

آزمون شناختی مونترال (MOCA)

راهنمای اجرا و امتیاز دهی

آزمون شناختی مونترال (MOCA) بعنوان يك ابزار غربالگري سريع اختلالات خفيف شناختي طراحي شد. اين آزمون حوزه هاي مختلف شناخت را ارزيابي ميكند، كه عبارتند از: توجه و تمرکز، اعمال اجرائي (executive functions)، حافظه، زبان، مهارت هاي بينايي-ساختماني (visuoconstructional)، تفكر انتزاعي (conceptual)، محاسبه، و آگاهی به زمان و مکان (orientation). زمان لازم براي اجرای MOCA تقريباً ۱۰ دقیقه است. بیشترین امتیاز ممکن ۳۰ نمره است؛ امتیاز ۲۶ یا بیشتر طبیعی محسوب میشود.

۱- ایجاد توالی متناوب: (Alternating Trail Making)

اجرا: آزمون گیرنده به فرد آموزش میدهد: "لطفاً خطی بکشید، که به ترتیب صعودی از يك عدد به يك حرف برود. از اینجا شروع کنید [عدد (۱) را نشان دهید] و خطی از ۱ به A، بعد به ۲، و به همین ترتیب پیش بروید. اینجا تمام کنید [(ت) را نشان دهید]."

امتیاز دهی: اگر فرد توانست الگوی زیر را، بدون آنکه هیچیک از خطوط یکدیگر را قطع کنند، بکشد، يك امتیاز به او بدهید: ۱ - ۱ - ۲ - ۲ - ۳ - ۳ - ۴ - ۴ - ۵ - ۵ - ۶ - ۶ - ۷ - ۷ - ۸ - ۸ - ۹ - ۹ - ۱۰ - ۱۰ - ۱۱ - ۱۱ - ۱۲ - ۱۲ - ۱۳ - ۱۳ - ۱۴ - ۱۴ - ۱۵ - ۱۵ - ۱۶ - ۱۶ - ۱۷ - ۱۷ - ۱۸ - ۱۸ - ۱۹ - ۱۹ - ۲۰ - ۲۰ - ۲۱ - ۲۱ - ۲۲ - ۲۲ - ۲۳ - ۲۳ - ۲۴ - ۲۴ - ۲۵ - ۲۵ - ۲۶ - ۲۶ - ۲۷ - ۲۷ - ۲۸ - ۲۸ - ۲۹ - ۲۹ - ۳۰ - ۳۰

۲- مهارت های بینایی-ساختمانی (مکعب): Visuoconstructional Skills (Cube)

اجرا: آزمون گیرنده، در حالیکه به مکعب اشاره می کند، بصورت زیر به فرد آموزش میدهد: "این شکل را به دقیق ترین صورتی که میتوانید، در فضای زیر کپی کنید".

امتیاز دهی: به شکلی که درست کشیده شود، يك امتیاز تعلق می گیرد.

- نقاشی باید سه بعدی باشد
 - تمام خطوط باید کشیده شوند
 - هیچ خطی اضافه نشده باشد
 - خطوط نسبتاً موازی و طول آنها مشابه باشد (منشورهای چهار گوش قابل قبول است)
- اگر هر يك از معیارهاي بالا موجود نباشد، امتیازي تعلق نمی گیرد.

۳- مهارت های بینایی-ساختمانی (ساعت): Visuoconstructional Skills (Clock)

اجرا: فضای خالی سمت راست را نشان داده و بصورت زیر آموزش دهید: "يك ساعت بکشید. تمام شماره ها را بگذارید، وساعت ۱۰ و ۱۱ دقیقه را بکشید".

امتیاز دهی: به هر يك از سه مورد زیر، يك امتیاز تعلق می گیرد:

- شکل ساعت (۱ امتیاز): صفحه ساعت باید بصورت يك دایره باشد و تنها نامنظمي جزئی قابل قبول است (مثلاً اگر جایی که دایره بسته می شود دقیق نباشد).
- شماره ها (۱ امتیاز): تمام شماره های ساعت باید نوشته شوند و هیچ شماره اضافی موجود نباشد؛ ترتیب شماره ها باید درست باشد و در محل تقریباً صحیح روی صفحه ساعت باشند؛ شماره های لاتین هم قابل قبول است؛ شماره ها را بیرون از دایره ساعت (اطراف دور صفحه) هم میتوان گذاشت.
- عقربه ها (۱ امتیاز): باید دو عقربه موجود باشد که با یکدیگر وقت صحیح را نشان دهند؛ عقربه ساعت باید بطور واضح از عقربه دقیقه کوتاهتر باشد؛ عقربه ها باید در قسمت مرکزی صفحه ساعت قرار داده شده و محل اتصال آنها نزدیک مرکز ساعت باشد.

