

Original Article

میزان وابستگی گفتار به توجه در کودکان و نوجوانان مبتلا به لکنت تحولی

هاجر بهرامی، وحید نجاتی*، حمیدرضا پور اعتماد

گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۰۳/۲۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۰/۰۳

چکیده

زمینه و هدف: لکنت اختلال شایعی در میان کودکان و نوجوانان می‌باشد. از آنجا که توجه تنها منبع تغذیه مورد نیاز برای کارکردهای شناختی است و زبان نوعی کارکرد شناختی سطح بالا است، احتمال دارد که مشکلات گفتاری به نقص توجه مربوط باشد. هدف از این مطالعه بررسی میزان وابستگی گفتار به توجه در کودکان و نوجوانان مبتلا به لکنت تحولی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: روش پژوهش از نوع طرح‌های اندازه‌گیری وابسته است که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس و به کمک تشخیص یک گفتار درمانگر، ۳۰ نفر از دانش‌آموزان ۸-۱۳ سال مبتلا به لکنت تحولی از مدارس شهریار انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل یک متن جهت خواندن، یک وسیله برای ضبط کردن نمونه گفتار فرد و مقیاس شدت لکنت (SSI-3) بود. پژوهش در دو موقعیت تکلیف منفرد (صرفاً خواندن متن) و تکلیف دوگانه (خواندن متن به همراه تکلیف ضربه زدن با انگشت) انجام گرفت. داده‌های گردآوری شده به کمک آزمون تی همبسته تحلیل شد.

نتایج: یافته‌ها نشان داد که شدت لکنت در شرایط تکلیف دوگانه (توجه تقسیم شده) افزایش می‌یابد.

نتیجه‌گیری: این نتیجه پیشنهاد می‌کند که ظرفیت کاهش یافته توجهی در کودکان مبتلا به لکنت تحولی موجب افزایش تعداد کلمات لکنت شده می‌شود. در نتیجه، شناخت کارکردهای توجهی افراد دچار لکنت می‌تواند به عنوان متغیر شناختی مهمی در فهم آسیب‌پذیری شناختی اختلال‌های روان زبان شناختی ایفای نقش کند. بنابراین، در برنامه درمانی بیماران دچار لکنت رشدی، به نقایص شناختی آن‌ها توجه و قبل از انجام مداخلات گفتاری در این کودکان نقایص شناختی در آن‌ها توسط ابزارهای عصب روان‌شناختی رفع شود تا از طریق بهبود مبنای عصب شناختی گفتار که نقطه آغاز فرایند گفتاری می‌باشد ممکن است بهبود قابل توجهی در شدت لکنت این گروه از کودکان مشاهده شود.

کلمات کلیدی: لکنت تحولی، تکلیف دوگانه، تکلیف منفرد، توجه، شدت لکنت

مقدمه

لکنت^۱ یک پدیده فوق‌العاده پیچیده روانی-حرکتی است که در روند طبیعی گفتار فرد بروز پیدا می‌کند و با آشفتگی در جریان بیان کلامی (تکرارها، توقف‌ها و کشیده‌گویی‌های غیر ارادی) مشخص می‌گردد. لکنت دوران تحول^۲ یکی از رایج‌ترین انواع لکنت است. این عارضه معمولاً در سنین پیش از دبستان بین ۲ تا ۵ سالگی، به دلایل مختلف آغاز می‌گردد. شیوع لکنت در جوامع حدود ۵ درصد است که حدود ۷۰ تا ۸۰ درصد از این موارد بدون درمان‌های رسمی خاص بهبود می‌یابند و ۲۰ درصد آن‌ها به لکنت پایدار تبدیل می‌گردد (۱). لئونارد^۳ (۲) پیشنهاد کرد که کودکان مبتلا به آسیب‌های ویژه زبانی، ظرفیت عمومی کاهش یافته^۴ در کارکردهای شناختی مختلف (از جمله توجه و حافظه کاری^۵) در مقایسه با همسالان سالم نشان می‌دهند. سپس محققان دیگر حافظه کاری را در جمعیت‌های بزرگ‌تر بررسی کردند و از میان آن‌ها مدل حافظه کاری بدلی^۶ شهرت بیشتری یافت. بدلی و هیتچ^۷ (۳) پیشنهاد کردند حافظه

