	۸۰	۹۵	۷۸	۶۳	۸۳	جلسه هفتم درمان
۵۲	۵۴	۶۰	۸۱	۷۴	۹۴	۸۷	۹۲	۶۳	جلسه هشتم درمان
۵۰	۶۱	۵۶	۸۰	۷۹	۸۷	۹۱	۸۱	۹۰	جلسه نهم درمان
۶۲	۵۴	۷۰	۶۷	۶۰	۶۴	۸۵	۷۸	۸۹	جلسه دهم درمان

همان طور که در جدول ۱ و ۲ مشاهده می‌شود، فشارخون و ضربان قلب هر سه آزمودنی در حین جلسات درمانی و پس از درمان کاهش یافته است.

بحث

رفتار چالش‌انگیز هر ۳ آزمودنی (حرکات کلیشه‌ای و قالبی، پرخاشگری و خودجراحی)، هم در ارزیابی‌های پژوهش‌گر در جلسات درمانی و هم در ارزیابی‌های والدین پس از جلسات درمانی و در اجرا مجدد پرسشنامه مشکلات رفتاری، به نسبت خط پایه کاهش داشته است. رفتار چالش‌انگیز آن‌ها در طول جلسات درمانی و پس از آن همیشه از خط پایه پایین‌تر بوده و این امر نشان می‌دهد که درمان ویبروآکوستیک موزیک، در بهبود رفتارهای چالش‌انگیز آزمودنی‌ها مؤثر بوده است. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت که درمان ویبروآکوستیک موزیک، مطابق با نتایج پژوهش‌های گذشته، رفتارهای خود جراحی، حرکات کلیشه‌ای و پرخاشگری افراد با اختلال اتیسم را کاهش می‌دهد (ویگرام، ۱۹۹۷، ۱۹۹۷، ۱۹۹۳؛ لانجوست، اندرسون، ویدنک، ۲۰۰۹). نتایج پژوهش‌ها، در مورد درمان ویبروآکوستیک موزیک، برای بیمارهای مختلف نشان داده‌اند که این درمان باعث کاهش اضطراب (رتنیک، تام، زیلینکس، ۲۰۰۴؛ ویگرام ۱۹۹۳) و فعالیت اعصاب خودمختار می‌شوند و می‌تواند دو عملکرد فیزیولوژیکی فشارخون و ضربان قلب (ویگرام، ۱۹۹۶؛ ریوته و اها، ۲۰۰۲) را نیز کاهش دهد. از آنجایی که برخی از مطالعات، علت رفتار چالش‌انگیز افراد با اختلال اتیسم را فعالیت بیش از اندازه سیستم

عصبی سمپاتیک به عنوان شاخه‌ای از سیستم عصبی خودمختار (ون انگلند، ۱۹۸۴) و افزایش اضطراب (موس و همکاران، ۲۰۰۰؛ گیلبرگ و کلمان، ۲۰۰۰؛ کیم و همکاران، ۲۰۰۰) می‌دانند و در چندین مطالعه نشان داده شده است که افرادی که دارای خود جراحی می‌باشند ضربان قلبشان قبل از انجام خود جراحی افزایش می‌یابد؛ و پس از انجام این عمل، ضربان قلب کاهش می‌یابد و همچنین دیده شده است که این افراد برای رهایی از پیامدهای آزاردهنده رفتار خود جراحی، حرکات قالبی‌ای انجام می‌دهند و هنگامی که آن‌ها از این حرکات استفاده می‌نمایند ضربان قلبشان کاهش می‌یابد و چنانچه آن‌ها را از این عمل بازدارند، ضربان قلبشان افزایش می‌یابد (فری من و همکاران، ۱۹۹۹؛ بار را و همکاران، ۲۰۰۷؛ جننت و همکاران، ۲۰۱۱). پژوهشگر بر اساس علل بالا و پیشنهادهای پژوهش‌های پیشین، برای تبیین چگونگی اثرگذاری این درمان بر رفتارهای چالش‌انگیز افراد با اختلال اتیسم، اقدام به ارزیابی‌های فیزیولوژیکی درمان‌جویان نمود.

