

اثربخشی روش درمانی وست مید بر لکنت کودکان پیش دبستانی

زهرا ایلخانی^۱ (M.Sc)، بیژن شفیعی^{۲*} (Ph.D)، نرگس جعفری^۳ (Ph.D)، شکیبا هادیان دهکردی^۳ (B.Sc)

۱- گروه گفتار درمانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- گروه گفتار درمانی، مرکز تحقیقات اختلالات ارتباطی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- گروه گفتار درمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، مرکز تحقیقات اسکلتی-عضلانی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۲/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۳/۲۵

shafiei_al@yahoo.com

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۳۳۲۷۷۱۹۶

چکیده

هدف: درمان زود هنگام در کودکان پیش دبستانی دارای لکنت، جهت کاهش مشکلات احتمالی در بزرگسالی و عدم ایجاد لکنت مزمن مورد تأکید قرار گرفته است. روش درمانی گفتار هجایی از جمله روش های درمانی مفید برای این کودکان به شمار می رود. هدف مطالعه حاضر، بررسی اثربخشی روش درمانی وست مید را بر کودکان پیش دبستانی دارای لکنت بود.

مواد و روش ها: ۶ کودک مبتلا به لکنت در محدوده سنی ۳ تا ۶ ساله در این مطالعه شرکت کردند. مقیاس اندازه گیری شدت لکنت در این افراد درصد هجای لکنت شده (SS%) بود. ابتدا روش درمانی مورد نظر در فاز a1 به همه کودکان و والدین در کلینیک آموزش داده شد. سپس این روش توسط مادر در منزل برای ۴ تا ۶ بار در روز به صورت هجا به هجا با سرعت طبیعی گفتار حداقل برای ۱۰ هفته اجرا شد.

یافته ها: داده ها با روش Visual Analysis مورد تحلیل قرار گرفتند. ۳۳ درصد از شرکت کنندگان توانستند به فاز دوم از مرحله اول درمان وارد شوند. در ۵ نفر از آن ها کاهش بیش از ۵۰ درصد شدت لکنت به صورت با ثبات بعد از حداقل ۱۰ جلسه درمانی دیده شد. نمونه های گرفته شده از مادر در منزل نیز کاهش شدت لکنت با این روش درمانی را، همانند نمونه های کلینیکی نشان داد.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که حتی فاز اول روش درمانی گفتار هجایی می تواند در کاهش شدت لکنت در کودکان پیش دبستانی موثر باشد.

واژه های کلیدی: کودکان پیش دبستانی، گفتار درمانی، لکنت، مداخله اولیه

مقدمه

لکنت نوعی اختلال در زمان بندی حرکتی گفتار می باشد [۱]. وقوع لکنت حدوداً ۲/۸ [۲] و شیوع آن حدود ۱ درصد تخمین زده شده است [۳] که اغلب شروع آن در کودکان، بین سنین ۲ تا ۵ سال است [۴]. با وجود نامشخص بودن اتیولوژی لکنت، احتمالاً آسیب به مناطقی از مغز هم چون عقده های قاعده ای که در توالی و زمان بندی حرکات گفتاری نقش دارند [۵]، سبب اختلال در مهارت هایی هم چون پردازش ریتم می گردد [۶]. از طرفی بر اساس شواهد موجود، زمانی که افراد دارای لکنت در معرض یک الگوی ریتم خارجی هم چون مترنوم، قرار می گیرند فعالیت مناطق ذکر شده افزایش می یابد و افراد قادر خواهند بود به صورت کاملاً روان صحبت کنند [۷]. برخی کودکان با بهبودی خود به خودی و برخی با درمان مستقیم به روانی در صحبت کردن دست می یابند.

اگر چه پیشنهاد می شود که به دلیل بهبودی خود به خودی در شروع لکنت، می توان درمان اولیه لکنت را به تعویق انداخت، اما این بهبودی قابل پیش بینی نمی باشد [۸]. زیرا عوامل خطر ساز هم چون پسر بودن، دارا بودن لکنت برای حداقل ۶ ماه، هم چنین تاریخچه خانوادگی مثبت و عدم بهبودی در تاریخچه خانوادگی موجب کاهش احتمال بهبودی خود به خودی و افزایش لزوم استفاده از درمان اولیه می باشد [۹]. هم چنین ممکن است با رسیدن کودک به دوره نوجوانی و بزرگسالی به دلایلی مانند نگرانی های اجتماعی، اثر گروه دوستی و تمسخر از سوی دوستان و موقعیت شغلی کم تر به درمان پاسخگو باشند [۱۰]. از طرفی به دلیل افزایش احتمالی تفاوت های آناتومیکی و هم چنین تغییر پذیری بیش تر مسیر عصبی در کودکان نسبت به بزرگسالان [۱۱]، سبب شد که درمان زود هنگام در کودکان پیش دبستانی اجرا شود.

نیز مقایسه آن در محیط ساختارنیافته، هدف مطالعه حاضر بررسی اثربخشی روش درمانی گفتار هجایی بر کاهش لکنت کودکان پیش‌دبستانی است.

