

فصل

۳

**شناخت، حوزه‌های آن و تاثیر آن
بر زندگی افراد ام اس**

۳-۱) مقدمه

حدود نیمی از بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس، اختلال در حوزه‌ی شناختی دارند که این اختلال بر کیفیت زندگی آن‌ها تاثیر منفی می‌گذارد اما همچنان به این زمینه از بیماری توجه چندانی نمی‌شود. مشکلات شناختی در بیماران ام اس همواره تاثیر منفی بر عملکرد شغلی، عملکرد اجتماعی، عملکرد تحصیلی و بطور کلی فعالیت‌های روزمره زندگی می‌گذارد. حدود ۲۹ سال پیش و با شروع یک ربع قرن تحقیق در مورد شیوع و بیان پایه‌های عصبی-اختلال عملکرد شناختی در ام اس، کمبودهای عصبی-شناختی در ام اس توجه محققین را به خود جلب کرد (۹۲). هدف ما در این فصل بررسی شناخت و حوزه‌های شناختی درگیر در افراد مبتلا به ام اس و تاثیر آن‌ها بر زندگی روزمره‌ی این افراد است.

۳-۲) اختلالات شناختی در ام اس

۳-۲-۱) شناخت

شناخت شامل تمامی فرآیندهای ذهنی است که بازشناسی، یادگیری، به خاطر سپردن و مورد توجه قرار دادن اطلاعات متغییر را ممکن می‌سازد. شناخت به طراحی، حل مسئله، آگاهی و قضاوت اشاره دارد که تحت عنوان کارکردهای عالی‌تر شناختی طبقه‌بندی می‌شوند. هر نظام شناختی عبارت‌است از یک سری مراحل پردازشی که برای رسیدن به یک هدف مشترک با یکدیگر همکاری می‌کنند. نظام‌های شناختی ممکن است در فعالیت‌های عملکردی دخیل باشند (۹۳).

شناخت طبق تعریف دیگری، شامل یک سری فرآیندهای مرتبط به هم می‌باشد از جمله توانایی دریافت، سازماندهی، جور کردن و دستکاری اطلاعات برای کمک به فرد در جهت پردازش اطلاعات، یادگیری و تعمیم آنها (۹۴).

لغت شناخت را می‌توان برای اشاره به هر یک از فعالیت‌های پردازش اطلاعات در مغز به کار برد. از پردازش جزئی‌ترین فرآیندهای حسی گرفته تا پیچیده‌ترین سطح تفکر. بنابراین شناخت در بردارنده‌ی گستره‌ی مستمری از سطوح مرتبط با سازماندهی است. چنانچه امکان تقسیم‌بندی این سطوح به دو نیمه باشد، در یک نیمه‌ی شناخت،

سطوحی وجود دارد که بیشتر مولکولی است و در نیمه‌ی دیگر، سطوح غیر مولکولی^۱ وجود دارد. طبقه مولکولی را می‌توان شناخت عصبی^۲ نامید. پیشوند "نورو" به معنی عصب، نشان دهنده‌ی رابطه نزدیک و شباهت بیشتر میان ساختارهای ویژه عصب‌شناختی و فعالیت‌هایی است که از آن‌ها حمایت می‌کند. برای نمونه، فرآیند شناختی که اجازه‌ی درک اشیاء در زمینه دیداری را فراهم می‌کند، فرآیندی نسبتاً مولکولی است که در ارتباط نزدیک با سلول‌های عصبی ویژه‌ی در شبکه، تقاطع دیداری و ساختارهای مختلف مغز می‌باشد(۹۵).

دستکاری و درک روابط فضایی نیز یک فرآیند غیر مولکولی است که توسط آن ما از اطلاعات دیداری برای دستکاری اشیاء در فضا استفاده می‌کنیم. با این‌که این فعالیت مستلزم به کارگیری سلول‌ها در سطح وسیع‌تری از مغز می‌باشد، ولی این فرآیند نیز در توالی عصب‌شناختی قرار می‌گیرد. فرآیندهای دیگری که به طور کلی‌تر در زنجیره‌ی عصب‌شناختی قرار می‌گیرند شامل: حل مسئله ساده، ذخیره حافظه و بازیافت، مفهوم‌سازی، سازماندهی و اجرای پاسخ‌های رفتاری و فرآیندهای زبانی ساده می‌باشد. اگرچه این‌ها همگی در سطوح وسیع‌تری انجام می‌شوند، اما هنوز با فرآیندها و ساختارهای عصب‌شناختی قابل شناسایی می‌باشند(۹۵).

