

بررسی عملکرد حافظه‌ی کلامی در نوجوانان مبتلا به بیماری دیابت نوع ۱ با در نظر گرفتن نقش نشخوار فکری: یک مطالعه مقطعی تحلیلی

سحر احسانی^۱، رضا رستمی^۲، فاطمه دهقانی آرانی^۳، جواد حاتمی^۴، اسدالله رجب^۵

تاریخ دریافت ۱۳۹۷/۱۰/۱۱ تاریخ پذیرش ۱۳۹۷/۱۲/۲۰

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: حافظه‌ی کلامی به حافظه‌ی مربوط به کلمات و دیگر انتزاع‌های مربوط به زبان اشاره دارد. این پژوهش باهدف بررسی تأثیر بیماری دیابت نوع ۱ بر حافظه یکلامی در نظر گرفتن نقش تعدیل‌گری نشخوار فکری در بین نوجوانان انجام شد.

مواد و روش کار: ۴۰ نفر نوجوان مبتلا به دیابت با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس از بین اعضای انجمن دیابت ایران انتخاب شدند، همچنین با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ۴۰ نفر دانش‌آموز از بین مدارس منطقه ۲ تهران به‌عنوان گروه شاهد انتخاب شدند پس از گردآوری پرسشنامه نشخوار فکری افراد به‌وسیله‌ی آزمون حافظه شنوایی کلامی ری برای ارزیابی حافظه‌ی کلامی مورد آزمون قرار گرفتند. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس چندگانه مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج تفاوت معنی‌داری در بین دو گروه نشان دادند ($p > 0.001$)؛ بنابراین عملکرد افراد مبتلا به دیابت در حافظه‌ی کلامی ضعیف‌تر از افراد سالم است. همچنین افرادی که نشخوار فکری بالاتری داشتند عملکرد ضعیف‌تری در آزمون حافظه شنوایی کلامی ری به دست آوردند ($p > 0.001$).

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج نشان دادند دیابت نوع یک باعث کاهش عملکرد حافظه‌ی کلامی می‌شود؛ همچنین نشخوار فکری بر عملکرد حافظه‌ی کلامی مؤثر است اما با توجه به این‌که نشخوار فکری و بیماری دیابت نوع ۱ هر کدام بر فاکتورهای متفاوتی از حافظه‌ی کلامی تأثیر می‌گذارند نشخوار فکری نقش تعدیل‌گری ایفا نمی‌کند.

کلیدواژه‌ها: حافظه کلامی، دیابت نوع یک، نشخوار فکری

مجله پزشکی ارومیه، دوره سی‌ام، شماره دوم، ص ۹۷-۱۰۵، اردیبهشت ۱۳۹۸

آدرس مکاتبه: تهران، دانشکده روانشناسی دانشگاه تهران، تلفن: ۰۹۱۲۱۳۰۷۰۵۲

Email: rrostami@ut.ac.ir

مقدمه

دیابت یک گروه از بیماری‌های متابولیکی است که توسط هیپرگلیسمی ناشی از نقص در ترشح انسولین، عملکرد انسولین یا هر دو آن‌ها مشخص می‌شود. هیپرگلیسمی مزمن دیابت با آسیب‌های بلندمدت، اختلال عملکرد و نارسایی اندام‌های مختلف، به‌خصوص چشم‌ها، کلیه‌ها، اعصاب، قلب و عروق خونی مرتبط است. عوارض طولانی‌مدت دیابت شامل رتینوپاتی با کاهش توانایی بینایی است. نفروپاتی منجر به نارسایی کلیوی؛ نوروپاتی محیطی با خطر ابتلا به زخم‌های پا، قطع عضو، و مفاصل؛ و نوروپاتی اتونومیک باعث

علائم گوارشی، تناسلی و علائم قلبی عروقی و اختلال عملکرد جنسی می‌شود. بیماران مبتلا به دیابت، میزان شریانی آترواسکلروتیک قلب و عروق، بیماری شریانی و مغزی-عروقی را افزایش می‌دهند. فشارخون بالا و اختلالات متابولیسم لیپوپروتئین اغلب در افراد مبتلا به دیابت وجود دارد (۱). اختلال شناختی مداوم در کودکان و نوجوانان با تشخیص دیابت نوع یک گزارش شده است (۲). به نظر می‌رسد کارآمدی ذهنی، سرعت روانی حرکتی، عملکرد اجرایی و هوشبر بیشترین آسیب را داشته باشد (۳).

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی دانشگاه تهران، تهران، ایران

^۲ استاد روانشناسی دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ استادیار روانشناسی دانشگاه تهران، تهران، ایران

^۴ دانشیار روانشناسی دانشگاه تهران، تهران، ایران

^۵ رئیس انجمن دیابت ایران

یکی از عملکردهای شناختی مهم که دچار اختلال می‌شود حافظه است. مطالعات جدید نشان داده‌اند که افراد مبتلا به دیابت احتمال بالای خطر برای دمانس و آلزایمر دارند (۴). حافظه دارای عملکردهای مختلفی ازجمله زبانی، استدلالی، فضایی بصری و... است که مطالعات مختلف آسیب هرکدام از آن‌ها در بیماران مبتلا به دیابت را بررسی کرده‌اند.

