

لکنت زبان علل ناشناخته، در جستجوی درمان

مهندس امین اسلامی^{۳۵}، شبنم امیری^{۳۶}، دکتر منصوره تقاء^{۳۷}، دکتر وحید اسلامی^{۳۸}

فصلنامه علوم مغز و اعصاب ایران، سال هشتم، شماره ۲۵، بهار ۱۳۸۸، ۴۷۶-۴۸۶

چکیده

سابقه و هدف: گفتار فرآیند ساده ای نیست. گفتار نیازمند حرکات هماهنگ، سریع و ظریف اندام‌های گویایی نظیر زبان، لب‌ها، فک، حنجره و تارهای صوتی و دندان دارد. علاوه بر این، زمان بندی دقیق عضلات برای تنفس و تولید صوت جهت گفتار ضروری است. عوامل زیادی می‌توانند این فرآیند را مختل نمایند. لکنت زبان که بعنوان تکرار یا کشیدن غیر ارادی صداها یا هجاها شناخته می‌شود، یکی از آنهاست.

روش بررسی: این مطالعه از نوع مروری بوده که بر اساس پیش زمینه و دانش قبلی مولفین و بررسی مقالات موجود و در نهایت بحث و جمع بندی آنها تهیه گردید.

یافته‌ها: لکنت زبان را می‌توان به سه نوع تقسیم نمود: لکنت زبان با منشاء رشد (اولیه)، لکنت زبان با منشاء عصبی (ثانویه)، لکنت زبان با منشاء روانی. علت یا علت‌های دقیق لکنت زبان هنوز ناشناخته است. پیشامدها و حوادث خاص در زندگی افراد مستعد لکنت، می‌تواند باعث بروز این اختلال شود. هنگامی که لکنت شروع شد، عوامل دیگر می‌تواند منجر به ادامه یافتن و یا حتی تقویت آن شود.

نتیجه‌گیری: در حال حاضر درمان قطعی برای لکنت زبان وجود ندارد. چراکه ماهیت دقیق بروز این اختلال هنوز ناشناخته است. اما مداخله سریع و پیگیر می‌تواند لکنت را بطور کامل کنترل نماید و در نتیجه حاصل یک گفتار طبیعی و روان باشد.

واژگان کلیدی: لکنت زبان اولیه، لکنت زبان ثانویه، علل ایجاد، رفتارهای جانبی، شیوه‌های درمان

³⁵ مهندس پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، biomedical_dept@yahoo.com

³⁶ آسیب شناس گفتار و زبان، State University of New York

³⁷ مشخص مغز و اعصاب، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

³⁸ دستیار قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مقدمه

گفتار فرآیند ساده‌ای نیست. گفتار نیازمند حرکات هماهنگ، سریع و ظریف اندام‌های گویایی نظیر زبان، لب‌ها، فک، حنجره و تارهای صوتی و دندان دارد. علاوه بر این، زمانبندی دقیق عضلات برای تنفس و تولید صوت جهت گفتار ضروری است. عوامل زیادی می‌توانند این فرآیند را مختل نمایند.

اکثر کودکان در سن ۲ تا ۵ سالگی که دامنه واژگانی لغات آنها به سرعت در حال گسترش است، ممکن است نوعی اختلال در گفتار را تجربه می‌کنند. این اختلال هنگامی اتفاق می‌افتد که کودک، در کنار هم قراردادن صداها بمنظور تولید کلمات دچار مشکل می‌شود. لکنت زبان یکی از چندین اختلال در روانی^۱ گفتار است که در فرد باقی مانده و مزمن می‌شود. نسبت آن در کودکی و هنگام شروع در پسران ۲ برابر دختران است، اما بدلیل اینکه درصد بهبودی دختران بیش از پسران می‌باشد، نسبت پسر به دختر در بزرگسالی ۴ به ۱ می‌شود.

لکنت زبان^۲ بعنوان "تکرار یا کشیدن غیر ارادی صداها یا هجاها که معمولاً در آغاز کلمه است و یا انسداد و توقف^۳ ناگهانی اندام‌های گویایی"، شناخته می‌شود (م-م - ماشین). این تکرار و کشیدن کلمات اغلب همراه با رفتارهای جانبی است که وقوع مکرر آن لکنت زبان نامیده می‌شود. در کنار سایر اختلال‌های گفتار، لکنت معمولاً دارای علائم و نشانه‌های زیر است:

- تکرار متناوب صداها، هجاها، واژه‌ها^۴، کلمات و عبارات
- تکرار هجاها به نحوی که صدای "اوه" جایگزین صدای صحیح در کلمه می‌شود (په- په- پلو بجای پ- پ- پلو).

