

اعتباریابی نسخه سوم معاینه شناختی ادنبروک ACE-III در بیماران مبتلا به آلزایمر و نقص شناختی خفیف

مجید محمود علیلو^۱، سهیلا پرواز^۲، زینب خانجانی^۱، تورج هاشمی نصرت آباد^۱

چکیده

مقدمه: وجود یک ابزار بالینی برای تشخیص نشانه‌های اولیه اضمحلال شناختی در جمعیت سالمندان می‌تواند به بالینگرها کمک کند که دمانس را در مراحل اولیه‌اش شناسایی کنند. هدف پژوهش حاضر اعتباریابی نسخه سوم معاینه شناختی ادنبروک ACE-III بر روی بیماران مبتلا به آلزایمر و نقص شناختی خفیف در نمونه‌ای از جمعیت ایرانی بود.

روش بررسی: تعداد ۱۳۵ نفر آزمودنی (۳۰ نفر آلزایمر، ۳۰ نفر نقص شناختی خفیف و ۷۵ فرد سالم) که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند در این مطالعه شرکت داشتند. همه بیماران توسط نورولوژیست و با استفاده از ابزارهای تصویربرداری مغزی و معاینه بالینی تشخیص داده شدند. داده‌ها با استفاده از منحنی ROC، همبستگی پیرسون و تحلیل واریانس چند متغیره تحلیل شدند.

یافته‌ها: ACE-III در نقطه برش ۷۵ دارای حساسیت ۰/۹۹ و ویژگی ۰/۹۵ در افتراق بیماران مبتلا به آلزایمر از گروه نرمال داشت. در نقطه برش ۸۲ دارای حساسیت ۰/۹۲ و ویژگی ۰/۹۰ در افتراق نقص شناختی خفیف از گروه کنترل داشت. پایایی بازآزمایی برای هر دو آلزایمر و نقص شناختی خفیف ۰/۹۴ بود. همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۷ بود. تفاوت معناداری بین گروه مبتلا به آلزایمر و گروه کنترل در نمره کلی ACE-III و همه مؤلفه‌هایش (توجه، حافظه، زبان، سیالی کلامی و توانایی دیداری فضایی) وجود داشت. بیماران مبتلا به نقص شناختی خفیف در مؤلفه حافظه و توانایی دیداری فضایی تفاوت معناداری با گروه کنترل داشتند.

بحث و نتیجه‌گیری: ACE-III یک ابزار شناختی مفید و قابل اطمینان برای تشخیص دمانس است و دقت تشخیصی بالایی دارد.

کلمات کلیدی: آزمونهای دمانس و وضعیت ذهنی، بیماری آلزایمر، نقص شناختی

۱. استاد، دانشگاه تبریز، گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی،

تبریز، ایران

۲. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، گروه

علوم تربیتی و روان‌شناسی، تبریز، ایران (*مؤلف مسئول)

parvaz_soheila@tabrizu.ac.ir

مقدمه

امروزه گسترش به وجود آمدن ابزارهای جدید پزشکی، بهبود شرایط تغذیه‌ای و سطح بهداشت باعث افزایش امید به زندگی و متعاقباً افزایش جمعیت پیری شده است [۱]. با پیش رفتن جمعیت به سمت پیری، وقوع بیماری‌های مرتبط با سن مخصوصاً دمانس افزایش خواهد یافت. از آنجا که دمانس یک شرایط پرهزینه و بارآور برای خانواده‌ها و جامعه است، سازمان بهداشت جهانی آن را به عنوان یک اولویت بهداشت عمومی تلقی می‌کند [۲]. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد بازدارنده‌های کولین استراز می‌توانند پیشرفت دمانس را کند کنند و توانایی‌های کارکردی فرد را بهبود بخشند [۱]. شواهد حاکی از آن است که داروهای موجود برای دمانس اگر در شروع اولیه بیماری مصرف شوند، می‌توانند مزیت بیشتری داشته باشند. بنابراین، به وجود آوردن یک ابزار بالینی برای تشخیص نشانه‌های اولیه اضمحلال شناختی در جمعیت سالمندان می‌تواند به بالینگرها کمک کند که دمانس را در مراحل اولیه‌اش شناسایی کنند [۳]. ابزارهای غربالگری حساس در ارزیابی بالینی همچنین بنا به دلایل زیر نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند: اول اینکه امکان ارزیابی مختصر را در مراکز سرپایی و کلینیک‌ها فراهم می‌کنند، علاوه بر این می‌توانند در زمان کمی اجرا شوند و اجرای آنها نیازمند یک فرد متخصص نیست. دوم اینکه می‌توانند در برنامه‌های غربالگری عمومی در مقیاس بزرگ به کار روند [۴].