در یک مطالعه نوربرت هرمنز و همکاران (۵)، انواع حافظه شامل حافظه‌ی حسی، کوتاه‌مدت و بلندمدت در افراد مبتلا به دیابت موردبررسی قرار دادند و نشان دادند که افرادی که تحت درمان انسولین قرار می‌گیرند و دچار هایپوگلیسمی شدید می‌شوند دچار نقص در حافظه‌ی کاری و بلندمدت می‌شوند. حافظه کاری را می‌توان به‌عنوان یک سیستم ظرفیت محدود معرفی کرد که اجازه می‌دهد تا به‌طور موقت اطلاعات را ذخیره و پردازش کند (۶). یکی از نظریات مهم در این رابطه نظریه‌ی چند مؤلفه‌ای بدلی و هیئتچ (۷) است که بر اساس آن حافظه‌ی کاری شامل حلقه‌ی واج‌شناسی (ذخیره‌ی اصوات، اطلاعات زبانی)، چرک‌نویس دیداری فضایی (ذخیره‌ی اطلاعات فضایی و خطرات حرکتی)، مجری مرکزی که بر محتوای حافظه‌ی کاری نظارت می‌کند و آن را به‌روزرسانی می‌کند. حافظه‌ی کلامی به حافظه‌ی مربوط به کلمات و دیگر انتزاع‌های مربوط به زبان اشاره دارد (۷). رمزگردانی کلامی به تفسیر محرک‌های کلامی اشاره دارد. یادآوری کلامی به خاطر آوردن اطلاعات کلامی اشاره دارد. کارایی افراد در تست‌های مربوط به حافظه‌ی کوتاه‌مدت بصری، زبانی و استدلالی کاهش یافته بود. همچنین حافظه‌ی بلندمدت زبانی و بصری هم دچار اختلال شده بود. این مطالعه آشکار می‌کند که حافظه‌ی بصری و زبانی در شرایط هایپوگلیسمی نسبت به شرایط عادی نه‌تنها اطلاعات کم‌تری بلافاصله بعد از به یادسپاری به یاد آورده می‌شوند بلکه آزمودنی‌ها اطلاعات بیشتری را در طول زمان فراموش می‌کنند. یافته‌های روت و ارلیچ نشان می‌دهد بیماران دیابتی در تکالیفی که توانایی کلامی را می‌سنجد نسبت به گروه کنترل ضعیف‌تر عمل می‌کنند (۸). در پژوهشی سومرفیلد و دیری (۹) انواع مختلف حافظه در افراد مبتلا به دیابت موردسنجش قرار دادند و نشان دادند که حافظه‌ی زبانی، فضایی بصری، کاری و بلندمدت هر دو آسیب‌دیده بودند، اما حافظه‌ی زبانی آسیب بیشتری دیده بود. همچنین حافظه‌ی بلندمدت آسیب بیشتری نسبت به حافظه‌ی کاری دیده بود. با توجه به اهمیت موضوع و در نظر گرفتن ابعاد مختلف حافظه‌ی کلامی و عوامل متعددی که ممکن است بر حافظه‌ی کلامی تأثیر بگذارند پیشینه‌ی این عوامل مورد مطالعه قرار گرفت. نشخوار فکری ازجمله عواملی است که بر حافظه‌ی کاری تأثیر می‌گذارد و در این پژوهش فرض شد به‌عنوان متغیر تعدیل‌کننده عمل خواهد کرد.

بیماران دیابتی همچنین ممکن است افسردگی یا اضطرابی را تجربه کنند که از نظر بالینی چندان قابل‌ملاحظه نباشد ولی نیازمند درمان باشد. نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ در معرض خطر ابتلا به علائم افسردگی نسبت به جوانان بدون دیابت هستند که با نتایج نامطلوب دیابت همراه است (۱۰). یکی از مشکلات بیماران دیابتی افسردگی است که اغلب با آن همراه است. به‌ویژه هنگامی که نشانه‌های مرضی دیابت افزایش یافته و بیماری به صورتی فزاینده بر فعالیت‌های زندگی تأثیر می‌گذارد. بیماران مبتلا بیشتر افسرده می‌شوند (۱۱) به اعتقاد جورمن (۱۲) در افسردگی معمولاً تفکر عمیق بیشتر دیده می‌شود. افسردگی بر عملکرد حافظه‌ی کاری تأثیر می‌گذارد و یکی از مؤلفه‌هایی که در افسردگی وجود دارد نشخوار فکری است. نشخوار فکری، توجه متمرکز بر نشانه‌های ناراحتی، عوامل مسبب ناراحتی و عواقب آن در مقایسه با راه‌حل‌های ممکن تعریف می‌شود. تئوری سبک پاسخ در ابتدا نشخوار گری را تمرکز تکراری و منفعلانه بر نشانه‌های افسردگی، علت‌های احتمالی و پیامدهای این نشانه‌ها می‌دانست. علائم روان‌شناختی مربوط به اختلال درک شناختی درک شده به‌طور غیرمستقیم از طریق نشخوار فکری عمل می‌کند، که نشان می‌دهد سبک تفکر نادری در رابطه بین اضطراب، افسردگی و اختلال شناختی درک شده وجود دارد (۱۳). به اعتقاد کوستر (۱۴) یکی از پردازش‌های شناختی که تحت تأثیر قرار می‌گیرد حافظه‌ی کاری است. بنابراین نشخوار فکری در این افراد یافت می‌شود که لازم است نقش آن را بر حافظه در نظر گرفت تا ارتباط دقیق عوامل محل بر حافظه ر افراد مبتلا به دیابت شیرین نوع یک مشخص گردد.