- کشیدن مکرر صداها که مدت زمان آنها از حد طبیعی بیشتر است.
- لرزش عضلات اطراف دهان و فک در طول صحبت
- افزایش بلندی صدا در طول کشیدن آنها
- تنش و تقلا در هنگام بیان کلمات خاص
- خودداری یا تاخیر در بیان کلمات خاص
- توقف ناگهانی اندام‌های گویایی در تولید صداها یا گفتاری (گیر یا block)

۲- انواع لکنت زبان

۱-۲ لکنت زبان با منشاء رشد^۵ (اولیه)

این نوع، شایعترین نوع لکنت است. همانطور که در مقدمه اشاره شد، معمولاً در کودکان بین ۲ تا ۵ سال که در حال گسترش مهارت‌های گفتاری‌شان هستند، دامنه واژگان محدود کودک به او اجازه نمی‌دهد تا آنچه می‌خواهد براحتی بیان کند. در صورتی که این اختلال گفتار تا سن مدرسه و بالاتر ادامه پیدا کند، تبدیل به لکنت می‌شود. میزان شیوع این نوع لکنت در کودکان حدود ۵٪ است، اما حدود ۸۰٪ آنها با رسیدن به سن مدرسه بهبود می‌یابند و در نتیجه ۱٪ جمعیت بزرگسالان دارای این اختلال هستند. (۳ میلیون نفر در آمریکا و ۵۵ میلیون نفر در کل دنیا)

در این مقاله بدلیل اینکه اکثریت غالب لکنت زبان از این نوع می‌باشد، مباحث مربوط به آن بیشتر مورد توجه قرار گرفته است.

۲-۲ لکنت زبان با منشاء عصبی^۶ (ثانویه)

این نوع لکنت، هنگامی بروز می‌کند که مغز قادر به هماهنگی اجزاء مختلف گفتار شامل اعصاب و عضلات نیست. لکنت با منشاء نوروزنیکی ممکن است در پی یک سکتة یا آسیب مغزی رخ دهد. در این نوع

^۱ Fluency^۲ Stuttering^۳ block^۴ vowel^۵ Developmental stuttering (DS)^۶ Neurogenic stuttering

این نقصان هماهنگی می‌تواند ناشی از عدم بلوغ باشد یا بوسیله یک بیماری نوروزنیک ایجاد شده باشد.

۳-۳ ژنتیک

شواهدی وجود دارد که یکی از زمینه‌های بروز لکنت، عوامل ژنتیکی است. بعضی از تحقیقات مشخص کرده‌اند که لکنت در درون خانواده‌های خاص بروز بیشتری دارد.

۳-۴ روش تربیت فرزند

پدر و مادر نقش بسیار مهمی در گفتار کودک و رشد او دارند. روش ارتباط با کودک بسیار مهم است. کودکی که دارای لکنت است، نیاز به تحمل و تشویق بیشتری دارد. هرچه پدر و مادر لکنت فرزندشان را بیشتر درک کنند، بهتر می‌توانند به او کمک نمایند. با صبر و تحمل و فهم بهتر، والدین احساس یأس و ناراحتی همراه لکنت کودک را می‌توانند کاهش دهند و او را تشویق نمایند تا با دیگران ارتباط برقرار نماید. برخورد ناصحیح والدین با فرزندان یا محیط خانوادگی نامطلوب و بطور خلاصه شیوه رشد کودک می‌تواند در بروز یا تقویت لکنت تاثیر چشمگیری بگذارد.

۳-۵ اضطراب و استرس

اضطراب و استرس یکی از اصلی‌ترین عواملی است که می‌تواند در بروز یا تقویت لکنت نقش داشته باشد. هنگامی که کودک برای بیان جمله یا کلمه مناسب تحت فشار قرار می‌گیرد یا مؤاخذه می‌شود، اضطراب او و در نتیجه لکنتش افزایش می‌یابد.

۴- ویژگی‌ها و علائم مشاهده شده در لکنت زبان

همانطور که قبلاً اشاره شد، تا کنون علل قطعی بروز لکنت ناشناخته است. اما مطالعاتی که در جهت پی بردن به ماهیت این عارضه انجام شده، نکات قابل توجهی را در مورد لکنت زبان ارائه نموده است که می‌توان آنها را به چند دسته تقسیم‌بندی نمود که در زیر اشاره شده است. ضروری است به این نکته توجه

برخلاف نوع اول که لکنت معمولاً در آغاز کلمه روی می‌دهد، ممکن است در هر جای کلمه رخ دهد و همچنین هنگام همخوانی، آوازخواندن و یا تکرار یک پاراگراف بروز کند، در حالیکه همانطور که در قسمت (۲-۴) اشاره خواهد شد، در این حالت لکنت نوع اولیه بطور قابل توجهی کاهش می‌یابد. علاوه بر این در لکنت زبان با منشاء عصبی، حرکتهای مشهود در چهره و حالت ترس یا اضطراب کمتر دیده می‌شود.

۳-۲ لکنت زبان با منشاء روانی^۱

این نوع نادر لکنت ممکن است در افرادی باشد که دارای بیماری‌های روانی هستند یا آنهایی که یک تنش شدید روانی را تجربه کرده‌اند.

۳- علل لکنت زبان

علت یا علت‌های دقیق لکنت زبان هنوز ناشناخته است. پیشامدها و حوادث خاص در زندگی افراد مستعد لکنت، می‌تواند باعث بروز این اختلال شود. هنگامی که لکنت شروع شد، عوامل دیگر می‌تواند منجر به ادامه یافتن و یا حتی تقویت آن شوند. عواملی که برای بروز یا تقویت این اختلال پیشنهاد می‌شوند، شامل عوامل نورو فیزیولوژی، ژنتیک، نحوه رشد کودک و محیط خانواده است، که در زیر به آنها اشاره شده است.