ابزارهای غربالگری زیادی برای تشخیص افراد مظنون به دمانس به وجود آمده است. کولن و همکاران [۴] در یک مطالعه، آزمون‌های موجود برای نقص شناختی را شناسایی و بررسی کردند. آنها ۳۹ آزمون غربالگری را مقایسه کردند و دقت تشخیصی و اعتبار آنها را بررسی کردند. آنها دریافتند که هیچ ابزار خاصی به منظور تشخیص نقص شناختی برای اتخاذ عمومی وجود ندارد. با این وجود آنها آزمون‌های را که اعتبار بالایی در تشخیص نقص شناختی دارند را شناسایی کردند. یکی از این ابزارها معاینه مختصر وضعیت روانی

(MMSE) است [۵] که به طور گسترده برای ارزیابی وضعیت روانی به کار می‌رود، اگرچه MMSE درجه معقولی از حساسیت^۲ و ویژگی^۳ را در شناسایی دمانس دارد، ولی از لحاظ بررسی ناکافی کارکردهای شناختی مانند مهارت‌های پیشانی-اجرایی، مهارت‌های دیداری-فضایی و حافظه معنایی که همه اینها ممکن است نقص‌های اساسی در شرایط اضمحلالی خاص، مانند دمانس پیشانی-گیجگاهی، دمانس جسم لوی باشند، مورد انتقاد قرار گرفته است [۶، ۷]. سایر نقطه ضعف‌های MMSE شامل تغییرپذیری دقت و صحت آن در تشخیص بیماران دمانس با سنین، تحصیلات و قومیت‌های مختلف [۴] و حساسیت پایین در تشخیص موارد نقص شناختی خفیف [۸، ۹] است.

با توجه به چنین محدودیت‌هایی، معاینه شناختی ادنبروک (ACE)^۴ توسط مادورانات و همکاران [۱۰] در کلینیک حافظه بیمارستان ادنبروک، شهر کمبریج انگلستان برای تشخیص دمانس و طبقه‌بندی بیماران دمانس آلزایمر و دمانس پیشانی-گیجگاهی ساخته شد [۱۱]. سازندگان آزمون مطرح کردند که به سه دلیل نیاز برای غربالگری چنین آزمون تشخیصی احساس شد: میزان قابل توجهی از بیماران که قبلاً تشخیصی آلزایمر روی آنها گذاشته شده بود، شرایط اضمحلالی دیگری مانند دمانس جسم لوی^۵ یا دمانس پیشانی-گیجگاهی داشتند [۱۲]، دسترسی‌پذیری به عوامل و فنون تعدیل‌کننده بیماری، اهمیت تشخیص زودرس و اولیه دمانس را برجسته می‌کند [۱۰] و نگرانی‌های فزاینده در مورد نقص حافظه در سال‌های آخر زندگی در بین جمعیت عمومی وجود داشت [۱۳]. ACE در سال ۲۰۰۶ مورد بازنگری قرار گرفت و ACE-R [۱۴] ساخته شد تا حساسیت و اختصاصیت آزمون برای تشخیص نقص شناختی مرتبط با دمانس افزایش یابد، اما علاوه بر این،

1. Mini mental state of examination
2. Sensitivity
3. Specificity
4. Addenbrooke's cognitive examination
5. Dementia with Lewy bodies (DLB)

حساسیت ۱۰۰ و ویژگی ۰/۹۶ نشان داد. همچنین پایایی درونی این آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۸ بود. ارتباط حوزه‌های شناختی ACE-III به صورت جداگانه با آزمون‌های مرتبط با هر کدام مثلاً آیتم حافظه با آیتم فراخنای ارقام در آزمون هوشی و کسلر بررسی شد، که همبستگی بالایی بین آنها وجود داشت و نشان‌دهنده روایی این آزمون است. هیچ مطالعه اعتباریابی از ACE-III تاکنون در ایران گزارش نشده است، لذا پژوهش حاضر به اعتباریابی این آزمون در بیماران مبتلا به آلزایمر و نقص شناختی خفیف می‌پردازد.