بنابراین با توجه به این‌که بیماری دیابت نوع ۱ افراد را از سنین کودکی و نوجوانی مبتلا می‌سازد در صورت تأثیر بر حافظه می‌تواند اثرات جبران‌ناپذیری بر زندگی این افراد بگذارد؛ همچنین نشخوار فکری که در افراد مبتلا به دیابت دیده می‌شود باید به‌درستی سنجیده شود تا در صورت تأثیر اقدامات لازم انجام شود. بنابراین با توجه به نقشی که حافظه‌ی کلامی در یادگیری و عملکرد تحصیلی و همچنین عملکردهای مختلف روزمره دارد بررسی آن در بیماران دیابتی با توجه به نشخوار فکری این بیماران خالی از لطف نیست.

مواد و روش کار

طرح این پژوهش از نوع علی مقایسه‌ای و جامعه‌ی پژوهش ۴۰ نفر از نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱، ۱۲ تا ۱۸ ساله و ۴۰ نفر از نوجوانان سالم ساکن شهر تهران خواهد بود. نمونه‌گیری به روش نمونه‌ی در دسترس از هر دو جنس انجام شد. نوجوانان مبتلا به دیابت با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس از اعضای انجمن دیابت ایران انتخاب شدند و پس از کسب رضایت

اولیه از خود و خانواده ایشان مورد آزمون قرار گرفتند. همچنین گروه شاهد با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی از بین مدارس منطقه ۲ تهران ۲ مدرسه دخترانه و پسرانه انتخاب شد.

معیارهای ورود به پژوهش

- سن بین ۱۲ تا ۱۸ سال
- مقطع تحصیلی دبیرستان برای هر دو گروه
- ابتلا به دیابت نوع ۱
- موافقت برای شرکت در مطالعه
- سن بالای ۵ سال ابتلا به دیابت برای گروه نوجوانان مبتلا به دیابت

- عدم وجود بیماری در گروه گواه

معیارهای خروج از پژوهش

- عدم ابتلا به بیماری‌های غیر از دیابت برای گروه نوجوانان مبتلا به دیابت
- عدم ضربه به سر در کودکان

مقیاس نشخوار فکری: نالن‌هوکسما در سال ۱۹۹۱

پرسشنامه‌ای خودآزما تدوین کرد که چهار سبک متفاوت واکنش به خلق منفی را مورد ارزیابی قرار می‌داد. پرسشنامه سبک‌هایی پاسخ از دو مقیاس پاسخ‌های نشخواری و مقیاس پاسخ‌های منحرف‌کننده حواس تشکیل شده است. مقیاس پاسخ‌های نشخواری ۲۲ عبارت دارد که از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود هر کدام را در مقیاسی درجه‌بندی کنند. طریقه نمره‌گذاری این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت چهارگزینه‌ای می‌باشد. بازه نمرات این پرسشنامه بین صفر الی ۶۶ می‌باشد که نمره ۳۳ نقطه برش پرسشنامه است که نمرات کمتر از ۳۳ نشان‌دهنده نشخوار فکری پائین و نمرات بیشتر از آن نشان‌دهنده نشخوار فکری بالا است. قربانی و همکاران (۱۵) ضریب آلفای کرونباخ مقیاس پاسخ‌های نشخواری را در ایران ۰/۸۴ به دست آوردند. بر پایه شواهد تجربی مقیاس پاسخ نشخواری پایایی درونی بالایی دارند، ضریب آلفای کرونباخ در دامنه‌ای از ۰/۸۸ تا ۰/۹۲ قرار دارد. همچنین همبستگی بازآزمایی این مقیاس ۰/۶۷ به دست آمده است (۱۶).

آزمون حافظه شنوایی کلامی ری: در مراحل I-V آزمون یا

مرحله یادآوری، نخست واژه‌های فهرست (الف) با ارائه یک واژه در ثانیه با صدای زنده برای فرد خوانده و از وی خواسته می‌شود پس از اتمام کلمات، هر آنچه به یاد می‌آورد بیان نماید. زمانی که فرد اعلام می‌کند دیگر واژه‌ای را به یاد نمی‌آورد، همان فهرست با شرایط مشابه دوباره خوانده می‌شود و هر بار پاسخ فرد در فرم ثبت نتایج، درج خواهد شد. برای بررسی تأثیر تکرار محرک و توان یادگیری فرد، فهرست اولی طی ۵ مرحله به توالی یکدیگر ارائه می‌شود. محاسبه میانگین کل امتیاز یادآوری تحت عنوان امتیاز کل با تعیین میانگین امتیازات ۵ مرحله نخست محاسبه می‌شود. واژه‌های فهرست مداخله‌کننده فهرست (ب) که با واژه‌های فهرست الف متفاوت هستند نیز طی یک‌مرتبه با شرایط مشابه مرحله اول ارائه می‌شود و پاسخ فرد ثبت خواهد شد.