۳-۱ رشد و تکامل سریع زبان

همانطور که اشاره شد، رشد و تکامل سریع زبان در طول سال‌های پیش از دبستان یک علت شایع است. کودک افکار زیادی برای بیان دارد و بسرعت تصمیم می‌گیرد که چه کلمه‌ای را برای بیان آنچه که می‌خواهد بگوید، استفاده کند.

۳-۲ عدم هماهنگی اندام‌های گویایی

علت دیگر، عدم هماهنگی در حرکت لب‌ها، زبان، فک و تارهای صوتی است که برای گفتار مورد نیاز است.

¹ Psychogenic stuttering

- نمود که بدلیل ماهیت ناشناخته لکنت، موارد ذیل بعنوان تئوری مطرح هستند. تاکنون تئوری‌های مختلفی ارائه شده‌اند که بعضی از آنها با مرور زمان رد شده یا اصلاح گردیده‌اند.
- ۱-۴ ویژگی‌ها و علائم نورولوژیک مشاهده شده در لکنت
- اختلال در سیستم کنترل حرکتی گفتار^۱ که ممکن است این اختلال بطور ناگهانی شروع شده یا به تدریج پیشرفت نماید.
- در گفتار روان، نواحی سمت چپ پیشانی مغز^۲ قبل از نواحی مرکزی که مسئول اجرای عمل گفتار هستند، درگیر برنامه‌ریزی گفتار می‌شوند. در حالیکه این الگو در افراد دچار لکنت وجود ندارد یا کاملاً برعکس است.
- در افراد دچار لکنت، نیمکره راست مغز دچار بیش‌فعالی است و مشکل زمان‌بندی بین کورتکس پیشانی و مرکزی نیمکره چپ وجود دارد. همچنین بخش حرکتی و پیش حرکتی مغز که مسئول حرکات ظریف و پیچیده مانند حرکت لب‌ها و زبان است، دچار اختلال می‌باشند.
- اختلال در بخش سفید مغز در منطقه شیار مرکزی یا Rolandic که منجر به اختلال در یکپارچگی اطلاعات حسی و حرکتی و در نتیجه اختلال در تولید گفتار می‌گردد.
- تاخیر در برنامه‌ریزی حرکتی^۳ ناشی از تاخیر در یکپارچه سازی اطلاعات مربوط به حافظه که منجر به تکرار، کشیدن یا قطع گفتار (block) می‌شود. نوع لکنت بستگی به درگیر شدن هریک از اندام‌های گفتاری دارد.
- کاهش غلبه نیمکره چپ مغز و در نتیجه بیش‌فعالی حرکتی و پیش حرکتی نیمکره راست.
- اختلال در کنترل حرکتی گفتار
- کندی زمان واکنش در وظایف تصمیم‌گیری پیچیده
- اختلال در کنترل شنیداری گفتار توسط خود شخص^۴
- اختلال در هماهنگی بین برنامه‌ریزی و تولید گفتار
- اختلال در نواحی مختلف مربوط به گفتار در نیمکره چپ مغز که بر عملکرد کورتکس حرکتی و پیش حرکتی تاثیر می‌گذارد.
- کاهش قابل توجه در میزان متابولیسم منطقه‌ای گلوکز در نواحی Broca, Wernicke, لب پیشانی^۵ و left caudate
- در یک گفتار همراه با لکنت، نواحی قدامی مغز^۶ که در تنظیم عملکرد حرکتی گفتار نقش دارند، فعالیت متناسبی ندارند. نواحی Post Rolandic که در ادراک و پردازش اطلاعات حسی نقش دارند، نیز تقریباً غیرفعال هستند.
- نیمکره راست و چپ مغز در تولید علائم لکنت نقش متمایز و حتی متضاد بازی می‌کنند. بنظر می‌رسد فعالیت نواحی نیمکره چپ با تولید گفتار همراه با لکنت مرتبط باشد. در حالیکه فعالیت نیمکره راست ممکن است به فرآیندهای جبران‌کننده کاهش علائم لکنت مرتبط باشد.
- بیش‌فعالی دوپامین ممکن است در تولید نشانه‌های لکنت نقش داشته باشد. به همین دلیل اکثر داروهای مورد استفاده در کنترل لکنت بعنوان آنتاگونیست دوپامین هستند.
- هسته‌های قاعده‌ای (گانگلیون) که حاوی بطور خاص در تولید نشانه‌های لکنت درگیر باشد. چراکه این بخش در طول تولید گفتار همراه با لکنت بطور غیر طبیعی، فعال است. همچنین

¹Speech-motor system²Left frontal³Motor plan⁴Auditory self-monitoring⁵Frontal pole⁶Fore brain