زبان و حل مسائل پیچیده‌تر، تفکر انتزاعی، شکل‌گیری عقاید، نگرش‌ها و عادات پیچیده، عموماً خارج از زنجیره‌ی عصب‌شناختی بوده و به همین دلیل تحت عنوان شناخت اجتماعی^۳ طبقه‌بندی می‌شوند. با این وجود این تمایز بین شناخت عصبی و شناخت اجتماعی تا حدودی مبهم بوده و تحت الشعاع محدودیت‌های فعلی ما از شناخت و مغز می‌باشد(۹۵).

۳-۲-۲) پیشینه‌ی اختلالات شناختی در ام اس

بیش از ۱۴۰ سال از زمانی که شارکو اختلال در حافظه‌ی افراد با ام اس را "فرآیندی که به آهستگی شکل می‌گیرد" توصیف کرد می‌گذرد(۹۶). این علائم شناختی در قرن بیستم مورد توجه قرار نگرفت و بیش از صد سال به‌عنوان یک علامت قابل توجه از آن‌چه که امروزه به‌عنوان ام اس شناخته می‌شود نادیده گرفته شد تا آن‌که در حدود ۲۹ سال پیش و در سال ۱۹۹۱ راثو^۴ و همکارانش، توجه خود را به نقص‌های شناختی در ام اس بر پایه‌ی عصب‌شناختی معطوف کردند و بیش از یک ربع قرن تحقیقات در مورد عملکردهای شناختی در بیماران ام اس را آغاز کردند(۹۷). از آن زمان تا کنون، مشکلات شناختی در ام اس موضوعی اساسی در تحقیقات بالینی بوده و سعی

1 Molar

2 Neurocognition

3 Social cognition

4 Rao

در ارائه‌ی راهکارهای دقیق به منظور ارزیابی و ایجاد روش‌های درمانی مؤثر در این زمینه شده‌است که بسیاری از آن‌ها دارای نتایج رضایت‌بخش نیستند (۹۸).

۳-۲-۳ شیوع

شیوع اختلالات شناختی در بیماری ام اس، با توجه به نوع و مرحله‌ی بیماری متفاوت است (۹۹). در سال‌های گذشته، بسیاری از مطالعات بیان کرده‌اند که اختلالات شناختی در افراد ام اس به گسترش ناتوانی آن‌ها منجر می‌شود. مطالعات شیوع نمونه در جامعه و کلینیک نشان می‌دهد که ۴۵-۶۰٪ از افراد مبتلا به ام اس از نظر شناختی دارای اختلال هستند (۱۰۰، ۱۰۱). در برخی دیگر از مطالعات این میزان بین ۳۴ تا ۶۵٪ بیان شده‌است و برای افراد زیر ۱۸ سال ۳۳٪ عنوان شده‌است (۱۰۲)، برخی تحقیقات میزان این اختلال را مابین ۴۰ تا ۷۰ درصد بیان کرده‌اند (۱۰۳) و در برخی دیگر میزان شیوع اختلال شناختی در افراد جوان با ام اس را بین ۴۳ تا ۷۰ درصد عنوان کرده‌اند (۱۰۴). بالاترین میزان شیوع اختلال شناختی در بیماران پیشرونده ثانویه است که در مطالعه‌ی پاپاثاناسیو^۱ و همکاران، به میزان ۸۰ درصد از افراد با ام اس گزارش شده‌است. میزان شیوع اختلالات شناختی در بیماران ام اس با تشخیص پیشرونده‌ی اولیه، ۷ تا ۲۹ درصد گزارش شده‌است. کاهش عملکرد شناختی در مراحل اولیه‌ی بیماری (افرادی که کمتر از ۵ سال است دچار ام اس شده‌اند) نیز مشاهده شده‌است. به گفته‌ی نویسندگان مختلف، فرکانس در این محدوده بین ۲۰ تا ۴۵ درصد است و حتی در بیماران مبتلا به CIS^۲ نیز از نظر بالینی مشاهده شده‌است (۹۹).