روش بررسی

پژوهش حاضر بر حسب هدف در دسته پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد و با توجه به روش جمع‌آوری داده‌ها از نوع توصیفی است. در این پژوهش دو جامعه آماری (مبتلا به دمانس و سالمند بهنجار) مورد مطالعه قرار گرفت که شامل کلیه سالمندان بهنجار و بیماران مبتلا به دمانس در شهر تهران در سال ۱۳۹۵ است. نمونه این پژوهش شامل ۳۰ بیمار مبتلا به آلزایمر، ۳۰ بیمار مبتلا به نقص شناختی خفیف که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس از بخش‌های نورولوژی بیمارستان شهدای تجریش و بیمارستان طالقانی شهر تهران انتخاب شدند که با ۷۵ نفر سالمند بهنجار از لحاظ سن و تحصیلات همتا شدند. گزینش بیماران مبتلا به دمانس در پرتو ملاک‌های تشخیص نورولوژیکی، مدارک مستدل (CT اسکن، MRI) و تاریخچه بیماری توسط نورولوژیست ساکن در بیمارستان صورت گرفت. معیارهای ورود به پژوهش برای گروه دمانس، عبارت بود از ابتلا به دمانس براساس معیارهای DSM-V و نیز داشتن سواد خواندن و نوشتن؛ و معیارهای خروج ابتلا به اختلال بینایی یا شنوایی یا نقص عضو قابل توجه که مانع انجام ACE-III شود، ابتلا به افسردگی، سایکوز، ابتلا به بیماری‌های نورولوژیک مانند صرع، ابتلا به عقب‌ماندگی ذهنی یا اختلال در یادگیری قابل توجه، سابقه جراحی مغز، اعتیاد به الکل، سابقه ضربه سر همراه با از دست

هدف دیگر آزمون حساسیت نسبت به نقص شناختی خفیف بود. اما به دلیل یک‌سری از ضعف‌ها، آیتم‌هایی در ACE-R جایگزین شدند تا معاینه شناختی آدنبروک سه ACE-III را تشکیل دهند. امروزه در کشورهای مختلف ACE-III به عنوان آزمون معتبری در جهت تشخیص دمانس در مراکز تشخیصی و درمانی به کار می‌رود. همچنان تا ۱۰۰ نمره‌گذاری می‌شود و شامل ارزیابی پنج حوزه توجه و جهت‌یابی، حافظه، سیالی کلامی، زبان و مهارت‌های دیداری فضایی است.

در ایران پورا اعتماد، خطیبی، گنجوی، شمس و زارعی [۱۵] به اعتباریابی معاینه شناختی آدنبروک اولیه (ACE) بر روی افراد مبتلا به آلزایمر و نقص شناختی خفیف و مقایسه آن با معاینه مختصر وضعیت روانی پرداختند. شواهد اعتباریابی این آزمون نشان داد که در نقطه برش ۸۴ دارای حساسیت ۰/۹۳ و ویژگی ۰/۹۱ در تمایز نقص شناختی خفیف از گروه بهنجار است، در نقطه برش ۷۸، دارای حساسیت ۰/۷۳ و ویژگی ۰/۹۳ در تمایز نقص شناختی خفیف از بیماری آلزایمر بود و با همین نقطه برش در تمایز افراد مبتلا به آلزایمر از گروه بهنجار دارای حساسیت ۱۰۰ و ویژگی ۰/۹۶ بود. از یافته‌های دیگر این پژوهش این بود که بین سن و نمره MMSE همبستگی منفی وجود داشت، یعنی اینکه با بالا رفتن سن در نمره MMSE کاهش دیده می‌شود، اما هیچ رابطه معناداری بین نمره کل ACE و سن وجود نداشت، که می‌توان استنباط کرد که سن روی نمره MMSE - اما نه ACE - تأثیر دارد. همچنین MMSE در تمایز نقص شناختی خفیف از گروه بهنجار، و از بیماری آلزایمر حساسیت کافی نشان نداد. به طور کلی نتایج پژوهش آنها نشان داد که ACE یک آزمون معتبر در تشخیص زودرس دمانس و نقص شناختی خفیف است.

