



بررسی شیوع اختلالات شناختی در مبتلایان به دیابت تیپ ۲ مراجعه‌کننده به بیمارستان فیروزآبادی تهران

محسن عربی: استادیار، پزشک خانواده، متخصص داخلی، مرکز آموزشی درمانی فیروزآبادی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

فرحناز بیرانوند: دکترای علوم اعصاب، مرکز آموزشی درمانی فیروزآبادی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

زهرا رامیپیشه: گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

پونه گوران: دستیار پزشک خانواده، مرکز آموزشی درمانی فیروزآبادی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (*نویسنده مسئول) gouran.p@iums.ac.ir

چکیده

کلیدواژه‌ها

اختلال شناختی،

دیابت تیپ ۲،

HbA_{1c}

FBS

vhpp

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۶/۰۹

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۱۲

زمینه و هدف: دیابت یک بیماری مزمن شایع در جهان است که به دلیل عواقب شدید بیماری، هزینه‌های سنگینی را برای سلامت عمومی ایجاد می‌کند. دیابت تیپ ۲ با افزایش و تسریع اختلالات شناختی در افراد مسن مرتبط می‌باشد که گستره آن تغییرات شدیدی مثل آلزایمر و دمانس واسکولار می‌باشد. هدف از این مطالعه تعیین فراوانی اختلالات شناختی در بیماران دیابتی تیپ ۲ می‌باشد همچنین ارائه همراهی که این اختلال با میزان HbA_{1c}، سن، جنس و طول مدت دیابت دارد.

روش کار: این مطالعه مقطعی - توصیفی بر روی بیماران دیابتی تیپ دو مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی فیروزآبادی در سال ۱۳۹۶ انجام شده است. بعد از تکمیل چکلیست اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه آزمون وضعیت ذهنی (تست MMSE) از آن‌ها به عمل می‌آمد. اطلاعات از طریق نرم‌افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: این مطالعه بر روی ۱۰۰ بیمار دیابتی تیپ دو با میانگین سنی ۵۸±۷/۶ انجام شد. ۴۱٪ از افراد مورد مطالعه را آقایان و ۵۹٪ آن‌ها را خانم‌ها تشکیل دادند. در بین مردان ۳۰ نفر دارای تست MMSE مختل از نوع خفیف و ۱۵ نفر دارای تست MMSE مختل از نوع متوسط بودند. در حالی که ۴۲ نفر از زنان دارای تست MMSE مختل از نوع خفیف و ۱۷ نفر دارای تست مختل از نوع متوسط بودند. در این مطالعه نشان داده شد که شاخص‌های کنترل قند خون HbA_{1c} و FBS با چگونگی تست MMSE ارتباط معنی‌داری داشتند.

نتیجه‌گیری: در این مطالعه نشان داده شد که اختلال شناختی در بیماران دیابتی با جنسیت بیماران، سن ابتلا به دیابت و مدت ابتلا به دیابت ارتباط معنی‌داری دارد. همچنین نتایج حاصل نشان داد که بالاتر بودن FBS و قند دو ساعت پس از غذا شانس ایجاد اختلال شناختی بیشتر خواهد کرد.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده: حامی مالی نداشته است.

شیوه استناد به این مقاله:

Arabi M, Beiranvand F, Rampisheh Z, Gooran P. Evaluating the prevalence of cognitive impairment among type ۲ diabetic patients Referred to Firoozabadi Hospital. Razi J Med Sci. ۲۰۲۰; ۲۷(۲): ۲۳-۳۴.

*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با ۳.۰ CC BY-NC-SA صورت گرفته است.

Evaluating the prevalence of cognitive impairment among type ۲ diabetic patients referred to Firoozabadi Hospital

Mohsen Arabi, Assistant Professor, Department of Social Medicine, Firoozabady Hospital, Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Farahnaz Beiranvand, PhD in Neuroscience, Firoozabady Hospital, Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Zahra Rampisheh, Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Pooneh Gooran, Family Doctor Resident, Firoozabady Hospital, Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author) gooran.p@iums.ac.ir

Abstract

Background: Diabetes is a common chronic disease in the world that causes high costs for public health due to severe consequences of the disease. Type ۲ diabetes is associated with increased and accelerated cognitive impairment in the elderly, with severe changes such as Alzheimer's and vascular disease. The purpose of this study was to determine the prevalence of cognitive impairment in type ۲ diabetic patients and also to correlate it with HbA_{1c} level, age, sex and duration of diabetes.

Methods: This cross-sectional descriptive study was performed on type ۲ diabetic patients referred to Firoozabad Medical Centers in ۲۰۱۵. After completing the demographic checklist, the Mental Health Questionnaire (MMSE) was administered to them. Data were analyzed using SPSS software.

Results: This study was performed on ۱۰۰ type ۲ diabetic patients with mean age of ۵۸.۷۶ years. About ۶۱% of the subjects were male and ۳۹% female. Among men, ۳۰ had mild MMSE and ۱۵ moderate MMSE, while ۴۲ women had mild MMSE and ۱۷ had moderate mild test. This study showed that HbA_{1c} and FBS glycemic indexes were significantly correlated with MMSE test.

Conclusion: In this study, it was shown that cognitive impairment in diabetic patients was significantly correlated with gender, age and duration of diabetes. The results also showed that higher FBS and ۲hpp would increase the chances of cognitive impairment.

Conflicts of interest: None

Funding: None

Keywords

Type ۲ diabetic,
HbA_{1c},
FBS,
۲hpp

Received: ۳۱/۰۸/۲۰۱۹

Accepted: ۰۷/۰۲/۲۰۲۰

Cite this article as:

Arabi M, Beiranvand F, Rampisheh Z, Gooran P. Evaluating the prevalence of cognitive impairment among type ۲ diabetic patients Referred to Firoozabadi Hospital. Razi J Med Sci. ۲۰۲۰; ۲۷(۲): ۲۳-۳۴.

*This work is published under [CC BY-NC-SA ۴.۰](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) licence.