برای هر يك از سه مورد، اگر هر يك از معیارهاي بالا موجود نباشد، امتیازي تعلق نمی گیرد.

۴- نام پرین: (Naming)

اجرا: در حالی که از سمت چپ شروع میکنید، به هر شکل اشاره کرده و بگویید: "نام این حیوان را به من بگویید".

امتیازدهی: به هر پاسخ زیر، یک امتیاز تعلق می‌گیرد: (۱) شیر، (۲) کرگدن، (۳) شتر.

۵- حافظه: (Memory)

اجرا: آزمون گیرنده یک لیست از ۵ کلمه را با سرعت یک کلمه در ثانیه می‌خواند و بصورت زیر آموزش می‌دهد: "این یک آزمون حافظه است. من یک لیست از کلمات را می‌خوانم که شما باید هم حالا و هم بعد بخاطر بیاورید. بدقت گوش کنید. وقتی خواندن من تمام شد، هر تعداد کلمه ای را که میتوانید بخاطر بیاورید به من بگویید. ترتیب گفتن کلمات مهم نیست". برای هر کلمه ای که فرد توانست بگوید، یک علامت ✓ در مربع مربوطه بگذارید. وقتی فرد گفت که کلماتی که میتواند بخاطر بیاورد تمام شده (یعنی تمام کلمات را بخاطر آورده، یا دیگر نمیتواند کلمه ای را بخاطر بیاورد)، یک بار دیگر فهرست کلمات را با ذکر این توضیح بخوانید: "من یک بار دیگر همان لیست کلمات را می‌خوانم. سعی کنید هر تعداد از کلمات را که میتوانید به خاطر سپرده و به من بگویید، حتی کلماتی که در بار اول گفتید". برای هر کلمه ای که فرد توانست در نوبت دوم بخاطر بیاورد، یک علامت ✓ در مربع مربوطه بگذارید. در خاتمه نوبت دوم، به فرد بگویید که بعد از او خواسته خواهد شد دوباره این کلمات را به یاد بیاورد، و این را به اینصورت گوشزد کنید "در خاتمه آزمون دوباره از شما خواهم خواست که این کلمات را به یاد آورید".

امتیازدهی: به آزمون های نوبت اول و دوم هیچ امتیازی تعلق نمی‌گیرد.

۶- توجه و تمرکز: (Attention)

توالی رو به جلوی اعداد: (Forward Digit Span)

اجرا: ابتدا این راهنمایی را به فرد بکنید: "من میخواهم چند شماره را بگویم و وقتی تمام شد، آنها را دقیقاً همانطور که من گفتم تکرار کنید". سری پنج تایی شماره ها را با سرعت یک شماره در هر ثانیه بخوانید.

توالی رو به عقب اعداد: (Backward Digit Span):

اجرا: ابتدا این راهنمایی را به فرد بکنید: "حالا من میخواهم چند شماره دیگر را بگویم، اما وقتی تمام کردم، شما باید آنها را به ترتیب برعکس آنکه من گفتم تکرار کنید". سری سه تایی شماره ها را با سرعت یک شماره در هر ثانیه بخوانید.

امتیازدهی: به هر سری که صحیح تکرار شد، یک امتیاز بدهید (پاسخ صحیح آزمون توالی رو به عقب اعداد ۲-۴-۷ است).

هوشیاری و گوش یزنگی: (Vigilance)

اجرا: آزمون گیرنده، پس از بیان راهنمایی زیر، لیست حروف را با سرعت یک حرف در هر ثانیه می‌خواند: "من میخواهم یک سری حرف را بخوانم. هر بار که گفتم الف، دستتان را یکبار روی میز بزنید. اگر حرف دیگری را خواندم دستتان را روی میز نزنید".

امتیازدهی: اگر خطای فرد صفر یا یکبار بود، یک امتیاز بدهید (خطا یعنی وقتی فرد روی حرف اشتباه به میز ضربه بزند، یا روی حرف الف ضربه نزند).

هفت تایی های سریال: (Serial 7s)

اجرا: آزمون گیرنده، راهنمایی زیر را بیان میکند: "حالا از شما می‌خواهم که هفت تا از ۱۰۰ کم کنید و بعد، همینطور هفت تا از پاسخ تان کم کنید، و ادامه دهید تا زمانی که به شما اعلام کنم که کافی است". اگر لازم بود این راهنمایی را یکبار دیگر هم تکرار کنید.