در یک مطالعه دیگر، هسی و همکاران [۱۶] به اعتباریابی ACE-III بر روی افراد مبتلا به دمانس پیشانی-گیجگاهی و بیماری آلزایمر و مقایسه آن با آزمون‌های استاندارد دیگر و همچنین با نسخه ACE-R پرداختند. نتایج همچنان حاکی از حساسیت و ویژگی بالای این آزمون بود، در نقطه برش ۸۸

ترجمه شد، همچنین برای بررسی اینکه آزمودنی‌ها به درستی سؤالات را متوجه شده‌اند و هیچ مشکلی در فهم آیت‌ها ندارند یک مطالعه آزمایشی^۱ بر روی ۱۵ نفر سالمند بهنجار صورت گرفت. در مرحله بعدی به مراکز و بیمارستان‌های مربوط به دمانس در شهر تهران مراجعه شد و نمونه‌گیری از بیمارستان‌هایی که حاضر به همکاری شدند با جلب مشارکت افراد نمونه و کسب رضایت آگاهانه از آنها یا در صورت نیاز از مراقبان آنها صورت گرفت.

داده‌ها با استفاده از SPSS نسخه ۱۶ تحلیل شدند. منحنی ROC محاسبه شد و نقاطی را که حساسیت و اختصاصیت بهینه‌ای داشتند به‌عنوان نقطه برش انتخاب شدند. پایایی آزمون با استفاده از پایایی آزمون - بازآزمون و آلفای کرونباخ بررسی شد. برای بررسی پایایی آزمون - بازآزمون، ACE-III دو دفعه و با فاصله زمانی ۱۵ روز بر روی ۱۰ بیمار مبتلا به آلزایمر و نقص شناختی خفیف و ۱۵ نفر فرد بهنجار اجرا شد. همبستگی بین دو اجرای آزمون با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شد. به‌منظور مقایسه نمره کلی ACE-III و مؤلفه‌های شناختی بیماران مبتلا به آلزایمر و بیماران مبتلا به نقص شناختی خفیف از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره^۲ (MANOVA) استفاده شد.

یافته‌ها

ویژگی‌های دموگرافیک (جنسیت، سن و آموزش) برای گروه بیمار و گروه کنترل در جدول ۱ خلاصه شده است. پایایی آزمون - بازآزمون برای گروه بیمار و گروه کنترل به ترتیب ($r=0/094, p<0/001$) و ($r=0/089, p<0/001$) است. همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ $0/097$ بود.

جدول ۲ نمره بیماران مبتلا به آلزایمر و نقص شناختی خفیف را در ACE-III و مؤلفه‌های مقایسه می‌کند. نتایج آزمون MANOVA تفاوت معناداری را بین دو گروه نشان

رفتن هشیاری به مدت بیش از دو ساعت، مصرف مواد، داروهای نورولپتیک، بنزودیازپین، ضدافسردگی، ضد تشنج و اویپوئید پیش از انجام ACE-III و ناتوانی فرد در صحبت کردن بود. معیارهای ورود به پژوهش برای افراد سالمند بهنجار داشتن سواد خواندن و نوشتن بود.