۳-۲-۴ اختلال شناختی

پی بردن به این علائم شناختی در بیشتر قرن بیستم و قبل از کار راثو و همکارانش نیز مورد توجه قرار گرفته بود اما حدود ۲۹ سال پیش و با شروع یک ربع قرن تحقیق در مورد شیوع و بیان پایه‌های عصبی اختلال عملکرد شناختی در ام اس، کمبودهای عصبی اختلال شناختی در ام اس، توجه بیشتر محققین را به خود جلب کرد (۹۲). شناخت نشان‌دهنده‌ی عملکرد چندین مسیر عصبی است که در پردازش اطلاعات در مغز دخیل هستند. از جمله

¹ Papatnasiou

² Clinically Isolated Syndrome

چندین حوزه‌ی شناختی همبسته و وابسته به یکدیگر عبارتند از عملکرد اجرایی^۱، عملکرد ادراکی حرکتی^۲، زبان، یادگیری و حافظه^۳، توجه پیچیده^۴ و شناخت اجتماعی که توسط دفترچه راهنمای تشخیص و آماری اختلالات روانی نسخه ۵ (DMS-5) تعریف شده‌اند. اختلال در هر یک از این حوزه‌ها می‌تواند باعث اختلال در عملکرد شناختی شود. اگرچه اختلال در عملکرد شناختی در بیمارهای مختلف نورولوژیک رخ می‌دهد، ولی میزان اختلال در عملکرد و ناتوانی ناشی از آن به درگیری ساختارهای مختلف مغز (قشر مغزی^۵ یا ساختارهای زیر قشری^۶)، میزان آسیب (تعداد مناطق مغزی تحت تاثیر) و عملکرد شناختی گذشته‌ی بیمار بستگی دارد. در بیماری ام اس که به‌عنوان یک بیماری ناهمگن^۷ از آن یاد می‌کنند، تمام خصوصیات فوق الذکر، مطالعه شناخت را به‌عنوان یک جنبه از بیماری دشوارتر می‌کند. با وجود پیشرفت دانش در مورد پایه‌های عصبی، درک عملکرد شناختی در ام اس هنوز هم ابهامات کلیدی در مورد آن‌چه که "شناخت طبیعی" نامیده‌اند دارد و در نتیجه، وجود اختلال در آن را با نتیجه‌ی حاصل از ارزیابی عملکرد شناختی، بصورت عملکردی در زیر حد آستانه‌ی نرمال عملکردی تعریف می‌کنند(۱۰۵). اختلال شناختی در ام اس در زمینه‌های حسی و حرکتی اتفاق می‌افتد و کاهش عملکرد ناشی از آن به ناتوانی‌های جسمی ختم می‌شود. نقائص شناختی همیشه جزو اولویت‌های متخصصین مغز و اعصاب نیست، اگرچه کاهش میزان عملکردهای شناختی می‌تواند به همان اندازه‌ی عودهای جسمانی یا ضایعات منتشر که در MRI مشخص است، مهم باشد(۱۰۴). اختلالات شناختی در بیماران ام اس، علاوه بر نوع و مدت بیماری، با تعدادی از عوامل دیگر نیز همبستگی دارد. مطالعات نشان داده‌است که نژاد و احتمالاً سایر عوامل ژنتیکی، در بروز علائم بالینی از جمله تاثیر بر عملکردهای شناختی تاثیر می‌گذارد. وینستوک-گاتمن^۸ و همکاران در سال ۲۰۰۳ در مطالعه‌ای دریافتند که نقصان شناختی از ابتدا در آفریقای‌های آمریکایی مبتلا به ام اس آغاز شده‌است. داده‌های مشابهی نیز در کودکان مبتلا به ام اس گزارش شده‌است. تعیین نوع اختلال شناختی و تفاوت‌های جنسیتی نیز در بروز اختلالات شناختی و سیر بیماری ام اس مشخص شده‌است. در آقایان روند بیماری شدیدتر و پیشرفت سریع‌تر از زنان مبتلا به ام اس

