

فصل ۲

مقدمه‌ای بر آناتومی مغز و مکانیسم‌های آسیب

امیلی گریدر^۱
اندرو بتمن^۲

عدم درک آسیب مغزی در میان بازماندگان، مشکلی است که مانع مشارکت توانبخشی می‌شود. امکان دارد اطلاعات در مورد آسیب مغزی شخص به زبان تخصصی بیان شود. مراجعان بارها متخصصان را ملاقات می‌کنند یا گزارش‌ها را می‌خوانند، اما چیز زیادی نمی‌فهمند. درک محدود آنها همراه با برچسب «آسیب‌دیده مغزی» یا مبتلا به «اختلالات شناختی»، می‌تواند مانعی برای توانبخشی موفق باشد. با این موارد می‌توان بر مانع غلبه کرد: کمک به درک مراجعان در یک سطح ابتدایی با در نظر داشتن این موضوع که مغز چطور کار می‌کند و اینکه چطور انواع خاص آسیب بر کارکرد مغز آنها اثر می‌گذارد و اینکه مغز چطور می‌تواند مشکلاتی که هر روز تجربه می‌کند را توجیه کند. این درک را می‌توان با خانواده‌ها و دوستان در میان گذاشت.

آموزش مراجعان درباره آسیب مغزی نیازمند گردآوری اطلاعات زمینه‌ای کلی از محیط و اطلاعات شخصی است که از گزارش‌های پزشکی مراجع به دست می‌آید (که می‌توان آن را از پزشکان عمومی مراجع یا مراقبان اولیه درخواست کرد). اغلب گزارش‌های پزشکی به زبان تخصصی نوشته می‌شود؛ یکی از وظایف اصلی متخصصان، ساده‌سازی گزارش‌ها به صورت مفاهیمی قابل دسترس برای مراجعان است.

در این فصل، اطلاعات پایه آناتومی مغز و برخی مکانیسم‌های آسیب به شیوه‌ای ساده و از طریق تصاویر ارائه می‌شود (با عناوین ساده شده). پیشنهادهایی هم جهت چگونگی حمایت از مراجعان در شناخت انواع خاص آسیب‌شان توسط متخصصان بالینی و دیگر منابع اطلاعاتی ارائه شده است.

ارزیابی خطر بالینی

پزشکان باید به خطرات مربوط به این کار توجه کنند. به ویژه، برخی مراجعان از طریق آسیب مغزی به

1. Emily Grader
2. Andrew

دنبال توجیه مشکلات‌شان هستند، در حالی که امکان دارد ریشه تغییر رفتارشان جایی دیگر باشد به‌طور مثال، در افسردگی، اضطراب یا واکنش به تجربیات اخیرشان. علاوه بر این، توجه به زمان‌بندی هر مداخله با هدف افزایش درک مراجع از آسیب، مهم است. لحظه مناسب برای هر مراجع، از طریق گفتگو و هدف‌گذاری کشف می‌شود. اگر مداخله زود هنگام ارائه شود، اطلاعات می‌توانند غافلگیرکننده باشند و این امر، امید و خوش بینی مراجع را از بین برده و دیگر تلاش‌های توانبخشی را متزلزل می‌سازد. وقتی درک و آگاهی مراجعان از مشکلات‌شان افزایش یافت و تجربه افت خلق را گزارش دادند؛ درمانگران باید برای ارائه حمایت روانی آماده شوند و مراجعان را برای خدمات مناسب ارجاع دهند.

همزمان، درمانگران و مراجعان باید آگاه باشند که گاهی همه چیز به سادگی قابل توضیح نیست. به عنوان مثال، پیش‌بینی و شناسایی واکنش‌های هیجانی خاص از محل آسیب می‌تواند بسیار مشکل باشد، زیرا مناطق مغزی فرد به هیجانات چندگانه کمک کرده و ممکن است در بیش از یک مدار کارکردی دخالت داشته باشند. به‌طور مثال، مطالعات پژوهشی نشان می‌دهد که بادامه با هیجانات مثبت، منفی و هیجانات اصلی مانند ترس و نفرت مرتبط است (باس، آلمانا و کان، ۲۰۰۴). یافته‌های شبیه به این، که در اثبات ارتباط یک به یک هیجانات و مناطق خاص مغز با شکست مواجه می‌شوند، نشان می‌دهد که شبکه‌های پیچیده (الگوهایی از ارتباطات بین ساختارهای مغز) می‌توانند تفسیر مناسب‌تری ارائه دهند چیزی که همیشه توضیح آن آسان نیست.

