

## تشخیص افتراقی لکنت اولیه و ناروانی طبیعی در کودکان

۴۵

### چکیده

**مقدمه:** تشخیص و مداخله زود هنگام لکنت اولیه، کلید پیشگیری از لکنت رشدی مزمن است. یکی از موارد مهم تشخیص افتراقی لکنت اولیه، ناروانی طبیعی کودکان زیر ۵ سال است. هدف از تحقیق حاضر تعیین صحت و سقم تشخیص های داده شده در مورد کودکان مراجعه کننده به کلینیک گفتاردرمانی به عنوان ناروانی طبیعی و معرفی روشهای دقیق تر تشخیص افتراقی است.

**مواد و روش تحقیق:** روش تحقیق حاضر از نوع پژوهی است که طی آن با استفاده از روش نمونه گیری آسان تعداد ۱۰ کودک لکنتی مراجعه کننده به بخش گفتاردرمانی کلینیک توانبخشی صبا در سال های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار تحقیق و روش جمع آوری داده ها شامل پرسشنامه، ضبط نمونه گفتار خود به خودی و به دست آوردن زمان VOT با استفاده از دستگاه لارنگوگراف بود.

لازم به ذکر است که با توجه به عدم وجود داده های هنجار در مطالعه VOT کودکان لکنتی، داده های VOT کودکان عادی همتا شده با آنان نیز مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت.

**یافته ها:** بر اساس یافته های این تحقیق، فقط یک مورد از کودکان بر اساس شاخص کمی محاسبه شده ناروان طبیعی محسوب شد و سایر کودکان همگی مبتلا به لکنت اولیه بودند. همچنین داده های VOT کودکان لکنتی با کودکان عادی همتا شده مورد مقایسه قرار گرفت و تحلیل آماری نشان داد که VOT کودکان لکنتی به طور معنی دار ( $P < 0/05$ ) از کودکان عادی طولانی تر است.

**نتیجه گیری:** یافته های تحقیق حاضر شاخص کمی و کلینیکی مناسبی را در اختیار آسیب شناسان گفتار و زبان قرار می دهد تا به کمک آن بتوانند به طور معتبر بین لکنت اولیه و ناروانی طبیعی تشخیص افتراقی دهند. همچنین می توان از یافته های VOT کودکان در تکمیل تشخیص افتراقی بهره گرفت.

واژگان کلیدی: لکنت اولیه/ناروانی طبیعی/زمان شروع آواسازی (VOT)

### \*فریبا یادگاری

کارشناس ارشد گفتاردرمانی

### ابوالفضل صالحی

کارشناس ارشد گفتاردرمانی

### مژده زندیه

کارشناس گفتاردرمانی

\*Email: faribayadegari@yahoo.com

## مقدمه

لکنت اختلالی پیچیده و چند بعدی است که ظهور آن ناشی از تعامل پیچیده و پویای چندین عامل شامل آمادگی ژنتیکی، توانایی حرکتی گفتار، خلق و مزاج، مهارت‌های زبان و شناخت و عوامل بشمار محیطی است (۲). تاکنون تحقیقات بسیاری در مورد چگونگی پیدایش و رشد لکنت، ماهیت ارتباط آن با رشد زبان کودک (واتکینز و جانسون ۲۰۰۴)، تعیین احتمال بهبودی بدون درمان، ماهیت لکنت دوران رشد و تفاوت آن با لکنت بزرگسالان و ویژگی‌های ادراکی لکنت بهبود یافته (فین و همکاران ۱۹۹۷)، تغییرات رشدی پارامترهای لکنت (ترونبرگ و یابری ۲۰۰۱)، زمان آگاه شدن کودک از لکنت (ازراتی-ویناکور و همکاران ۲۰۰۱)، تفاوت ناروانیهای طبیعی کودکان و لکنت واقعی (پلوسکی و کانچر ۲۰۰۲) و تعیین معیارهای تشخیص افتراقی ناروانی طبیعی و لکنت اولیه مانند امبروز و یابری (۱۹۹۹) صورت گرفته است.