طی دومرتبه، یک‌بار بلافاصله پس از ارائه فهرست مداخله‌کننده و بار دیگر با تأخیر و پس از گذشت ۲۰ دقیقه (VI و VII) از فرد خواسته می‌شود واژه‌های فهرست الف را یادآوری و تکرار کند. در مرحله آخر فرد باید واژه‌های فهرست الف را از بین ۵۰ واژه (متشکل از ۳۰ واژه از مجموع دو فهرست الف و ب به‌اضافه ۲۰ واژه جدید دیگر) شناسایی کند. در ساخت نسخه فارسی آزمون حافظه شنوایی-کلامی ری تنها از واژه‌های تک‌هجایی معنی‌دار استفاده شده است و همان‌طور که در نسخه اصلی آزمون ذکر شده، کلمات هر فهرست طوری انتخاب شده‌اند که هیچ‌گونه مشابهت آوایی یا معنایی با یکدیگر نداشته باشند. در مطالعه‌ای جعفری و همکاران (۱۷) نشان دادند مشاهده سیر صعودی امتیازات آزمون در مراحل یک تا پنج به تأثیر تکرار مواد آزمون و وقوع اثر یادگیری اشاره دارد. با انجام آزمون رگرسیون خطی، سن و جنسیت بر اکثر بخش‌های آزمون و سطح تحصیلات بر کلیه مراحل آن، تأثیر معناداری را نشان داد. آزمون همبستگی پیرسون نیز بین امتیازات دو نسخه متفاوت آزمون، همبستگی مثبت بالایی (۰/۷۳) مشاهده شد.

یافته‌ها

در جدول شماره ۱ میانگین و انحراف معیار در مراحل مختلف آزمون یادگیری شنوایی کلامی ری دو گروه بیمار و گروه شاهد ارائه شده است.

جدول (۱): میانگین، انحراف معیار در مراحل مختلف آزمون یادگیری شنوایی کلامی ری (N=80)

مراحل آزمون ری	میانگین	انحراف معیار	سالم	
			میانگین	انحراف معیار
فهرست A-I	۶،۵۷	۱،۵۶	۷،۰۵	۱،۵۸
فهرست A-II	۸،۴۵	۱،۵۸	۹،۲	۲،۰۵

مراحل آزمون ری	بیمار		سالم	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
فهرست A-III	۹،۸۵	۲،۲۲	۱۰،۷۲	۲،۱۱
فهرست A-IV	۱۰،۶۷	۲،۳۳	۱۱،۴۲	۱،۵۵
فهرست A-V	۱۰،۹۷	۲،۶۸	۱۱،۷۵	۱،۹۰
فهرست A-VI	۹،۶۷	۲،۶۵	۱۰،۹۵	۲،۰۱
فهرست A-VII	۹،۸۷	۲،۵۳	۱۰،۹۵	۲،۷۳
فهرست A-R	۱۲،۶۷	۲،۵۷	۱۲،۷۷	۲،۹۷

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس چند راهه استفاده شد. بررسی‌های مقدماتی برای اطمینان از همگنی واریانس‌ها از طریق آزمون لوین نیز از برابری واریانس‌ها استفاده شد. سپس با استفاده از تحلیل واریانس (p>0.001) حمایت کرد. چندراهه اثر بیماری دیابت نوع ۱ و نشخوار فکری و تعامل هر دو بر مؤلفه‌های حافظه‌ی کلامی مورد بررسی قرار گرفت.

جدول (۲): آزمون لوین بیانگر مفروضه همگنی واریانس‌های متغیرهای پژوهش

Sig.	df2	df1	F	
۰،۱۰۸	۷۶	۳	۲،۰۹۵	یادگیری کلی
۰،۵۴۰	۷۶	۳	۲،۸۳۰	یادآوری کوتاه
۰،۸۱۳	۷۶	۳	۰،۳۱۷	یادآوری تأخیری
۰،۵۵۰	۷۶	۳	۱۱،۰۳۴	بازشناسی

با توجه به جدول ۲ می‌توان مشاهده کرد که چون مقدار معنی‌داری آزمون لوین برای همه‌ی متغیرهای پژوهش بالاتر از ۰/۰۵ است، بنابراین می‌توان فهمید که مفروضه‌ی همگنی واریانس‌ها برای انجام تحلیل نهایی برقرار می‌باشد.