کاری دارای سه مؤلفه است: ۱- حلقه واجی^۸ ۲- مدار دیداری-فضایی^۹ ۳- اجرا کننده مرکزی^{۱۰}. به طور کلی دو مورد اول در ذخیره اطلاعات درگیر هستند، اما مورد سوم به سیستم کنترل توجه^{۱۱} معروف است. به اعتقاد بدلی، سیستم اجرا کننده مرکزی، منبع تخصیص توجه به حساب می‌آید. سپس بدلی (۴) عنوان کرد توجه سیستمی است که عمیقاً درگیر در پردازش اطلاعات است و از طرف دیگر حافظه کاری مؤلفه مهمی در یادگیری زبان می‌باشد. از این بیان نتیجه گرفته می‌شود که توجه نقش مهمی در پردازش زبان ایفا می‌کند. با توجه به این گفته، می‌توان به

1. Stuttering
2. Developmental Stuttering
3. Leonard
4. General limited capacity
5. Working memory
6. Baddeley
7. Baddeley & Hitch
8. Phonological Loop
9. Visiospatial Sketchpad
10. Central Executive
11. Attention

* نویسنده مسئول: وحید نجاتی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱-۲۲۹۰۲۳۳۹

Email: nejati@sbu.ac.ir

جدول ۱: آزمون تی همبسته جهت مقایسه میزان شدت لکنت، در دو موقعیت تکلیف منفرد و تکلیف دوگانه

متغیر	میانگین (انحراف معیار) شدت لکنت در تکلیف دوگانه	میانگین تفاوت‌ها (انحراف معیار)	آماره تی	سطح معناداری
	۱۸/۹۹ (۶/۶۸)	۲/۱۱ (۳/۴۱)	-۳/۳۸	۰/۰۰۲

جدول شماره ۱ بر اساس میزان t به دست آمده ($t=-3.38$)، شدت لکنت افراد مبتلا به لکنت تحولی در موقعیت تکلیف دوگانه، به طور معناداری ($P<0.01$) نسبت به موقعیت تکلیف منفرد افزایش می‌یابد.

همان‌طور که یافته‌های پژوهش نشان داد، شدت لکنت کودکان و نوجوانان مبتلا به لکنت تحولی، در شرایط تکلیف دوگانه نسبت به موقعیت تکلیف منفرد، افزایش معناداری پیدا می‌کند. از آنجا که انجام هر کدام از تکالیف به تنهایی نیازمند اختصاص بخشی از منابع توجهی می‌باشد و همچنین انجام تکلیف نخست به توجه بیشتری نیازمند است، در نتیجه هنگام تخصیص منابع توجهی محدود (اجرا کننده مرکزی) مشکلات بیشتری در برنامه‌ریزی گفتار ایجاد می‌گردد. اومن و پوستما (۷) بیان کرد، در شرایط تکلیف دوگانه، تعداد تکرارها و توقف‌های کلامی افراد مبتلا به لکنت افزایش می‌یابد، زیرا توجه تقسیم شده منجر به کاهش تعداد منابع توجهی اختصاص یافته به گفتار شده و در نتیجه ناروانی‌ها افزایش می‌یابد. از نظر هیور^۱ (۱۳) علت عملکرد ضعیف افراد مبتلا به آسیب زبانی، در موقعیت تکلیف دوگانه، نقص توانایی تخصیص توجه در هنگام تقسیم شدن توجه میان تکالیف می‌باشد. نتیجه این مطالعه از مشاهدات کانمن (۱۴) و لئونارد (۲) حمایت می‌کند. بنا بر عقیده کانمن، منابع توجهی در دسترس می‌توانند به طور هم‌زمان در یک یا چند فعالیت اختصاص یابند. مطابق با این نظریه، شکست در تکمیل یک تکلیف فرضی یا مجموعه‌ای از تکالیف هنگامی اتفاق می‌افتد که تقاضاهای تکالیف از منابع توجهی در دسترس فراتر رود (یعنی ظرفیت ناکافی و کاهش یافته) یا تخصیص منابع موجود ناکارآمد و نامناسب باشد (۱۵). طبق نظریه ذکر شده توسط لئونارد، کودکان مبتلا به آسیب زبانی، ظرفیت توجهی کاهش یافته دارند. در نتیجه با توجه به نظریه این محققان، کاهش عملکرد در این کودکان در شرایط تکلیف دوگانه دور از انتظار نیست. بروز مشکلات مربوط به پدیده تداخل در اثر ظرفیت توجهی کاهش یافته در کودکان لکنتی، موجب افزایش ناروانی در گفتار می‌گردد. در همین راستا، وبستر^۲ (۱۶) در مطالعه‌اش به این نتیجه رسید که وقتی افراد مبتلا به لکنت، تکلیف حرکتی ثانوی (ضربه زدن با انگشت) را توسط دست راست انجام می‌دهند، تعداد ناروانی‌ها در آن‌ها افزایش می‌یابد؛ بنابراین مکانیزم حرکتی گفتار نیم کره چپ، به‌ویژه منطقه حرکتی تکمیلی^۳، در افراد مبتلا به لکنت، نسبت به پدیده تداخل حساس‌تر و شکننده‌تر می‌باشد. همچنین وبستر^۴ (۱۶) بیان کرد، به طور کلی سیستم گفتاری و واجی در افراد مبتلا به لکنت، نسبت به افراد سالم، به پدیده «تداخل»^۵ در اجراکننده مرکزی، آسیب‌پذیرتر می‌باشد (۶). در تحقیقی که بوشارد (۶) انجام داد، به بررسی ۳۰ فرد بزرگ‌سال شامل ۱۶ فرد لکنتی و ۱۴ فرد غیر لکنتی با میانگین سنی