در ۷۵ سال گذشته تغییرات زیادی در روش شناسی تحقیق و به دست آوردن اطلاعات در مورد جنبه‌های مختلف لکنت رخ داده است. از جمله اینکه مطالعات طولی مسئله بهبودی خود به خودی لکنت را به طور معتبرتری مورد بررسی قرار دادند و همچنین محققانی همچون (اینگهام و بوث ۲۰۰۱) آمار ارائه شده در مورد بهبودی خود به خودی لکنت را مورد انتقاد قرار داده و آن را غیر واقعی دانستند (۹). عوامل متعددی تاکنون در تعیین تفاوت‌های کودکان بهبود یافته از لکنت، میزان ریسک، تعیین پیش آگهی و فراهم سازی روش مداخله مطلوب مطرح شده‌اند. مثلاً جانسن و همکاران در سال ۱۹۹۰ پیشنهاد کردند که از مودنیهای لکنتی را بر مبنای تاریخچه خانوادگی آنها طبقه بندی کنیم (۱۰).

هنگامی که والدین با لکنت کودک خود مواجه می‌شوند، در جستجوی درمان او بر می‌آیند. در بیشتر موارد کودک رفتارهایی نشان می‌دهد که با ناروانی طبیعی<sup>۱</sup> همخوانی دارد و محصول فرایندهای رشد کودک است. اما در گروهی از کودکان نیز ناروانی گفتار نشان دهنده لکنت واقعی است و اگر مورد درمان قرار نگیرد می‌تواند به یک لکنت مزمن تبدیل گردد. در واقع همین تفاوت سر منشأ نظریه‌های چگونگی پیدایش لکنت از جمله نظریه تشخیص زاده<sup>۲</sup> جانسون در سال ۱۹۵۹ می‌باشد (۸).

امبروز و یابری در سال ۱۹۹۹ تحقیقی با هدف ایجاد یک مرجع هنجار مناسب برای لکنت اولیه و نیز مبنایی کمی برای تشخیص افتراقی لکنت از ناروانی طبیعی انجام دادند. آنها در این مطالعه فرمول  $(2 \times dp) + (pw + ss) \times ru$  را معرفی کردند.

pw به معنای تکرار بخشی از کلمه SS، به معنای تکرار کلمات تک هجایی ru، نشان دهنده واحد تکرار و dp به معنای گسیختگی آواسازی شامل کشش، بلاک و کلمات شکسته می‌باشد که به دلیل وزن بیشتر آن ضریب ۲ گرفته است. محاسبه این موارد از نمونه گفتار خود به خودی فرد و در صد هجابه دست می‌آید. عدد به دست آمده بین ۰ تا ۱۰۰ قرار می‌گیرد. هر

گاه عدد به دست آمده از ۴ کمتر باشد کودک ناروان طبیعی و هر گاه از ۴ بیشتر باشد کودک دچار لکنت اولیه می‌باشد و هر چه عدد از ۴ بالاتر باشد نشان دهنده شدت بیشتر لکنت است.<sup>۷</sup> تحقیق حاضر نیز با استفاده از شاخص کمی معرفی شده توسط امبروز و یابری و نیز مرور سوابق موضوع برای تهیه یک پرسشنامه مکمل و همچنین استفاده از داده‌های زمان آغاز صداسازی<sup>۸</sup> کودکان لکنتی با هدف تعیین معیارهای تشخیصی لکنت اولیه انجام گرفت.

## مواد و روش تحقیق:

تحقیق حاضر از نوع چند مورد پژوهشی می‌باشد که شامل مطالعه موردی ۱۰ کودک لکنتی مراجعه کننده به کلینیک آموزشی، پژوهشی و توان بخشی صبا در سالهای ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ است. در این تحقیق از روش نمونه گیری آسان استفاده شد و تمامی ۱۰ مورد کودکانی بودند که در بدو مراجعه به دلیل پایین بودن سن با برچسب ناروانی طبیعی مورد درمان قرار گرفته بودند. جدول شماره ۱ مشخصات دموگرافیک آزمودنیها را نشان می‌دهد. میانگین سن تقویمی کودکان (۴ سال و ۱۱ ماه) و میانگین مدت درمان (۹ ماه و نیم) بود. پرسشنامه ای که با استفاده از عناصر مهم ذکر شده در سوابق پژوهشی به عنوان عوامل تاثیر گذار در تصمیم گیری برای تشخیص لکنت اولیه یا ناروانی طبیعی تهیه شد برای هر یک از آزمودنیها تکمیل گردید. همچنین با استفاده از سوالات باز پاسخ، نمونه گفتار خود به خودی کودکان به دست آمد و ثبت شد که با فرمول محاسبه ناروانیهای شبه لکنت تحلیل گردید. آزمایش دیگری که بر روی ۷ نفر از کودکان لکنتی انجام گرفت، به دست آوردن میانگین های VOT آنان در تکلیف حرکات سریع و متوالی روی هجاهای [کا]، [تا]، [پا] بود که برای مقایسه با اعداد نرم از ۸ کودک عادی همتا شده با آنان نیز VOT به دست آمد. این داده‌ها با استفاده از برنامه speechstudio دستگاه لارنگوگراف (ModelNo: EIVCL) به دست آمد.