جدول (۳): نتایج تحلیل واریانس چند متغیری مؤلفه‌های حافظه کلامی بین دو گروه بیماران مبتلا به دیابت و افراد سالم

ارزش	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	ضریب اتا	توان آزمون
د ی ا ب ت نوع	۳/۸۳۹	۴	۶۸	۰/۰۱۱	۰/۱۷۱
۱ لامبدای ویلکز	۳/۸۳۹	۴	۶۸	۰/۰۱۱	۰/۱۷۱
نشخوار اثر پیلاهی	۲،۵۱۱	۴	۷۲	۰،۱۲۲	۰،۱۸۴
لامبدای ویلکز	۲،۵۱۱	۴	۷۲	۰،۱۲۲	۰،۱۸۴
د ی ا ب ت × اثر پیلاهی	۰/۳۱۲	۴	۶۸	۰/۰۸۹	۰/۰۹۵
نشخوار لامبدای ویلکز	۰/۳۱۲	۴	۶۸	۰/۰۸۹	۰/۰۹۵

همان‌طور که از نتایج جدول ۳ برمی‌آید، سطح معنی‌داری آزمون اثر پیلاهی بیانگر آن است که بین دو گروه مورد مطالعه به‌طور کلی از لحاظ نمرات نشخوار فکری به‌طور کلی از لحاظ نمرات حافظه کلامی (تعداد بلکو و امتیاز کل) تفاوت معنی‌دار وجود دارد. در مورد اثر تعاملی نشخوار فکری و بیماری دیابت سطح معنی‌داری آزمون اثر پیلاهی بیانگر آن است که بین دو گروه مورد مطالعه به‌طور کلی از لحاظ نمرات حافظه کلامی تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. در جدول ۴ نتایج حاصل از آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها برای مشخص شدن تفاوت‌ها به تفکیک متغیرهای وابسته آمده است.

همان‌طور که از نتایج جدول ۳ برمی‌آید، سطح معنی‌داری آزمون اثر پیلاهی بیانگر آن است که بین دو گروه مورد مطالعه به‌طور کلی از لحاظ نمرات حافظه کلامی (تعداد بلکو و امتیاز کل) تفاوت معنی‌دار وجود دارد. در مورد اثر تعاملی نشخوار فکری و بیماری دیابت سطح معنی‌داری آزمون اثر پیلاهی بیانگر آن است که بین دو گروه مورد مطالعه به‌طور کلی از لحاظ نمرات حافظه کلامی تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. در جدول ۴ نتایج حاصل از آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها برای مشخص شدن تفاوت‌ها به تفکیک متغیرهای وابسته آمده است.

جدول (۴): آزمون اثرات بین آزمودنی بر روی نمرات حافظه کلامی بین دو گروه افراد مبتلا به دیابت و افراد سالم

معنی‌داری	SS	Df	MS	F	ETA2	p	سطح
یادگیری کلی	۷۱۷/۳۳۲	۱	۷۱۷/۳۳۲	۸/۶۱۴	۰/۱۰۸	۰/۳۲۰	۰/۰۰۴
یادآوری بلافاصله	۳۹/۰۱۸	۱	۳۹/۰۱۸	۶/۹۵۳	۰/۰۸۹	۰/۲۲۶	۰/۰۱۰
یادآوری تأخیری	۲۸/۶۹۰	۱	۲۸/۶۹۰	۴/۳۵۴	۰/۰۵۸	۰/۱۰۰	۰/۰۴۱
بازشناسی	۱/۸۴۶	۱	۱/۸۴۶	۰/۲۵۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۶۱۷
یادگیری کلی	۹۵/۶۴۲	۱	۹۵/۶۴۲	۳/۵۱۸	۰/۰۱۶	۰/۰۱۲	۰/۲۸۷
یادآوری بلافاصله	۳/۲۶۰	۱	۳/۲۶۰	۳/۵۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۵	۰/۴۴۸
یادآوری تأخیری	۲۲/۶۲۱	۱	۲۲/۶۲۱	۲/۰۷۳	۰/۰۴۶	۰/۰۶۶	۰/۰۶۸
بازشناسی	۴۱/۳۹۹	۱	۴۱/۳۹۹	۱/۹۳۲	۰/۰۷۴	۰/۱۵۸	۰/۰۲۰
یادگیری کلی	۱۰۶/۴۵۵	۱	۱۰۶/۴۵۵	۱/۵۵۸	۰/۰۱۸	۰/۰۱۴	۰/۲۶۲
یادآوری بلافاصله	۱/۲۳۷	۱	۱/۲۳۷	۰/۴۳۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۶۴۰
یادآوری تأخیری	۱/۴۲۴	۱	۱/۴۲۴	۰/۳۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۶۴۳
بازشناسی	۱۸/۸۶۳	۱	۱۸/۸۶۳	۲/۸۰۶	۰/۰۳۵	۰/۰۴۰	۰/۱۱۳
یادگیری کلی	۵۹۱۲/۳۳۲	۷۵	۸۳/۲۷۲				
یادآوری بلافاصله	۳۹۸/۴۱۰	۷۵	۵/۶۱۱				
یادآوری تأخیری	۴۶۷/۸۱۷	۷۵	۶/۵۸۹				
بازشناسی	۵۱۹/۵۲۵	۷۵	۷/۳۱۷				

با توجه به نتایج حاصل از جدول ۴ مشاهده شد که بین دو گروه بیمار و سالم‌انظر متغیرهای یادگیری کلی، یادآوری بلافاصله و یادآوری تأخیری تفاوت معنی‌دار وجود دارد اما برای بازشناسی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. اثر نشخوار فکری بر بازشناسی معنی‌دار بود ($p > 0.001$). اما همان‌طور که قبلاً اشاره شد بیماری

دیابت بر بازشناسی تأثیری نداشت بنابراین نشخوار فکری نمی‌تواند نقش تعدیل‌گر ایفا کند. در ادامه برای مشخص شدن جهت تفاوت‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد که نتایج آن در ادامه ارائه می‌شود.