در این پژوهش از نسخه سوم معاینه شناختی آدنبروک ACE-III استفاده شد، نمره‌گذاری آزمون تا ۱۰۰ است که نمره بالاتر کارکرد شناختی بهتری را نشان می‌دهد. این آزمون ۵ حوزه شناختی را می‌سنجد که شامل: ۱- توجه (جهت‌یابی پرسیدن روز، ماه، فصل و سال، همچنین پرسیدن نام کشور، استان، شهر و مکانی که فرد در آنجا حضور دارد)، ۲- کم کردن مجموعه ۷ تایی از ۱۰۰، تکرار سه کلمه بعد از آزمونگر و به یاد سپردن آنها به‌منظور یادآوری در قسمت حافظه، ۳- سیالی کلامی (به رئیس جمهور فعلی یا گذشته ایران و ...)، ۴- سیالی کلامی (به فرد حرفی از حروف الفبا داده می‌شود و باید هر تعداد کلمه‌ای که با آن شروع می‌شود را تولید کند، سوال دیگر نام بردن هر تعداد حیوانی که می‌تواند)، ۵- زبان (شامل درک و فهم که به فرد یک دستور عملی داده می‌شود انجام دهد، نوشتن دو یا چند جمله در مورد تعطیلات آخر هفته، تکرار کلمات منفرد، تکرار ضرب‌المثل، خواندن کلمات) ۶- توانایی دیداری فضایی (کپی کردن دیاگرام‌ها، ترسیم ساعت، شمردن نقطه‌ها بدون اشاره کردن به آنها، شناسایی تصویر ناکامل تعدادی حروف) است. اجرای آزمون به‌طور متوسط ۱۵ دقیقه زمان نیاز دارد.

ابتدا ACE-III و راهنمای اجرای آن براساس ACE-III استاندارد شده با کسب اجازه از محقق به فارسی ترجمه و آیت‌هایی که نیازمند انطباق متناسب با فرهنگ ایرانی بود منطبق شدند. به‌منظور اطمینان از ترجمه صحیح سؤال‌ها این آزمون ابتدا از انگلیسی به فارسی و سپس از فارسی به انگلیسی

جدول ۱- داده‌های جمعیتی آزمودنی‌ها در ACE-III

گروه	آلزایمر (تعداد=۳۰)	نقص شناختی خفیف (تعداد=۳۰)	گروه کنترل (تعداد=۷۵)
جنسیت، مرد/ زن	۱۷/۱۳	۱۶/۱۴	۴۵/۳۰
سن*	۶۵/۳۹±۶/۵۱	۶۲/۴۳±۴/۱۹	۶۵/۴±۷/۰۱
تحصیلات*	۷/۸۷±۲/۲۵	۹/۱۴±۳/۱۷	۱۰/۹±۳/۴۶

* میانگین±انحراف معیار

1. Pilot Study

2. Multivariate analysis of variance

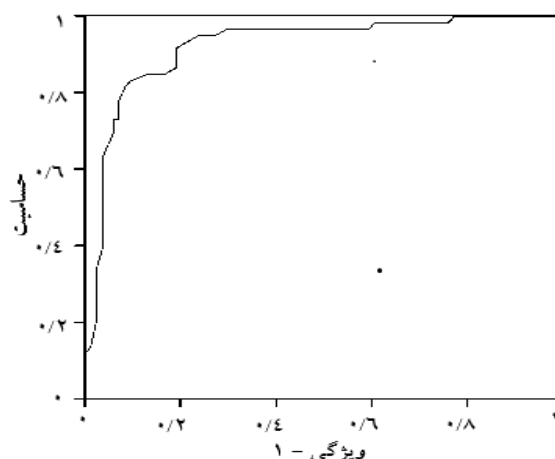
جدول ۲- مقایسه عملکرد AEC-III (اجزا و کل) در بیماران مبتلا به آلزایمر و نقص شناختی خفیف با گروه کنترل، (میانگین±انحراف معیار)

گروه	آلزایمر	نقص شناختی خفیف	کنترل
توجه	۱۳/۶۳±۲/۶۴**	۱۶/۱۲±۲/۰۹	۱۶/۴۲±۱/۴۲
حافظه	۱۵/۰۳±۲/۶۹**	۲۲/۴±۲/۷۴**	۲۴/۹±۲/۱۹
سیالی	۸/۴۱±۲/۱۶**	۱۲/۱۴±۱/۸۸	۱۳/۳±۱/۲۸
زبان	۲۱/۶۶±۱/۱۲**	۲۳/۸۵±۲/۲۹	۲۴/۳۲±۱/۹۶
دیداری فضایی	۱۲/۸±۱/۴۳**	۱۴/۶۴±۱/۵۴*	۱۵/۰۷±۲/۹۹
ACE-III (کل)	۷۰/۰۳±۱/۳۱**	۸۵/۱۲±۱/۷۴*	۹۲±۰/۸۲