1 Executive Function

2 Perceptual-Motor Function

3 Learning And Memory

4 Complex Attention

5 Cortical

6 Subcortical

7 Heterogeneous

8 Weinstock-Guttman

است. بطور مشابه، شیوع و شدت اختلال شناختی در بیماران مرد بیشتر است (۹۹). در مطالعه ای که توسط جنو^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۵ انجام شد، ارتباط بین حوزه‌های مختلف شناختی، سن، مدت بیماری، هوش و EDSS مورد بررسی قرار گرفت که مشابه با گزارش‌های سایر محققان، افراد مبتلا به ام اس پیش‌رونده‌ی اولیه و ثانویه، کاهش شناختی شدیدتری را تجربه می‌کنند. نتیجه‌ی مهم در این مطالعه، ارزش پیش‌بینی‌کنندگی پایین EDSS برای پیشرفت نقائص عصبی در ام اس بود (۹۹). با این وجود، شیوع دمانس^۲ مطابق با معیارهای ICD-10 در بین افراد ام اس نسبتاً نادر است و در ۲۰ تا ۳۰٪ از افراد مبتلا به اختلال شناختی ام اس، عمدتاً در مراحل آخر بیماری مشاهده می‌شود. اندازه‌گیری مشکلات عصبی-روانی در محیط بالینی، برخلاف نقائص حرکتی و حسی می‌تواند دشوار باشد زیرا اختلالات شناختی مرتبط با ام اس بطور ناهمگن توصیف شده‌است. با این حال، مطالعات اخیر الگوی خاصی از اختلال در عملکرد شناختی مربوط به ام اس را نشان می‌دهند. عوامل مرتبط با اختلال شناختی در این افراد هنوز به طور کامل مشخص نشده‌است اما یافته‌های متعددی نشان می‌دهد که عملکرد شناختی می‌تواند در مراحل اولیه‌ی بیماری و به‌عنوان اولین علامت بیماری ام اس ظاهر شود. بر اساس مطالعات اخیر در جهت شناسایی اهمیت اختلال عملکرد شناختی در افراد ام اس، محققان بیان کردند که: حوزه‌های اختلال شناختی که معمولاً در ام اس دچار اختلال می‌شوند، ماهیت این اختلالات شناختی، توزیع ضایعه در MRI یا تغییر در ساختار مغز و تاثیر دوره بیماری بر عملکرد شناختی باعث اهمیت ارزیابی اختلالات شناختی در افراد ام اس می‌شود (۱۰۰، ۱۰۳، ۱۰۴). در حقیقت به نظر می‌رسد نقص شناختی، ناهنجاری‌هایی را بر روی MRI نشان می‌دهد و ممکن است به‌عنوان نشانه‌ی اولیه‌ی فعالیت بیماری باشد (۱۰۲، ۱۰۳).

در طی یک دهه‌ی گذشته، بیشترین توجهات به سمت درجه‌ی شدت بیماری و توپوگرافی آسیب ماده‌ی خاکستری در مراحل مختلف بیماری و نیز انجام MRI گرایش پیدا کرده است (۱۰۳). در واقع اختلالات شناختی در تمامی مراحل بیماری و به خصوص در مراحل CIS و RRMS می‌تواند بروز پیدا کند. شناخت با مدت زمانی که فرد به بیماری مبتلا شده و همچنین وضعیت جسمانی فرد رابطه‌ی منفی دارد (در بعضی از موارد به وضوح از یکدیگر قابل تمیز دادن هستند) و بیشتر با پارامترهای MRI مغز و به‌خصوص آتروفی مغز در ارتباط است (۱۰۴). یکی دیگر از عوامل مؤثر بر عملکردهای شناختی ناشی از ام اس، ذخایر شناختی است. نظریه‌ی ذخایر شناختی بیان می‌کند که تفاوت‌های فردی در نحوه‌ی پردازش وظایف یا استفاده از شبکه‌های عصبی می‌تواند به برخی از

1 Genov

2 Dementia

افراد اجازه دهد بهتر از سایرین با آسیب مغز کنار بیایند. نشان داده شده‌است که هر دو عامل، یعنی ذخایر شناختی و محیط (غنی سازی فکری)، ممکن است اثرات منفی ام اس بر وضعیت شناختی در بزرگسالان را کاهش دهد(۹۹، ۱۰۶). اگرچه بیماری ام اس منجر به ایجاد مشکلات شناختی در بین افراد مختلف طیف این بیماری می‌شود، اما اطلاعات کمی در مورد اظهارات و شکایات بیماران از نقائص شناختی وجود دارد. همچنین این مسئله که آیا نقص در یک حوزه شناختی، منجر به اختلال در سایر حوزه‌ها می‌شود یا خیر نیز ناشناخته است(۹۲). با این حال، مانند همه‌ی علائم بیماری ام اس، اختلال شناختی از نظر شدت و پیشرفت بسیار متغیر است. ممکن است برخی از بیماران به آرامی پیشرفت کنند و بهبود یابند در حالی که برخی دیگر ممکن است کاهش چشم‌گیری در مهارت‌های شناختی داشته‌باشند. برخی از تغییرات ممکن است نسبتاً خفیف بوده و به راحتی جبران شود در حالی که برخی دیگر ممکن است بر عملکرد در حوزه‌های مهم زندگی روزمره مانند کار، رانندگی یا مدیریت مالی تاثیر بگذارند(۱۰۲).