- در توجیه کاهش لحظه‌ای لکنت در اثر آواز خواندن، همخوانی و نجوا کردن می‌توان به این نکته اشاره کرد که تمام این روش‌ها متاثر از یک سیگنال خارجی هستند (بعنوان مثال سایر خوانندگان در یک همخوانی) که به سیستم تولید گفتار از طریق کورتکس شنیداری مربوط می‌شود. بنابراین ممکن است که این سیگنال تنظیم کننده خارجی به نواحی مرکزی تولید گفتار مغز رسیده و قادر باشد فعالیت ناهماهنگ نواحی پیشانی برنامه‌ریزی کننده گفتار و نواحی حرکتی را بوسیله یک ورودی مشترک دوباره هماهنگ سازد. عبارت دیگر این سیگنال خارجی بعنوان یک پیس میکر خارجی عمل کند.
 - روان صحبت کردن به فرد اعتماد بنفس می‌دهد و به همین ترتیب فردی که اعتماد بنفس بیشتری دارد، روان تر صحبت می‌کند.
 - هنگامی که این افراد با یک الگوی برخلاف عادت خود صحبت می‌کنند، لکنت شان کم یا بطور کلی ناپدید می‌شود. زیرا صحبت کردن برخلاف الگوی عادت نیازمند به ساختن گفتار است.
 - افراد دچار لکنت (PWS)^۱ در تکرار کلماتی که می‌شنوند، کمتر دچار لکنت می‌شوند.
 - هنگامی که فرد دچار لکنت یک پاراگراف را به تکرار می‌خوانند، یک کاهش پیش رونده در میزان لکنت وجود دارد. اگرچه این کاهش بعد از چهار یا پنج بار به بیشترین میزان خود (حد اشباع) می‌رسد. در توضیح این مساله چنین بیان می‌شود که خواندن‌های پیشین، برنامه حرکتی گفتار را برای تولید کلمات تکرارهای بعدی در ذهن ثبت می‌کند (adaptation effect).
- ۴-۳ رفتارهای جانبی
- این هسته‌ها در تنظیم فعالیت‌های حرکتی از جمله گفتار و بخصوص در آغاز آن، مؤثر شناخته می‌شوند. سایر شواهد شامل مطالعات آسیب شناسی، ژنتیک و تغییرات رشد یافته در سیستم اعصاب احتمال نقش هسته‌های قاعده‌ای (گانگلیون) در لکنت را تقویت می‌کند.
 - نقش سیستم سروتونین در تولید لکنت نیز پیشنهاد شده است. داروهای جلوگیری کننده از باز جذب سروتونین (SSRI) در درمان نشانه‌های obsessive-compulsive که به نوعی در لکنت نیز دیده می‌شود، بنظر می‌رسد موثر باشد.
 - در مطالعات visual EEG، به میزان قابل توجهی higher parieto-occipital slow waves و slower fronto-central asynchronic waves دیده شده است. همچنین در تجزیه تحلیل QEEG، افزایش قابل توجه فعالیت امواج دلتا بخصوص در نواحی سمت راست پیشانی و کاهش فرکانس امواج آلفا در نواحی bi-frontal دیده شده است.
 - در حالت طبیعی حجم لوب prefrontal راست از چپ و حجم لوب occipital چپ از راست بیشتر است. در افراد دچار لکنت این پدیده معمولاً دیده نمی‌شود.
- ۴-۲ پدیده های کاهش دهنده یا افزایش دهنده لکنت زبان
- افرادی که دچار لکنت هستند، معمولاً هنگام آواز خواندن، نجوا کردن، همخوانی و یا هنگامی که نمی‌توانند صدای خودشان را بشنوند، بندرت دچار لکنت می‌شوند.

¹Person Who Stutter

درمان برای بزرگسالان مشکل تر است، زیرا الگوی لکنت در آنها ریشه دار شده است. بسیاری از کودکان به مرور زمان بدون درمان، لکنت را پشت سر می گذارند. اما با توجه به ماهیت متفاوت ظهور لکنت، پیش بینی بهبود خودبخودی آن مشکل است.

در حال حاضر درمان قطعی برای لکنت زبان وجود ندارد. چراکه ماهیت دقیق بروز این اختلال هنوز ناشناخته است. گرچه مداخله سریع و پیگیر می تواند لکنت را حتی بطور کامل کنترل نماید و در نتیجه حاصل یک گفتار طبیعی و روان باشد.

لکنت بعنوان یک رفتار قابل تغییر شناخته شده است. آسیب شناس گفتار و زبان تلاش می کند تا ناهماهنگی بین گفتار و تنفس را که در اثر لکنت ایجاد شده، اصلاح نموده تا در نتیجه شخص مجدداً به گفتار روان و بدون لکنت دست یابد. در طول برنامه درمانی شخص مبتلا به لکنت یاد می گیرد تا با روش های درمانی گوناگون، پدیده لکنت را در گفتار خود بطور ارادی کنترل نماید. اکثر برنامه های درمانی بر روی روش های خاص گفتار شامل کشیدن کلمات^۱، کاهش سرعت گفتار و شروع ملایم هر کلمه (وضعیت شل عضلات گفتار، پشتیبانی مناسب سیستم تنفسی جهت شروع گفتار، بازدم آرام و آهسته و شروع آرام اولین صدا) متمرکز شده اند. هدف این روش های درمانی، برنامه ریزی مجدد سیستم عضلات گفتاری جهت تولید یک گفتار روان بوسیله هماهنگی تنفس و تولید صداست. همچنین بطور همزمان بر روی عوامل روانی وابسته از جمله استرس و اضطراب و حذف رفتارهای جانبی نیز کار می شود و در واقع نوعی رفتار درمانی انجام می شود. از دیدگاه دیگر اقدامات مورد استفاده در اصلاح لکنت را می توان به سه گروه قبل از بروز لکنت^۲، حین لکنت^۳ و پس از آن^۴ تقسیم بندی نمود.