امتیازدهی: به این آزمون حداکثر ۳ امتیاز تعلق می‌گیرد. اگر فرد هیچ تقریب صحیحی انجام نداد (۰)، اگر یک تقریب صحیح انجام داد (۱)، اگر دو تا سه تقریب صحیح انجام داد (۲)، و اگر چهار یا پنج تقریب صحیح انجام داد (۳) امتیاز بدهید. از ۱۰۰ شروع کنید و هر تقریب صحیح ۷ را یک پاسخ صحیح منظور کنید. هر تقریب بطور مستقل ارزیابی می‌شود: یعنی، اگر پاسخ فرد عددی غلط بود، اما از آن ۷ را بطور صحیح کم کرد، هر تقریب صحیح را یک پاسخ صحیح بشمار آورید. مثلاً ممکنست یک فرد بصورت ۹۲-۸۵-۷۸-۷۱-۶۴

پاسخ دهد، که پاسخ ۹۲ اشتباه است، اما تمام پاسخ های دیگر تفریق های صحیح است. این یک خطا محسوب می شود و فرد ۳ امتیاز می گیرد.

۷- تکرار جمله: (Sentence repetition)

اجرا: از مزمون گیرنده، راهنمایی زیر را بیان میکند: "من می خواهم برای شما یک جمله بخوانم. پس از من آن جمله را، دقیقاً آنطور که من میگویم، تکرار کنید [مکت کنید]: من فقط میدانم رضا کسی است که امروز کمک میکند". پس از پاسخ بیمار، بگویند: "حالا می خواهم برای شما یک جمله دیگر بخوانم. پس از من آن جمله را، دقیقاً آنطور که من میگویم، تکرار کنید [مکت کنید]: "وقتی سگها در اتاق بودند، گربه همیشه زیر میبل پنهان میشد".

امتیازدهی: به تکرار صحیح هر جمله ۱ امتیاز بدهید. تکرار جمله باید کاملاً دقیق باشد. مراقب خطاهای حذف (مثل حذف "فقط"، "همیشه")، و خطاهای جانشین کردن یا اضافه کردن (مثل "رضا کسی است که امروز کمک کرد"؛ یا جانشین کردن "پنهان میشود" بجای "پنهان میشد"، تغییر دادن کلمات جمع، و غیره)، باشید.

۸- جریان کلمات: (Verbal Fluency)

اجرا: از مزمون گیرنده، راهنمایی زیر را بیان میکند: "هر تعداد کلمه ای را که با یک حرف خاص الفبا شروع میشوند (که حالا به شما میگویم)، به ذهنتان میرسند، برایم بگویند. هر نوع کلمه ای که بخواید میتوانید بگویند، بجز اسمهای خاص (مثل شهابین یا شیراز)، اعداد، یا کلماتی که با همان صدا شروع میشوند ولی پسوند متفاوتی دارند، مثل عشق، عاشق، و عاشقی. پس از یک دقیقه از شما میخواهم که متوقف کنید. حاضرید؟ [مکت کنید]: حالا هر تعداد کلماتی را که با حرف س شروع میشوند به ذهنتان میرسند، برایم بگویند. [۶۰ ثانیه زمان بگیرید]. متوقف کنید".

امتیازدهی: اگر فرد ظرف ۶۰ ثانیه، ۱۱ کلمه یا بیشتر گفت، ۱ امتیاز بدهید. پاسخ فرد را در انتهای صفحه یا حواشی آن ثبت کنید.

۹- توانایی انتزاع: (Abstraction)

اجرا: از مزمون گیرنده از فرد میخواهد که توضیح دهد هر جفت کلمه چه وجه مشترکی دارند و با این مثال شروع میکند: "به من بگو برتقال و موز چه شباهتی دارند؟". اگر فرد پاسخ صحیحی بدهد، تنها یکبار دیگر بگویند: یک صفت مشابه دیگر آن دو را به من بگویند". اگر فرد پاسخ صحیح (میوه) ندهد، بگویند، "بله، و هر دوی آنها میوه هم هستند". راهنمایی و توضیح بیشتری ندهید.

پس از انجام آزمون تمرینی، بگویند: "حالا به من بگو ترن و دوچرخه چه شباهتی دارند؟". پس از پاسخ فرد، آزمون دوم را انجام دهید، بگویند: "حالا به من بگو یک خط کش و ساعت چه شباهتی دارند؟". راهنمایی و توضیح بیشتری ندهید.

امتیازدهی: امتیازدهی فقط برای دو جفت اشیاء آخر انجام میشود. برای پاسخ صحیح به هر جفت شیء، ۱ امتیاز بدهید. پاسخ های زیر قابل قبول اند:

ترن - دوچرخه = وسایل نقلیه اند، وسیله مسافرت اند، با هر دو سفر میروید؛

خط کش - ساعت = وسایل اندازه گیری اند، برای اندازه گیری بکار میروند.

