بسم الله الرحمن الرحيم

زندگی موفق با
بیماری ام‌اس
(مولتیپل اسکلروزیس)

دکتر وحید شایگان نژاد
متخصص بیماری‌های مغز و اعصاب
استاد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سید محمد صدرعاملی
پزشک عمومی

سرشناسه : شایگان‌نژاد، وحید، ۱۳۴۷ –
عنوان و نام پدیدآور : زندگی موفق با بیماری ام‌اس (مولتیپل اسکلروزیس)
دکتر وحید شایگان‌نژاد، دکتر محمد صدرعاملی
مشخصات نشر : واژیران، ۱۳۹۵
مشخصات ظاهری : ۴۸۰ ص
شابک : 978-964-6944-86-2
یادداشت : چاپ سوم
موضوع : ام. اس. (بیماری)-- درمان
رده‌بندی کنگره : RC ۳۷۷/ ش۲ز۹ ۱۳۹۵
رده‌بندی دیویی : ۶۱۶/۸۳۴
شماره کتابشناسی ملی : ۴۶۰۶۶۷۴

انتشارات واژیران

زندگی موفق با بیماری ام‌اس
(مولتیپل اسکلروزیس)

دکتر وحید شایگان نژاد
متخصص بیماری‌های مغز و اعصاب
استاد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سید محمد صدرعاملی
ارتباط با نویسندگان:
shaygannejad@yahoo.com
Dr.sadrameli@yahoo.com
تلفن پخش: ۰۹۱۳۱۶۷۴۰۴۲

مدیر تولید: سعید عمادی
صفحه‌آرایی و تنظیم: زهرا درچه‌پور
طراح جلد: مینا زراعتکار
چاپ: سوم ۱۳۹۵ (با تغییرات و اضافات)
شابک: ۲– ۸۶– ۶۹۴۴– ۹۶۴– ۹۷۸
شمارگان: ۳۰۰۰ جلد
قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان

کلیه حقوق برای نویسندگان محفوظ می باشد.