جدول (۵): نتایج آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه متغیرهای یادگیری کلی، یادآوری بلافاصله، یادآوری تأخیری و بازشناسی بین دو گروه افراد مبتلا به دیابت و سالم

متغیر	امرحله	ل‌مرحله	تفاوت (J - میانگین)	خطای استاندارد	معنی‌داری
یادگیری کلی	بیماری	سلامت	$-۷/۰۲۲$	۲/۳۹۳	۰/۰۰۴
یادآوری بلافاصله	بیماری	سلامت	$-۱/۶۳۸$	۰/۶۲۱	۰/۰۱۰
یادآوری تأخیری	بیماری	سلامت	$-۱/۴۰۴$	۰/۶۷۳	۰/۰۴۱
بازشناسی	بیماری	سلامت	۰/۳۵۶	۰/۷۰۹	۰/۶۱۷

نتایج آزمون تعقیبی توکی در جدول ۵ نشان می‌دهد در متغیر یادگیری کلی تفاوت معنی‌داری بین افراد سالم و بیمار ($d = -۷/۰۲۲$, $p < ۰/۰۵$) وجود دارد. همچنین نشان داده شد که در متغیر یادآوری بلافاصله ($d = -۱/۶۳۸$, $p < ۰/۰۵$) و یادآوری تأخیری

تفاوت معنی‌داری بین افراد سالم و بیمار ($d = -۱/۴۰۴$, $p < ۰/۰۵$) وجود دارد. از این تفاوت‌ها می‌توان نتیجه گرفت که افراد دیابتی به‌طور معنی‌داری میانگین کم‌تری را در یادآوری کلی، یادآوری بلافاصله و یادآوری تأخیری نسبت به افراد سالم کسب کرده‌اند

همچنین مشخص شد که بین دو گروه افراد سالم و بیمار در متغیر بازشناسی هیچ تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

بیماران دیابتی در معرض خطر بالای بیماری قلبی، آسیب مغزی به دلیل نارسایی کلیه، نابینایی و آسیب اعصاب پیرامونی هستند. دیابت شیرین باعث شکایت‌های چندگانه‌ی عصب‌شناختی در بیشتر از ۵۰ درصد بیماران می‌شود (۱۸). نقص‌های شناختی در بیماران دیابتی دیده می‌شود و یکی از حوزه‌هایی که تحت تأثیر قرار می‌گیرد حافظه است. این پژوهش باهدف بررسی بیماری دیابت نوع یک بر حافظه‌ی کلامی نوجوانان با بررسی نقش تعدیل گری نشخوار فکری صورت گرفت و یافته‌های آن این فرض را که بیماری دیابت بر حافظه‌ی کلامی اثر می‌گذارد را مورد تأیید قرار داد که با نتایج پژوهش‌های رینولدز و فردلزنجانز (۸) و سومرفیلد و ایان دیری (۹) همسو بود.

بر این اساس هم‌سو با یافته‌های روت و ارلیچ بیماران دیابتی در تکالیفی که توانایی کلامی را می‌سنجد نسبت به گروه کنترل ضعیف‌تر عمل می‌کنند (۸). همچنین سومرفیلد و ایان دیری (۹) نشان دادند که حافظه‌ی زبانی، فضایی بصری، کاری و بلندمدت هر دو آسیب دیده بودند، اما حافظه‌ی زبانی آسیب بیشتری دیده بود. امتیاز کل یادآوری که به مجموع امتیازهای تعداد واژگانی که فرد از چند بار تکرار به یاد می‌آورد مربوط می‌شود در افراد مبتلا به دیابت نسبت به افراد سالم در سطح پایین‌تری قرار داشت و نتایج نشان داد افراد دیابتی تعداد واژگان کم‌تری را به خاطر می‌آوردند، اما از نظر جنسیتی تفاوتی بین دختران و پسران وجود نداشت.

همچنین امتیاز یادآوری فوری که پس از خواندن لیست دومی از واژگان برای آزمودنی‌ها محاسبه می‌شد تحت تأثیر بیماری دیابت قرار گرفته بود. اما یادآوری تأخیری واژگان که بعد از سپری شدن مدت‌زمان ۲۰ تا ۲۵ دقیقه موردبررسی قرار می‌گرفت و همین‌طور امتیاز باز شناسی که فرد می‌بایست تعداد واژگان لیست اول را از میان ۵۰ واژه تشخیص می‌داد در دو گروه کنترل و آزمایشی (افراد مبتلا به دیابت) تفاوتی نداشت و بنابراین این دو بخش تحت تأثیر بیماری قرار نگرفته بودند.