لکنت ممکن است به سادگی شروع شود. اما اکثر اوقات بعکس عملها، مکانیزم های دفاعی و روش های غلبه کننده مورد استفاده توسط فرد به یک مساله پیچیده تبدیل شود که درمان و کنترل آنرا دشوارتر می کند. علاوه بر این در نوجوانان و بزرگسالان مشکل های ارتباطی که لکنت زبان بوجود می آورد، سدی در برابر اجتماع و تحصیل و زندگی حرفه ای فرد قرار می دهد و می تواند مسأله را به مقدار زیادی پیچیده تر سازد. در بعضی موارد آسیب های روحی جدی مانند افسردگی و ترس از اجتماع نیز ممکن است وجود داشته باشد. در زیر به تعدادی از رفتارهای جانبی مشاهده شده در لکنت اشاره شده است.

- تنش و تقلا بطور مشهود در هنگام تولید گفتار
- حرکت غیرطبیعی سر یا اندام هنگام صحبت
- کاهش ارتباط چشمی حین صحبت
- تاخیر یا خودداری در بیان کلمات خاص
- بروز مشهود احساسات مانند خجالت، هیجانی شدن یا عصبانیت
- حرکت های غیرطبیعی و لرزش عضلات صورت و پلک زدن
- گرفتگی در عضلات گفتاری، تغییر در بلندی صدا
- ترس از اجتماع و افسردگی

۵- درمان و کنترل لکنت

در صورتی که اختلال در روانی گفتار بیش از ۶ ماه بطول انجامد، نیازمند مداخله آسیب شناس گفتار و زبان می باشد. تشخیص و کنترل زودهنگام اختلالات گفتاری در بهبود آن بسیار حیاتی است. هدف مداخله سریع درمانی، بوجود آوردن یک ساختار مناسب برای گفتار روان است، قبل از اینکه این اختلال گفتاری مزمن و ماندگار شود. به همین دلیل

¹ Prolongation

² Pre-block modification (preparatory set)

³ In-block modification (pull-out)

⁴ Post-block modification (cancellation)

- فیدبک شنیداری با تاخیر زمانی (DAF^۱) که صدای فرد را با تاخیر به گوش می‌رساند.
- فیدبک شنیداری با تغییر فرکانسی (FAF^۲) که زیر و بمی صدای فرد را با تغییر (کاهش یا افزایش) به گوش می‌رساند.
- فیدبک شنیداری با پوشش (MAF^۳) که یک موج سینوسی در فرکانسی که تارهای صوتی در حال ارتعاش هستند، در گوش تولید می‌کند.

در بعضی افراد استفاده از نوع اول و دوم فیدبک، لکنت را بطور لحظه‌ای در حالت طبیعی بین ۸۰-۷۰ درصد کاهش می‌دهد. اما استفاده از این تجهیزات به همراه سایر روش‌های درمانی، ممکن است باعث افزایش سرعت و کارایی درمان شود. مطالعات جهت بررسی دقیق مکانیسم اثر هر کدام از این روش‌ها و میزان ماندگاری آنها ادامه دارد. اندازه بعضی از این تجهیزات نظیر سمعک است بطوریکه می‌توان بدور گوش آویزان کرد و بعضی نیز جیبی هستند. سیستم خاص تلفن نیز طراحی شده است. همچنین برنامه‌ای وجود دارد که می‌توان آنرا بر روی کامپیوتر و یا تلفن همراه نصب کرد. نکته قابل توجه این است که استفاده از این تجهیزات در افراد سالم اثر عکس نشان داده و مشاهده شده که آنها در صحبت کردن دچار مشکل می‌شوند.

۲-۵ استفاده از داروها در درمان لکنت زبان

در مطالعات محدود میزان تاثیر داروها بر اساس تئوری‌های ارائه شده در بروز لکنت در دو گروه داروهای آنتاگونیست دوپامین و داروهای جلوگیری‌کننده از بازجذب سروتونین (SSRI) بررسی شده است. این داروها معمولاً دارای عوارض جانبی گاه جدی بوده و منجر به قطع مطالعات شده است.

در حال حاضر برنامه‌های درمانی متعددی وجود دارد. در اینجا به دو نوع آن اشاره می‌شود. در نوع اول که بصورت فشرده است، گاهی فرد در یک محل مقیم می‌شود و حداقل ۶ ساعت در روز و به مدت چند هفته با او تمرین می‌شود. در نوع دوم زندگی عادی فرد کمتر مختل می‌شود. اما تغییرات ممکن است آنقدر آهسته باشد که انگیزه‌اش را برای درمان از دست بدهد. در نوع اول از آنجا که فرد دائماً تحت کنترل است، امکان موفقیت در درمان بیشتر و شانس برگشت به حالت قبل کمتر است. در حالیکه در نوع دوم بدلیل آنکه فرد زندگی روزمره‌اش را ادامه می‌دهد، در صورتیکه انگیزه و پشتکار کمتری برای پیگیری درمان داشته باشد، از آنجا که کمتر تحت کنترل است، براحتی ممکن است با توجه به ماندگار شدن الگوی قبل از درمان، بهبود مشهودی در درمان خود مشاهده نکرده و انگیزه‌اش را از دست بدهد.