فهرست مطالب

مقدمه و معرفی کتاب

۱۵ بخش اول- شناخت بیماری ام‌اس

۱۷ تعریف بیماری ام‌اس

۲۵ علائم شایع بیماری ام‌اس

۴۱ علت ایجاد بیماری ام‌اس

۵۵ چگونگی تشخیص بیماری ام‌اس

۶۷ سیر بالینی و پیش آگهی انواع مختلف ام‌اس

۷۹ عوامل مؤثر در ایجاد بیماری ام‌اس

۸۷ چگونگی درمان بیماری ام‌اس

۱۰۱ چگونگی برخورد با علائم شایع بیماری ام‌اس

۱۷۷ رژیم غذایی و کنترل وزن در بیمار مبتلا به ام‌اس

۱۹۳ نقش ورزش در بیمار مبتلا به ام‌اس

۱۹۹ تمایلات و فعالیت‌های جنسی در بیمار مبتلا به ام‌اس

۲۱۱ تعامل و تطابق با بیماری ام‌اس

۲۲۳ درمان ام‌اس گذشته، حال و آینده

۲۳۳ معرفی داروهای مورد استفاده در بیماری ام‌اس

۲۵۱ درمان‌های جدید بیماری ام‌اس

۲۷۹ بخش دوم- بیماری دویک

۲۸۱ تعریف بیماری دویک

۲۸۳ علائم و نشانه‌های بیماری دویک

۲۸۴ علائم بالینی بیماری دویک

۲۸۹ معیارهای تشخیصی جدید بیماری دویک

۲۹۱ درمان بیماری دویک

۲۹۳ درمان‌های تعدیل کننده سیر بیماری

بخش سوم– مجموعه سؤالات بیماران مبتلا به ام‌اس ۲۹۵
آسیب شناسی بیماری ۲۹۷
توزیع بیماری ۲۹۹
علت بیماری ۳۰۳
تشخیص بیماری ۳۰۵
سیر بیماری ۳۱۰
عدم تعادل و سرگیجه ۳۱۶
مشکلات مثانه و روده ۳۱۸
خستگی ۳۲۳
اسپاسم‌ها و لرزش ۳۲۷
درد ۳۳۱
مشکلات حافظه و شناخت ۳۳۶
اختلالات ارتباطی ۳۴۰
تأثیر درجه حرارت محیط بر بیماری ۳۴۲
ارتباط میان بیماری ام‌اس و بیماری‌های دیگر ۳۴۶
ورزش و بیماری ام‌اس ۳۵۲
تغذیه در بیمار مبتلا به ام‌اس ۳۶۵
استعمال دخانیات و بیماری ام‌اس ۳۷۵
شرایط روحی و هیجانی در بیماران مبتلا به ام‌اس ۳۸۰
سلامت روانی ۳۸۵
تمایلات جنسی و بیماری ام‌اس ۳۹۳
ازدواج، بارداری و زایمان در بیماران ام‌اس ۳۹۵
تیم مراقبت‌های پزشکی ۴۰۱
ارتباطات خانوادگی ۴۰۴
داروها و درمان بیماری ام‌اس ۴۰۷
درمان‌های مکمل و جایگزین ۴۱۷
بخش چهارم– ضمائم ۴۲۷
ضمیمه۱ – حفظ انعطاف و تحرک مفاصل و تمرینات ورزشی مربوط به آن ۴۲۹
ضمیمه ۲– تمرینات ورزشی مربوط به کاهش سفتی اندام‌ها ۴۴۸
ضمیمه ۳– جابه‌جایی و تحرک ۴۶۰
منابع ۴۷۳
تصاویر مربوط به متن کتاب

مقدمه و معرفی کتاب

بیماری اماس (مولتیپل اسکلروزیس) یک بیماری مزمن درگیرکننده سیستم عصبی مرکزی است که امروزه به طور روزافزون در حال افزایش است به گونه‌ای که تعداد مبتلایان به آن را در آمریکا و اروپا بیش از یک میلیون نفر و در کشور عزیز ایران بیش از پنجاه هزار نفر برآورد می‌کنند.

از آن‌جایی که این بیماری عمدتاً درگیرکننده قشر جوان و میانسالان است، ناتوانی‌های جسمی و روحی این گروه مولد و کارآمد جامعه را باعث شده و تبعات فردی، اجتماعی و اقتصادی گسترده‌ای در شخص بیمار، خانواده و خصوصاً جامعه وی به دنبال خواهد داشت.

علیرغم در جریان بودن بیش از چند صد طرح تحقیقاتی در مورد بیماری اماس و مشارکت هزاران بیمار مبتلا در این مطالعات، هنوز دانش امروز ما در میانه راه تشخیص و درمان بیماری اماس است و با وجود فراهم آمدن اطلاعات گسترده هنوز در راه مهارسازی این دشمن سرسخت، روش‌های درمانی محدودی در اختیار داریم.

کتاب حاضر مجموعه‌ای فراگیر از دانسته‌هایی درباره نحوه تشخیص، انواع علائم، چگونگی سیر بالینی و نحوه درمان می‌باشد که در کل راهکارهای عملی کنار آمدن با بیماری اماس را به دقت مطرح نموده و در عین ساده و قابل فهم بودن برای بیماران و اطرافیان آنها، حاوی جدیدترین اطلاعات علمی تأیید شده درباره روش‌های تشخیصی و درمانی است.

به طور ویژه در فصل درمان بیماری سعی فراوان شده است که اطلاعات ارائه شده منحصر به دارودرمانی محض نباشد و پیگیری، نحوه درمان و اداره بیماری از زوایای مختلف از جمله بازتوانی، تغذیه، روانشناختی و ... مورد بررسی و توجه قرار گیرد.

از آنجایی‌که بیماری اماس شامل طیف گسترده‌ای از علائم بوده و در عین حال بیماران از نظر شدت، نحوه بروز علائم و سیر بیماری بسیار متفاوت و متنوعند، در مورد هر شکل بیماری و نحوه پیگیری و اداره درمان، هر کدام به طور مجزا توضیح داده شده است.

سوالات فراوان و مکرر در مورد بیماری و درمان آن که در تجربه چندین ساله ملاقات بیماران با آن روبرو بوده‌ایم و محدود بودن منابع موثق و کاربردی برای پاسخ به این پرسش‌ها ما را بر آن داشت که بخش ویژه‌ای از کتاب را به پرسش و پاسخ در مورد بیماری اختصاص دهیم.

تمام تلاش و سعی خود را به‌کارگرفته‌ایم تا بتوانیم بهره‌گیری از این مجموعه را برای کلیه مبتلایان از نوع خفیف تا شدید بیماری مقدور سازیم، به‌گونه‌ای که بیماران بتوانند راهنمایی‌های لازم را در جهت یک زندگی سالم، هدفمند، سازنده، لذت بخش، بدون درد و معلولیت در اختیار داشته باشند.