## یافته‌ها:

نتایج به دست آمده از تکمیل پرسشنامه برای ۱۰ آزمودنی در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. همانگونه که ملاحظه می‌گردد عوامل و علایمی که شیوع بالاتر از ۵۰٪ نشان می‌دهند عبارتند از: سابقه فامیلی مثبت، وجود استرس محیطی، پرهیز از تماس چشمی، فشار پلکها روی هم، کوبیدن دست یا پا برای رهایی از لکنت و جیغ زدن.

همانطور که ملاحظه می‌گردد میانگین زمان VOT در هجاهای [کا]، [تا]، [پا] با استفاده از آزمون لامن ویتنی مورد مقایسه قرار گرفت و در هر سه هجا با اطمینان ۹۵٪ و  $Pvalue < 0.05$  تفاوتها معنادار بود به طوری که مدت زمان VOT بر حسب هزارم ثانیه در گروه کودکان طبیعی کوتاهتر بود. مجموع میانگین تولیدات [کا]، [تا]، [پا] نیز در دو گروه مقایسه گردید و باز هم تفاوتها با  $P < 0.05$  معنادار نشان داده شد.

- 1- Normal nonflench (nnf)
- 2- Diagnosogenic
- 3- part- word repetition
- 4- single- syllable
- 5- repetition unit
- 6- disrhythmic phonation

۷- برای روشن شدن ذهن خواننده محترم در مورد نحوه استفاده از این فرمول، داده‌های مربوط به یک بیمار در اینجا ذکر می‌گردد: میانگین pw برابر با ۳/۵۵، میانگین تعداد تکرار در صد هجا برابر ۷۸۳ و میانگین کشش‌ها و بلاکها (dp) برابر ۱۵۲۸ می‌باشد عدد بدست آمده از فرمول مساوی ۲۷۶۹ می‌گردد.

۸- VOT (Voice Onset Time) عبارت است از فاصله زمانی طی شده از لحظه رهش همخوان تا شروع ارتعاش آواها برای تولید واکه بعدی.

جدول شماره ۱: مشخصات دموگرافیک آزمودنیها

شماره	نام آزمودنی	جنسیت		سن تقویمی ماه/ سال	مدت درمان بر حسب ماه	زمان شروع لکت از نظر والدین
		مذکر	مونث			
۱	ع-ک	*		۴/۵	۳	۳ سال و نیمگی
۲	ش-خ	*		۴/۱۱	۲۴	۳ سالگی
۳	آ-م	*		۳/۹	۹	۳ سالگی
۴	پ-پ	*		۵/۲	۵	به یاد ندارند
۵	ز-م	*		۵/۱۰	۱۸	۳ سال و نیمگی
۶	آ-غ	*		۵/۹	۷	به یاد ندارند
۷	ا-د	*		۵/۲	۶	۳ سال و نیمگی
۸	پ-م	*		۴/۳	۵	۳ سالگی
۹	م-ز	*		۴/۶	۲	۲ سال و نیمگی
۱۰	ز-ط	*		۴/۵	۱	به یاد ندارند