مواد و روش‌ها

شرکت‌کنندگان. این مطالعه، یک مداخله مورد منفرد بود. کد اخلاقی مرتبط با این طرح تحقیقاتی ۱۳۹۷/۲/۱۲۴ ir.mui.rec می‌باشد. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۶ کودک (۴ پسر و ۲ دختر) در دامنه سنی ۳ تا ۶ سال با میانگین سنی $5/10 \pm 0/89$ در این مطالعه شرکت کردند. نمونه‌های این مطالعه به صورت تصادفی ساده از لیست انتظار کلینیک‌های گفتاردرمانی شهر تهران، ایران انتخاب شدند. ابتدا نمونه‌ها انتخاب شده توسط دو کارشناس گفتاردرمانی باتجربه مورد ارزیابی قرار گرفتند. مطابق با معیارهای ورود به مطالعه، کودکان دارای لکنت رشدی (تشخیص به وسیله ارزیابی‌های دو متخصص گفتاردرمان و مصاحبه با والدین) با دامنه سنی ۳ تا ۶ سال بودند. آن‌ها حداقل ۶ ماه لکنت داشتند و شدت اولیه لکنت براساس درصد هجای لکنت شده بیش از ۲ بود (بر اساس نمونه گرفته شده از مراجع در هر دو بافت کلینیکی و منزل توسط آسیب‌شناس گفتار و زبان حداقل ۳ هفته قبل از شروع جلسات درمانی). هیچ یک از آن‌ها درمان قبلی نداشتند. هم‌چنین بر اساس مصاحبه با والدین و مشاهده پرونده پزشکی افراد، کودکان فاقد اختلالات شناختی، رفتاری، شنوایی و ذهنی را بودند. در صورت غیبت کردن کودکان بیش از سه جلسه متوالی یا عدم تمایل خانواده و کودک به ادامه همکاری، افراد از مطالعه حاضر خارج می‌شدند.

مشخصات شرکت‌کنندگان. مشخصات مربوط به هر شرکت‌کننده در جدول ۱ آورده شده است (جدول ۱). هم‌چنین مشخصات والدین آن‌ها از جمله میزان تحصیلات پدر و مادر، و نیز شغل آن‌ها در جدول ۲ آورده شده است (جدول ۲).

موازن اخلاقی. به منظور رعایت اصول اخلاقی مطالعه، قبل از مطالعه کلیه والدین فرم رضایت‌نامه اخلاقی را مطالعه و امضا نمودند و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات نمونه‌ها به نام آن‌ها در هیچ‌جا منتشر نخواهد شد، به‌علاوه برای شرکت در مطالعه هیچ هزینه‌ای از نمونه‌ها دریافت نشد.

از جمله روش درمانی به‌کار رفته در کودکان پیش‌دبستانی، روش درمانی گفتار هجایی Syllable-timed speech (Westmead) است که بر پایه تاثیر ریتم بر کودکان دارای لکنت، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این تکنیک یکی از روش‌های درمانی مستقیم می‌باشد که قابل کاربرد برای کودکان و نیز بزرگسالان است. در این روش درمانی هر کلمه به صورت هجا هجا در واحد زمان با حداقل تفاوت در استرس زبانی روی هر هجا با یک ریتم یکسان بیان می‌شود [۱۲]. هدف نهایی در این روش، کاهش یا حذف ناروانی گفتار، با یک سرعت طبیعی است [۱۳]. از جمله تئوری‌های زیربنایی مختلفی در مورد نحوه اثرگذاری این روش از جمله، کمک به زمان‌بندی تولید گفتاری [۱۴] است.

هم‌چنین یک گزارش موردی توسط Trajkovski و همکارانش در سال ۲۰۰۶ با هدف اثربخشی روش سیلابیک بر یک کودک پیش‌دبستانی انجام شد. درمان با یک الگوی ساختارمند و بدون استفاده از مترونوم با سرعت گفتار طبیعی و هم‌چنین در شرایط غیر کلینیکی به کودکان ارائه شد. شدت لکنت با مقیاس درصد هجای لکنت شده (percentage syllables stuttered) بعد از ۷ هفته به کم‌تر از یک درصد کاهش یافت [۱۵]. متعاقباً در مطالعه دیگری از Trajkovski و همکارانش اثربخشی درمان سیلابیک در سال ۲۰۰۹ در شرایط آزمایشگاهی و بر ۳ کودک، بررسی شد. در پایان نتیجه‌گیری شد که کودکان به صورت میانگین به ۶ جلسه کلینیکی برای کسب کم‌تر از یک درصد هجای لکنت شده نیاز دارند. این مطالعه نشان داد که اجرای روش سیلابیک به صورت برنامه‌ریزی نشده در درمان کودکان دارای لکنت کفایت دارد [۸]. اما در سال ۲۰۱۱، Trajkovski و همکارانش، تاثیر فاز دوم روش درمانی گفتار هجایی را بر تعداد بیش‌تری از کودکان (۱۷ کودک پیش‌دبستانی) بررسی کردند. سرانجام بعد از تکمیل درمان برای ۸ نفر از آن‌ها، میزان شدت لکنت، مطابق با %SS تا ۹۶ درصد کاهش یافت [۱۶]. علاوه بر این، مطالعات دیگری نیز نشان داد که روش درمانی گفتار هجایی بر کاهش درصد هجای لکنت شده در افراد دارای لکنت پیش‌دبستانی موثر می‌باشد [۱۷، ۱۸].

