

نقش حافظه آشکار و حافظه ضمنی در افراد مبتلا به لکنت

*گلاویز کریمی جوان^۱، دکتر رضا نیلی پور^۲، دکتر حسن عشایری^۳، فریبا یادگاری^۴، دکتر مسعود کریملو^۵

چکیده

هدف: لکنت یکی از شایع‌ترین اختلالات گفتاری است. با این وجود علت آن به درستی مشخص نیست. آسیب عملکردهای شناختی همچون حافظه هیجانی و توجه یکی از عوامل مهم آن به شمار می‌رود. در این تحقیق بعنوان هدف اصلی، عملکرد حافظه آشکار و حافظه ضمنی بین افراد مبتلا به لکنت و افراد عادی مورد مقایسه قرار گرفته و همچنین بصورت جنبی میزان اضطراب و افسردگی در این دو گروه مقایسه شده است.

روش بررسی: این مطالعه از نوع تحلیلی مورد-شاهدی می‌باشد. تعداد ۳۰ نفر افراد مبتلا به لکنت به عنوان آزمودنی با انتخاب هدفمند از نمونه‌های در دسترس و مراجعه‌کننده به کلینیک‌های گفتار درمانی تهران و ۳۰ نفر افراد عادی به عنوان گروه شاهد از طریق هم‌تاسازی با گروه مورد بر اساس سن، جنس، تحصیلات و دوز بانگی مورد مقایسه قرار گرفتند. برای بررسی عملکرد حافظه آشکار از آزمون «یادآوری نشانه‌ای» و برای بررسی عملکرد حافظه ضمنی از آزمون «تکمیل کردن ریشه واژه» و برای سنجش میزان اضطراب و افسردگی افراد از پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ ۲۸) استفاده شد. سپس متغیرهای تعداد واژه‌های با بار عاطفی مثبت و منفی در حافظه آشکار و حافظه ضمنی و نیز نمره میزان اضطراب و افسردگی با استفاده از آزمونهای آماری تی مستقل، تی زوجی، من ویتنی و ویلکاکسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که افراد مبتلا به لکنت واژه‌های با بار عاطفی مثبت در حافظه آشکار را به طور معنی داری نسبت به افراد عادی کمتر بازشناسی می‌کنند. همچنین افراد مبتلا به لکنت در آزمون‌های حافظه آشکار و حافظه ضمنی، واژه‌های با بار عاطفی منفی را بیشتر از واژه‌های با بار عاطفی مثبت بازشناسی می‌کنند ($P < 0/05$). علاوه بر این مشخص شد که میزان اضطراب افراد مبتلا به لکنت به طور معناداری بیشتر از افراد عادی بود ($P < 0/001$)، همچنین میزان افسردگی افراد مبتلا به لکنت بیشتر از افراد عادی بود ولی تفاوت آنها معنادار نبود ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نقش عملکردهای شناختی از جمله حافظه هیجانی در برنامه‌ریزی حرکتی گفتار و مشاهده تفاوت در عملکرد حافظه هیجانی مثبت و منفی بین افراد لکنتی و عادی در این مطالعه، به نظر می‌رسد که توجه به مقوله حافظه هیجانی در بازتوانی افراد مبتلا به لکنت می‌تواند مؤثر واقع شود.

کلید واژه‌ها: لکنت / حافظه آشکار / حافظه ضمنی / واژه‌های با بار عاطفی مثبت / واژه‌های با بار عاطفی منفی / حافظه هیجانی

- ۱- کارشناس ارشد گفتار درمانی، عضو هیئت علمی دانشکده توانبخشی تبریز
- ۲- دکترای زبان شناسی، استاد دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۳- دکترای عصب روانشناسی، استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران
- ۴- کارشناس ارشد گفتار درمانی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۵- دکترای آمار حیاتی، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۵/۱۰/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۶/۲/۱۷

*آدرس نویسنده مسئول:

تبریز، خیابان ولی عصر، خیابان توانیر شمالی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، گروه گفتار درمانی
تلفن: ۴۱۱-۳۳۱۱۳۹۲