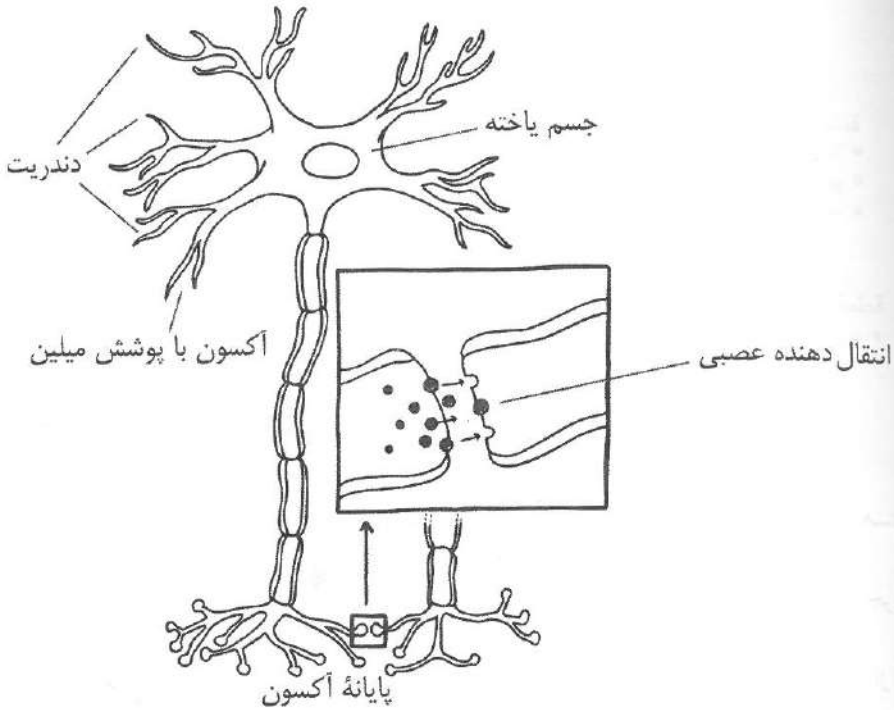
کار گروهی

اگر شرایط اجازه دهد، اطلاعات ارائه شده در این فصل در قالب یک گروه کوچک پژوهش می‌تواند مفید باشد. یک گروه از بازماندگان آسیب مغزی می‌توانند تجربیات و اطلاعات آسیب‌شان را به اشتراک گذاشته و در مورد تفسیرشان از اطلاعات ارائه شده بحث کنند. ما یک سمینار با میزگرد را پیشنهاد می‌کنیم که در آن اطلاعات از طریق پاورپوینت ارائه شده و کپی‌هایی از اسلایدها در اختیار مراجعان قرار می‌گیرد تا یادداشت‌برداری کنند. در هر زمان، بحث و سؤال مطرح است به ویژه زمانی که مطالب ارائه شده مربوط به تجربه خود مراجع باشد. سرعت حرکت و ساختار گروه به نیازهای مراجع و پویایی گروه بستگی دارد.

برنامه گروه، چهار موضوع اصلی را دنبال می‌کند:

۱. آناتومی
۲. مکانیسم‌های آسیب
۳. مراحل بهبود
۴. پیامدهای رایج آسیب مغزی

سه مورد اول در این فصل و پیامدهای آسیب (از دیدگاه شناختی و هیجانی) در فصول دیگر مطرح شده است؛ پیش از شروع جلسات گروهی بهتر است از مراجعان بخواهیم تا پرسشنامه ۱-۲ را تکمیل و سطح کنونی اعتماد/آگاهی زمینه‌های مورد علاقه را بررسی کنند. وقتی برنامه انجام شد، می‌توان پرسشنامه را به عنوان روشی خام برای اندازه‌گیری میزان تغییر، تکرار کرد.