نمی‌باشد. از ۲۰ تا ۲۴ اختلال خفیف، از ۲۰ تا ۱۰ اختلال متوسط و زیر ۱۰ اختلال شدید می‌باشد. البته بیمار با تحصیلات بالاتر ممکن است نمره بهتری دریافت کند در نتیجه باید اقدامات و تست‌های بیشتری هم انجام شود (۷). در مطالعه‌ای که توسط بایسلز و همکارانش در سال ۱۹۹۴ صورت گرفت نشان داد که دیابت با عملکرد شناختی در بیماران ارتباط دارد (۸). در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۰ توسط Edward W و همکارانش انجام دادند. زنانی که دیابت آن‌ها بیش از ۱۵ سال بود ریسک بالاتری (۵۷٪ تا ۱۱۴٪) در اختلالات شناختی عمده نسبت به دیگران داشتند (۹). در پژوهشی که رایان و همکارانش در سال ۲۰۰۰ انجام دادند رابطه معنی‌داری بین افراد دیابتی و غیر دیابتی همسال با اختلال شناختی پیدا نکردند ($P > 0.05$) (۱۰). در مطالعه‌ای که توسط واتسون و همکارانش در سال ۲۰۰۴ صورت پذیرفت نشان داد که در انسان‌ها سن به‌تنهایی با کاهش محصولات متابولیکی، کاهش مصرف گلوکز در اثر کمبود انسولین یا در نتیجه کم شدن حساسیت گیرنده به انسولین مرتبط است (۱۱). در پژوهشی که توسط Roche و همکارانش در سال ۲۰۰۵ انجام شد نشان داد که بیماری دیابت در سیستم حافظه بیماران اختلال ایجاد کرده است (۱۲). در مطالعه‌ای که توسط هان و همکارانش در سال ۲۰۰۶ در مورد ارتباط دیابت و بیماری آلزایمر نشان داد که یکی از عوامل مؤثر در ایجاد دمانس می‌باشد (۱۳). در مطالعه‌ای که توسط بروئل و همکارانش در سال ۲۰۰۹ در مورد تعدیل‌کننده‌های اختلال شناختی در افراد مسن و میان‌سال انجام شد، نشان داد که کاهش لوب پیشانی و هیپوکامپ و در نتیجه حافظه کلامی - بیانی در افراد دیابتی وجود دارد (۱۴). در مطالعه‌ای که توسط Mukherjee و همکاران در سال ۲۰۱۲ در مورد ارتباط بین اختلال شناختی و دیابت با تأثیر سن شروع ابتلا به دیابت، مدت ابتلا و کنترل دیابت با HbA_{1C} در جمعیت شهری هند در طی دوره ۶ ماهه انجام شد نشان داده شد که ارتباط چشم‌گیر بین $HbA_{1C} < 7\%$ و اختلال شناختی ($P < 0.01$) وجود دارد ولی بین

دیابت بیماری مزمن شایعی در جهان است که هزینه‌های سنگینی به علت بار بیماری بالا به سلامت عمومی وارد می‌کند (۱). در جهان تعداد مبتلایان به این بیماری رو به افزایش است چنانچه برآورد شده است که از ۱۷۱ میلیون نفر در سال ۲۰۰۰ میلادی به ۳۶۶ میلیون نفر در سال ۲۰۳۰ افزایش یابد (۲). اگرچه تأثیرات دیابت روی سیستم عصبی محیطی واضح است اثرات این بیماری روی سیستم عصبی مرکزی غیر شفاف باقی‌مانده است (۳). دیابت تیپ ۲ با افزایش و تسریع اختلالات شناختی در افراد مسن مرتبط می‌باشد که گستره آن تغییرات شدیدی مثل آلزایمر و دمانس واسکولار می‌باشد (۴). بیماران با هایپر گلیسمی حاد و مزمن با یک حالت مداومی از استرس اکسیداتیو زندگی می‌کنند که باعث عوارض مراحل انتهایی می‌گردد. مراقبت اولیه یک نقش مؤثر در کنترل عوارض میکرو و ماکروواسکولار نشان می‌دهد (۵).

از آنجاکه دیابت نوع ۲ ممکن است سال‌ها به صورت هیپرگلیسمی بدون علامت باشد اغلب بیماران در هنگام تشخیص دیابت دچار عوارض شده‌اند (۶). ریسک فاکتورهای شناخته شده دمانس عبارتند از: سن، سابقه خانوادگی و جنس مؤنث و تغییرات کاراکتریستیک دمانس عبارتند از: تغییرات شناختی، حافظه، زبان و عملکرد دیداری - فضائی هستند. آلزایمر شایع‌ترین نوع دمانس است که در زنان شیوع بیشتری دارد (۷). از عوامل خطر دمانس بیماری‌های عروقی شامل فشار بالا، دیابت، چربی خون بالا، فیبریلاسیون دهلیزی و سابقه مصرف سیگار باید بررسی شوند (۵). قوی‌ترین عوامل خطر AD شامل افزایش سن، سابقه خانوادگی در فامیل درجه یک با آلزایمر زودرس می‌باشد. ابتدا فعالیت با سطح بالاتر مانند مدیریت دارویی و مالی (IADLS of Instrumental Activities Daily Living) مختل می‌شود. سپس کارهای روزمره یعنی ADLS (Activities of Daily Living) مختل می‌شود (۵). تست MMSE چند حیطة را بررسی می‌کند و کل نمره ۳۰ نمره می‌باشد که پایین‌تر از ۲۴ طبیعی

تقسیم شدند اختلاف چشم‌گیر بین دو گروه از نظر مدت ابتلا به دیابت و اختلال شناختی با ($P > 0/005$) وجود نداشت (۲۱). مطالعه سعادت نیا و همکارانش (۲۰۱۴) در مورد مقایسه اختلالات شناختی در دیابتی‌های تیپ ۲ که تحت دودرمان متفاوت با متفورمین و گلی بن کلامید بودند صورت گرفت اختلال شناختی با معیار MMSE سنجیده شد که میزان آن به‌طور چشمگیری در افراد دیابتی پایین‌تر از افراد سالم بود ($P = 0/000$) ولی تفاوتی بین گروه‌های دیابتی وجود نداشت ($P = 0/0899$) (۲۲). در مقاله بررسی کارکردهای عصب روان‌شناختی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ که توسط خانلزاده و همکارانش در سال ۲۰۱۵ انجام شد به این نتیجه رسیدند که بیماری دیابت می‌تواند بر کارکردهای شناختی در مبتلایان تأثیر بگذارد. بیماری دیابت در سیستم حافظه و تمرکز بیماران اختلال ایجاد کرده و عملکرد آن‌ها را در درازمدت کاهش می‌دهد (۲۳). در مطالعه معطری و همکاران در سال ۲۰۱۶ در مورد شیوع اختلال شناختی در افراد دیابتی تیپ ۲ و رابطه بین HbA_{1C} و خودکنترلی در دیابت و کیفیت زندگی در بین بیماران دیابتی به نتایج زیر دست یافتند. ۴۰/۳٪ از بیماران شناخت طبیعی داشتند درحالی‌که اختلال شناخت در ۴۴/۹٪ به صورت خفیف و ۱۴/۹٪ به صورت متوسط وجود داشت. بین میزان اختلال و سطح HbA_{1C} و خود مراقبتی ارتباط معناداری وجود داشت و کاهش HbA_{1C} از اختلال متوسط شناختی به سمت شناخت نرمال دیده شد (۲۴). با توجه به آسیبی که اختلالات شناختی در زندگی روزمره ایجاد می‌کنند و کارهای روزمره مثل غذا خوردن و کارهای پیشرفته مثل خرید کردن را تحت تأثیر قرار می‌دهند به این نتیجه می‌رسیم که با بررسی فراوانی این اختلال در بیماران دیابتی تیپ ۲ و ارتباط آن با کنترل قند و دیگر متغیرها می‌توانیم در جهت پیشگیری و کاهش این پروسه مؤثر باشیم. از آنجایی که انجام این تحقیق در سطح دنیا و ایران کم بوده است برآن برآمدیم که با انجام آن به هدف موردنظر برسیم.