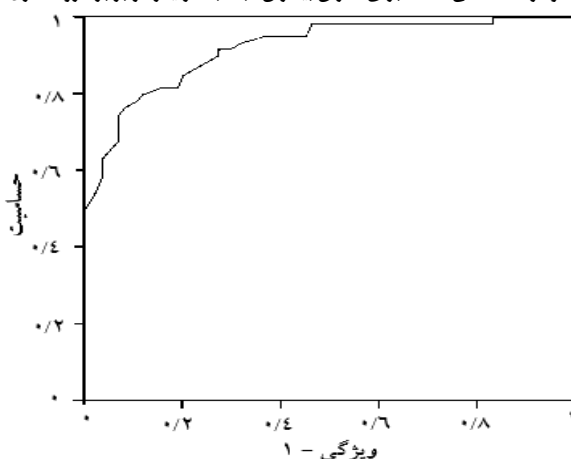
سطح معنی‌داری در مقایسه با گروه کنترل: کمتر از ۰/۰۵ (*) و کمتر از ۰/۰۱ (**)

داد، زیرا F مربوط آزمون پیلایی، لامبدای ویلکز، هتلینگ و بزرگترین ریشه روی از لحاظ آماری و در سطح ۰/۰۱ معنادار بود. تفاوت معناداری بین بیماران مبتلا به نقص شناختی خفیف با گروه کنترل در نمره کلی ACE-III، حافظه و مؤلفه دیداری فضایی وجود داشت.

جدول ۳ نمره‌های برش، حساسیت، ویژگی و ناحیه زیر منحنی ROC را به منظور تشخیص بیماران مبتلا به آلزایمر و نقص شناختی خفیف از گروه کنترل نشان می‌دهد. منحنی



نمودار ۱- منحنی ROC برای افتراق بیماران مبتلا به آلزایمر در برابر گروه کنترل



نمودار ۲- منحنی ROC برای افتراق بیماران نقص شناختی خفیف در برابر گروه کنترل

جدول ۳- نقطه برش بهینه برای بیماران در مقابل گروه کنترل

گروه	آلزایمر	نقص شناختی خفیف
نقطه برش بهینه	۰/۷۵	۰/۸۲
حساسیت	۰/۹۹	۰/۹۴
ویژگی	۰/۹۵	۰/۹۲
ناحیه زیر منحنی ROC	۰/۹۴	۰/۹۳

ROC بالانس بین ویژگی و حساسیت در تشخیص دمانس را نشان می‌دهد. (نمودار ۱ و ۲). ناحیه زیر منحنی ROC قدرت ACE-III در تشخیص دمانس را نشان می‌دهد.

بحث و نتیجه گیری

معاینه شناختی مغزی نقش مهمی در امر تشخیص دارد. ACE-III به خاطر فراهم کردن اطلاعات در محدوده وسیعی از حوزه‌های شناختی یک ابزار جامع شناختی است. مطالعه حاضر به منظور ارزیابی دقت تشخیصی معاینه شناختی ادنبروک در تمایز بیماری آلزایمر و نقص شناختی خفیف از گروه کنترل انجام شد. ACE-III فارسی حساسیت و ویژگی مناسبی در تشخیص بیماران مبتلا به آلزایمر و نقص شناختی خفیف از گروه کنترل نشان داد و به نظر می‌رسد که یک ابزار قابل اعتماد برای ارزیابی نقص شناختی و متمایز کردن جمعیت نرمال از بیماران مبتلا به دمانس است. در رابطه با پایایی آزمون، ACE-III پایایی آزمون بازآزمون بالا (گروه کنترل = ۰/۰۸۹، گروه بیمار = ۰/۰۹۴) و یا استفاده از آلفای کرونباخ، همسانی درونی بالایی را نشان داد (دمانس = ۰/۰۹۷). تحلیل منحنی ROC نشان داد که ACE-III قادر است ناحیه وسیعی زیر منحنی را پوشش دهد که حاکی از دقت تشخیصی بالای آزمون (آلزایمر = ۰/۰۹۴، نقص شناختی خفیف = ۰/۰۹۳) در تمایز دمانس از گروه نرمال است. نقاط برش بهینه براساس یک تعادل مناسب بین حساسیت و ویژگی برای گروه مبتلا به آلزایمر ۷۵ و گروه مبتلا به نقص شناختی خفیف ۸۲ بود. تفاوت معناداری بین بیماران مبتلا به آلزایمر از گروه کنترل در ACE-III کل و همه مؤلفه‌هایش وجود داشت. گروه مبتلا به نقص شناختی خفیف تفاوت معناداری با گروه کنترل در مؤلفه‌های حافظه و توانایی دیداری فضایی داشتند. از آنجا که