بنابراین به نظر می‌رسد تحقیقات بیشتری در این حوزه باید صورت پذیرد تا مشخص گردد کدام فرآیندهای حافظه به میزان بیشتری تحت تأثیر بیماری دیابت نوع ۱ قرار می‌گیرند زیرا رمزگردانی اطلاعات در افراد دیابتی دچار اختلال شده و افراد نتوانسته‌اند پس از گذشت ۲۰ تا ۲۵ دقیقه از به یاد سپاری لیست اول به میزان افراد سالم یادآوری تأخیری را انجام دهند. اما

بازشناسی که در این افراد به‌خوبی صورت پذیرفت تحت تأثیر بیماری دیابت قرار نگرفت.

فرض دیگر این پژوهش تأثیر نشخوار فکری بر حافظه‌ی کلامی بود که نتایج به‌دست‌آمده آن را تأیید کرد و بر اساس داده‌های موجود در جدول (۴) نشخوار فکری بر بازشناسی اثر گذاشت. همان‌طور که مشاهده می‌شود این حوزه‌ی حافظه‌ی کلامی تحت تأثیر بیماری دیابت قرار نگرفت و از این‌رو نشخوار نتوانست نقش تعدیل گری ایفا کند. این یافته که نشخوار فکری بر حافظه‌ی کلامی تأثیر می‌گذارد با نتایج پژوهش‌های اسورت و همکاران (۱۹) متناقض است. بر این اساس اسورت و همکاران گزارش می‌دهند که نشخوار فکری بالا لزوماً باعث ایجاد نقص در عملکرد حافظه‌ی کاری نمی‌شود؛ اما سرعت پردازش اطلاعات را پایین می‌آورد.

همچنین تیه‌سدال (۲۰) و انتروپوس (۲۱) مشاهده کردند که افزایش تقاضاهای شناختی در حین انجام یک تکلیف منجر به کاهش افکار خودآیند یا همان نشخوار فکری می‌شود و در نتیجه منجر به بهبود عملکرد می‌گردند. این نتایج نشان می‌دهند که تکالیف مرتبط با توجه ممکن است نشخوار را مختل کنند و بنابراین نشخوار نتواند اثری بر تکالیف شناختی اعمال کند. مطالعات بیلاک و کار (۲۲) و جیمینگ (۲۳) در این حوزه این فرض را مطرح می‌کنند که بر اساس شواهد «مسدود کردن تحت‌فشار» این فرض محتمل است که نشخوار فکری عمدتاً یک پدیده‌ی کلامی باشد که ظرفیت‌های کلامی را فرامی‌گیرد. با استفاده از آزمون‌های دیداری نشان داد شد که نشخوار در حافظه‌ی دیداری تداخل کم‌تری ایجاد می‌کند.

در این پژوهش محقق ابتدا فرض کرد که بین دختران و پسران در عملکرد حافظه‌ی کلامی تفاوت وجود دارد. این موضوع از این جهت مهم به نظر می‌رسید که در صورت وجود تفاوت جنسیتی ممکن بود بیماری دیابت عملکرد حافظه‌ی یکی از دو جنس را بیشتر تحت تأثیر قرار دهد. به‌منظور آزمون این فرضیه نمونه از هر دو جنس انتخاب شد؛ اما در تحلیل نهایی مشخص شد هیچ تفاوتی در عملکرد حافظه‌ی کلامی بین دو جنس وجود ندارد. بنابراین در تحلیل آماری نهایی جنسیت کنار گذاشته شد.

به‌عنوان محدودیت پژوهش حاضر می‌توان به این نکات اشاره کرد که جهت سنجش متغیر نشخوار فکری در پژوهش حاضر از پرسشنامه‌های خودگزارشی استفاده شده است و این امکان وجود دارد که پاسخ‌های افراد به این سؤالات تحت تأثیر انگیزه‌ها، سطح تحصیلات و سوگیری بیان شده باشد. همچنین نمونه‌گیری از افراد مبتلا به دیابت دارای دشواری‌هایی بود که روند پژوهش را کند می‌کرد. همچنین در این پژوهش عوامل اقتصادی اجتماعی کنترل نشد که ممکن است اثراتی را بر عملکرد حافظه اعمال کند.

References:

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care* 2014 Jan 1;37(Supplement 1): S81-90.
2. Biessels GJ, Deary IJ, Ryan CM. Cognition and diabetes: a lifespan perspective. *Lancet Neurol* 2008;7(2): 184-90.
3. Brands AM, Biessels GJ, De Haan EH, Kappelle LJ, Kessels RP. The effects of type 1 diabetes on cognitive performance: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2005;28(3): 726-35.
4. Umegaki H. Type 2 diabetes as a risk factor for cognitive impairment: current insights. *Clin Interventions Aging* 2014; 9: 1011.
5. Hermanns N, Schmitt A, Gahr A, Herder C, Nowotny B, Roden M, Ohmann C, Kruse J, Haak T, Kulzer B. The effect of a diabetes-specific cognitive behavioral treatment program (DIAMOS) for patients with diabetes and subclinical depression: results of a randomized controlled trial. *Diabetes Care* 2015; dc141416.
6. Ang SY, Lee K. Central executive involvement in children's spatial memory. *Memory*. 2008;16(8): 918-33.
7. Baddeley AD, Hitch G. Working memory. *Psychology of learning and motivation Elsevier*; 1974. p. 47-89.
8. Reynolds CR, Fletcher-Janzen E. *Handbook of clinical child neuropsychology*. Springer; 2013.
9. Sommerfield AJ, Deary IJ, McAulay V, Frier BM. Moderate hypoglycemia impairs multiple memory functions in healthy adults. *Neuropsychology* 2003;17(1): 125.
10. Hood KK, Beavers DP, Yi-Frazier J, Bell R, Dabelea D, Mckeown RE, et al. Psychosocial burden and glycemic control during the first 6 years of diabetes: results from the SEARCH for Diabetes in Youth study. *J Adolesc Health* 2014;55(4): 498-504.
11. Azad H. *Health Psychology (Mental Health)*. Tehran: Besat; 2011.
12. Joormann J. Differential effects of rumination and dysphoria on the inhibition of irrelevant emotional material: Evidence from a negative priming task. *Cognit Ther Res* 2006;30(2): 149-60.
13. Malivoire BL, Hare CJ, Hart TL. Psychological symptoms and perceived cognitive impairment in multiple sclerosis: The role of rumination. *Rehabil Psychol* 2018;63(2): 286.
14. Koster EH, De Lissnyder E, Derakshan N, De Raedt R. Understanding depressive rumination from a cognitive science perspective: The impaired disengagement hypothesis. *Clin Psychol Rev* 2011;31(1): 138-45.
15. Ghorbani N, Watson PJ, Hargis MB. Integrative Self-Knowledge Scale: Correlations and incremental validity of a cross-cultural measure developed in Iran and the United States. *J Psychol* 2008;142(4): 395-412.
16. Luminet O. 10 Measurement of Depressive Rumination and Associated Constructs. *Dep Rum* 2004: 187.
17. Jafari Z, Estefan F, Zandi T, Akbarikamrani AA, Malayeri S. Normalization of the Persian version of the Verbal Auditory Learning Test. *Payesh* 2010; 9(3): 307-16.
18. Tesfaye S, Vileikyte L, Rayman G, Sindrup SH, Perkins BA, Baconja M, et al. Toronto Expert Panel on Diabetic Neuropathy. Painful diabetic peripheral neuropathy: consensus recommendations on diagnosis, assessment and management. *Diabetes/Metab Res Rev* 2011;27(7): 629-38.
19. Schwert C, Aschenbrenner S, Weisbrod M, Schröder A. Cognitive Impairments in Unipolar Depression: The Impact of Rumination. *Psychopathology* 2017;50(5): 347-54.
20. Teasdale JD, Dritschel BH, Taylor MJ, Proctor L, Lloyd CA, Nimmo-Smith I, Baddeley AD. Stimulus-independent thought depends on central executive resources. *Mem Cogn* 1995;23(5): 551-9.

21. Antrobus JS. Information theory and stimulus - independent thought. Br J Psychol 1968;59(4): 423-30.
22. Beilock SL, Carr TH. When high-powered people fail: Working memory and “choking under pressure” in math. Psychol Sci 2005;16(2): 101-5.
23. Gimmig D, Huguet P, Caverni JP, Cury F. Choking under pressure and working memory capacity: When performance pressure reduces fluid intelligence. Bull Psychon Soc 2006;13(6): 1005-10.

VERBAL MEMORY FUNCTION IN ADOLESCENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 1: CONSIDERING THE ROLE OF RUMINATION

SaharEhsani¹, Reza Rostami², Fatemeh Dehghani Arani³, JavadHatami⁴, Asadollah Rajab⁵

Received: 01 Jan, 2019; Accepted: 11 Mar, 2019

Abstract

Background & Aims: Verbal memory refers to the memory of words and other abstractions related to language. The purpose of this study was to determine the effect of diabetes mellitus type 1 on verbal memory considering the moderation role of rumination in adolescents.

Materials & Methods: Using a suitable sampling method, 40 adolescents with diabetes type 1 were selected from members of the Iranian Association for Diabetes. Also, using random sampling method, 40 students from Tehran area 2 were selected as control group. After collecting the rumination questionnaire, subjects were tested by verbal auditory test for verbal memory evaluation. Multiple variance analysis was used to analyze the data.

Results: There was a significant difference between two groups ($p > 0.001$). Therefore, the performance of subjects with diabetes type 1 was weaker than normal subjects in verbal memory. Also, subjects with higher rumination scores showed a weaker performance in verbal auditory test ($p > 0.001$).

Conclusion: The results showed that diabetes type 1 causes a decrease in verbal memory function; also, rumination affects the verbal memory function. It should be noted that rumination and diabetes type 1 affect different factors of verbal memory, so rumination does not play a moderating role.

Keywords: verbal memory, diabetes type 1, rumination

Address: Faculty of Psychology and Educational Sciences, Tehran University, Tehran, Iran

Tel: +989121307052

Email: rrostami@ut.ac.ir

SOURCE: URMIA MED J 2019; 30(2): 105 ISSN: 1027-3727

¹ Master student of general psychology, University of Tehran, Tehran, Iran

² Professor of Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author)

³ Assistant Professor of Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran

⁴ Associate Professor of Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran

⁵ Director of the Diabetes Association Tehran