بطور کلی درمان برای تمام افراد ثابت نیست و عواملی نظیر سن، جنسیت، میزان مزمن بودن لکنت در فرد، میزان انگیزه و پشتکار در برنامه درمانی، همراهی و همکاری خانواده و اطرافیان بر طول درمان و اثربخشی آن مؤثر است.

۱-۵ استفاده از تجهیزات الکترونیکی در درمان لکنت زبان

ایجاد تغییر در شنیدن صدای خود در یک فرد دچار لکنت معمولاً باعث بهبود تکلم می‌شود. این پدیده بنام بازخورد (فیدبک) شنیداری اصلاح شده (AAF^۱) نامیده می‌شود. این اثر می‌تواند از طریق همخوانی با افراد دیگر ایجاد شود و یا از تجهیزات الکترونیکی طراحی شده در این زمینه استفاده نمود. رایج ترین انواع آن شامل :

¹ Altered auditory feedback
² Delayed auditory feedback

³ Frequency-shifted auditory feedback
⁴ Masked auditory feedback

است، نیز همانطور که اشاره شد تئوری‌هایی ارائه شده است. نکته قابل توجه این است که بعنوان مثال در مورد ویژگی‌ها و علائم نورولوژیک مشاهده شده در لکنت نمی‌توان مشخص کرد که آیا این تغییرات باعث ایجاد لکنت هستند و لکنت معلول آنهاست یا اینکه پس از بروز لکنت و با مرور زمان این علائم ظاهر شده‌اند. در مورد درمان نیز از آنجا که علت قطعی ایجاد لکنت هنوز ناشناخته است، در نتیجه درمان قطعی برای آن هنوز وجود ندارد و در حال حاضر سعی می‌شود که این اختلال را کنترل کرد بطوریکه به حداقل برسد. در این میان اضطراب و هیجان را می‌توان بعنوان یک عامل کلیدی برشمرد که کنترل آن تاثیر بسیار چشمگیری در میزان لکنت می‌گذارد.

آنچه می‌توان در اینجا پیشنهاد نمود این است که والدین با بروز نشانه‌های لکنت در صورتی که بیش از شش ماه بطول انجامد، به متخصصین از جمله آسیب شناس گفتار و زبان مراجعه نمایند و هرگز با تصور اینکه با بزرگ شدن کودک این نشانه‌ها برطرف می‌شوند، درمان را به تاخیر نیندازند. در درمان لکنت نیز توجه به این نکته بسیار مهم است که از اصلی‌ترین عوامل موفقیت در کنترل لکنت همراهی و همکاری والدین و اطرافیان فرد و رعایت توصیه‌های متخصصین است. چراکه لکنت در واقع یک اختلال رفتاری است که در تعامل با دیگران بروز یا تقویت پیدا می‌کند و طرف مقابل می‌تواند بطور مستقیم، تاثیر مثبت یا منفی بر میزان این اختلال داشته باشد. مسأله مهم دیگر اینست که به تأخیر انداختن درمان با تصور اینکه کودک به مرور زمان و با افزایش سن بهبود می‌یابد، اشتباه است. چراکه، علاوه بر اینکه به تاخیر انداختن درمان باعث ماندگارتر شدن و پیچیده‌تر شدن این اختلال و بروز رفتارهای جانبی

اولین داروی مورد استفاده که جزء آنتاگونیست دوپامین محسوب می‌شود، هالوپریدول است که برای اولین بار در دهه ۱۹۷۰ استفاده شد. از گروه اول تاکنون داروهایی نظیر Haloperidol (haldol), Risperidone (risperidal), Olanzapine (SSRI), Pimozide (zyprexa), و از گروه دوم Paroxetine و Clomipramine نظیر بطور محدود مورد بررسی قرار گرفته‌اند، اما اثر دراز مدت آنها هنوز نامشخص است. به همین دلیل توصیه می‌شود که در موارد حاد لکنت در ابتدای برنامه درمانی حداکثر در یک دوره ۶ هفته‌ای از دارو استفاده شود، سپس از دوز دارو کاسته یا قطع شود. در مطالعات مشاهده شده که گروه اول اثر بهتری بر روی کاهش لکنت می‌گذارد (۰.۵۰٪-۰.۳۰٪) و این تئوری را مطرح می‌کند که لکنت بیشتر ناشی از اختلال در فعالیت دوپامین در مغز باشد. معمولاً این داروها بیشترین تاثیر را در مواقع کم استرس و کمترین تاثیر را در موقعیت‌های پر استرس دارند. عوارض جانبی استفاده از این داروها در بعضی افراد کم و در بعضی بطور جدی است و معمولاً شامل بروز نشانه‌های افسردگی، عصبانیت، کاهش تمرکز، سردرد و سرگیجه، بی‌خوابی، کپیر، akathisia, dystonic movement, agitation, somnolence, dizziness, tachycardia, drowsiness است. بعضی از این داروها حتی منجر به افزایش لکنت و یا شروع آن در افرادی که قبلاً دچار این اختلال نبوده‌اند، شده است.