به دلیل اهمیت مداخله زود هنگام، عدم وجود مطالعات کافی و هم‌چنین به دلیل این‌که کفایت متدهای درمانی در کودکان پیش‌دبستانی هنوز مورد بحث است [۱۹]، نیاز به تحقیقات بیش‌تری می‌باشد. علاوه بر آن با در نظر گرفتن کفایت روش درمانی گفتار هجایی در محیط بالینی به صورت ساختارمند و

جدول ۱. مشخصات فردی شرکت کنندگان درصد هجای لکنت شده: %SS

شرکت کنندگان	سن	جنس	سن شروع لکنت	تاریخچه خانوادگی از لکنت	لکنت بهبود یافته یا پایدار	تعداد خواهر برادران	دو زبانی	SS% قبل از مطالعه	ویژگی های شخصیتی هر کودک
۱	۵:۷	مذکر	۴:۷	دارد	پایدار	۰	دارد	۴/۰۲٪	عاطفی، کمی خجالتی و وابسته
۲	۵:۸	مذکر	۴:۶	دارد	پایدار	۱	دارد	۲/۲٪	عصبی، خجالتی، وابسته و حساس
۳	۵:۶	مذکر	۴	دارد	پایدار	۰	ندارد	۴/۹٪	عصبی، ترس از تاریکی و وابسته
۴	۵	مونث	۲	دارد	بهبود یافته	۱	دارد	۱۴/۲۸٪	اجتماعی، حساس و پرحرف
۵	۳:۴	مونث	۲:۴	ندارد	-	۱	ندارد	۲۱/۶۲٪	وابسته، عصبی، حساس
۶	۵:۱	مرد	۳:۱	دارد	پایدار	۰	دارد	۸٪	لجوج، خجالتی و وابسته

جدول ۲. مشخصات والدین

شرکت کنندگان	تحصیلات مادر	شغل مادر	تحصیلات پدر	شغل پدر
۱	لیسانس کامپیوتر	خانه دار	فوق دیپلم	آزاد
۲	دیپلم	خانه دار	دیپلم	کارمند
۳	لیسانس کامپیوتر	خانه دار	لیسانس	کارمند
۴	دیپلم	خانه دار	دیپلم	آزاد
۵	لیسانس	خانه دار	فوق لیسانس	مدیر مالی
۶	دیپلم	خانه دار	دیپلم	راننده

این فاز هر هفته ارزیابی های شدت لکنت (SR) و %SS توسط دو درمانگر ثابت آموزش دیده تعیین و ثبت گردید. در ادامه روند درمان به دلیل بعد مسافت در مورد یکی از نمونه ها، درمان از راه دور ارائه شد. در جلسات ابتدایی از مادر درخواست شد که در جلسات ابتدایی جهت آموزش دیدن در کلینیک حضور داشته باشد. بعد از آموزش دادن روش درمانی به مادر و کودک، درمانگر با استفاده از سیستم ارتباط از راه دور (Telehealth) با کودک در تماس بود. با توجه به موثر بودن چنین درمان هایی در کودکان مبتلا به لکنت [۲۱، ۲۰]، درمانگر از سیستم درمان از راه دور استفاده کرد. درمانگر از تماس تلفنی برای ارتباط با کودک به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه برای یک روز در هفته استفاده کرد.

مرحله ۱ b با رسیدن به معیار %SS کم تر از یک درصد و SR کم تر از ۱ برای ۳ هفته (در مقیاس ۰ تا ۹) در محیط کلینیکی تکمیل شد. در این مطالعه در صورتی که مراجعان به این معیار نرسند با در نظر گرفتن حداقل ۱۰ هفته درمانی میزان پیشرفت تا آخرین جلسه مورد بررسی قرار گرفت.

ابزار. در جلسه مصاحبه یک نمونه گفتاری شامل یک مکالمه ۱۰ دقیقه ای (حداقل ۳۰۰-۴۰۰ هجا) با ضبط صوت (SONY LCD-UX543) از کودک گرفته شد. مقیاس های اندازه گیری در مطالعه %SS و SR بود. جهت به دست آوردن %SS از یک نرم افزار دو دگمه ای استفاده گردید [۲۲]. یکی از دگمه ها در لحظه وقوع لکنت واضح و دیگری در لحظه وقوع روانی فشرده شد.