1. Heuer S
2. Webster
3. Supplementary Motor Area
4. Webster
5. Interference
6. Denil & Bosshardt
7. Cognitive Control
8. Kamhi
9. McOsker
10. Smits-Bandstra
11. Rochon



نتیجه‌گیری

شدت لکنت کودکان و نوجوانان مبتلا به لکنت مورد توجه و بررسی قرار دهند. از آنجا که عدم توجه به محدودیت‌های شناختی در کودکان دچار آسیب‌های زبانی، موجب پیامدهای ضعیف مداخلات صرفاً زبانی در این گروه گردیده است (۲۲)؛ لذا پژوهش حاضر با فراهم‌سازی شواهد نظری از وجود نقایص شناختی در مبتلایان به لکنت، رهگشایی جهت انجام مداخله‌های شناختی^۱ به موقع در این کودکان است.

تشکر و قدردانی

از کودکانی که در اجرای این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌شود.

با توجه به دلایل نظری و تحقیقات آرایه شده در این بخش می‌توان نتیجه گرفت، موقعیت تکلیف دوگانه موجب ایجاد بار اضافی در منبع توجهی با ظرفیت کاهش‌یافته (با توجه به نقص برخی ابعاد توجه در افراد مبتلا به لکنت) شده و موجب کاهش اختصاص توجه به فرایند برنامه‌ریزی گفتار و در نتیجه افزایش ناروانی در کودکان و نوجوانان مبتلا به لکنت تحولی می‌شود. از جمله محدودیت‌های این تحقیق محاسبه شدت لکنت در هنگام انجام دادن یک تکلیف ثانویه شناختی ساده و پیچیده بود. پیشنهاد می‌شود، تحقیقات آینده علاوه بر مدنظر قرار دادن محدودیت‌های ذکر شده، تأثیر انجام تکلیف ثانویه شناختی (غیر حرکتی) را نیز روی