*E-mail: gelavizh2003@yahoo.com



مقدمه

لکنت یک اختلال چند عاملی کلامی است و از بین عوامل مؤثر بر آن، سیستم لیمبیک نقش تعیین کننده‌ای دارند. از جمله اجزای سیستم لیمبیک، هیپوکامپ و آمیگدال است که در عملکردهای شناختی و پردازش اطلاعات هیجانی نقش متفاوت دارند. هیپوکامپ و آمیگدال دو جزء متفاوت حافظه هیجانی اند که آمیگدال در عملکرد حافظه ضمنی و هیپوکامپ در عملکرد حافظه آشکار نقش دارند. حافظه آشکار حافظه‌ای است که در آن یادآوری اطلاعات به صورت خود آگاه صورت می‌گیرد، در حالیکه حافظه ضمنی حافظه‌ای است که در آن یادآوری به صورت ناخود آگاه صورت می‌گیرد. بنا به نظر شوارتز (۲۰۰۰) در مدار عصبی پایز، ارتباطات آمیگدال و هیپوکامپ با مناطق حرکتی گفتار بیانگر تأثیر حافظه هیجانی بر روی برنامه ریزی حرکتی گفتار است (۱، ۲). پردازش موزایی حافظه ضمنی در آمیگدال و حافظه آشکار در هیپوکامپ، اعمال حرکتی خاصی را با رنگ هیجانی همراه می‌کند (۳). این اطلاعات از این نظریه حمایت می‌کند که لکنت در نتیجه درونداد غیرعادی سیستم لیمبیک به مناطق مختلف زیر قشری و قشر حسی - حرکتی مربوط به گفتار اتفاق می‌افتد (۴). مور (۱۹۸۲) و ونکاتاجری (۲۰۰۴) در تحقیقات خود آسیب عملکردهای حافظه در افراد مبتلا به لکنت را نشان دادند (۵، ۶). علاوه بر این در پژوهش هیتمن (۲۰۰۴) مشخص شد که در افراد مبتلا به لکنت برخلاف افراد عادی، نیمکره راست برای پردازش اطلاعات زبانی، نیمکره غالب محسوب می‌شود، در حالیکه در افراد عادی نیمکره غالب برای پردازش اطلاعات زبانی نیمکره چپ است (۷). علاوه بر این همانطور که جورج (۲۰۰۱) نشان داده، نیمکره راست بیشتر در پردازش هیجان‌ات منفی و نیمکره چپ بیشتر در پردازش هیجان‌ات مثبت درگیر می‌شود (۱۸).

مورد دیگری که در افراد مبتلا به لکنت دیده می‌شود، وجود اضطراب و استرس و بعضاً افسردگی است که در تحقیقات آندرسون (۲۰۰۳) و آیریس (۲۰۰۴) نیز به اثبات رسیده است (۹، ۱۰). بنابراین با توجه به نقش متمایز هیجان‌ات مختلف (مثبت و منفی) در عملکردهای شناختی و ویژگی خلق و خوی افراد مبتلا به لکنت، در این پژوهش فرصتی فراهم شد تا با بررسی عملکرد حافظه آشکار و ضمنی به مطالعه نقش و رابطه سیستم لیمبیک با مراکز گفتار و زبان در افراد مبتلا به لکنت پرداخته و همچنین وجود رابطه بین اضطراب و افسردگی با لکنت را مورد نظر قرار دهیم.