یافته‌ها

بر اساس آنچه ارائه شد، علت یا علت‌های قطعی بروز لکنت زبان هنوز ناشناخته است. در مورد لکنت منشأ رشدی مزمن (DS یا PDS)^۱ که رایج‌ترین نوع آن است و اکثر مطالعات بر روی آن متمرکز شده

¹Persistent developmental stuttering

دیگر حدود ۶۰ میلیون نفر در دنیا، متأسفانه در مقایسه با بسیاری از بیماری‌ها خیلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است و اکثر مطالعات نیز بسیار محدود بوده‌اند. ضمن اینکه همانطور که اشاره شد، این اختلال بر تمام زندگی فرد بطور مستقیم تاثیرگذار است و در واقع عوارض جانبی آن گسترده و قابل توجه است. لذا اهمیت افزایش مطالعه و تحقیق بر روی علت‌های قطعی بروز لکنت زبان و درمان آنرا بیش از پیش نمایان می‌کند.

می‌شود، گاهی با افزایش سن، کودک بیشتر متوجه مشکل خود شده و ممکن است دچار دلسردی و ناامیدی شود. علاوه بر این، ایجاد مشکلات روحی، درمان را نیز دشوارتر می‌نماید و چنانچه تا سن بزرگسالی ادامه پیدا کند، ممکن است هنگام وارد شدن فرد در اجتماع در مسائل شغلی، آموزشی و حتی زندگی فردی خود با مشکلات اساسی روبرو شود و به مقدار قابل توجهی از کارایی او کاسته شود. نکته آخر اینکه، با توجه به درصد شیوع بالای این اختلال یعنی ۱٪ بزرگسالان و ۴ الی ۵٪ کودکان و به عبارت

منابع

- 1) Venkatagiri HS. "Recent advances in the treatment of stuttering: a theoretical perspective." *J Commun Disord.* 2005 Sep-Oct
- 2) Mertz LB. "Neurological aspects of stuttering". *Ugeskr Laeger.* 2006 Sep
- 3) Bothe AK. "Stuttering treatment research 1970-2005: II. Systematic review incorporating trial quality assessment of pharmacological approaches". *Am J Speech Lang Pathol.* 2006 Nov
- 4) Manaut-Gil E. "Developmental stuttering and acquired stuttering: resemblances and differences". *Rev Neurol.* 2005 May
- 5) Maguire GA. "Alleviating stuttering with pharmacological interventions". *Expert Opin Pharmacother.* 2004 Jul
- 6) Viswanath N, Lee HS. "Evidence for a major gene influence on persistent developmental stuttering". *Hum Biol.* 2004 Jun
- 7) Shugart YY, Mundorff J. "Results of a genome-wide linkage scan for stuttering". *Am J Med Genet A.* 2004 Jan
- 8) Ozge A, Toros F. "The role of hemispherical asymmetry and regional activity of quantitative EEG in children with stuttering". *Child Psychiatry Hum Dev.* 2004 Summer
- 9) Ezrati-Vinacour R, Levin I. "The relationship between anxiety and stuttering: a multidimensional approach". *J Fluency Disord.* 2004
- 10) Foundas AL, Corey DM. "Atypical cerebral laterality in adults with persistent developmental stuttering". *Neurology.* 2003 Nov
- 11) Ludlow CL, Loucks T. "Stuttering: a dynamic motor control disorder". *J Fluency Disord.* 2003 Winter
- 12) Zebrowski PM. "Developmental stuttering". *Pediatr Ann.* 2003 Jul
- 13) Denny M, Smith A. "Respiratory control in stuttering speakers". *J Speech Lang Hear Res.* 2000 Aug
- 14) Ingham RJ. "Brain imaging studies of developmental stuttering". *J Commun Disord.* 2001 Nov-Dec
- 15) Khedr E, El-Nasser WA. "Evoked potentials and electroencephalography in stuttering". *Folia Phoniatri Logop.* 2000 Jul-Aug