کوشیده‌ایم که ذهنیت مثبتی را در بیماران اماس ایجاد کنیم تا بدانند بیماری اماس غالباً فرد را دچار مخاطره شدید نکرده، مبتلایان معمولاً سالمند و می‌توانند با طول عمر تقریباً طبیعی به‌طور موفق در اجتماع زندگی کنند.

ذکر این نکته ضروری است که این کتاب نیز همچون نوشته‌های دیگر خالی از اشکال و کاستی نیست و بی‌شک نقطه نظرات خوانندگان گرامی می‌تواند در ارتقاء آن در چاپ‌های آتی مفید و ارزنده باشد.

در پایان بر خود لازم می‌بینیم از کلیه دوستان و همکارانی که مشوقانه و با همت والای خود ما را در فراهم آوردن این کتاب یاری نموده‌اند و به‌طور خاص از آقای سیدمحمدحسن صدرعاملی مترجم قسمت‌هایی از مجموعه تشکر و قدردانی کنیم.

مقدمـــه
چاپ دوم

به یـاری پروردگـار مهربان و ضمن تقدیر از استقبال مخـاطبان گـرامی، چـاپ دوم کتاب «زندگی موفق با بیماری اماس» را در دسترس علاقه‌مندان محترم قرار می‌دهیم.

انگیزه اولیه نگارش این مجموعه، کمبود منابع جامع به زبان فارسی جهت آگاهی و راهنمایی بیماران مبتلا به اماس و خانواده‌های آنان بود ولی علیرغم پخش محدود کتاب، به دلیل سادگی و روانی متن و نیز ارائه راهکارهای عملی برای بهبود کارکرد فرد مبتلا، در فاصله کوتاهی پس از نشر، چاپ اول کتاب کمیاب و نایاب گردید و ما را بر آن داشت که چاپ دوم را تقدیم حضور عزیزان کنیم. با توجه به پیشرفت سریع آگاهی‌های علمی از بیماری اماس و کشف و ارائه داروهای جدید و نیز با عنایت به پیشنهادات و سؤالات مطرح شده توسط بیماران، افزودن چند سطری مطلب جدید به این چاپ ضروری به نظر می‌رسید.

از مطالب افزوده شده در ضمیمه چاپ جدید، بیماری دویک است که یکی از اشکال بالینی خاص بیماری‌های التهابی سیستم عصبی مرکزی و مرتبط با بیماری اماس محسوب می‌شود.

امیدواریم بهره‌مندی از محتویات این مجموعه گامی مثبت جهت ارتقاء سطح آگاهی و شناخت افراد مبتلا به اماس باشد.

مؤلفین- پاییز ۹۲

مقدمـــه
چاپ سوم

با یاری پروردگار آفریننده زیبایی‌ها، توفیق یافتیم که چاپ سوم کتاب زندگی موفق با بیماری اماس را به مبتلایان و خانواده‌های آنان تقدیم نماییم.

انگیزه نگارش چاپ سوم کتاب نه تنها نایاب شدن چاپ قبل به دنبال استقبال پرشور بیماران، بلکه افزایش اطلاعات به دست آمده جدید، مهم و کاربردی در مورد بیماری اماس و درمان آن بود.

ویراست سوم کتاب حاوی مطالب جدیدی با سرفصل‌های متنوع همچون اثرات تغذیه بر روند بیماری، تعامل افسردگی و بیماری اماس، تأثیر ورزش بر روی بیمار، درمان‌های مکمل و جانبی، تازه‌های تشخیص و درمان طیف بیماری‌های دویک و از همه مهمتر تازه‌های درمان اماس (شامل درمان‌های خوراکی و داروهای مؤثر بر روی موارد پیشرونده) می‌باشد.

مخاطبان اصلی این مجموعه، بیماران مبتلا به اماس هستند که می‌توانند با هر درجه از ناتوانی و با قرار داشتن در هر مرحله از بیماری از مطالب آن سود ببرند.

بر اساس احساس وظیفه سعی کرده‌ایم نگارش این مجموعه، هر چند اندک، خدمتی به عزیزان مبتلا در جهت کسب اطلاعات صحیح و به روز از بیماری باشد تا بتوانند از میان سیل حجیم اطلاعات ناهمگون، پیچیده، غیرکاربردی و بعضاً نادرست و گمراه‌کننده در فضای حقیقی و مجازی، رهایی یابند.

امیدواریم بیماران گرامی با بهره‌گیری از این مجموعه از اطلاعات به زبان ساده، زندگی موفقی توأم با نشاط و شادابی را تجربه کنند.