روش بررسی

این پژوهش از نوع تحلیلی مورد - شاهدی است. آزمودنی‌ها شامل ۳۰ فرد

مبتلا به لکنت مراجعه کننده به کلینیک‌های گفتاردرمانی تهران از مهر تا بهمن ماه سال ۱۳۸۴ بودند که بصورت هدفمند و در دسترس انتخاب شدند. گروه شاهد نیز شامل ۳۰ فرد عادی بود که از طریق هم‌سازی از نظر سن، جنس، تحصیلات و دوز بانگی با گروه مورد انتخاب شدند. محدوده سنی نمونه‌ها ۳۴-۱۷ سال بود. ابزار تحقیق و روش جمع آوری داده‌ها شامل آزمون «تکمیل کردن ریشه واژه»^۱ به منظور سنجش حافظه ضمنی، آزمون «یادآوری نشانه‌ای»^۲ برای سنجش حافظه آشکار و پرسشنامه سلامت عمومی^۳ (GHQ ۲۸) برای سنجش میزان اضطراب و افسردگی بود. برای دقت در زمان ارائه واژه‌ها از نرم‌افزار DMDX^۴ استفاده شد (۱۱). پایایی و روایی آزمون یادآوری نشانه‌ای و آزمون تکمیل کردن ریشه واژه در پژوهش‌های قبلی تعیین شده و بعنوان مثال دلاور (۱۳۷۵) پایایی آن را ۸۲٪ محاسبه کرده است (۱۲). در این پژوهش ضریب پایایی هر یک از آزمون‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ ۷۵٪ به دست آمد.

در ابتدا پس از توضیح هدف و روش مطالعه برای افراد و اخذ رضایت آنان، پرسشنامه سلامت عمومی توسط هر آزمودنی تکمیل شد. برای آنکه حافظه آشکار تأثیری روی حافظه ضمنی نداشته باشد، ابتدا آزمون تکمیل کردن ریشه واژه و سپس آزمون یادآوری نشانه‌ای اجرا شد. برنامه نرم افزار به صورتی تنظیم شد که هر کدام از واژه‌ها به مدت ۳ ثانیه روی صفحه نمایش به آزمودنی نشان داده می‌شد. واژه‌های مورد استفاده در این پژوهش از فهرست واژه‌های با بار عاطفی مورد استفاده در پژوهش فرهنگی (۱۳۷۵) برگرفته از دنی وهانت (۱۹۹۲) انتخاب شد (۱۳، ۱۲). در آزمون تکمیل کردن ریشه واژه ابتدا ۳۰ واژه در سه گروه ۱۰ تایی با بار عاطفی مثبت، منفی و خنثی به هر آزمودنی ارائه و از او خواسته شد تا در زمان مشاهده هر واژه، حرف اول و آخر آن واژه را روی برگه‌ای یادداشت نماید و بعد از تمام شدن ارائه ۳۰ واژه، برگه‌ای که شامل حروف اول این واژه‌ها بود به آزمودنی داده شده و از او خواسته شد تا هر حرف را با اولین واژه مناسبی که به ذهنش می‌رسد تکمیل کند.

در آزمون یادآوری نشانه‌ای نیز ۳۰ واژه با بار عاطفی مثبت، منفی و خنثی (۱۰ واژه مثبت، ۱۰ واژه منفی و ۱۰ واژه خنثی) هر کدام به مدت ۳ ثانیه به هر آزمودنی نشان داده شد. پیش از شروع این مرحله از او خواسته می‌شد تا واژه‌های ارائه شده را حفظ کند. بعد از تمام شدن ۳۰ واژه، به منظور ایجاد فاصله زمانی بین مرحله حفظ کردن واژه‌ها و مرحله بازشناسی آنها، از آزمودنی خواسته شد تا آزمون شمارش معکوس ارقام از عدد ۱۰۰ تا عدد ۱ را انجام دهد. سپس برگه‌ای شامل حروف اول این واژه‌ها به آزمودنی

1- Papez
2- "Word stem completing test"
3- "Cue recall test"
4- General Hygiene Questionnaire (GHQ28)
5- Model: D Dmaster - version 3



میزان افسردگی افراد مبتلا به لکنت و افراد عادی تفاوت معنادار دیده نشد ($P > 0/05$).