روش بررسی

در این مطالعه مقطعی - توصیفی تحلیلی نمونه‌گیری

جنسیت و اختلال شناختی ($P > 0/05$) وجود داشت که در نتیجه جنسیت تأثیری روی اختلال شناختی نداشت همچنین ارتباط چشم‌گیر مثبت بین مدت ابتلا به دیابت و سن ابتلا به دیابت با اختلال شناختی وجود نداشت ($P > 0/05$) (۱۵). در مطالعه‌ای که توسط Shuba N و همکارانش در سال ۲۰۱۲ در مورد ارزیابی اختلالات شناختی در افراد دیابتی انجام شد ارتباط بین سن ($P = 0/101$)، جنس ($P = 0/526$)، مدت ابتلا به دیابت ($P = 0/202$) و HbA_{1C} ($P = 0/188$) در دیابتی‌ها با اختلال شناختی چشمگیر نبود. از این‌بین در تست MMSE ۱۱ نفر ($36/67$ ٪) MMSE نرمال و ۱۳ نفر ($43/33$ ٪) اختلال Mild خفیف و ۶ نفر (20 ٪) اختلال Moderate متوسط داشتند (۱۶). در مطالعه‌ای که توسط Kalcza-Janosi و همکارانش در سال ۲۰۱۴ در مورد کنترل قند و تأثیر آن بر روی اختلال شناختی در دیابتی‌ها انجام شد به این نتیجه رسیدند که کنترل ضعیف قند باعث هدایت افراد به سمت اختلالات شناختی می‌شود (۱۷). در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۷، Khular و همکارانش در مورد بررسی شیوع اختلال شناختی با تست MMSE در بیماران دیابت تیپ ۲ در جمعیت پنجاب هند انجام داده بود اختلال شناختی ارتباط قوی با زن بودن ($P < 0/001$) داشت و ارتباط با گلوکز بیش از 125 dl/mg ($P = 0/005$) و مدت ابتلا به دیابت بیش از ۲ سال ($P < 0/001$) مشاهده شد (۱۸). در مطالعه‌ای که توسط سیف‌الدین در سال ۲۰۰۶ در ایران در مورد اختلال شناختی در افراد دیابتی انجام شد. در این مطالعه اختلال شناختی ۸ بار بیشتر در بیماران دیابتی وجود داشت (۱۹).

در مقاله بررسی اثر عصاره زعفران بر حافظه و یادگیری موش‌های صحرایی نر دیابتی ناشی از تزریق استرپتومایسین که در سال ۱۳۹۱ توسط کیاسالاری و همکارانش انجام شد به این نتیجه رسیدند که تیمار موش‌های دیابتی با عصاره زعفران از افزایش تأخیر اولیه (کاهش اکتساب یادگیری) به صورت معنی‌داری جلوگیری نمود ($P < 0/019$) (۲۰). در مطالعه‌ای که توسط دکتر گرجی و همکاران در سال ۲۰۱۲ روی ۱۲۰ بیمار دیابتی مراجعه‌کننده به کلینیک بیمارستان امام خمینی اردبیل ایران در ۱۴ ماه انجام شد بیماران به ۲ گروه مبتلا به دیابت زیر ۱ سال و بالای ۵ سال

در بازه سنی ۴۱ تا ۶۵ سال با میانگین سنی ۵۵/۸۹ (انحراف معیار: ۷/۲۸۳) و با میانگین سابقه ابتلا به دیابت تیپ ۲ ۶/۹ سال در بازه زمانی ۲۲-۲ سال (انحراف معیار: ۴/۵۵۳) از زمان شناخت بیماری می‌باشد. این بیماران طی ۶ ماه (شهریور لغایت بهمن سال ۱۳۹۶) به بیمارستان فیروزآبادی تهران (شهر ری) مراجعه کرده بودند. لازم به ذکر است که هیچ‌یک از افراد گروه هدف سابقه ابتلا به بیماری شناخته شده روانی، مغزی و استعمال دخانیات نداشتند. میزان شیوع بر اساس جنس ۴۱ مرد (۴۱٪) و ۵۹ زن (۵۹٪) بود (جدول ۱). میزان شیوع بر اساس نتیجه بررسی اختلال تست MMSE: ۷۱ نفر نرمال (۷۱٪)، ۲۵ نفر Mild یا خفیف (۲۵٪) و ۴ نفر Moderate یا متوسط (۴٪) بود (جدول ۲). از این بین ۳۰ مرد دارای تست MMSE نرمال، ۱۰ مرد MMSE مختل از نوع خفیف و ۱ مرد MMSE مختل از نوع متوسط داشت. در بین جمعیت زنان ۴۲ زن تست MMSE نرمال، ۱۵ زن MMSE مختل از نوع خفیف و ۳ زن MMSE مختل از نوع متوسط داشتند. در بررسی انجام شده میزان شیوع MMSE نرمال ۷۱ نفر (۷۱٪) و غیر نرمال ۲۹ نفر (۲۹٪) بود. میزان شیوع بر اساس نوع درمان ۷۶ نفر (۷۶٪) تحت درمان خوراکی با قرص بوده و ۲۴ نفر (۲۴٪) انسولین تراپی شده بودند. شاخص پاراکلینیکی بر اساس HbA_{1c} بین ۵/۱٪ تا ۱۱/۲٪ با میانگین ۸/۰۲۷٪ (انحراف معیار: ۱/۲۵): بر اساس FBS بین ۷۵dl/mg تا ۳۵۵ dl/mg با میانگین ۱۷۷/۳۲ dl/mg (انحراف معیار) و بر اساس ۲hpp بین ۶۷/۳۳ تا ۱۱۵ dl/mg با میانگین ۲۲۹/۳۴ dl/mg (انحراف معیار) بود (جدول ۱). از بین ۷۱ نفری که تست MMSE نرمال داشتند ۳۰ نفر مرد و ۴۱ نفر زن و از بین ۲۹ نفری که MMSE غیر طبیعی

به روش آسان در دسترس از بیماران مبتلا به دیابت تیپ ۲ مراجعه کننده به کلینیک داخلی بیمارستان فیروزآبادی در سال ۱۳۹۶ انجام شد. روش گردآوری داده‌ها از طریق چک‌لیست که شامل اطلاعات دموگرافیک و آزمایشات بیمار می‌باشد و همچنین پرکردن پرسشنامه آزمون وضعیت ذهنی (MMSE) (Mini Mental State Examination) می‌باشد که توسط فولشتین و همکارانش طراحی شده است. این پرسشنامه و دستورالعمل اجرای آن به فارسی ترجمه و اعتبار سنجی شده است (۲۵).

معیارهای خروج از مطالعه عبارتند بودند از: وجود بیماری‌های روان‌پزشکی و مغز و اعصاب تشخیص داده شده، سکته مغزی، سیگاری بودن در زمان مطالعه، نداشتن سواد و عدم سلامت بینایی و شنوایی. چک‌لیست حاوی اطلاعات فردی و آزمایشات بیمار مبتلا به دیابت تیپ ۲ مراجعه کننده به کلینیک داخلی بیمارستان فیروزآبادی بودند. بیمار توسط آزمون وضعیت ذهنی مورد سنجش قرار گرفت و بر اساس آن عدم یا وجود اختلال شناختی مورد ارزیابی قرار گرفت. اطلاعات بیمار و تست توسط مجری طرح ثبت شد.