جدول شماره ۲: نتایج بدست آمده از تکمیل پرسشنامه در ۱۰ آزمودنی

عوامل ریسک در تاریخچه و علایم ثانویه	زردی هنگام تولد	تاخیر در شروع گفتار	سابقه لکت در قابل	سابقه تشنج	وجود تشنج محیطی	عدم تماس چشمی	فشار پلکها بر روی هم	حرکات پهلوی به پهلوی چشمها	حرکات سر-ته	کویدن دست یا پا	جمع زدن	دم صدادار	تنش عضلانی قابل دید در صورت	اجتناب از حرف زدن	لگنت مکیدن و رفتارهای نوروپیک
وجود عوامل و علایم در آزمودنیها به درصد	۴۰	۴۰	۷۰	۱۰	۷۰	۷۰	۵۰	۱۰	۲۰	۵۰	۶۰	۱۰	۲۰	۲۰	۴۰

جدول شماره ۳: نتایج محاسبه کمی نارواییهای شبه لکت در صد هجا

نام آزمودنی	ع-ک	ش-خ	آ-م	پ-پ	ز-م	آ-غ	ا-د	پ-م	م-ز	ز-ط
عدد	۲۵/۳۲	۷/۷۲	۲۱/۶۹	۸/۴۸	۱۲/۲۵	۳/۴۹	۸/۴۳	۶/۱۸	اطلاعات کافی نبود	۴/۰۱

جدول شماره ۴: نتایج آزمون آماری داده های VOT

	پا	تا	کا
U من ویتنی	۱۱/۰۰۰	۵/۰۰۰	۵/۰۰۰
ویل کاکسون	۴۷/۰۰۰	۴۱/۰۰۰	۴۱/۰۰۰
Z	-۱/۹۶۹	-۲/۶۶۲	-۲/۶۶۲
مقدار احتمال مجانبی (دو دامنه)	۰/۰۴۹	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸

## بحث و نتیجه گیری:

در سالهای اخیر محققان برای مشخص کردن و تمایز رفتارهای گفتاری و غیر گفتاری مرتبط با لکنت در کودکان خردسال تلاش بسیاری انجام داده‌اند. علیرغم نظریات بسیار پذیرفته شده‌ای مانند نظریه جانسون (۱۹۵۹) که شباهتهای کودکان لکنتی و غیر لکنتی را در مراحل اولیه رشد گفتار و زبان به لحاظ نوع و بسامد ناروانیهای بیش از تفاوت‌های آنها می‌داند، تحقیقات جدید درصد برجسته کردن نشانه‌های تمایز و تفاوت از همان بدو امر می‌باشد. پلاوسکی در سال ۲۰۰۲ به نقل از امبروز و یایری (۱۹۹۹)، زبر اوسکی در سال ۲۰۰۳، احتمال بهبودی لکنت بدون درمان را با وجود متغیرهای زیر بالاتر می‌داند: اینکه کودک لکنتی دختر باشد، شروع لکنت قبل از ۳ سالگی باشد یعنی شروع زودرس داشته باشد، سابقه‌ای از لکنت در خانواده وجود نداشته باشد و یا اگر سابقه مثبت وجود دارد عضو مبتلا بدون درمان بهبود یافته باشد، هیچ‌گونه مشکل گفتار، زبان و یادگیری در کودک وجود نداشته باشد، بسامد تکرار صدا، هجا و کلمه و کشش صدا به تدریج و به طور قابل سنجش بلافاصله پس از شروع رو به کاهش گذارد. در تحقیق حاضر مشاهده گردید که درصد سابقه مثبت فامیلی بالا بود، لکنت عمدتاً از ۳ سالگی یا پس از آن شروع شده بود، تاخیر شروع گفتار در ۴۰٪ موارد دیده می‌شد، استرس محیطی و تنش والدین بالا بود و علایم ثانویه در درصد نسبتاً بالایی مشاهده شد. همچنین بررسی کمی ناروانیهای شبه لکنت کودکان آشکار ساخت که فقط یک مورد از آزمودنیها با شاخصهای ناروانی طبیعی منطبق است و سایر موارد در واقع به لکنت اولیه مبتلا بودند که تمایز این دو گروه در فرایند ارزیابی و تصمیم‌گیری درمانی تأثیر بسزایی خواهد داشت.