نتایجی که از اندازه‌گیری میزان فشارخون و ضربان قلب درمان‌جویان در جلسات درمانی (قبل از مداخله، در حین مداخله و بلافاصله پس از مداخله) به دست آمده، کاهش این دو عملکرد فیزیولوژیکی را در حین هر جلسه مداخله و پس از مداخله نشان می‌دهد؛ و به‌طور کلی از میزان فشارخون و تعداد ضربان قلب آزمودنی شماره ۱ (ش) در مقایسه با اندازه‌گیری‌های قبل از شروع هر جلسه درمانی، کاسته شده است. این امر نمایانگر یک تأثیر بلندمدت بر این دو عملکرد فیزیولوژیکی می‌باشد؛ یعنی فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک کنترل شده است.

به نظر پژوهش‌گر می‌توان، کاهش رفتار چالش‌انگیز درمان‌جویان این پژوهش را به کاهش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک و نیز کاهش اضطراب آن‌ها نسبت داد و احتمالاً این درمان باکم کردن برانگیختگی مانع از بروز رفتارهایی همچون خود جراحی و حرکات قالبی افراد با اختلال اتیسم می‌شود. البته با اندازه‌گیری‌های دقیق‌تر همچون تعداد دفعات تنفس، حرارت پوستی، نوار قلبی و غیره می‌توان به صورت دقیق‌تری نقش مؤثر این درمان را بر سیستم اعصاب خودمختار ارزیابی کرد که این امر نیاز به پژوهش‌های بیشتر و

وسیع تری دارد.

با توجه به یافته‌های این پژوهش به نظر می‌رسد بعضی از عوامل می‌توانند در اثربخشی این روش درمانی نقش مؤثری داشته باشد؛ از جمله این عوامل می‌توان به شرایط محیطی و خانوادگی آرام، تجربه‌ها و آموزش‌های مثبت و مرتبط قبلی، تعداد جلسات و فواصل کوتاه‌تر زمانی بین برگزاری جلسات درمانی اشاره نمود. افزون بر آن پژوهش حاضر نشان داد که رفتار چالش‌انگیز درمان‌جویانی که تحت درمان با این روش قرار گرفتند، بلافاصله پس از هر جلسه اجرا درمان در شرایط کنترل شده و مطلوبی قرار داشتند، در نتیجه پیشنهاد می‌شود از این درمان قبل از شروع هر نوع آموزشی برای این افراد استفاده گردد. به‌طور کلی بروز هر سه رفتار چالش‌انگیز افراد با اختلال اتیسم به نسبت خط پایه، کاسته شد، ولی این رفتارها به صورت کامل کنترل نشدند. پژوهشگر احتمال می‌دهد اگر این درمان، با درمان‌های دیگر تلفیق گردد، می‌تواند در کنترل رفتارهای چالش‌انگیز مؤثرتر باشد.

منابع

سیف، ع. (۱۳۸۷). تغییر رفتار و رفتاردرمانی. تهران: نشر دانا.

Barrera, F. J., Violo, R. A., & Graver, E. E. (2007). On the form and function of severe self-injurious behavior. *Behavioral Interventions*, 22, 5–33.

- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition: DSM-IV-TR® [Book] By American Psychiatric Association – American Psychiatric Association (2000) - Paperback - 943 pages - ISBN 0890420254
- Freeman, R. L., Horner, R. L., & Reichle, J. (1999). Relation between heart rate and problem behaviors. *American Journal on Mental Retardation*, 104, 330–345.
- Gillberg, C., & Coleman, M. (2000). The disease entities of autism. In C. Gillberg & M. Coleman (Eds.), *The biology of autistic syndromes* (pp. 118-135). London: MacKeith Press.
- Gold, C., Wigram, T., & Elefant, C. (2006). Music therapy for autistic spectrum disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews*
- Gonzalez, M. L., Dixon, D. R., Rojahn, J., Esbensen, A. J., Matson, J. L., Terlonge, C., et al. (2009). The Behavior Problems Inventory: Reliability and factor validity in institutionalized adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 22, 223–235.
- Hirstein, W., Iversen, P., & Ramachandran, V. S. (2001). Autonomic responses of autistic children to people and objects. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 268, 1883–1888.
- Holden, B., & Gitlesen, J. P. (2006). A total population study of challenging behaviour in the county of Hedmark, Norway: prevalence, and risk markers. *Research in Developmental Disabilities*, 27(4), 456–465.
- Heather Jennett *, Louis P. Hagopian , Lauren Beaulieu (2011), Analysis of heart rate and self-injury with and without restraint in an individual with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders* 5 , 1110–1118.
- Kim, J. A., Szatmari, P., Bryson, S. E., Streiner, D. L., & Wilson, F. J. (2000). The prevalence of anxiety and mood problems among children with autism and Asperger syndrome. *Autism*, 4(2), 117–132.
- Lundqvist, L. Andersson, G. Viding , J. (2009). Effects of vibroacoustic music on challenging behaviors in individuals with autism and developmental disabilities. *Journal of Research in Autism Spectrum Disorders* , 3 , 390–400
- Moss, S., Emerson, E., Kiernan, C., Turner, S., Hatton, C., & Alborz, A. (2000). Psychiatric symptoms in adults with learning disability and challenging behaviour. *British Journal of Psychiatry*, 177, 452–456.
- Matson J.L. et al. (2008). The behavioral treatment of an 11-year-old girl with autism and aggressive behaviors. *Clinical Case Studies*.7,pp.313-326
- Murphy, O., Healy, O., & Leader, G. (2009). Risk factors for challenging

- behaviors among 157 children with autism spectrum disorder in Ireland. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 291–570
- Rojahn, J., Matson, J. L., Lott, D., Esbensen, A. J., & Smalls, Y. (2001). The Behavior Problems Inventory: An instrument for the assessment of self-injury, stereotyped behavior, and aggression/destruction in individuals with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(6), 577–588.
- Rojahn, J., Rowe, E. W., Macken, J., Gray, A., Delitta, D., Booth, A., et al. (2010). Psychometric evaluation of the Behavior Problems Inventory-01 and the Nisonger Child Behavior Rating Form with children and adolescents. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 3(1), 28–50
- Rojahn, J., Wilkins, J., Matson, J. L., & Boisjoli, J. (2010). A comparison of adults with intellectual disabilities with and without ASD on parallel measures of challenging behaviour: The Behavior Problems Inventory-01 (BPI-01) and Autism Spectrum Disorders–Behavior Problems for Intellectually Disabled Adults (ASD–BPA). *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 23, 179–185.
- Ruutel, E., Ratnik, M., Tamm, E., & Zilensk, H. (2004). The experience of vibroacoustic therapy in the therapeutic intervention of adolescent girls. *Nordic Journal of Music Therapy*, 13(1), 33–46.
- Ruutel, E. (2002). The psychophysiological effects of music and vibroacoustic stimulation. *Nordic Journal of Music Therapy*, 11(1), 16–26.
- Skille, O., & Wigram, T. (1995). The effect of music, vocalisation and vibration on brain and muscle tissue: studies in vibroacoustic therapy. In Skille, O. (1989). *VibroAcoustic therapy*. *Music Therapy*, 8(1), 61–77.
- Taylor, Dale B. (1997), **Biomedical Foundations of Music as Therapy**, Missouri: MMB Music,
- Van Engeland, H. (1984). The electrodermal orienting response to auditive stimuli in autistic children, normal children, mentally retarded children, and child psychiatric patients. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14, 261–279.
- Van Engeland, H. (1984). The electrodermal orienting response to auditive stimuli in autistic children, normal children, mentally retarded children, and child psychiatric patients. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14, 261–279.
- Wigram, T. (1993a). The feeling of sound: the effect of music and low frequency sound in reducing anxiety and challenging behavior in clients

with learning difficulties. In H. Payne (Ed.), *Handbook of inquiry in the arts therapies: one river, many currents* (pp. 177–196). London: Jessica Kingsley Publishers, Ltd.

Wigram, T. (1996). *The effect of vibroacoustic therapy on clinical and non-clinical populations*. PhD thesis, St Georges Medical School, University of London.

Wigram, B. Saperston, & R. West (Eds.), *The art and science of music therapy: a handbook* (pp. 23–57). London: Harwood Academic.

Wigram, T., & Gold, C. (2006). Music therapy in the assessment and treatment of autistic spectrum disorder: clinical application and research evidence. *Child: Care, Health and Development*, 32(5), 53.