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار احتمال
واژه‌های با بار عاطفی منفی	۷/۴۳	۲/۱۷	۰/۰۰۱
واژه‌های با بار عاطفی مثبت	۴/۹۰	۱/۶۰	

بحث

همانطور که پیشتر آمد، افراد عادی نسبت به افراد مبتلا به لکنت در پردازش واژه‌های با بار عاطفی مثبت و منفی رفتار متفاوتی داشتند. در افراد لکنتی واژه‌های با بار عاطفی مثبت نسبت به افراد عادی در حافظه آشکار کمتر بازشناسی شد. همچنین بازشناسی بیشتر واژه‌های با بار عاطفی منفی نسبت به واژه‌های با بار عاطفی مثبت، در حافظه آشکار و حافظه ضمنی افراد مبتلا به لکنت نیز مشاهده شد. با توجه به اینکه در پژوهش‌های پیشین از جمله پرآلم (۲۰۰۵) و مور (۱۹۸۲) گزارش شده که افراد عادی برای پردازش گفتار و زبان از نیمکره چپ و افراد مبتلا به لکنت به صورت غالب از نیمکره راست استفاده می‌کنند (۱۴، ۶)، از طرفی نیمکره راست در پردازش عواطف منفی و نیمکره چپ در پردازش عواطف مثبت نقش بیشتری دارد (فوکوس ۱۹۹۷)، شاید بتوان علت این تفاوت‌ها را به نقش متفاوت در نیمکره‌های مغزی افراد لکنتی و عادی در پردازش اطلاعات نسبت داد. در کل نتایج بدست آمده از این پژوهش با فرضیه داماسیو (۱۹۹۹) مبنی بر نقش هیجان در هدایت شناخت از جمله در پردازش‌های زبانی و گفتاری همخوانی دارد (۲).

همچنین در این پژوهش اضطراب افراد مبتلا به لکنت به طور معناداری بیشتر از افراد عادی بود. این نتیجه با یافته‌های آندرسون (۲۰۰۳)، آیریس (۲۰۰۴) و یادگاری (۱۳۸۳) مبنی بر وجود خلق و خوی آسیب‌پذیرتر، نگرش منفی و اضطراب بیشتر در افراد مبتلا به لکنت مطابقت دارد (۱۵، ۱۰، ۹). بر اساس یافته‌های این پژوهشگران، اضطراب به عنوان یکی از ویژگی‌های افراد مبتلا به لکنت می‌باشد و بررسی‌های انجام شده در زمینه خلق و حافظه نشان می‌دهد که خلق منفی و اضطراب در پردازش اطلاعات و عملکردهای شناختی مانند حافظه اختلال ایجاد می‌کند.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج بدست آمده از این تحقیق به نظر می‌رسد که عملکرد حافظه آشکار و حافظه ضمنی در پردازش اطلاعات هیجانی در افراد

داده شد و از او خواسته شد تا هر حرف را با استفاده از واژه‌هایی که پیش از این مشاهده کرده تکمیل کند. میانگین تعداد واژه‌های به یاد آمده با بار عاطفی مثبت و منفی در دو آزمون یادآوری نشانه‌ای و آزمون تکمیل کردن ریشه واژه بین گروه مورد و شاهد مورد مقایسه قرار گرفت. به منظور بررسی میزان اضطراب و افسردگی در نمونه‌ها نیز پرسشنامه سلامت عمومی مورد استفاده قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل‌های آماری از آزمونهای آماری تی - مستقل، من ویتنی، تی زوجی و ویلکسون استفاده شد.

یافته‌ها

مقایسه واژه‌های با بار عاطفی مثبت در حافظه آشکار با استفاده از آزمون یادآوری نشانه‌ای بین دو گروه آزمودنی و شاهد در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. بر اساس این نتایج، افراد مبتلا به لکنت واژه‌های با بار عاطفی مثبت را در این آزمون به طور معنی داری کمتر از افراد عادی بازشناسی می‌کنند ($P < 0/05$).

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار احتمال
لکنتی	۳۰	۶/۳۳	۱/۹۵	۰/۰۰۱
عادی	۳۰	۸/۴۷	۱/۶۳	

مطابق جدول (۲) آزمون یادآوری نشانه‌ای نشان داد که در مقایسه درون گروهی، افراد مبتلا به لکنت، واژه‌های با بار عاطفی منفی را به طور معنی داری بیشتر از واژه‌های با بار عاطفی مثبت بازشناسی می‌کنند ($P < 0/05$).