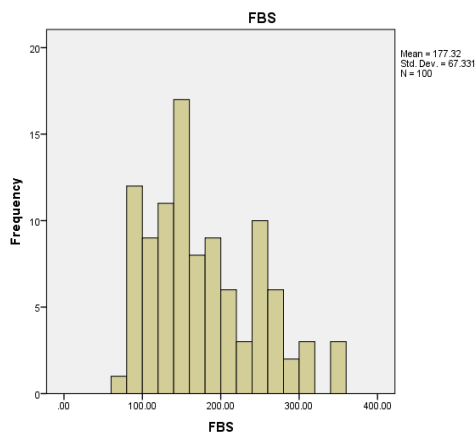
اطلاعات پرسش‌نامه‌ها وارد نرم‌افزار SPSS شد و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و از آزمون‌های همبستگی پیرسون جهت رابطه دو متغیر و انحراف معیار که ریشه دوم واریانس می‌باشد جهت ضریب اطمینان استفاده شد. از Oneway Anova، T-Test جهت مقایسه گروه نرمال با غیرنرمال و میزان درجه اختلال شناختی با نسبت‌های آزمایشگاهی و سن و جنس استفاده شده است.

یافته‌ها

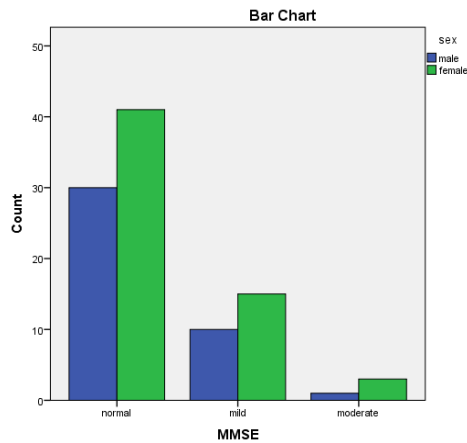
این مطالعه بر روی ۱۰۰ نمونه بیمار دیابتی تیپ ۲

جدول ۱- میزان متغیرها بر اساس درجه اختلال شناختی

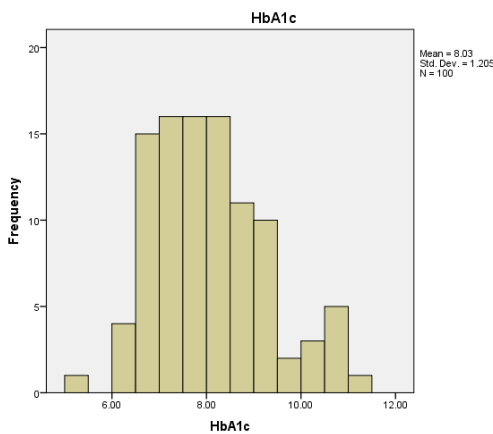
اختلال شناختی	طبیعی	خفیف	متوسط	P-Value
جنس (تعداد و درصد)	۴۱ (۴۱٪)	۱۵ (۱۵٪)	۳ (۳٪)	۰/۸۱۳
سن (میانگین ± انحراف معیار)	۵۴/۳۵۲۱ ± ۷/۲۱	۵۹/۱۲ ± ۶/۳۶	۶۳ ± ۱/۸۲	۰/۰۰۲
مدت ابتلا به دیابت (میانگین ± انحراف معیار)	۵/۶۹ ± ۳/۷۴	۹/۶۰ ± ۴/۹۸	۱۱/۵ ± ۵/۹۷	۰/۰۰۰
HbA _{1c} (میانگین ± انحراف معیار)	۷/۷۷ ± ۱/۱۷	۸/۶۱ ± ۱/۱۲	۸/۷۵ ± ۰/۵۴	۰/۰۰۵
FBS (میانگین ± انحراف معیار)	۱۶۳/۲۲۷۱ ± ۶۲/۷۷۵	۲۰۸/۰۴۰ ± ۷۰/۰۸۰	۲۶۲/۲۵۰ ± ۳۶/۴۹۰	۰/۰۰۳
۲hpp (میانگین ± انحراف معیار)	۲۱۷/۴۹۴ ± ۷۷/۹۸۵	۲۵۷/۶۸۰ ± ۶۴/۳۶۵	۲۶۲/۵۰۰ ± ۵۳/۳۶۰	۰/۰۴۵



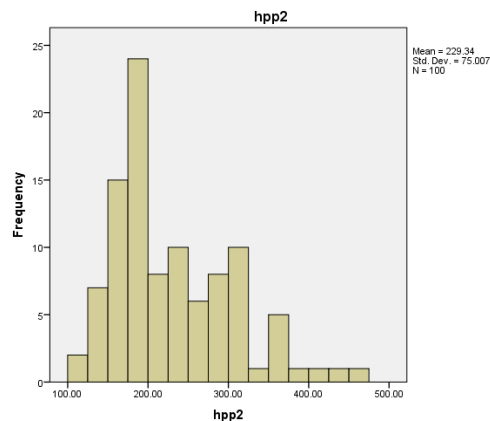
نمودار ۲- فراوانی بر اساس اختلال شناختی



نمودار ۱- فراوانی براساس درجه اختلال شناختی با FBS



نمودار ۴- فراوانی بر اساس درجه اختلال شناختی با hpp2



نمودار ۳- فراوانی براساس درجه اختلال شناختی با HbA1c

داشتند ۱۱ مرد و ۱۸ زن وجود داشت. میزان درصد MMSE در جمعیت مردان ۷۳/۲٪ طبیعی و ۲۶/۸٪ غیرطبیعی درحالی که این درصد در زنان به ترتیب ۶۹/۵٪ و ۳۰/۵٪ بود (نمودار ۱-۴). از طرفی MMSE طبیعی ۴۲/۳٪ در مردان و ۵۷/۷٪ در زنان و MMSE غیرطبیعی در ۳۷/۹٪ در مردان و ۶۲/۱٪ در زنان دیده شد. در مقایسه همراهی جنسیت با MMSE طبیعی و غیرطبیعی مشاهده می شود که جنسیت با MMSE با $(P=۰/۸۲۳)$ رابطه معنی داری را ثابت نکرد. در T-Test انجام شده جهت اختلاف میانگین شاخص های پاراکلینیک در ۲ گروه MMSE نرمال و غیر طبیعی نتایج زیر ملاحظه شد؛ به طوری که تفاوت آماری معنی داری بین میزان ۲hpp، FBS، HbA_{1c}، سن و مدت زمان ابتلا به دیابت وجود داشت. ارتباط بین MMSE، HbA_{1c} (نرمال و غیرطبیعی) با