مؤلفین- زمستان ۹۵

این کتاب را
تقدیم می‌کنیم به

- **به بیماران عزیزمان**

که کاستن حتی ذره‌ای از رنج و دردشان اوج خواهش ماست

- **به پدران و مادران فداکارمان**

که همه وجودمان به داشتن‌شان مفتخر است

- **به همسر و فرزندان صبورمان**

که محبتشان به ما رخصت نوشتن داد

دکتر وحید شایگان‌نژاد
متخصص بیماری‌های مغز و اعصاب و
استاد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سید محمد صدرعاملی

بخش اول

شناخت بیماری ام‌اس

تعریف بیماری ام‌اس

بیماری اماس چیست؟

بیماری اماس یکی از بیماری‌های مربوط به اختلال میلین سیستم عصبی مرکزی (مغز و نخاع) محسوب می‌شود. میلین ترکیبی از جنس چربی است که مانند یک روکش سبب عایق‌بندی عصب‌ها شده و هدایت سریع پیغام‌های عصبی را در طول عصب تسهیل می‌سازد. در حضور هدایت سریع و کافی پیغام‌های عصبی، امکان انجام حرکات سریع و در عین حال موزون و ظریف با حداقل توجه و تلاش فرد قابل تصور است.

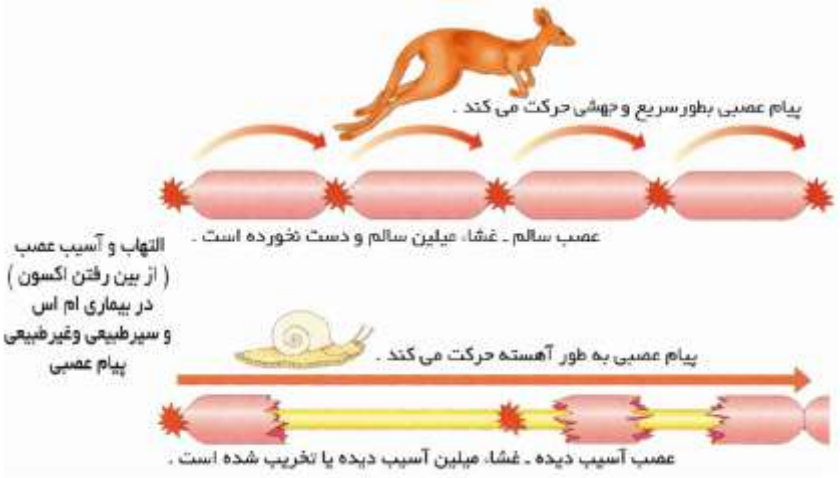
در بیماری اماس، فقدان میلین توانایی انجام چنین اعمالی را از فرد می‌گیرد. قسمت‌هایی از سیستم عصبی مرکزی که میلین آن از بین می‌رود به‌صورت لکه‌های متعدد اسکلروتیک (اسکار) خواهد بود. به‌دلیل‌اینکه نواحی زیادی از سیستم عصبی مرکزی حاوی این لکه‌های معیوب است این بیماری تحت عنوان اسکلروز متعدد[1] و بطور مخفف اماس[2] نامیده می‌شود.

در بیماری اماس حس و حرکت بدن بخاطر اختلال در انتقال جریان‌های عصبی از سیستم عصبی مرکزی به سمت ارگان‌های هدف دچار مشکل خواهد شد. این اشکال و اختلال به‌علت از بین رفتن روکش میلین اعصاب است (مجموعه آن به‌صورت پلاک دیده می‌شود) و باعث کندی انتقال و اتصال کوتاه (اتصالی) در مسیر حرکت و سیر جریانهای عصبی می‌شود.

رشته عصبی با روکش میلین سالم، جریان عصبی را سریع و بدون اتلاف انرژی و در مسیر معین انتقال می‌دهد اما عصبی که میلین آن تخریب شده باشد، این جریان عصبی را با تأخیر و اتلاف انرژی و خارج از مسیر مربوطه منتقل می‌کند و این مشکل امکان ایجاد حرکات موزون، سریع و هماهنگ را از شخص مبتلا سلب می‌کند.