- 16) Peters HF, Hulstijn W. "Recent developments in speech motor research into stuttering". *Folia Phoniatr Logop.* 2000 Jan-Jun
- 17) Virginia Reece. "Causes and Treatment for Stuttering". National Council on Stuttering Counseling Center, EBSCO Publishing 2007
- 18) Angela Nikolas. "Stuttering". Website: www.learninglinks.org.au
- 19) Carys Thomas and Peter Howell. "Assessing Efficacy of Stuttering Treatments". University College London
- 20) The stuttering foundation of America. "Using the Telephone".
- 21) The stuttering foundation of America. "Neurogenic Stuttering".
- 22) Harpreet s. Duggal. "Clozapine-Induced Stuttering and Seizures". *Am J Psychiatry*, February 2002
- 23) A. R. Braun, M. Varga. "Altered patterns of cerebral activity during speech and language production in developmental stuttering". Oxford University Press 1997
- 24) Eduardo Dunayevich. "Olanzapine-Induced Tardive Dystonia". *Am J Psychiatry*, 10/ 1999
- 25) Daniel Costa, Robert Kroll. "Stuttering: an update for physicians". *CMAJ* 2000;162(13)
- 26) Gerald A, Maguire. "Stuttering: Neuropsychiatric Features Measured by Content Analysis of Speech and the Effect of Risperidone on Stuttering Severity". *Comprehensive Psychiatry*, Vol. 40, No. 4 (July/August), 1999
- 27) E. Charles Healey and Robert Reid. "ADHD and Stuttering: A Tutorial". *Journal of Fluency Disorders* (2003), Vol. 28, pp. 79-93
- 28) ASRC 2003. "Camperdown program treatment manual".
- 29) James A. McClure and Scott Yaruss. "Stuttering Survey Suggests Success of Attitude-Changing Treatment". American Speech-Language-Hearing Association 2002
- 30) Martha W. Alibali. "Gesture and the process of speech production: We think, therefore we gesture". *language and cognitive processes*, 2000
- 31) Tania and Diane. "Treatment of Learning Disabilities". <http://www.westutter.org>
- 32) John Van Borsel. "Delayed auditory feedback in the treatment of stuttering". *INT. J. LANG. COMM..DIS.*, 2003, VOL. 38, NO. 2
- 33) Martin Sommer, Martin A Koch. "Disconnection of speech-relevant brain areas in persistent developmental stuttering". *THE LANCET* • Vol 360 • August 3, 2002
- 34) Sheila V. Stager. "Treatment with medications affecting dopaminergic and serotonergic mechanisms". *Journal of Fluency Disorders* 30 (2005) 319-335
- 35) Martin f. Schwartz. "Stutter no more".
- 36) New Zealand Speak Easy Association. "Stuttering"
- 37) Mona Kerkeling. "Stuttering". <http://www.stammering.org>
- 38) H. S. Venkatagiri. "Recent Advances in the Treatment of Stuttering: A Theoretical Perspective". Iowa State University
- 39) Christian Büchel and Martin Sommer. "What Causes Stuttering". *PLoS Biology* February 2004 | Volume 2
- 40) Stuttering Foundation of America 2006. "Myths about stuttering".
- 41) Roger J. Ingham. "Neural change, stuttering treatment, and recovery from stuttering". *Journal of Fluency Disorders* 30 (2005)
- 42) American Speech-Language-Hearing Association, 2002. "Guidelines for Practice in Stuttering Treatment".
- 43) The stuttering foundation of America. "Stuttering and Tourette's Syndrome".
- 44) Australian Speak Easy Association. "Stuttering Recovery Workbook".

- 45) American Speech-Language-Hearing Association, 2007. "Advice for Listeners".
- 46) Stuttering Foundation of America, 2007. "Why Go to Speech Therapy"
- 47) The British Stammering Association. "Adult therapy and courses, BSA recommendations"
- 48) The British Stammering Association. "Altered auditory feedback devices".
- 49) American Speech-Language-Hearing Association, 2007 "Assessment and Diagnosis".
- 50) The British Stammering Association. "Approaches to dealing with stammering".
- 51) Mark Onslow, Ross G. Menzies. "Anxiety and the Treatment of Stuttering". American Journal of Speech-Language Pathology Vol.9 91-93 February 2000
- 52) Peter T. Fox. "Brain correlates of stuttering and syllable production". Brain, Vol. 123, No. 10, October 2000
- 53) National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2006. "Dopamine Function in Developmental Stuttering".
- 54) University of Rochester. "Causes of Stuttering"
- 55) The British Stammering Association. "Coping with phone fear in a call centre".
- 56) The British Stammering Association. "Electronic aids".
- 57) Casa Futura Technologies. "Electronic speech therapy devices for stuttering".
- 58) Naveeda Riaz, Stacy Steinberg. "Genomewide Significant Linkage to Stuttering on Chromosome 12". Am J Hum Genet. 2005 April
- 59) National Stuttering Association of America. "What Is Stuttering".
- 60) The British Stammering Association. "Is there a cure for stammering?"
- 61) Stuttering Foundation of America. "Neural Bases of Stuttering and its Treatment".
- 62) Richard M. Merson. "Auditory Sidetone and the Management of Stuttering: From Wollensak to SpeechEasy". William Beaumont Hospital, Michigan
- 63) Rathi Suresh, Nicoline Ambrose. "New Complexities in the Genetics of Stuttering". Am J Hum Genet. 2006 April
- 64) O'Brian S. "The Camperdown Program: outcomes of a new prolonged-speech treatment model". J Speech Lang Hear Res. 2003 Aug
- 65) American Speech-Language-Hearing Association, 2007. "Stuttering".
- 66) National Institute on Deafness and Other Communication Disorders of America. "Stuttering".
- 67) Michael Lawrence. "Stuttering: A Brief Review". American Academy of Family Physicians. 1998
- 68) Naomi Sakai. "Stuttering Treatment with a Behind-the-Ear Type Metronome for an Adult Stutterer". Jpn. J. Logop. Phoniater., 47: 16-24, 2006
- 69) Australian Stuttering Research Centre. "what is stuttering".
- 70) American Speech-Language-Hearing Association, 2007 "Treatment Approaches for Stuttering".
- 71) Edwin Farr, The British Stammering Association. "Using The Telephone".
- 72) Michelle Lincoln. "What is known and unknown about altered auditory feedback as a treatment for stuttering?". Oxford Dysfluency Conference 2005
- 73) Maguire GA. "Risperidone for the treatment of stuttering.". J Clin Psychopharmacol. 2000 Aug