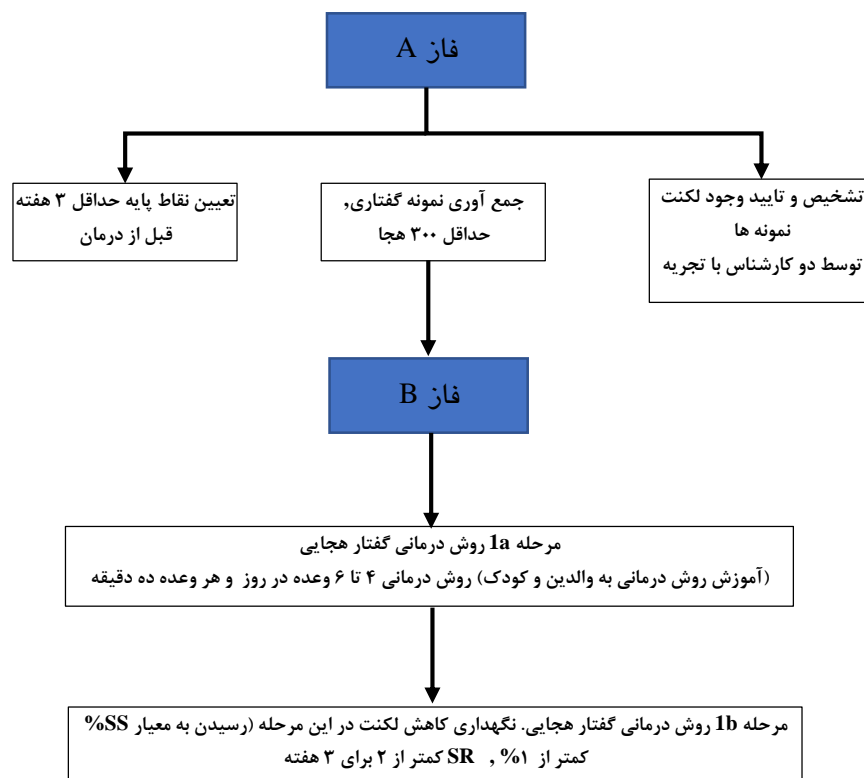
درمان. خلاصه درمان در شکل ۱ ذکر شده است. مطالعه حاضر شامل دو فاز A و B بود. فاز A مربوط به خط پایه و فاز B مربوط به درمان بود. فاز A شامل ارزیابی های خط پایه اول است که این فاز شامل جمع آوری نمونه گفتاری کودک در کلینیک برای تعیین نقاط خط پایه قبل از شروع به درمان است. نمونه های گفتاری حداقل ۳۰۰ هجایی با حداقل در ۳ هفته قبل از شروع درمان جمع آوری شد، تا زمانی که داده ها به خط ثابت برسد. %SS برای هر نمونه گفتاری توسط کارشناس آموزش دیده شده محاسبه گردید. شروع فاز B بر مبنای تعیین نقاط خط پایه ثابت در فاز A بود. برنامه درمانی در فاز B شامل دو مرحله بود. این فاز شامل a1 و b1 بود. در مرحله a ۱ چگونه روش هجایی با تقلید کردن به والدین و والدین آموزش داده شد. به این صورت که مانند آدم آهنی و با سرعت طبیعی، گفتار به صورت بخش بخش با استرس یکسان در تمام هجاها بیان شد. به ازای هر هجا یک ضربه روی میز توسط درمانگر زده شد. کودک بعد از انجام روش درمانی توسط کودک، توسط درمانگر تشویق شد. جلسات درمانی ۱ ساعت و هفته ای یک بار انجام گرفت. از فعالیت های مختلفی مانند نشان دادن تصاویر آشنا به کودک استفاده شد. از مادر خواسته شد که جلسات درمانی را به صورت ساختاریافته ۴ تا ۶ وعده و هر وعده ۵ الی ۱۰ دقیقه در منزل انجام دهد. بعد از این که کودک یاد گرفت در بافت های طبیعی مانند موقع صحبت کردن، خرید کردن، غذا خوردن و... نیز استفاده کند. در ضمن ویدئوهای تهیه شده از مادر و کودک در منزل توسط درمانگر جهت اطمینان از صحت انجام درمان بررسی گردید. در

۲۰ درصد از نمونه‌های گفتاری والدین و درمانگر (۱۰ نمونه ارزیابی قبل از درمان و ۲۲ نمونه حین درمان) را به صورت تصادفی انتخاب و مقدار درصد هجای لکنت شده (SS%) را محاسبه کردند. بدین صورت وابستگی بالایی بین SS% اصلی درمانگر و کارشناسان به دست آمد ($P < 0.001$ و $r = 0.97$).

برای به دست آوردن روایی بین مشاهده‌ای (intra-judge reliability) دو نفر کارشناسان گفتار و زبان به فاصله دو هفته بعد از کسب SS% اولیه، ۲۰ درصد از نمونه‌ها را برای کسب SS% محاسبه کرد. ضریب وابستگی پیرسون بین نتایج اولیه و ثانویه نیز بالا ($P < 0.001$ و $r = 0.95$) بود.

مقیاس‌های اندازه‌گیری. میزان شدت لکنت نمونه‌های گفتاری کودک قبل از شروع به درمان و نیز در حین درمان در کلینیک و نیز نمونه گفتاری کودک در منزل توسط درمانگر با دو مقیاس SS% و SR محاسبه شد. SS% با تقسیم تعداد هجاهای ناروان بر کل هجای نمونه گفتاری ضبط شده SS% محاسبه می‌شود [۲۳]. SR نیز مقیاس دیگر در این مطالعه، به عنوان یک مقیاس انتزاعی شامل رنج ۱۰ نمره‌ای (۱: عدم وجود لکنت، ۲: به شدت خفیف و ۱۰ به شدت شدید) بود [۲۴]. این مقیاس توسط درمانگر برای اطمینان از نزدیکی نمرات به هم گرفته می‌شد.

اعتبارسنجی. برای به دست آوردن روایی درون مشاهده‌ای (inter-judge reliability) دو نفر از کارشناسان گفتار و زبان،



شکل ۱. مرحله ۱ پروسه درمانی

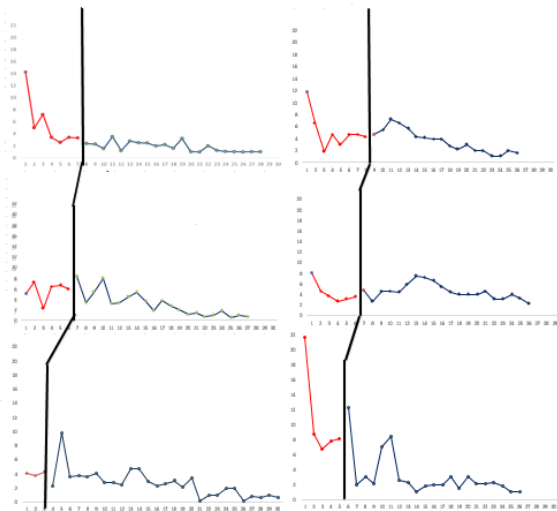
در کلینیک با حضور مادر و کودک، جلسه‌ای یک بار در هفته به مدت ۴۵ دقیقه انجام شد. بعد از آموزش روش در قالب ساختارمند به کودک توسط مادر و اطمینان از آموزش صحیح آن بعد از ۵ الی ۶ جلسه، از مادر خواسته شد که در قالب ساختارنیافته مانند غذا خوردن، خرید کردن و... با این روش با کودک صحبت کند. بعد از گذشت حدود ۱۲ جلسه درصدهای لکنت شده ۵۰ درصد کاهش نسبت به خط پایه داشت. هم‌چنین بعد از ۲۲ هفته، سیر نزولی شدت لکنت به صورت ثابت حفظ شد و فاز b1 با رسیدن به معیار کم‌تر از ۱ درصد هجای لکنت

نتایج

آنالیزها در این مطالعه با توجه به آنچه در مطالعات موردی مطابق با Visual Analysis بیان شده است، به جای تحلیل آماری، انجام می‌گیرد [۲۵].