---

[1] *Multiple sclerosis*
[2] *M.S*



التهاب و آسیب عصب در بیماری اماس و سیر طبیعی و غیرطبیعی پیام عصبی

علاوه‌برآن امروزه به‌خوبی مشخص شده است که در بیماری اماس، سلول عصبی (اکسون) نیز دچار آسیب شده و همچنین در بررسی‌های جدیدتر اثبات شده است که این سلول‌ها دچار انحطاط و تخریب تدریجی نیز می‌شوند. زمانی‌که سلول‌های عصبی تخریب می‌شوند، این آسیب ماندگارتر از زمانی است که فقط میلین آسیب دیده باشد.

عملکرد مغز تا حد زیادی به کامپیوتر یا سیستم برقی شبیه است که پیغام‌هایی را از طریق اعصاب به سمت سیستم عصبی زیردست می‌فرستد. این اعصاب مثل سیم‌های برق جریان عصبی را منتقل کرده و میلین روی آن مانند عایق‌بندی بر روی هر سیم عمل می‌کند. به‌طوری‌که اگر شخص قصد حرکت دست راست خود را داشته باشد می‌تواند به‌طور هدف دار این عمل را انجام دهد.

این سیستم شگفت‌انگیز در حضور اعصاب و میلین سالم است که می‌تواند به‌طور مؤثر و دقیق عمل کند.

بیماری اماس از این لحاظ که تنها یک سیستم از بدن را درگیر می‌سازد (تخریب میلین عصب، از بین رفتن اولیه و مرگ ثانویه سلول‌های عصبی در مغز و نخاع) در بین سایر بیماری‌های مزمن و بالقوه ناتوان کننده منحصربه‌فرد است.
برای شناخت کامل‌تر از فرآیند بیماری اماس آشنایی با ساختار سیستم عصبی بسیار کمک‌کننده خواهد بود.

ساختار سیستم عصبی انسان چگونه است؟

سیستم عصبی انسان از سه قسمت مجزا تشکیل شده است.
۱) سیستم عصبی مرکزی[1] که به عنوان بخش مرکزی پردازش اطلاعات (در کامپیوتر) است.
۲) سیستم عصبی محیطی[2] که رابط بین سیستم عصبی مرکزی و عضلات است.
۳) سیستم عصبی خودکار[3] که سیستم عصبی مرکزی را به ارگان‌های مختلف داخل بدن مرتبط می‌سازد.
سیستم عصبی مرکزی خود دارای دو بخش، مغز و نخاع است که در حقیقت دارای چندین زیر مجموعه‌اند که هر کدام نقش منحصر به فرد خود را در تنظیم اعمال بدن ایفا می‌کنند.
بخشی از مغز که تحت عنوان نیمکره‌های مغزی[4] نامیده می‌شود، سیستم کنترل اصلی محسوب شده و مسؤول شروع تمام تفکرات و حرکات می‌باشند.
مراکز حافظه، شخصیت، بینایی، شنوایی، لامسه و قوام عضلات تماماً در نیمکره‌های مغزی جای گرفته‌اند. پشت نیمکره‌های مغزی مخچه قرار گرفته که هماهنگ‌کننده حرکات است

---

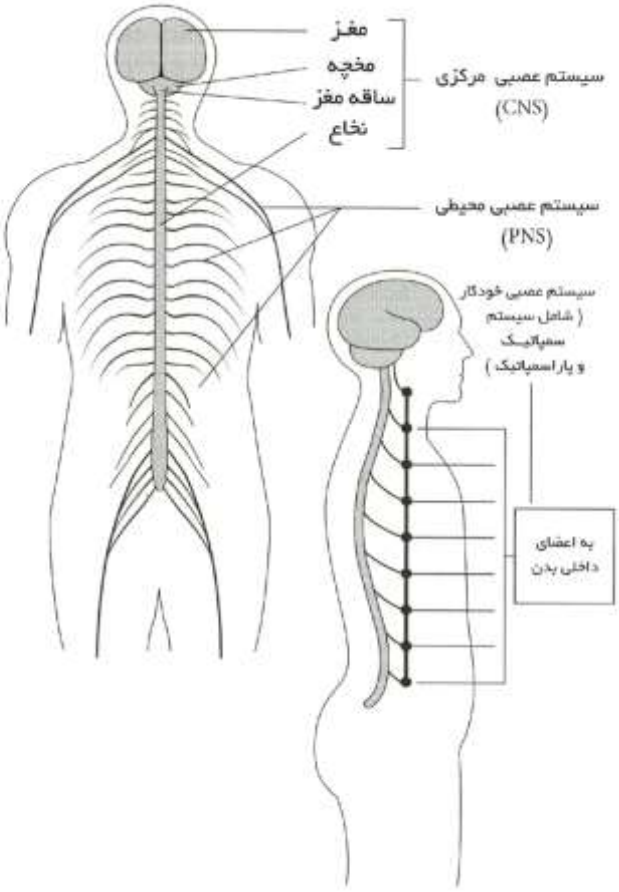
[1] *Central Nervous System- CNS*
[2] *Peripheral Nervous System- PNS*
[3] *Sympathetic Nervous System*
[4] *Cerebrum*