و معتبر در تمیز بیماری دمانس از گروه کنترل است و به‌طور گسترده می‌تواند در موقعیت‌های بالینی استفاده شود. با این حال ابزارهای غربالگری شناختی نمی‌توانند جایگزین ارزیابی جامع نوروسایکولوژیک شوند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از همه بیماران، متخصصین مغز و اعصاب و روانپزشکان بیمارستان شهدا تجریش و طالقانی و همچنین کلیه عزیزانی که ما را در انجام این پژوهش یاری داده‌اند کمال تشکر را دارند. این مطالعه منتج از پایان‌نامه دکترای روانشناسی با کد اخلاق ۱۳۶۲۹۶۱ دانشگاه تبریز مصوب ۱۳۹۵/۲/۱۵ است.

نقص شناختی در دمانس چند سال پیش از تشخیص بیماری به وجود می‌آید، تشخیص زودرس دمانس اولین قدم در کنترل کردن و کنار آمدن با شرایط است. این به‌نوبه خود اهمیت ساخت ابزارهای نوروسایکولوژیک را در تشخیص دمانس پررنگ‌تر می‌کند. بسیاری از مطالعات توانایی MMSE را با ACE در تشخیص نقص شناختی خفیف مقایسه کرده‌اند و مطرح کردند که MMSE قادر به تشخیص نقص شناختی خفیف نیست و این یکی از محدودیت‌های آزمون است [۷، ۱۰، ۱۷]. علی‌رغم محدودیت‌ها و کمبودهای MMSE، این آزمون هنوز یکی از پرکاربردترین ابزارهای شناختی است، جنبه‌ای که به‌عنوان اینرسی آزمون شناخته می‌شود؛ یعنی مقاومت بالین‌گرها به فراتر رفتن از ابزارهای سنتی موجود. به‌طور کلی یافته‌ها پیشنهاد می‌کنند که ACE-III یک آزمون قابل اعتماد