شرکت‌کننده ۱ بعد از ۳ جلسه از فاز a1 وارد فاز b1 شد. ابتدا کودک در هفته دوم درمان یک افزایش ناگهانی در شدت لکنت داشت ولی بعد از آن نوسانات کاهش یا افزایش یافته SS% تا هفته حدوداً ۲۲ نشان داده شد. مطابق با گزارش مادر، کودک تمایلی به استفاده کردن از این روش نداشت. فاز b1 در ۲۷ هفته

شرکت‌کننده ۵ با بیش‌ترین میزان شدت لکنت در خط پایه نسبت به سایر کودکان در مطالعه مشاهده شد. کودک و مادر به صورت کلی ۲۱ هفته در محیط کلینیکی برای ارائه درمان توسط درمانگر حضور یافت. درمان هم در بافت ساختارمند و هم غیر ساختارمند در منزل ارائه شد. شدت لکنت در هفته اول و ششم به صورت ناگهانی افزایش یافت و تفاوت نوسان کاهش و افزایش لکنت در این کودک زیاد بود. میانگین شدت لکنت در خط پایه ۱۰/۵۷ بود که بعد از ۶ جلسه در تمامی جلسات، شدت لکنت به کم‌تر از ۵۰ درصد شدت خط پایه رسید. با این‌که فرد در فاز b1 به معیار زیر ۱ درصد شدت لکنت نرسید، اما در نهایت توانست تغییر قابل توجهی از شدت لکنت نسبت به خط پایه قبل از درمان داشته باشد. تغییر شدت لکنت مطابق شکل ۳ از نمونه‌های گرفته شده در منزل، در کودک ۵ تغییرات زیاد لکنت به همراه با قله‌های طولانی را نشان داد. کاهش شدت لکنت در چند جلسه پایانی نسبت به جلسات اولیه وجود داشت، اما از روند ثابتی پیروی نمی‌کرد.



شکل ۲. درصد هجای لکنت شده برای هر شرکت‌کننده در کلینیک. هر نقطه نشان دهنده یک نمونه ۱۰ دقیقه‌ای نمونه‌گفتاری در کلینیک است (محور افقی تعداد هفته‌های حضور در کلینیک و محور عمودی درصد هجای لکنت شده را نشان می‌دهد).

شرکت‌کننده ۶، ۲۰ جلسه به همراه مادر در کلینیک حضور داشت. بعد از ۳ جلسه آموزش توسط درمانگر کودک وارد فاز b1 شد. با توجه به شکل ۳ در هفته‌های هفتم و هشتم، افزایش شدت لکنت وجود داشت. تمرینات در منزل به صورت نامنظم در ۳ وعده و هر بار ۵ الی ۱۰ دقیقه انجام شد. میانگین شدت لکنت در خط پایه ۴/۲۳ بود و در تمامی جلسات تغییرات هر جلسه نسبت به جلسه قبل و بعد محسوس نبود و نمودار وی از

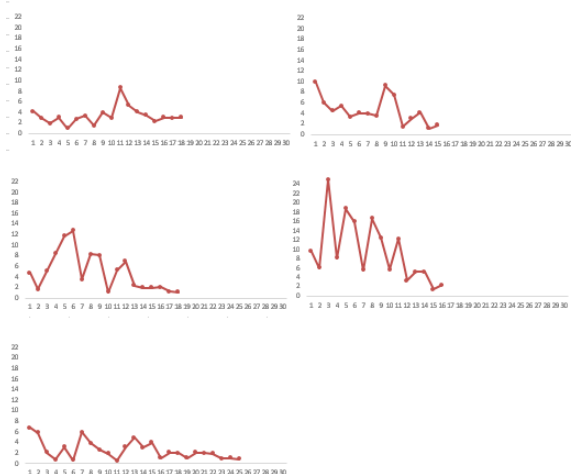
شده (SS%) و نیز SR کم‌تر از ۲ در محیط بالینی تکمیل گردید. بدین صورت میانگین درصد هجای لکنت شده قبل از درمان ۴ درصد بود که در فاز نهایی به کم‌تر به ۱ درصد رسید.

شرکت‌کننده ۲ به دلیل دوری راه از محیط کلینیک، ترجیح داده شد که درمان را از راه دور به صورت تلفنی پیگیری کند. بعد از آموزش‌هایی انجام شده در کلینیک کودک وارد فاز b1 شد. استرس در محیط خانواده، ترس از تاریکی و جدایی از مادر عوامل افزایش لکنت وی شناسایی شد. به صورت کلی روش درمانی ۳ بار در روز، هر بار ۵ الی ۱۰ دقیقه در بافت ساختارمند اجرا گردید. جلسات به مدت ۱۵ هفته پیگیری شد. میانگین شدت لکنت در خط پایه ۵/۱۸ بود که بعد از ۱۲ جلسه به کم‌تر از ۵۰ درصد میزان اولیه رسید. علی‌رغم نرسیدن به معیار زیر ۱ درصد در جلسات پایانی، کاهش لکنت در جلسات اولیه نسبت به شروع دیده شد.