References

1. Mehraliyani Z, Shafiei B. Nonfluency disorders in children. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences Press; 2005:33-61.
2. Leonard LB. Children with specific language impairment. Cambridge, MA: MIT press; 1998: 234-267.
3. Baddeley A, Hitch G. Working memory in G.A bower. Recent advances in learning and motivation. New York: academic press; 1974.P.123-125.
4. Baddeley A. Working memory: looking back and looking Forward, Nature Review. J of Neuroscience. 2003;4:829-839.
5. Howell P, Au-Yeung J, Sakin S. Internal structure of content words leading to lifespan differences in phonological difficulty in stuttering. Journal of fluency disorder. 2000;25:1-20.
6. Bosshardt HG, Ballmer W, Denil LF. Effects of category and rhyme decisions on sentence production. Journal of speech, language, and hearing research. 2002;45:844- 846.
7. Oomen CCE, Postma A. Effects of divided attention on the production of filled pauses and repetitions. Journal of speech, language, and hearing research. 2001;997-1004.
8. Bolter, N. Executive processes and mental attention in children with language impairment. [dissertation]. Ontario: New York University; 2003: 1- 129.
9. Rashler H. Dual task interference in simple tasks: data and theory. psychological Bulletin. 1994;220-244.
10. Riley G. Stuttering severity instrument for children and adults. austin, TX: pro-Ed; 1994: 54- 58.
11. Bakhtiar M, Seifpanahi S, Ansari H, Ghanadzade M, Packman A. Investigation of the reliability of the SSI-3 for school Persian speaking children who stutter. Journal of fluency disorders. 2010;35:87-91.
12. Ham RE. Clinical management of stuttering in older children and adults. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publication; 1999, 42-48.
13. Heuer S. A new eye-tracking method to assess attentional location in individuals with and without aphasia using a dualtask paradigm. [dissertation]. Ohio university; 2009: 1- 134.
14. Kohnmen D. Basic issues in the study of attention in: attention and effort, prentice-hall, Englewood cliffs, NJ; 1973: 1-128.
15. Sinotte MP, Coelho CA. Attention training for reading impairment in mild aphasia: a follow-up study. Neurorehabilitation. 2007;22:303-310.
16. Webster WG. Neuropsychological models of stuttering 2: interhemispheric interference, neuro-psychologia. 1986;24:737-741.
17. Denil L, Bosshardt HG. Dual task language processing in persons who stutter. Stuttering: Research, Therapy, and Self-help proceedings of the third world congress on fluency disorders, Nyborg, Denmark, Nijmegen: Nijmegen university press; 2006, 53- 58.
18. Minear M, Shah P. Training and transfer effects in task switching. Journal of memory and cognition. 2008;36(8):1470-1483.
19. Finneran D, Francis A, Leonard L. Sustain attention in children with specific language impairment. Journal of speech, language and hearing research. 2009;52(4):915-929.
20. Kamhi AG, McCosker TG. Attention and stuttering: do stutters think too much about speech? Journal of fluency disorders. 1982;7:309-321.
21. Smits- Bandstra S, DeNil L, Rochon E. The transition to increased automaticity during finger sequence learning in adult males who stutter. Journal of fluency disorder. 2006;32:22-42.
22. Montgomery JW, Magimairaj BM, Fnnay MC. Working memory and specific language impairment: an update on the relation and perspectives on assessment and treatment. American journal of speech- language pathology. 2010;78 – 94.

1. Howell, Auyeon & Sackin



Original Article

Attentional Demand of Speech in Children and Adolescents with Developmental Stuttering

Bahrami H, Nejati V*, Pour Etemad H

Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Abstract

Background & objective: Stuttering is a prevalent disorder in children and adolescents. Because attention is the only fuel resource for cognitive functions and the language have high cognitive functions, then it is possible that speech difficulties are related to attention deficit. The purpose of this study was to investigate the attentional demand of speech in children and adolescents with developmental stuttering.

Materials & Methods: It is a dependent measurement study though which 30 students (8-13 yr.) were selected by convenience sampling and speech therapist's detection from Shahriyar. The instruments were used in this research consist of: a text for reading, a device for recording of one's speech, and stuttering severity instrument-3 (SSI-3). The research was implemented in two conditions: single task (only reading) and dual task (reading along finger tapping task). The data were analyzed using T- test.

Results: Findings showed that stuttering severity increase in dual task condition (divided attention).

Conclusion: This result suggest that a decreased attentional capacity in children with developmental stuttering cause an increase in the number of stuttering words. With a better understanding of attentional functions of stuttering people as an important cognitive variable, we can take a step toward recognizing cognitive vulnerability of the disorder. Therefore, intervention programs for children with developmental stuttering should pay attention to cognitive deficits and prior to speech interventions, the cognitive deficits should be eliminated with neuropsychological implements. With the improvement of neurological base of speech which is the first point of that in the brain, the considerable improvement may be seen in the stuttering severity.

Keywords: Developmental Stuttering, Dual Task, Single Task, Attention, Stuttering Severity

* **Corresponding author:** Nejati Vahid, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
Tel: +98 21 29902339
Email: nejati@sbu.ac.ir