شکل ۱-۲. نورون‌ها

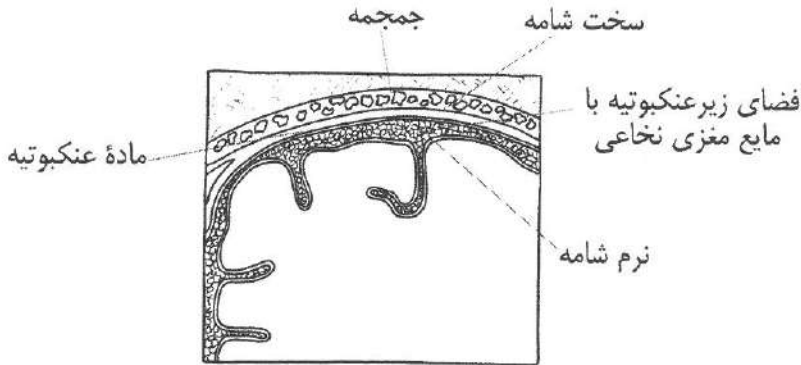
آناتومی

هدف از ارائه اطلاعات اساسی نورواناتومی یا کالبدشناسی اعصاب، معرفی ساختارهای مغز و واژگان مرتبط با آن است. مراجعان و خانواده‌های آنها اصطلاحات مختلفی در دوره مراقبت می‌شنوند و پی‌می‌برند که یادگیری بیشتر در مورد مناطق مغزی ذکر شده سودمند است. با این درک، بسیاری از مراجعان گزارش می‌دهند که توانایی درک آنچه رخ داده را دارند.

کالبدشناسی اعصاب، یک موضوع بسیار با اهمیت و شامل متخصصانی است که سال‌ها وقت خود را صرف مطالعه روی یک منطقه خاص کرده‌اند. چالش ارائه جزئیات کافی می‌تواند با حفظ سادگی و قابل فهم بودن مطالب حل شود. در این فصل، تمرکز بر ارائه اطلاعات در سطح پایه است. مراجعانی با زمینه آگاهی قوی، می‌توانند کتاب‌ها و دیگر منابع مناسب را به منظور دستیابی به درک علمی عمیق‌تر پیدا کنند. فهرستی از برخی منابع مفید در پایان فصل ارائه شده است.

سلول‌های مغز

مغز از میلیاردها سلول کوچک به نام نورون تشکیل شده است. در زیر میکروسکوپ، نورون‌ها سه بخش دارند:



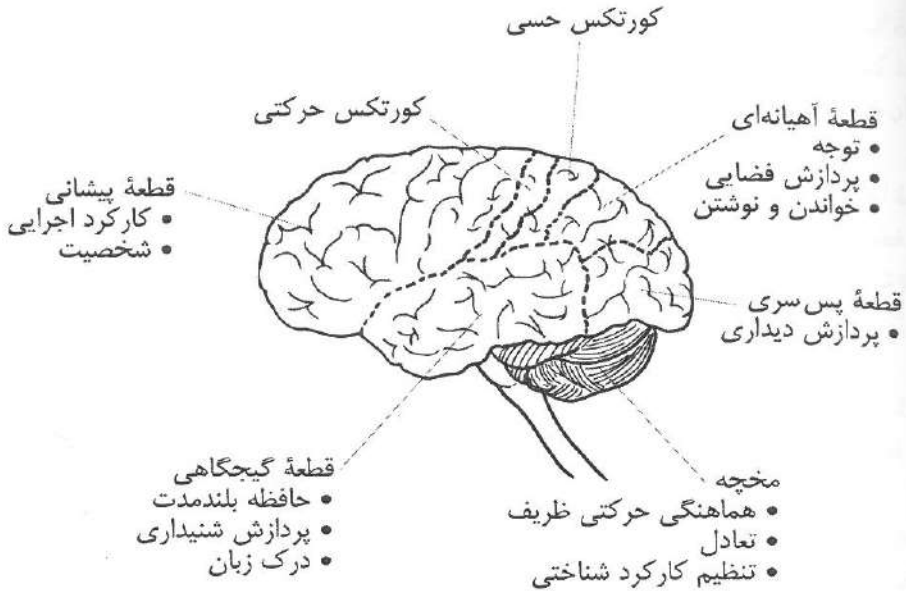
شکل ۲-۲. حفاظت از مغز

۱. دندریت‌ها و جسم یاخته. جسم یاخته، فعالیت سلول را کنترل می‌کند. دندریت‌ها، رشته‌هایی هستند که پیام‌ها را از دیگر سلول‌ها به جسم یاخته منتقل می‌کنند.
۲. آکسون و پوشش میلین. تکانه‌های عصبی در امتداد آکسون حرکت می‌کنند، که با یک غلاف چربی به نام میلین پوشیده شده‌اند که سرعت حرکت تکانه‌ها را افزایش می‌دهد.
۳. پایانه‌های آکسون. محل اتصال بین نورون و دیگر نورون‌هاست که انتقال‌دهنده‌های عصبی از آن می‌گذرند.

تصویر در شکل ۱-۲ ارائه شده و نسخه‌ای از آن که برای استفاده مراجعان فراهم گردیده به صورت ساده شده در فرم ۲-۲ ارائه شده است. اصطلاح "ماده خاکستری"، به مناطقی از مغز اشاره دارد که شامل جسم یاخته‌ای (ماده خاکستری) است در مقابل مناطقی وجود دارند که دربرگیرنده آکسون‌ها (ماده سفید) هستند. ماده سفید به دلیل پوشش میلین اطراف آکسون‌ها در مقایسه با جسم یاخته که خاکستری دیده می‌شود، سفید به نظر می‌رسد.

نورون‌ها با آزادسازی پیام‌رسان‌های شیمیایی (به نام انتقال‌دهنده‌های عصبی) مانند دوپامین، با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. وقتی مغز رشد می‌کند، شبکه‌ها یا مسیرهای ارتباطی ویژه‌ای شکل می‌گیرد که اجازه می‌دهد اطلاعات، پردازش و تفسیر شوند. در سال‌های اخیر، اصطلاح "انعطاف‌پذیری عصبی" وارد آگاهی عموم شد، بسیاری از بازماندگان در مورد ارتباط آن با توانبخشی، سؤال می‌کنند. مهم است دریابیم که ارتباطات نورونی به صورت دائم در طول زندگی مان در حال تغییر هستند. ارتباطات بر طبق نیازها و تحریک، تقویت یا تضعیف می‌شوند. پس از آسیب، توانبخشی، یک نوع نیاز است که می‌تواند به شکل‌دهی چگونگی بهبود مغز کمک کند. یک مقاله مرتبط با این موضوع اخیراً در وبسایت WellCome Trust's Mosaic منتشر شده است (استور، ۲۰۱۵).

1. Dendrites
2. Grey matter
3. Neurotransmitters
4. Neuroplasticity
5. Storr



شکل ۲-۳. مناطق مغز

جمجمه، پرده‌های مغز^۱ و مایع مغزی نخاعی^۲

مغز با یک پوشش بیرونی به وسیلهٔ جمجمه، سه غشاء (پرده‌های مغز) و مایع مغزی نخاعی محافظت می‌شود. جمجمه از استخوان ساخته شده و از بیرون، صاف به نظر می‌رسد، داخل آن شامل شیارهایی است که می‌تواند اثر سمباده‌ای داشته باشد، به ویژه در طول صدمه مغزی ناشی از ضربه (مکانیسم‌های آسیب). بین دو پردهٔ مغز (عنکبوتیه^۳ و نرم شامه^۴) فضای زیرعنکبوتیه وجود دارد که شامل ذخیرهٔ خونی غنی برای مغز و مایع مغزی نخاعی است. این فضا از طریق عمل به صورت ضربه‌گیر، توزیع مواد مغذی و حذف مواد زائد از مغز به محافظت مغز کمک می‌کند (شکل ۲-۲، فرم ۲-۳).

ساقهٔ مغز^۵

ساقهٔ مغز در پایهٔ مغز قرار دارد و مغز را به نخاع و دیگر مناطق بدن متصل می‌کند. ساقه مغز همچنین منطقه‌ای از مغز است که مسئول اکثر کارکردهای خودکار یا غیر ارادی است، مانند تنفس، بلع، عملکرد قلبی، تنظیم دما و خواب و بیداری.

1. Meninges
2. Cerebrospinal Fluid
3. Arachnoid
4. Pia Mater
5. Brain Stem