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار احتمال
واژه‌های با بار عاطفی منفی	۷/۶۷	۱/۲۱	۰/۰۰۱
واژه‌های با بار عاطفی مثبت	۶/۳۳	۱/۹۵	

علاوه بر این، نتایج آزمون تکمیل کردن ریشه واژه، در مقایسه درون گروهی نشان داد افراد مبتلا به لکنت واژه‌های با بار عاطفی منفی را به طور معنی داری بیشتر از واژه‌های با بار عاطفی مثبت بازشناسی می‌کنند ($P < 0/05$) (جدول ۳).

همچنین در نتایج این پژوهش مشخص شد که اضطراب افراد مبتلا به لکنت به طور معناداری بیشتر از افراد عادی بود ($P < 0/001$)، اما بین



مبتلا به لکنت با افراد عادی یکسان نیست. به این معنی که افراد لکنتی، بیشتر تمایل به پردازش واژه‌های با بار عاطفی منفی داشته، ولی افراد عادی، بیشتر واژه‌های با بار عاطفی مثبت را بازشناسی می‌کنند. همچنین یافته‌های این پژوهش تأثیر خلق منفی همچون افسردگی و اضطراب افراد لکنتی بر پردازش اطلاعات منفی در حافظه و نقش بازدارنده آن در برنامه ریزی‌های حرکتی گفتار را تأیید می‌کند.

منابع:

- 1- Gazzaniga MS, Ivery RB, Mangun G.R. Cognitive neuroscience second edition. London: w.w.noron & company.1998; pp: 781-791
- 2- Kandel R, Schwartz H.M. Principles of neural science. Forth edition. London: William heinman & harward university. 2000; pp: 988-995
- 3- Darrell M, Dodge M.A. A reactive inhibition model of stuttering development & behavior. second edition. Littelon, Colorado, 2003; pp:25
- 4- لوگان، ر. روش تشخیص و درمان لکنت زبان. ترجمه: نیلی پور، ر. شمشادی، ه. کلاشی، م. چاپ اول. تهران. اسپندهنر. سال ۱۳۸۲. صفحات ۸۴-۱۳
- 5- Venkatagiri H.S. Slower and incomplete retrieval of speech motor plans is the proximal source of stuttering. Med hypothesis journal.2004; 62(3): 17-29
- 6-Moore W. H. Hemispheric alpha asymmetries of words with positive, negative and neutral arousal values preceding tasks of recall and recognition. Brain and languages. 1982; 17(2): 211-224
- 7-Heitman R. Attentional functions in speech fluency disorders. Talor & francis health sciences. 2004; (29): 119-127
- 8- George J, Dale P. Emotins in Neuroscience. Second edition. USA: Sinaur associate, Inc publishers. 2001; 625-644
- 9- Anderson JD. Temperamental characteristics of young children who stutter. J Speech Lang Hear Res.2003; 46(5): 1221-33
- 10- Iris L, Ezrati R. The relationship between anxiety and stuttering. Journal of fluency disorders 2004; 29(2): 135-148
- 11-Forster K. DMDx: A windows display program with DMDx-request@psyl.psych.arizona.edu.2002
- ۱۲- فرهنگی، ع. بررسی حافظه آشکار و ضمنی در اشخاص مبتلا به اختلالات اضطرابی و اشخاص بدون اختلالات اضطرابی. پایان نامه برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی. تهران. دانشگاه تربیت مدرس. سال ۱۳۷۵
- 13- Denny EB, Hunt R. Affective valence and memory in depression. Journal of abnormal psychology 1992; 10(1): 575-580
- 14- Per Alm A. On the causal mechanisms of stuttering. PHD. Sweden. Lund University 2005; pp: 40.
- ۱۵- یادگاری، ف. طرح پژوهشی بررسی و مقایسه نگرش ارتباطی کودکان عادی و لکنتی ۱۸-۵ ساله. تهران. دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی. سال ۱۳۸۳