و باعث ظرافت و دقت حرکات عضلانی می‌شود. عملکرد صحیح این ناحیه از مغز باعث حفظ تعادل حین راه رفتن و حرکات موزون انسان می‌شود.

در زیر نیمکره‌های مغزی و مخچه، ساقه مغز[1] قرار دارد که حاوی اعصابی است که کنترل حرکات چشم را بر عهده دارند و نیز مراکز حیاتی بدن مثل مرکز تنفس و تنظیم ضربان قلب در این بخش از مغز واقع شده‌اند. در ادامه ساقه مغز به سمت پایین نخاع شروع می‌شود که عملکرد آن بسیار شبیه به یک کابل بزرگ برق است که پیغام‌ها را بین مراکز مغزی و سایر نواحی بدن انتقال می‌دهد. در عین حال واکنش‌های بیوشیمیایی بسیاری در مغز و نخاع صورت می‌پذیرد که نقش عمده آنها تولید جریان الکتریکی است که فعالیت‌های مختلف بدنی را ایجاد و تنظیم می‌کند. این پیغام‌ها بایستی بطور مؤثر و کافی به اعضای هدف منتقل شوند. برای انتقال سریع، صحیح و مؤثر این پیغام‌ها بایستی تمام سیستم هدایتی توسط میلین عایق‌بندی شده تا پیغام عصبی در مسیر صحیح خود بدون کوچکترین هدر رفتن و اتلاف انرژی حرکت نمایند. میلین سیستم عصبی مرکزی (مغز و نخاع) توسط سلول‌های خاصی تحت عنوان اولیگودندروسیت ساخته می‌شوند. در بیماری اماس هم سلول‌های سازنده میلین و هم خود میلین دچار آسیب می‌شوند. در حضور این آسیب‌ها، گاهی اکسون زیر آنها نیز دچار تخریب می‌شود. با پیشرفت بیماری اولیگودندروسیت‌ها از بین رفته، میلین آسیب دیده سفت شده و خود را به‌صورت لکه یا پلاک[2] نشان می‌دهد. تخریب روکش میلین عصب سبب انتقال عصبی نابجا (اتصال کوتاه یا اتصالی) و کندی جریان عصبی در مسیر عصب می‌شود.

---

[1] *Brain stem*
[2] *Plaque*



◄ سیستم عصبی انسان

سیستم عصبی محیطی مسؤول هدایت پیغام‌های عصبی بین نخاع و عضلات‌اندام‌های فوقانی و تحتانی است. این سیستم نیز دارای میلین است ولی میلین آن توسط سلول‌های متفاوتی از اولیگودندروسیت ساخته می‌شوند و این سلول‌ها در بیماری اماس دچار عارضه نمی‌شوند. بنابراین ضعف اندام‌ها در بیماری اماس ناشی از آسیب اعصاب محیطی نیست بلکه به‌دلیل اختلاف هدایت سیستم عصبی مرکزی (مغز یا نخاع) ایجاد می‌شود.

سیستم عصبی خودکار (اتونوم) شامل دو قسمت سمپاتیک و پاراسمپاتیک است. این دو سیستم مسؤول اعمال خودکار بدن مثل ضربان قلب، تعریق، حرکات روده، و ... هستند. این بخش سیستم عصبی نیز دارای میلین بوده ولی همانند سیستم عصبی محیطی در بیماری اماس مستقیماً دچار آسیب نمی‌شود.

اگرچه بیماری اماس سیستم عصبی مرکزی محسوب می‌شود ولی به‌طور غیرمستقیم اثراتی را بر روی سایر سیستم‌های بدن و عملکرد آنها اعمال می‌کند چراکه تمام قسمت‌های بدن از طریق سیستم عصبی در ارتباط با یکدیگر هستند.