پاسخ های زیر قابل قبول نیستند:

ترن - دوچرخه = هر دو چرخ دارند؛ خط کش - ساعت = هر دو شماره هایی دارند.

۱۰- یادآوری با تاخیر: (Delayed Recall)

اجرا: از مزمون گیرنده، راهنمایی زیر را بیان میکند: "من قبلاً چند کلمه برایتان خواندم، که از شما خواستم آنها را بخاطر بسپارید. هر تعداد از آن کلمات را که میتوانید بخاطر بیاورید به من بگویید". برای هر یک از کلماتی که فرد بتواند خودبخود، بدون هیچ راهنمایی، بطور صحیح به خاطر بیاورد، یک علامت ✓ در فضای مربوطه بگذارید.

امتیازدهی: برای هر کلمه ای که فرد بدون هیچ راهنمایی به خاطر آورد، ۱ امتیاز در نظر بگیرید.

اختیاری: (Optional)

پس از انجام آزمون یادآوری با تاخیر، برای هر کلمه ای که فرد بخاطر نیاورده بود، یک راهنمایی بصورت گروه کلمات، بصورت زیر ارائه دهید. برای هر یک از کلماتی که فرد بوسیله راهنمایی گروه کلمات یا گزینه های چند انتخابی به خاطر آورد، یک علامت ✓ در فضای مربوطه بگذارید. این کار را برای تمام کلماتی که فرد بخاطر نیاورده بود، انجام دهید. اگر فرد کلمه را بوسیله گروه کلمات بخاطر نیاورد، یک آزمون با گزینه های چند انتخابی، با استفاده از این مثال، انجام دهید: فکر میکنید کد/میک از کلمات زیر بود، بینی، صورت، یا دست؟ از گروه کلمات یا گزینه های چند انتخابی زیر در موارد مناسب استفاده کنید:

صورت:	راهنمایی گروه کلمات: قسمتی از بدن	چند انتخاب: بینی، صورت، دست
مخمل:	راهنمایی گروه کلمات: نوعی پارچه	چند انتخاب: حریر، کتان، مخمل
بیمارستان:	راهنمایی گروه کلمات: نوعی ساختمان	چند انتخاب: مسجد، مدرسه، بیمارستان
افتابگردان:	راهنمایی گروه کلمات: نوعی گل	چند انتخاب: رز، افتابگردان، نیلوفر
قرمز:	راهنمایی گروه کلمات: یکی از رنگ ها	چند انتخاب: قرمز، آبی، سبز

امتیازدهی: به کلماتی که با راهنمایی بخاطر آورده می شوند، هیچ امتیازی تعلق نمی گیرد. از یادآوری با راهنمایی تنها به منظور بدست آوردن اطلاعات بالینی بیشتر استفاده میشود و می تواند اطلاعات اضافی، درباره نوع اختلال حافظه، به تفسیرکننده آزمون بدهد. در موارد اختلال حافظه ناشی از نقص یادآوری (retrieval)، ممکنست عملکرد فرد با راهنمایی بهتر شود. در موارد اختلال حافظه ناشی از نقص در ثبت اطلاعات (encoding)، عملکرد فرد با راهنمایی بهتر نمی شود.

۱۱- آگاهی به زمان و مکان: (Orientation)

اجرا: آزمون گیرنده، راهنمایی زیر را بیان میکند: "تاریخ امروز را به من بگویید". اگر فرد پاسخ کاملی ندهد، آنگاه با گفتن این عبارت به او راهنمایی بدهید: "به من [سال، ماه، تاریخ دقیق روز، و روز هفته] را بگویید. سپس بگویید: "حالا نام مکانی که در آن هستید، و شهری را که در آن واقع است بگویید".

امتیازدهی: برای هر قسمت که پاسخ صحیح داده شد، یک امتیاز منظور کنید. فرد باید تاریخ دقیق و محل دقیق (نام بیمارستان، درمانگاه، مطب)، را بگوید. اگر فرد روز و تاریخ را حتی یک روز (جلوتر یا عقب تر) اشتباه کند، هیچ امتیازی نمی گیرد.

جمع امتیاز:

تمام ریز نمرات سمت راست را جمع کنید. اگر تحصیلات فرد ۱۲ سال یا کمتر باشد، یک امتیاز (تا حداکثر ممکن که ۳۰ امتیاز است) به او اضافه کنید. مجموع امتیاز کل نهایی ۲۶ یا بیشتر، طبیعی در نظر گرفته می شود.

MoCA Version November 12, 2004

© Z. Nasreddine MD

www.mocatest.org