۱۱ مرد و ۱۸ زن وجود داشت. میزان درصد MMSE در جمعیت مردان ۷۳/۲٪ طبیعی و ۲۶/۸٪ غیرطبیعی درحالی که این درصد در زنان به ترتیب ۶۹/۵٪ و ۳۰/۵٪ بود (نمودار ۱-۴). از طرفی MMSE طبیعی ۴۲/۳٪ در مردان و ۵۷/۷٪ در زنان و MMSE غیرطبیعی در ۳۷/۹٪ در مردان و ۶۲/۱٪ در زنان دیده شد. در مقایسه همراهی جنسیت با MMSE طبیعی و غیرطبیعی مشاهده می شود که جنسیت با MMSE با $(P=۰/۸۲۳)$ رابطه معنی داری را ثابت نکرد. در T-Test انجام شده جهت اختلاف میانگین شاخص های پاراکلینیک در ۲ گروه MMSE نرمال و غیر طبیعی نتایج زیر ملاحظه شد؛ به طوری که تفاوت آماری معنی داری بین میزان ۲hpp، FBS، HbA_{1c}، سن و مدت زمان ابتلا به دیابت وجود داشت. ارتباط بین MMSE، HbA_{1c} (نرمال و غیرطبیعی) با

جدول ۲- فراوانی اختلال شناختی

شدید	متوسط	خفیف	نرمال	اختلال شناختی
۰	۴	۲۵	۷۱	تعداد
۰	٪۴	٪۲۵	٪۷۱	درصد

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار متغیرها

انحراف معیار	میانگین	حداکثر- حداقل	جنس	زن: ۵۹ مرد: ۴۱
۷/۲۸۸۹۸	۵۵/۸۹	۴۱-۶۵ سال	سن	
۴/۵۵۳۸	۶/۹	۲-۲۲ سال	مدت ابتلا به دیابت	
۱/۲۵۰۰	۸/۰۲۷	۵/۱-۱۱/۲ درصد	HbA _{1c}	
۶۷/۳۳۰۰	۱۷۷/۳۲	۷۵-۳۵۵ Mg/dl	FBS	
۷۵/۰۰۶۰	۲۲۹/۳۴	۱۱۵-۴۶۸ Mg/dl	۲hpp	

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش که مشابه آن در کشور ایران با این جزئیات صورت نگرفته است با هدف بررسی فراوانی اختلال شناختی در بیماران دیابتی تیپ ۲ و ارتباط آن با میزان HbA_{1c}، مدت ابتلا به دیابت، سن و جنسیت بیماران صورت گرفت. نتایج حاصل نشان داد که اختلال بیشتر MMSE با میزان بالاتر قند خون یعنی بالا بودن HbA_{1c}، FBS، ۲hpp همراهی دارد. احتمالاً هرچه مدت ابتلا به دیابت بیشتر باشد که در نتیجه با افزایش سن فرد همراه است شانس ایجاد اختلال شناختی بیشتر می‌شود. در مطالعات مشابه از جمله بیسلز و همکارانش موید این مطلب می‌باشد که دیابت با عملکرد شناختی در بیماران ارتباط دارد (۸) در حالی که با مطالعه رایان و همکارانش در سال ۲۰۰۰ از نظر ارتباط دیابت با اختلال شناختی ناهمسو است که احتمالاً می‌تواند به علت حجم نمونه کم در گروه‌ها و فاکتورهای دیگری که در ایجاد یا جلوگیری از اختلال شناختی دخیل هستند منشأ بگیرد (۱۰). همان‌طور که می‌دانیم دمانس یا اختلال شناختی یک سیر پیش‌رونده دارد و به طبع با گذشت زمان و بالا رفتن سن بیشتر می‌شود و به سمت اختلالات شدیدتر می‌رود پس قاعدتاً هرچه سن بالاتر رود و همچنین عروق و اعصاب زمان بیشتری در معرض آسیب ناشی از قند بالا باشند و به علت اختلال در دسترس بودن و تأثیر انسولین در جهت ترمیم نورون‌ها باید اختلال شناختی بیشتر و شدیدتر دیده شود با توجه به عدم همراهی جنس با درجه اختلال شناختی با (P=۰/۸۱۳) در پژوهش انجام شده و

اختلال MMSE (P=۰/۰۰۵) با ۹۵٪ CI بین ۷/۵۰۰۷ و ۸/۰۵۹۰ با میانگین ۷/۷۷۹۹ در حالت طبیعی، بین ۸/۱۵۱۲ و ۹/۰۸۰۸ با میانگین ۸/۶۱۶۰ در اختلال خفیف و بین ۷/۸۸۳۳ و ۹/۶۱۶۷ با میانگین ۸/۷۵۰۰ در اختلال متوسط می‌باشد. ارتباط بین FBS و درجه اختلال MMSE (P=۰/۰۰۳) با ۹۵٪ CI بین ۱۴۸/۳۸۰۸ و ۱۷۸/۰۹۸۱ با میانگین ۱۶۳/۲۳۹۴ در حالت طبیعی، بین ۱۷۹/۱۱۲۴ و ۲۳۶/۹۶۷۶ با میانگین ۲۰۸/۰۴۰۰ در اختلال خفیف و بین ۱۷۷/۱۸۴۹ و ۲۹۳/۳۱۵۱ با میانگین ۲۳۵/۲۵۰۰ در اختلال متوسط است و ارتباط بین ۲hpp و درجه اختلال MMSE (P=۰/۰۴۵) با ۹۵٪ CI بین ۱۹۹/۲۷۰۷ و ۲۳۵/۷۱۵۲ با میانگین ۲۱۷/۴۹۳۰ در حالت طبیعی، بین ۲۳۱/۱۱۱۳ و ۲۸۴/۲۴۸۷ در اختلال خفیف و بین ۱۷۹/۱۸۲۱ و ۳۴۵/۸۱۷۹ با میانگین ۲۶۲/۵۰۰۰ می‌باشد. ارتباطی که بین جنس و درجه اختلال MMSE مشاهده شد بدین صورت بود که در جمعیت مردان ۷۳/۲٪ MMSE طبیعی، ۲۴/۴٪ MMSE با اختلال خفیف و ۲/۴٪ MMSE با اختلال متوسط داشتند؛ در حالی که در جمعیت زنان ۶۹/۵٪ MMSE طبیعی، ۲۵/۴٪ MMSE با اختلال خفیف و ۵/۱٪ MMSE با اختلال متوسط داشتند. درصد MMSE طبیعی در مردان ۴۲/۳٪ و در زنان ۵۷/۷٪، MMSE با اختلال خفیف در مردان ۴۰٪ و در زنان ۶۰٪ و MMSE با اختلال متوسط در مردان ۲۵٪ و در زنان ۷۵٪ دیده شد (P=۰/۸۱۳) (جدول ۳).