در مراحل درمانی شرکت‌کننده ۳ مواردی از افزایش شدت لکنت در هفته‌های چهارم، هشتم، یازدهم و هجدهم ملاحظه شد. احتمالاً این افزایش شدت‌ها به دلیل تغییر در شرایط روحی وی ناشی از سرماخوردگی و تب بود. به صورت کلی سیر نزولی در مقایسه با جلسات اولیه با وجود نوسان در افزایش و کاهش شدت لکنت، وجود داشت. کلاً کودک و مادر ۲۱ هفته در کلینیک حضور یافتند. کودک بعد از ۴ جلسه آموزشی در محیط کلینیکی و گذراندن فاز a1، وارد فاز b1 شد. طبق گفته مادر کودک در بافت‌های ساختارمند بیش‌تر از بافت‌های ساختارنیافته از این روش استفاده می‌کند. حدوداً بعد از ۱۱ جلسه، بیش از ۵۰ درصد کاهش شدت لکنت نسبت به خط پایه به دست آمد. میانگین درصد هجای لکنت شده قبل از درمان ۵/۵ بود که در نهایت بعد از گذشت ۱۴ هفته به کم‌تر از ۱ درصد رسید.

در شکل ۲ کودک ۴، مواردی از افزایش ناگهانی شدت لکنت در هفته اول، چهارم، دوازدهم و یازدهم ملاحظه گردید. درمانگر در ۳ جلسه، روش درمانی را در فاز a1 آموزش داد. کودک ۱۷ هفته را در فاز b1 در محیط بالینی گذراند. به دلیل ارتباط کلامی کم‌تر با مادر، از خواهر خواسته شد که روش درمانی را با وی اجرا کند. اما تنها در بافت ساختارمند این روش اجرا گردید. علی‌رغم افزایش و کاهش نوسانات لکنت در درمان، سیر نزولی شدت لکنت در جلسات پایانی مشاهده شد. در این مراجع تنها در بافت ساختارمند طول جملات به ۴ کلمه رسید. میانگین شدت لکنت در خط پایه ۵/۵۸ بود که بعد از حدود ۱۲ جلسه، شدت لکنت به کم‌تر از ۵۰ درصد میزان خط پایه رسید. میانگین شدت لکنت کودک در تمامی نمونه‌های منزل بیش‌تر از شدت لکنت در کلینیک بود. همان‌گونه که مادر بیان داشت در منزل وقت زیادی برای انجام روش با کودک گذاشته نشد.

روند ثابتی پیروی نکرد. اما در جلسات انتهایی نسبت به ابتدایی سیر نمودار به سمت پایین می‌باشد.



شکل ۳. درصد هجای لکنت شده برای هر شرکت کننده. هر نقطه نشان دهنده درصد هجای لکنت شده مطابق با نمونه گفتاری ضبط شده توسط مادر در منزل) محور افقی تعداد هفته‌های حضور در کلینیک و محور عمودی درصد هجای لکنت شده را نشان می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این مطالعه بررسی اثربخشی مداخله اولیه با استفاده از گفتار سیلابیک در فاز یک بر کاهش شدت لکنت در کودکان پیش‌دبستانی بود. نتایج مطالعه حاضر هم‌راستای سایر مطالعات بود، با این تفاوت که مطالعه حاضر با تعداد بیشتری از شرکت‌کنندگان نسبت به مطالعه Coppola و Yairi انجام گرفت. علی‌رغم این‌که Trajkovski اثربخشی مثبت درمان سیلابیک را شرایط غیرساختارمند و غیر کلینیکی نشان داد و بیان شد بعد از حدود ۶ الی ۷ جلسه کودکان به معیار زیر یک درصد رسیدند [۱۵،۸]. در مطالعه حاضر کفایت درمانی روش سیلابیک، که تنها در دو شرکت‌کننده اول بعد از ۲۲ هفته و شرکت‌کننده سوم بعد از ۱۸ هفته به معیار زیر یک درصد دست یافتند، به اثبات رسید. در این دو کودک به نظر می‌رسد که در جلسات پایانی میزان %SS آن‌ها در منزل نیز ثبات بیشتری داشته است. در این مطالعه علاوه بر محاسبه %SS در کلینیک، %SS در منزل نیز بررسی شد. نمونه‌های گفتاری گرفته شده در منزل شواهدی بر کاهش شدت لکنت بود. بنابراین می‌توان ملاحظه کرد که روش درمانی گفتار هجایی علاوه بر محیط بالینی، در منزل نیز قابل اجرا می‌باشد و روشی تاثیرگذار در کاهش شدت لکنت در موقعیت‌های مختلف برای کودک است. اما %SS نمونه‌های گفتاری منزل نسبت به جلسات بالینی نوسانات بیشتری داشت و میزان کاهش %SS در محیط بالینی ثبات بیشتری داشت. احتمالاً به دلیل کنترل شرایط بالینی نسبت به محیط منزل و کم بودن شدت استرس‌ها در محیط بالینی از جمله کوتاه بودن جملات، تنش کم‌تر در محیط، کاهش

%SS در محیط کلینیکی با ثبات‌تر بود. شاید به همین دلیل ارزیابی‌های مبتنی بر بالین را اندازه‌گیری معتبرتری در نظر می‌گیرند [۲۶]. به ویژه در مورد کودکان ۳ و ۵ تاثیر استرس‌های محیطی و تنش‌ها، افزایش احتمالی %SS را در محیط منزل پیش‌تر می‌کرد. یکی از شرایط کنترل شده در محیط کلینیکی در این مطالعه، پیشرفت ساختارمند یافت گفتاری از کلمه به عبارت‌ها و جملات پیچیده بود.