References

1. Lunenfeld B, Stratton P. The clinical consequences of an ageing world and preventive strategies. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*. 2013; 27(5):643-659.
2. World Health Organization. *Dementia: a public health priority*. Geneva: World Health Organization; 2012.
3. Noroozian M. The elderly population in Iran: an ever growing concern in the health system. *Iranian journal of psychiatry and behavioral sciences*. 2012; 6(2):1-6.
4. Cullen B, O'Neill B, Evans JJ, Coen RF, Lawlor BA. A review of screening tests for cognitive impairment. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2007; 78(8):790-799.
5. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*. 1975; 12(3):189-198.
6. Bak TH, Mioshi E. A cognitive bedside assessment beyond the MMSE: The Addenbrooke's Cognitive Examination. *Practical neurology*. 2007; 7(4):245-249.
7. Tombaugh TN, McIntyre NJ. The mini-mental state examination: a comprehensive review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1992; 40(9):922-935.
8. Boustani M, Peterson B, Hanson L, Harris R, Lohr KN. Screening for dementia in primary care: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of internal medicine*. 2003; 138(11):927-937.
9. Kukull WA, Larson EB, Teri L, Bowen J, McCormick W, Pfanschmidt ML. The Mini-Mental State Examination score and the clinical diagnosis of dementia. *Journal of clinical epidemiology*. 1994; 47(9):1061-1067.
10. Mathuranath PS, Nestor PJ, Berrios GE, Rakowicz W, Hodges JR. A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Neurology*. 2000; 55(11):1613-1620.
11. Stokholm J, Vogel A, Johannsen P, Waldemar G. Validation of the Danish Addenbrooke's Cognitive Examination as a screening test in a memory clinic. *Dementia and geriatric cognitive disorders*. 2009; 27(4):361-365.
12. McKeith IG, Fairbairn AF, Bothwell RA, Moore PB, Ferrier IN, Thompson P, et al. An evaluation of the predictive validity and interrater reliability of clinical diagnostic criteria for senile dementia of Lewy body type. *Neurology*. 1994; 44(5):872-877.
13. Verhey FR, Jolles J, Ponds RW, Rozendaal N, Plugge LA, de Vet RC, et al. Diagnosing dementia: a comparison between a monodisciplinary and a multidisciplinary approach. *The journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*. 1993; 5(1):78-85.
14. Mioshi E, Dawson K, Mitchell J, Arnold R, Hodges JR. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *International journal of geriatric psychiatry*. 2006; 21(11):1078-1085.
15. Pouretamad HR, Khatibi A, Ganjavi A, Shams J, Zarei M. Validation of Addenbrooke's cognitive examination (ACE) in a Persian-speaking population. *Dementia and geriatric cognitive disorders*. 2009; 28(4):343-347.
16. Hsieh S, Schubert S, Hoon C, Mioshi E, Hodges JR. Validation of the Addenbrooke's Cognitive Examination III in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Dementia and geriatric cognitive disorders*. 2013; 36(3-4):242-250.
17. Alexopoulos P, Ebert A, Richter-Schmidinger T, Schöll E, Natale B, Aguilar CA, et al. Validation of the German revised Addenbrooke's cognitive examination for detecting mild cognitive impairment, mild dementia in Alzheimer's disease and frontotemporal lobar degeneration. *Dementia and geriatric cognitive disorders*. 2010; 29(5):448-456.

Validation of the Addenbrooke's Cognitive Examination III (ACE-III) in Alzheimer's disease and Mild Cognitive Impairment

Mahmoud Alilou M¹, *Parvaz S², Khanjani Z¹, Hashemi Nosratabad T¹

Background: A clinical tool for detecting early signs of cognitive degeneracy in the elderly population can help clinicians to identify dementia in the early stages. This research was aimed to validate the Persian version of Addenbrooke's Cognitive Examination-III (ACE-III) in patients with Alzheimer's disease (AD) and mild cognitive impairment (MCI) in a group of Iranian population.

Materials and methods: A total of 135 subjects (AD= 30, MCI=30 and 75 normal control) that met inclusion criteria participated in the study. All patients were diagnosed by neurologist using neuroimaging tools and routine clinical examination. Data were analyzed using receiver operating characteristic (ROC) curves, Pearson's correlation analysis and multivariate analysis of variance (MANOVA).

Results: ACE-III at cut-off point of 75 showed 99% sensitivity and 95% specificity in discriminating AD from the normal group and at cut-off point of 82 showed 92% sensitivity and 90% specificity in discriminating MCI from normal controls. Test-retest reliability showed a correlation of 0.94 for both AD and MCI. Internal consistency using Cronbach's alpha was 0.97. A significant difference was seen between AD and control group on total score and all ACE-III components (attention, memory, language, verbal fluency and visuospatial function). MCI group was differed from control group on memory and visiouspatial components.

Conclusion: The Persian version of ACE-III is a reliable and useful cognitive screening tool for diagnosis of dementia and has a high specificity.

Keywords: Mental Status and Dementia Tests, Alzheimer Disease, Cognitive Dysfunction

1. Professor, Department of educational science and psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran

2. PhD candidate, Department of educational science and psychology University of Tabriz, Tabriz, Iran (*Corresponding Author) parvaz_soheila@tabrizu.ac.ir