اختلال شناختی با $(P=0/002)$ ، FBS با درجه اختلال شناختی $(P=0/003)$ و $2hpp$ با درجه اختلال شناختی $(P=0/045)$ با همدیگر تفاوت معناداری دارند یعنی هر چه این پارامترها بالاتر باشند MMSE از نرمال به سمت غیر طبیعی بودن و از خفیف به شدید حرکت می‌کند. در نتیجه مدت ابتلا به دیابت هر چه بیشتر باشد احتمال اختلال شناختی بیشتر می‌شود و هر چه HbA_{1C} در حد بالاتری داشته باشد که ناشی از عدم کنترل صحیح دیابت می‌باشد میزان اختلال شناختی بالاتر می‌رود ولی جنس (زن و مرد بودن) تفاوت چشمگیری در میزان درگیری اختلال شناختی ندارد و این بدان معناست که می‌توان با کنترل صحیح و دقیق دیابت و در نتیجه با HbA_{1C} کمتر از ۷٪ که نشانه آن می‌باشد به میزان کمتری از اختلال شناختی مبتلا شد. پس باید از طریق مصرف درست و میزان صحیح داروها به میزان مطلوب HbA_{1C} یعنی زیر ۷٪ رسید تا بتوان از ابتلا به کاهش اختلال شناختی کاست. البته در مورد بعضی ریسک فاکتورها از جمله مدت ابتلا به دیابت تیپ ۲ کار خاصی نمی‌توان انجام داد مگر اینکه با پیشگیری و غربالگری صحیح دیابت درصد ابتلا به دیابت تیپ ۲ را پایین آورد و در همان مراحل ابتدایی یعنی پره دیابت از تبدیل آن به دیابت جلوگیری کرد و این مهم به دست نمی‌آید مگر با شیوه صحیح زندگی از طریق اصلاح میزان فعالیت به خصوص ورزش‌های هوازی، تغذیه صحیح و خواب منظم... که باید در مرحله پیشگیری از ابتلا به بیماری‌ها رعایت شود. همچنین در مورد ابتلا به اختلالات شناختی می‌توان با استفاده از راهکارهای مناسب مثل مطالعه و حفظ کردن مطالب، فراگیری زبان دوم، بازی‌های فکری مثل کارت بازی یا حل کردن پازل و جداول، مصرف موادی که حاوی ویتامین‌های تقویت‌کننده ذهن هستند مثل ویتامین B₁₂، خواب منظم و راه‌های پیشگیری از استرس و همچنین کنترل بیماری‌های مرتبط با ایجاد اختلال شناختی که یکی از آن‌ها دیابت تیپ ۲ می‌باشد از این پدیده جلوگیری کرد.

پیشنهادات: برای رسیدن به آمار و ارقام صحیح و همچنین ریسک فاکتورهای متعدد دیگر که در ایجاد اختلالات شناختی در بیماران دیابت تیپ ۲ دخیل هستند نیاز به پژوهش‌های متعددی وجود دارد. اگر

علیرغم اینکه اختلال شناختی که شایع‌ترین آن آلزایمر می‌باشد در جنس مؤنث بیشتر دیده می‌شود به این نتیجه می‌رسیم که احتمالاً فاکتورهای دیگر مثل ژنتیک و عوامل محیطی دخالت بیشتری در ایجاد اختلال شناختی دارند. ولی همان‌طور که مشاهده می‌شود درگیری زن‌ها با اختلالات شناختی ۳۰/۵٪ در مقابل با درگیری مردان ۲۶/۸٪ بیشتر است و اگرچه P-Value ارزشمندی که باید زیر ۰/۰۵ باشد پیدا نکرده است اما همچنان میزان درگیری در زنان بیشتر از مردان بوده است. از طرف دیگر همراهی HbA_{1C} با درجه اختلال شناختی $(P=0/005)$ ، FBS با درجه اختلال شناختی $(P=0/003)$ و $2hpp$ با درجه اختلال شناختی $(P=0/045)$ نشان‌دهنده آن است که هرچقدر کنترل کمتر هرچقدر کنترل آن‌ها نامطلوب باشد و ارقام آن‌ها بالاتر به علت تأثیری که قند بالا بر روی سیستم عصبی و عروقی می‌گذارد شانس اختلال شناختی بالا می‌رود. با نگاهی به رابطه مدت ابتلا به دیابت و اختلال شناختی $(P=0/000)$ و سن ابتلا به دیابت و اختلال شناختی $(P=0/002)$ به این مهم می‌رسیم که مدت ابتلا و بالا رفتن سن احتمالاً از فاکتورهای مؤثر در ایجاد اختلال شناختی هستند و هرچقدر بالاتر باشند این اختلال از سمت خفیف به متوسط حرکت می‌کند که این نشان‌دهنده این است که هر چه مدت زمان بیشتری سیستم عروقی و عصبی در معرض بیماری دیابت باشند قند بالا با پدیده حالت مداوم استرس اکسیداتیو آسیب‌رسانی بیشتری در جهت اختلال شناختی خواهد داشت.

با جمع‌بندی مطالب گفته شده و آمارهایی که توسط روش‌های تایید شده آماری جهت بررسی ارتباط MMSE که تست بررسی اختلال شناختی می‌باشد با HbA_{1C}، مدت ابتلا به دیابت و جنسیت و T-test که جهت تفاوت بین دو گروه طبیعی و غیر طبیعی اختلالات شناختی از نظر اهداف این بررسی به دست آمد و همچنین به کار بردن آنالیزهای آماری از قبیل ANOVA و One way به این نتیجه رسیدیم که احتمالاً به نظر می‌رسد جنسیت با اختلال شناختی رابطه معنی‌داری ندارد $(P=0/813)$ در حالی که HbA_{1C} و اختلال شناختی با $(P=0/005)$ و مدت ابتلا به دیابت با اختلال شناختی با $(P=0/000)$ و سن درگیری با

memory dysfunction in Type ۲ diabetes limited to older adults? *Diabetes Metabol Res Rev.* ۲۰۰۰;۱۶(۵):۳۰۸-۱۵.

۱۱. Watson GS, Craft S. Modulation of memory by insulin and glucose: neuropsychological observations in Alzheimer's disease. *Eur J Pharmacol.* ۲۰۰۴;۴۹۰(۱-۳):۹۷-۱۱۳.

۱۲. Roche E, Reig JA, Campos A, Paredes B, Isaac JR, Lim S, et al. Insulin-secreting cells derived from stem cells: clinical perspectives, hypes and hopes. *Transplant Immunol.* ۲۰۰۵;۱۵(۲):۱۱۳-۲۹.

۱۳. Haan MN. Therapy Insight: type ۲ diabetes mellitus and the risk of late-onset Alzheimer's disease. *Nature Clin Pract Neurol.* ۲۰۰۶;۲(۳):۱۵۹-۶۶.

۱۴. Bruehl H, Wolf OT, Sweat V, Tirsi A, Richardson S, Convit A. Modifiers of cognitive function and brain structure in middle-aged and elderly individuals with type ۲ diabetes mellitus. *Brain Res.* ۲۰۰۹;۱۲۸۰:۱۸۶-۹۴.

۱۵. Mukherjee P, Mazumdar S, Goswami S, Bhowmik J, Chakroborty S, Mukhopadhyay S, et al. Cognitive dysfunction in diabetic patients with special reference to age of onset, duration and control of diabetes. *Act Nerv Super.* ۲۰۱۲;۵۴(۱-۲):۶۷-۷۵.