به صورت کلی در ۵ نفر از مراجعین (کودکان ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵) کاهش بیش از ۵۰ درصد شدت لکنت بعد از چندین جلسه به صورت ثابت در کلینیک ملاحظه شد. در بین این شرکت‌کنندگان، کودک ۵ بیش‌ترین میزان تغییر شدت لکنت را نسبت به جلسات اولیه داشت. از آن‌جا که عوامل محیطی از جمله استفاده از ساختار نحوی ساده‌تر و کوتاه‌تر، کاهش سرعت گفتار و نوبت‌گیری در کاهش میزان لکنت موثر می‌باشد [۲۷]، در مطالعه حاضر این احتمال وجود داشت که به علت عدم رعایت کامل این نکات در حین درمان توسط مادران در شرایط کنترل‌نشده منزل مانند محیط منزل این کفایت درمانی کم‌تر از محیط بالینی بود. به ویژه در مراجع ۵ این تفاوت بین محیط بالینی و منزل بیش‌تر بود. طبق گزارش مادر از طرفی عوامل محیطی و استرس‌ها و از طرف دیگر عدم استفاده از برنامه درمانی به صورت منظم در منزل، احتمالاً فاکتورهای موثر بر افزایش اختلاف شدت لکنت بین منزل و محیط بالینی بود. گاهی شرایط کنترل شده درمان مستقیم برای برخی کودکان مانند کودک ۲ که به دلیل عدم امکان حضور در کلینیک، امکان‌پذیر نبود و این شرایط باعث کاهش اثرات درمانی می‌شد. در این موارد اگر چه درمان از راه دور می‌تواند از نظر کاهش هزینه‌ها و کاهش رفت و آمد برای خانواده‌ها مقرون به صرفه باشد لیکن علی‌رغم ارزشمند بودن سیستم telecommunications در اختلالات گفتاری مانند لکنت، طرفی مدیریت درمان از این طریق کنی دشوار است [۲۱]. این مطالعه نیز برای اولین بار با کاربرد درمان سیلابیک در یک کودک با استفاده از این سیستم، کفایت مثبت درمان را به اثبات رساند.

به صورت کلی کاهش شدت لکنت احتمالاً به واسطه سادگی اجرای این روش درمانی و جذابیت آن برای کودکان پیش‌دبستانی، به وقوع پیوست.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت که روش درمانی گفتار هجایی می‌تواند روشی مناسب برای کودکان پیش‌دبستانی باشد. همچنین اضافه کردن فاکتورهای موثری هم‌چون شرایط ساختارمندتر و استفاده والدین از این روش به صورت منظم در منزل می‌تواند عاملی در تاثیرگذاری بیش‌تر این روش بر کودکان دارای لکنت بود.

[8] Trajkovski N, Andrews C, Onslow M, Packman A, O'Brian S, Menzies R. Using syllable-timed speech to treat preschool children who stutter: A multiple baseline experiment. *J Fluency Disord* 2009; 34: 1-10.

[9] Yairi E, Ambrose NG. Early childhood stuttering I: Persistency and recovery rates. *J Speech Lang Hear Res* 1999; 42: 1097-1112.

[10] Rezai H, Mohseni MT, Rezapour Mirsaleh Y, Sadollahi A, Ghorbani R. Role of metacognitive beliefs in prediction of anxiety level and stuttering severity in people with stuttering. *Koomesh* 2014; 16: 14-22.

[11] Packman A, Onslow M, van Doorn J. Prolonged speech and modification of stuttering: Perceptual, acoustic, and electroglottographic data. *J Speech Hear Res* 1994; 37: 724-737.

[12] Jakšić SJ, Onslow M. The science and practice of stuttering treatment: A symposium: Wiley-Blackwell; 2012: 32: 256-276.

[13] Jakšić SJ, Onslow M. *The Science and Practice of Stuttering Treatment: A Symposium*: John Wiley & Sons; 2012: 35: 230-247.

[14] Van Riper C. *The treatment of stuttering*: Oxford. Prentice Hall; 1973: 56: 136-167.

[15] Trajkovski N, Andrews C, O'Brian S, Onslow M, Packman A. Treating stuttering in a preschool child with syllable timed speech: A case report. *Behav Change* 2006; 23: 270-277.

[16] Trajkovski N, Andrews C, Onslow M, O'Brian S, Packman A, Menzies R. A phase II trial of the Westmead Program: Syllable-timed speech treatment for pre-school children who stutter. *Int J Speech Lang Pathol* 2011; 13: 500-509.

[17] Andrews C, O'Brian S, Harrison E, Onslow M, Packman A, Menzies R. Syllable-timed speech treatment for school-age children who stutter: A phase I trial. *Lang Speech Hear Serv Sch* 2012; 43: 359-369.

[18] Andrews C. Syllable timed speech treatment for school-age children who stutter 2014; 14: 211-218.

[19] de Sonnevile-Koedoot C, Stolk E, Rietveld T, Franken M-C. Direct versus indirect treatment for preschool children who stutter: The RESTART randomized trial. *PLoS One* 2015; 10: e0133758.

[20] Lowe R, O'Brian S, Onslow M. Review of telehealth stuttering management. *Folia Phoniatri Logop* 2013; 65: 223-238.

[21] Kully D. Telehealth in speech pathology: Applications to the treatment of stuttering. *J Telemed Telecare* 2000; 6: 39-41.

[22] Stuttering Counter (Mobile application software) Retrieved from <https://cafebazaar.ir/developer/824308112923/?l=en>; 2016.