۳-۲-۵) حوزه‌های اختلال شناختی در ام اس

به نظر می‌رسد حوزه‌های شناختی درگیر در ام اس، در بین افراد مختلف متفاوت باشد اما ممکن است بتوان یک الگوی مشخص که شامل: حافظه، پردازش اطلاعات^۱، عملکرد اجرایی، توجه^۲ و سرعت پردازش^۳ تعریف کرد(۱۰۰). تمامی حوزه‌های شناختی ممکن است در ام اس تحت تاثیر قرار بگیرد اما بیشترین تاثیرپذیری مربوط به حافظه‌ی اپیزودیک^۴ و سرعت پردازش اطلاعات است. حافظه‌ی کاری^۵، عملکرد اجرایی، روانی گفتار^۶ و توجه نیز ممکن است بطور گسترده تحت تاثیر قرار گیرند(۹۲، ۱۰۱-۱۰۵، ۱۰۷). نقص در توانایی‌های دیداری-فضایی^۷ و روانی گفتار^۸ نیز هرچند کم، می‌تواند اتفاق بیفتد(۱۰۱). توجه به این نکته حائز اهمیت است که توانایی‌های اصلی گفتاری و زبانی حتی در مراحل پیشرفته‌ی بیماری نیز از بین نمی‌روند(۱۰۳) ولی ممکن است بیماران اغلب در انجام وظایف چند منظوره^۹ و کلمه‌یابی، مشکلاتی را گزارش کنند.

- 1 processing
- 2 Attention
- 3 Processing speed
- 4 Episodic memory
- 5 Working memory
- 6 Verbal Fluency
- 7 Visuospatial
- 8 Verbal fluency
- 9 Multitasking

کاهش ظرفیت شناختی اغلب در اوایل بیماری بروز می‌کند، اما شیوع اختلال ممکن است در بین افراد مبتلا به نوع عودکننده-پیش‌رونده (PRMS) بیشتر باشد (۹۲). آسیب بینایی اغلب اولین علامت بیماری ام اس است. آسیب بینایی ممکن است در نتیجه‌ی نوریت اپتیک^۱، دیپلوپیا^۲ و یا نیستاگموس^۳ باشد. دیپلوپیا و نیستاگموس می‌تواند سبب اختلال در تعادل شود و نوریت اپتیک می‌تواند سبب اختلال در ادراک رنگ و تفاوت در رنگ‌ها شود. گرما، ورزش و تب می‌تواند علائم را تشدید کند. اگر اختلال در ادراک بینایی^۴ بر کارهای مراقبت از خود^۵ تاثیر بگذارد، مداخلات کاردرمانی می‌تواند با استفاده از ارزیابی‌ها، تکنیک‌های درمانی و سازگاری^۶ برای جبران محدودیت‌ها کمک کننده باشد (۱۰۸).

سایر موارد جالبی که در مورد عملکرد شناختی در بیماران ام اس می‌توان به آن‌ها اشاره کرد شامل:

- ۱) عملکرد شناختی با تعداد ضایعات و نواحی ضایعه در ارتباط است.
- ۲) اختلال شناختی به محدودیت‌های جسمی ارتباطی ندارد. چنان‌که فردی با هیچ محدودیت جسمی می‌تواند اختلال شناختی قابل توجهی داشته‌باشد و فردی که از نظر جسمی معلول است، از نظر شناختی کاملاً سالم باشد.
- ۳) تغییرات شناختی عموماً به آهستگی پیشرفت می‌کنند اما بعید است که پس از شروع به طرز چشم‌گیری بهبود یابند.
- ۴) اگر چه تغییرات شناختی در اواخر بیماری شایع‌تر است اما می‌تواند در هر مرحله‌ای از بیماری رخ دهد و حتی ممکن است از اولین علائم بیماری ام اس باشد.
- ۵) جنبه‌های خاصی از بیماری ام اس مانند خستگی، داروها، افسردگی و استرس می‌تواند باعث کاهش عملکرد شناختی شود (۱۰۸).

1 Optic Neuritis
 2 Diplopia
 3 Nystagmus
 4 Visual Perception
 5 Self-Care
 6 Adaptive Techniques