۱۶. Saadatnia M, Siavash M, Keyhanian K, Hamid A, Amini A. Cognitive Impairment in Type ۲ Diabetic Patients Treated with Metformin in Comparison with those Taking Glibenclamide. *J Neurol Stroke.* ۲۰۱۴;۱(۳):۰۰۰۱۹.

۱۷. Kinga KJ, Szamosközi S. Impact of Diabetes, the Diabetes Duration and Glycemic Control on Cognitive Functions. A Quantitative Meta-analysis. *Proced Soc Behav Sci.* ۲۰۱۴;۱۲۷:۵۴۴-۸.

۱۸. Khullar S, Kaur G, Dhillon H, Sharma R, Mehta K, Singh M, et al. The prevalence and predictors of cognitive impairment in type ۲ diabetic population of Punjab, India. *J Soc Health Diabetes.* ۲۰۱۷;۵(۰۱):۰۴۷-۵۳.

۱۹. Kanchana Bobby S. Impact of Type ۲ Diabetes Mellitus on Cognitive Function: Coimbatore Medical College, Coimbatore; ۲۰۱۶.

۲۰. Kiasalari Z, Khalili M, Ghanbarian L. The effect of aqueous *Crocus sativus* L.(saffron) extract on learning and memory in male streptozotocin-induced diabetic rats. *Razi J Med Sci.* ۲۰۱۲;۱۹(۹۵).

۲۱. Gorji MAH, Ghahremanlu H, Haghshenas M, Sadeghi MR, Gorji AMH. Comparison of memory impairments among two groups of patients with diabetes with different disease durations. *BMC Res Notes.* ۲۰۱۲;۵(۱):۳۵۳.

۲۲. Shuba N. Assessment of the cognitive status in diabetes mellitus. *J Clin Diagnos Res.* ۲۰۱۲;۶(۱۰):۱۶۵۸.

۲۳. Khanlarzade F, Asgari K, Amini M. An Investigation of the neuropsychological performance in patients with diabetes type ۲. *Med J Mashhad Uni Med Sci.* ۲۰۱۵;۵۸(۸):۴۵۹-۶۵.

۲۴. Moattari M, Jamalnia S, Mansoori P, Mani A, Dabbaghmanesh MH, Sayadi M. The prevalence of

بتوان نمونه‌ها را از جاهای مختلف کشور گرفت که بحث آداب و رسوم خاص خود را در شیوه زندگی دارند و قطعاً تفاوت‌های نژادی و ژنتیک وجود دارد می‌توان به نتایج صحیح‌تر و قابل استفاده رسید. از طرف دیگر انجام این تحقیق به صورت Case-control که مقایسه بین گروه سالم و دیابتی در مورد اختلالات شناختی است می‌تواند ارتباط اختلال شناختی با دیابت را بیشتر مشخص کند. همچنین ارائه راهکارهای مفید برای جلوگیری از ایجاد اختلالات شناختی مثل فعالیت فیزیکی، مصرف مواد مفیدی مثل ویتامین B۱۲ و اسیدفولیک، فعالیت‌های فکری و... در مطالعات و بررسی آینده‌نگر آن‌ها به صورت تحقیق کوهورت و کلینیکال تریال می‌تواند در جهت کنترل و پیشگیری اختلال شناختی به ما کمک کند.

References

- Whitmer RA. Type ۲ diabetes and risk of cognitive impairment and dementia. *Curr Neurol Neurosci Rep.* ۲۰۰۷;۷(۵):۳۷۳-۸۰.
- Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year ۲۰۰۰ and projections for ۲۰۳۰. *Diabetes Care.* ۲۰۰۴;۲۷(۵):۱۰۴۷-۵۳.
- Arvanitakis Z, Wilson RS, Li Y, Aggarwal NT, Bennett DA. Diabetes and function in different cognitive systems in older individuals without dementia. *Diabetes Care.* ۲۰۰۶;۲۹(۳):۵۶۰-۵.
- Velayudhan L, Poppe M, Archer N, Proitsi P, Brown RG, Lovestone S. Risk of developing dementia in people with diabetes and mild cognitive impairment. *Br J Psychiatry.* ۲۰۱۰;۱۹۶(۱):۳۶-۴۰.
- Hashim MJ. Principles of family medicine and general practice—defining the five core values of the specialty. *J Primary Health Care.* ۲۰۱۶;۸(۴):۲۸۳-۷.
- Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J. Harrison's principles of internal medicine, ۱۹e: Mcgraw-hill; ۲۰۱۵.
- Sarkhel S. Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry, ۱۰ [sup] th Edition. *Ind J Psychiatry.* ۲۰۰۹;۵۱(۴):۳۳۱.
- Biessels GJ, Kappelle A, Bravenboer B, Erkelens D, Gispen WJ. Cerebral function in diabetes mellitus. *Diabetologia.* ۱۹۹۴;۳۷(۷):۶۴۳-۵۰.
- Gregg EW, Yaffe K, Cauley JA, Rolka DB, Blackwell TL, Narayan KV, et al. Is diabetes associated with cognitive impairment and cognitive decline among older women? *Arch Int Med.* ۲۰۰۰;۱۶۰(۲):۱۷۴-۸۰.
- Ryan CM, Geckle M. Why is learning and

Cognitive Impairment in Patients with Type II

Diabetes and its Relationship with Quality of Life, Self-Management Profiles, and HbA^{1c}. Iran J Diabetes Obes. ۲۰۱۶;۸(۱):۳۵-۴۰.

۲۵. Seyedian M, Falah M, Nourouzian M, Nejat S,

Delavar A, Ghasemzadeh H. Validity of the Farsi version of mini-mental state examination. J Med Council IRI. ۲۰۰۸;۲۵(۴):۴۰۸-۱۴.

ضمیمه ۱

تست M.M.S.E

تاریخ معاینه:

روش انجام:

کلمات بایستی آهسته و همچنین با صدای بلند برای معاینه شوند ، خوانده شود.

کلمه یا اصطلاح جانشین در داخل پرانتز نوشته شده است. باید بیمار به تهابی در اتاق معاینه، ویزیت شود و همچنین بایستی پزشک و بیمار از زبان گفتاری یکسانی برخوردار باشند.

اگر پاسخ غلط داده شد دور عدد صفر و اگر پاسخ صحیح داشته، دور عدد یک دایره بکشید.

با دو سوال زیر شروع کنید:

- من می خواهم سوالاتی در مورد حافظه شما بپرسم. ممکنه؟
- آیا شما با حافظه خود مشکلی دارید؟

SCORE پاسخ آگاهی به زمان

- ۱ امسال چه سالی است؟
- ۱ چه فصلی است؟
- ۱ چه ماهی از سال است؟
- ۱ چه روزی از هفته است؟
- ۱ تاریخ را بگو

آگاهی به مکان

- ۱ ما الان کجا هستیم؟
- ۱ نام استان، نام شهر، شهرستان
- ۱ نام کشور
- ۱ نام بیمارستان / درمانگاه(نوع یا اسم ساختمان)
- ۱ (شماره اتاق یا نشانی) طبقه چندم ساختمان

یادآوری:

- با دقت گوش کنید. من سه کلمه خواهم گفت. شما بعد از این که من سه کلمه را گفتم تکرار کن. آماده اید؟
مثال: سیب (مکت)، سکه(مکت)، میز(مکت). حالا این کلمات را پس از من تکرار کنید. (اما نمره کامل در اولین نوبت تکرار است).