[23] Kingston M, Huber A, Onslow M, Jones M, Packman A. Predicting treatment time with the Lidcombe Program: Replication and meta-analysis. *Int J Lang Commun Disord* 2003; 38: 165-177.

[24] Karimi H, O'Brian S, Onslow M, Jones M, Menzies R, Packman A. Unscheduled telephone calls to measure percent syllables stuttered during clinical trials. *J Speech Lang Hear Res* 2013; 56: 1455-1461.

[25] Kratochwill TR, Hitchcock J, Horner R, Levin JR, Odom S, Rindskopf D, et al. Single-case designs technical documentation. *What works Clearinghouse* 2010; 34: 1-23.

[26] Andrews G, Craig A. Stuttering: Overt and covert measurement of the speech of treated subjects. *J Speech Hear Disord* 1982; 47: 96-99.

[27] Hoff E. How social contexts support and shape language development. *Dev Rev* 2006; 26: 55-88.

[28] Nelson L, Gregory H. Language formulation related to disfluency and stuttering. *Stuttering therapy: Prevention and intervention with children* 1986; 12: 19-38.

محدودیت: با توجه به نوع مطالعه و طولانی بودن زمان آن، مشکل در جلب نظر مراجعان و خانواده آنها برای شرکت و باقی ماندن در مطالعه از محدودیت‌های این مطالعه بود. از سوی دیگر امکان بررسی دقیق و کنترل کامل مادران در اجرای درمان در منزل و نیز کنترل فاکتورهای محیطی وجود نداشت و این موارد امکان تعمیم نتایج را محدود می‌سازد.

پیشنهادات: پیشنهاد می‌گردد مطالعه در بازه زمانی طولانی‌تر با تعداد بیماران بیش‌تری انجام گیرد. همچنین از مقیاس‌های ارزیابی بیش‌تری جهت ارتقای بررسی نتایج اثر درمانی در لکنت استفاده گردد. همچنین استفاده از مترونوم در شرایط آزمایشگاهی نتایج دقیق‌تری را در مطالعات نشان خواهد داشت. همچنین پیشنهاد می‌گردد که کفایت درمانی در فاز دوم و در دوره‌های Follow up با تعداد بیش‌تری از کودکان پیش‌دبستانی با درمان اولیه، مورد بررسی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که برای اجرای این مطالعه حمایت مالی کردند، سپاسگزاری می‌گردد. همچنین از همکاری آقای Jean Dennis Saintvil در ویراستاری مقاله و همچنین افراد شرکت کننده تشکر و قدردانی می‌نمایم.

منابع

- [1] Alm PA. Stuttering and the basal ganglia circuits: a critical review of possible relations. *J Commun Disord* 2004; 37: 325-369.
- [2] Craig A, Hancock K, Tran Y, Craig M, Peters K. Epidemiology of stuttering in the community across the entire life span. *J Speech Lang Hear Res* 2002; 45: 1097-1105.
- [3] Ingham JC. Evidence-based treatment of stuttering: I. Definition and application. *J Fluency Disord* 2003; 28: 197-207.
- [4] Bloodstein O. Some empirical observations about early stuttering: A possible link to language development. *J Commun Disord* 2006; 39: 185-191.
- [5] Lu C, Peng D, Chen C, Ning N, Ding G, Li K, et al. Altered effective connectivity and anomalous anatomy in the basal ganglia-thalamocortical circuit of stuttering speakers. *Cortex* 2010; 46: 49-67.
- [6] Toyomura A, Fujii T, Kuriki S. Effect of external auditory pacing on the neural activity of stuttering speakers. *Neuroimage* 2011; 57: 1507-1516.
- [7] Fransella F. The "rhythm effect" in stuttering as a function of predictability of utterance. *Behav Res Ther* 1971; 9: 265-271.

Effectiveness of the Westmead therapeutic method on preschool children with stuttering

Zahra Ilkhani (M.Sc)¹, Bijan Shafiee (Ph.D)^{*2}, Narges Jafari (Ph.D)³, Shakiba Hadian Dehkordi (B.Sc)³

1- Speech Therapy, Isfahan University of Medical sciences, Isfahan, Iran

2- Speech Therapy, Musculoskeletal Research Center, Isfahan university of Medical sciences, Isfahan, Iran

3- Speech Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation sciences, Tehran, Iran

* Corresponding author. +98 9133277196 shafiei_al@yahoo.com

Received: 17 May 2018; Accepted: 15 Jun 2019

Introduction: It has been well established that early intervention programs for preschool children are both effective for decreasing the potential problems in adulthood and also for preventing from chronic stuttering. Syllable-time speech therapeutic method is considered as an effective method in these children. The present study investigated the effectiveness of the Westmead therapeutic method on preschool children with stuttering.

Materials and Methods: Six children who had stuttering with an age range of 3 to 6 years old, participated in this study. The measurement indicator of stuttering severity was percentage syllables stuttered (%SS). Initially, during stage 1, a parents and their children were trained to implement treatment approach. The treatment was carried out by mothers at home for around 4 to 6 times during a day. Treatment was implemented using a syllable by syllable method on a habitual speech rate, which lasted at least 10 weeks.

Results: Outcome were analyzed using the visual analysis method. Thirty-three of participants were able to reach second phase in the first level of treatment. Five children achieved an average percent of syllables stuttering below 50%, after approximately 10 therapeutic sessions. Remarkably, samples provided by mothers at home, proved these clinical reduction results.

Conclusion: As this study indicated, even first phase of syllabic speech therapeutic approach can be considered as an effective method to reduce stuttering events in preschool children.

Keywords: Child, Preschool, Speech Therapy, Stuttering, Early Intervention.