علائم شایع بیماری ام‌اس

علائم شایع بیماری اماس چیست؟

بطور کلی علائم شایع بیماری اماس خستگی، افسردگی، اختلال حافظه، درد، تاری دید، دوبینی، سرگیجه و منگی، ضعف‌اندام‌ها، عدم تعادل و لرزش، بی حسی و گزگز شدن، مشکلات ادراری، و مشکلات دفع مدفوع است.
در ادامه همراه با ذکر موارد حقیقی، توصیفاتی در مورد علائم مختلف اماس ارائه شده است و در قسمت‌های بعدی کتاب بطور مفصل راجع به هر یک از این علائم توضیح داده خواهد شد.

خستگی

خانم «الف» ۳۲ ساله مبتلا به اماس است او همیشه احساس خستگی می‌کند. او فقط در پایان روز و پس از راه رفتن طولانی خسته نمی‌شود بلکه همواره خسته است. پس از حتی ۲ ساعت کار نیز از نظر ذهنی و بدنی احساس خستگی می‌کند و نیاز به یک استراحت مقطعی و کوتاه دارد. خستگی وی تدریجاً در حال بدتر شدن است. اگر دچار سرماخوردگی شود یا بیماری دیگری بگیرد او بسیار بیشتر از دیگران احساس ناراحتی و خستگی می‌کند. در پایان روز خستگی شدید دارد و عملاً حداکثر در ساعت ۹ شب به خواب می‌رود.
خستگی احتمالاً شایع‌ترین علامت بیماری اماس است. اغلب بیمار احساس از کار افتادن و یا ضعف عمومی شدید می‌کنند. آنچه که بسیار مهم است این است که اغلب ۱ تا ۲ ساعت پس از بیدار شدن از خواب دوباره ضعف ظاهر می‌شود. پس از استحمام صبحگاهی و صبحانه بسیاری از بیماران نیاز به یک استراحت موقت را احساس می‌کنند. خستگی با

استراحت تا حدی بهبود می‌یابد. بیماران معمولاً شب‌ها مدت زمان بیشتری به خواب می‌روند و در حین روز نیز به یک یا دو نوبت خواب کوتاه مدت نیاز دارند.
علت دقیق خستگی در ام‌اس هنوز مشخص نیست. این خستگی ممکن است ناشی از یک سری عوامل همچون خود بیماری، کاهش قدرت عضلات، تداوم فعالیت عضلات و افسردگی باشد. این خستگی با گرمی و رطوبت هوا بدتر می‌شود. این حالت می‌تواند کاملاً ناتوان‌کننده باشد و بطور مقطعی مانع کار فرد در خانه و محل کار شود و منجر به احساس گناه و افسردگی گردد. خستگی نقش برجسته‌ای را در ناتوانی بیماران ام‌اس ایفا می‌کند. به‌دلیل‌اینکه خستگی علامتی مبهم، غیر قابل محاسبه و شخصی[1] است واندازه‌گیری شدت آن مشکل است، اثرات ناتوان‌کننده آن آنچنان که باید مورد توجه دیگران (مثل سازمانهای بیمه) قرار نمی‌گیرد.

افسردگی

خانم «ی»، پس از اینکه دچار تاری دید چشم راست و ضعف دراندام‌های تحتانی خودش در ابتدای بیماری گشت شدیداً افسرده شد، اشتهایش کاهش یافت و حتی با وجود اینکه در تمام مدت روز دچار خستگی مفرط می‌شد خواب آرامش بخش نداشت، تمایل جنسی خود را در قبال همسرش کاملاً از دست داد. احساس گناه و بی‌ارزشی پیدا کرد در حدی که به فکر خودکشی‌کردن افتاد. پزشک داروهای ضدافسردگی برای او شروع کرد و پس از چند هفته خلق وی بهبود یافت و قدرت لذت بردن دوباره از زندگی، خانواده و دوستانش پیدا کرد.
همه ما گاهی تجربه احساس ناراحتی و گرفتگی روحی را در زمان‌های خاصی داشته‌ایم. وقتی در علم پزشکی به افسردگی اشاره می‌کنیم به معنی نوع بسیار شدیدتری از همین

[1] *Subjective*

ناراحتی و خلق پایین است. افسردگی اغلب همراه با سایر علائم مثل مشکلات اشتها، کاهش سطح انرژی و اختلالات خواب و تمایلات جنسی می‌باشد و گاهی هم علائم افسردگی با سرخوشی (حتی سرخوشی بیشتر از حد) پوشیده و مخفی می‌شود. افسردگی در ام‌اس شایع است و حدوداً نیمی از بیماران را درگیر می‌سازد. ۱۲ درصد مبتلایان به شدت افسرده‌اند که بسیار بیشتر از شیوع موارد مشابه در جامعه است (حدود ۵ درصد). احتمال خودکشی ۳ تا ۱۰ برابر در بیماران ام‌اس بیشتر از کل جامعه است که این امر در بیماران جوانی که سالیان زیادی از عمر آنها باقی است بسیار تأسف‌انگیز است. هر چه ناتوانی بیمار بیشتر باشد استعداد به افسردگی نیز بیشتر خواهد بود. خوشبختانه این نوع افسردگی به‌خوبی به درمان دارویی پاسخ می‌دهد.