مطالعات نشان داده است که پارامترهای آکوستیکی زمان بندی در سطح تحت آوایی گفتار کودکان لکنتی با گروه کنترل عادی متفاوت است. این تفاوتها در طولانی تر بودن VOT و مدت زمان انتقال همخوان به واکه (CV) آشکار می‌گردد و در اثر درمان کاهش می‌یابد و به سطح عادی نزدیک می‌گردد (۱). حتی بر اساس برخی نظریات، انواعی از لکنت ممکن است با اختلال در سازوکارهای رفلکسی حنجره در ارتباط باشد (کالتون و کاسپر ۱۹۹۶ به نقل از وایک ۱۹۶۹). تحقیقات زیادی نشان داده است که میانگین VOT در افراد لکنتی نسبت به افراد عادی طولانی تر و نیز بی ثبات تر است (مسعودی ۱۳۸۱، به نقل از رامیگ و هیللی (۱۹۸۶)، هیلمن و گیلبرت (۱۹۷۷)، آنجلو، وینگیگ و وندل (۱۹۷۵)، بروتن و دنیل (۱۹۹۱). یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که میانگین VOT کودکان لکنتی نسبت به کودکان طبیعی همتای آنان به طور معنی دار طولانی است و سطح معناداری در هجاهای تا، کا بسیار بالاتر از پا می‌باشد. به هر حال در تعبیر یافته‌های VOT باید احتیاط لازم به عمل آید و استفاده از آن به عنوان یک ملاک تشخیصی پیشنهاد نمی‌گردد بلکه صرفاً به صورت یک یافته جانبی در تکمیل فرایند ارزیابی و تشخیص می‌توان آن را مورد استفاده قرار داد.

## تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت پژوهشکده گفتار و زبان دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی صورت گرفته است لذا بدین وسیله از زحمات آقای دکتر صدرالسادات سرپرست محترم پژوهشکده قدردانی می‌گردد. همچنین

لازم است از آقای نیما ارباب شیرانی که در جمع آوری نمونه‌های گفتار خود به خودی کودکان طبیعی همکاری صمیمانه‌ای داشتند قدردانی به عمل می‌آید. از سرکار خانم نیره مهدی پور و خانم شریفه یونسیان نیز که اطلاعات خود را در اختیار گذاشتند قدردانی می‌شود. همچنین از سرکار خانم سیما بخشی پور برای تایپ مقاله سپاسگزاری می‌شود.

## منابع:

۱- مسعودی، نوید، مقایسه زمان آغاز صدا (VOT) در افراد شنو با افراد کم شنوای عمیق و شدید ۱۷-۱۹ ساله شهر تهران، (پایان نامه)، تهران: دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، ۱۳۸۱.

2- Zebrowski, Patricia M (2003), Developmental Stuttering, *Pediatric Annals*, 32 (7), pp. 453-463

3- Watkins, Ruth V & Johnson, Bonnie W. (2004), Language Abilities in Children Who Stutter: Toward Improved Research and Clinical Applications, *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 35 (1), pp 82-90

4-Finn, Patrick; Ingham, Roger J.; Ambrose, Nicoline & Yairi, Ehud (1997), Children Recovered from Stuttering Without Formal Treatment: Perceptual Assessment of Speech Normalcy, *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 40 (4), pp. 867-876

5- Throneburg, Rebecca Niermann & Yairi, Ehud (2001), Durational, Proportionate and Absolute Frequency Characteristics of Disfluencies: A Longitudinal Study Regarding Persistence and Recovery, *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44(1), pp. 38-52

6- Ezrati-Vinacour, Ruth; Platzky, Rozanne & Yairi, Ehud (2001). The Young Child's Awareness of Stuttering-Like Disfluency, *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 44(2), pp. 368-383

7- Pellowski, Mark, W. & Conture, Edward G (2002), Characteristics of Speech Disfluency and Stuttering Behaviours in 3- and 4- year old Children, *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 45 (1), pp. 20-35

8- Ambrose, Nicoline Grinager & Yairi, Ehud (1999), Normative Disfluency Data for Early Childhood Stuttering, *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 42 (4), pp 895-910

9- Yairi, Ehud & Ambrose, Nicoline Grinager (2001), Longitudinal Studies of Childhood Stuttering: Evaluation of Critiques, *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44 (4), pp. 867-873

10- Buck, Suzanne M.; Less, Roberta & Cook, Frances (2002), The Influence of Family History of Stuttering on the Onset of Stuttering in Young Children, *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 54(3), pp. 117-125

11- Colton, Raymond & Casper, Jania K. (1996), *Understanding Voice Problems*, (2nd ed), Baltimore: Williams & Wilkins