- ۱ سیب
- ۱ سکه
- ۱ میز

حالا لغت را به ذهن خود بسپار. من چنددقیقه دیگر مجدداً از شما خواهم پرسید.

توجه و محاسبه:

- * معمولاً ۳-۴ دقیقه بعد مجدداً سوال شود و به ازای هر پاسخ یک نمره در نظر گرفته شود. حالا من علاقه دارم که شما از عدد ۱۰۰، ۷ تا ۷ تا کم کنی تا موقعی که من بگویم کافی است.

- ۱ اگر از ۱۰۰، ۷ تا برداری چند می شود؟
- ۱ ادامه بده → اگر لازم بود بگویند
- ۱ ادامه بده → اگر لازم بود بگویند
- ۱ ادامه بده → اگر لازم بود بگویند
- ۱ ادامه بده → اگر لازم بود بگویند

اگر بیمار نمی تواند سوال بالا را پاسخ بدهد، به جای آن از دستور زیر استفاده کنید.

لغت "گلدان" را به صورت وارونه هجی کنید. (نادلگ)

اگر از اول به آخر در هجی کردن اشتباه داشت آن را اصلاح کنید.

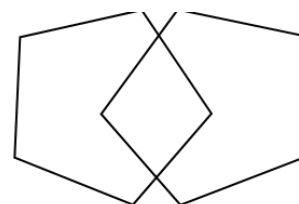
ولی فقط در صورتی نمره می گیرد که بتوان از آخر به اول هجی کند.

- از آن سه کلمه ای که قبلاگفتم کدام را به خاطر می آورید؟(هیچ ایما و اشاره ای در کار نباشد).
 - ۱ . سیب
 - ۱ . سکه
 - ۱ . میز
- این چیست؟ (اشاره به یک خودکار یا مداد) ۱ .
- این چیست؟ (اشاره به ساعت مچی) ۱ .
- الان من به شما یک جمله می گویم و از شما می خواهم که آنرا تکرار کنی، آماده ای؟
تا ۵ بار جمله را تکرار کنید ولی در صورت پاسخ دهی در بار اول امتیاز کامل می گیرد.
- ۱ . (یک جمله بدون معنا) تاجر تو چه تجارت می کنی بدون اگر و یا اما
با دقت گوش کن. من می خواهم به شما بگویم که کارهایی را انجام بدهید.
- این کاغذ را با دست راست خود بردارید (مکث) و آن را روی کف زمین (روی میز) قرار دهید.
با دست راست بگیرید. ۱ .
آن را از وسط تا کنید. ۱ .
آن را کف زمین (روی میز) قرار دهید. ۱ .
- این جمله را بخوانید و کاری را که خواسته انجام دهید.
جمله (چشمانتان را ببندید) را که روی کاغذ نوشته شده به بیمار نشان دهید. ۱ .
- لطفا یک جمله بنویس. اگر چیزی ننوشت، شما بگویید: پس در مورد وضع هوا بنویس.
یک قطعه کاغذ به بیمار بدهید و سپس یک مداد یا خودکار هم به او بدهید. اگر جمله با محتوا و با مفهوم نوشت به او یک نمره بدهید(یعنی فعل و فاعل داشته باشد).
از اشتباهاتی که در گرامر یا هجی داشته اند صرف نظر کنید.
۱ .

این را کپی کن. (دو پنج ضلعی متقاطع را بکش).

DRAWING

۱ .



ارزیابی تست M.M.S.E

۲۴-۳۰ خوب (Normal)

کمتر از ۲۳ مشکوک (احتمال وجود اختلال) ← نیاز به مشاوره روانپزشکی

ابزار: آزمون کوتاه وضعیت ذهنی (MMSE) یک ابزار است که می توان به طور کامل ارزیابی وضعیت روانی را انجام دهد که شامل ۱۱ سوال در پنج حوزه از عملکرد شناختی است که شامل جهت یابی، ثبت نام، توجه و محاسبه، یادآوری و زبان می باشد. حداکثر نمره ۳۰ است و نمره از ۲۳ یا پایین تر نشان دهنده اختلال شناختی است. (۲۸)

روایی / اعتبار: MMSE از زمان ایجاد آن در سال ۱۹۷۵، تا به حال دارای اعتبار بوده است و به طور گسترده در هر دو حیطه بالینی و تحقیقات استفاده می شود.

نقاط قوت و محدودیت ها: MMSE یک ابزار غربالگری موثر برای جدا کردن بیماران مبتلا به اختلال شناختی و افراد سالم می باشد. علاوه بر این، اگر که این تست بارها و بارها مورد استفاده قرار بگیرد ممکن است قادر به اندازه گیری تغییرات در وضعیت شناختی نیز باشد. اما در تشخیص تغییرات عملکرد شناختی جایگزین یک ارزیابی بالینی کامل نیست. علاوه بر این تست به شدت متکی بر پاسخ کلامی و خواندن و نوشتن می باشد از این رو، بیمارانی که مشکلاتی در رابطه با شنوایی، بینایی، سواد خواندن و نوشتن، دارای اختلالات ارتباطی هستند ممکن است با وجود نداشتن مشکلات شناختی در گروه بیماران قرار بگیرند. اعمال شناختی که در این آزمون مورد ارزیابی قرار می گیرند عبارتند از:

۱. Orientation: که با پنج پرسش در مورد زمان و پنج پرسش در مورد مکان سنجیده می شود.
۲. Registration: که در ارزیابی سه کلمه به فرد گفته می شود و از او خواسته می شود که آنها را تکرار کند.
۳. Calculation, Attention: که در ارزیابی آن فرد باید از عدد ۱۰۰ به طور متوالی ۷ عدد کم کند یا یک کلمه را به طور معکوس بیان نماید.
۴. Recent Memory: از فرد می خواهیم سه کلمه قبل را بیان کند.
۵. عملکرد های مختلف زبانی.
۶. تفکر فضایی (کشیدن یک طرح)

چک لیست اطلاعات دموگرافیک

بخش اول:

اطلاعات فردی

۱. نام و نام خانوادگی
۲. سن
۳. جنس
۴. میزان تحصیلات
۵. آدرس
۶. شماره تماس

بخش دوم:

۱. وقتی که تشخیص داده شد شما مبتلا به دیابت نوع ۲ هستید چند سالتون بود؟ و چند سال است که دیابت دارید؟.....

بخش سوم:

دارو های مصرفی

برای کنترل قند خون خود از چه نوع دارویی استفاده می کنید؟ خوراکی - انسولین

بخش چهارم:

آخرین نتایج آزمایشگاهی:

Hemoglobin A_{1c}

FBS

۲hpp