تغییرات حافظه

آقای «م» معلم ریاضی دبیرستان تمام برنامه‌های کلاسی خودش را بدون اینکه نوشته‌ای همراه داشته باشد به‌خاطرمی‌آورد و از این قابلیت بسیار خوشحال است. زمانی‌که دچار بیماری ام‌اس شد، کم کم دچار مشکل پیشرونده در این قابلیت خود گشت، برای چندین بار قول و قرارهای مهم خودش را فراموش کرد که باعث عصبانیت شدید وی شد. او در تمرکز روی کار خود دچار اشکال شده و نمی‌توانست مطالب را بخوبی برای دانش آموزان خود توضیح دهد.

ام‌اس بیماری مغز است و تعجب‌آور نیست که با علائم اختلال شناختی مثل کاهش حافظه و توجه و تمرکز همراه باشد و متعاقباً بیمار دچار اشکال در انتقال و تکرار در قالب کلمات شود. شدت اختلال عملکرد شناختی بستگی به میزان گسترش درگیری مغز توسط بیماری دارد (خصوصاً درگیری لوب پیشانی و گیجگاهی مغز). بیماری ام‌اس بر روی ارتباطات

مغزی ماده سفید این لوب‌ها اثر گذاشته و باعث ایجاد اختلال هدایت عصبی می‌شود که نتیجه آن اختلال شناختی بیمار است. البته جز در موارد شدید بیماری اماس، سایر بیماران مشکل بسیار مهمی با حافظه و اختلالات شناختی خود ندارند.

درد

خانم «ج» مدت ۵ سال است که مبتلا به اماس شده است. یک روز صبح هنگام بیدار شدن از خواب متوجه درد سوزشی در هر دو پای خود شد. این درد شدید نبود ولی او را اذیت می‌کرد. او متوجه شد که مشکلاتی در پوشیدن جوراب دارد چرا که باعث تشدید سوزش وی می‌شد.

بیمار «ص» از درد تیرکشنده‌ای در قسمتی از صورت خود شاکی است اگرچه این درد چند ثانیه‌ای بیشتر طول نمی‌کشد ولی واقعاً آزاردهنده است و سبب پیگیری وی جهت درمان شده است. درمان دارویی سریعاً درد وی را تحت کنترل درآورد.

بیماران اماس بطور شایعی از درد شاکی هستند و تشخیص دردهای ناشی از اماس از سایر دردها مشکل است. دردی که تیز باشد، سوزشی و محدود به منطقه‌ای خاص باشد و به عنوان مثال یک عضو را درگیر نماید ممکن است ناشی از اماس باشد. با این حال درد با منشأ علل دیگر (مثل بیماری فتق دیسک بین مهره‌ای) نیز ممکن است شبیه به درد اماس باشد. گاهی برای تشخیص علت درد به بررسی‌های بیشتری نیاز است. دردهایی که همراه با کرختی و گزگز شدن باشد بیشتر دارای منشأ عصبی (مثل اماس) است تا منشأ عضلانی اسکلتی یا مفاصل. درد مبهم مستقیماً ناشی از اماس نیست ولی ممکن است اینگونه دردهای مبهم ثانویه به سفتی عضلات و مفاصل در اثر بیماری اماس باشد.

کاهش دید

خانم «س» یک بیمار ۱۸ ساله و دانشجوی سالم و شاد دانشگاه است، یک روز متوجه شد که یک چشمش بنظر کم‌سو شده است. او توصیف می‌کند که مثل این است که پرده‌ای روی چشمش گذاشته‌اند. همچنین او هنگام حرکت چشمانش از یک طرف به طرف دیگر در همان چشم کم سو شده احساس درد دارد. طی دو روز درد و کاهش دید تشدید یافته لذا وی احساس خطر می‌کند. پس از آن درد تسکین یافته و دید چشم بهتر شده و در زمانی‌که توسط پزشک خود معاینه می‌شود دید بیمار به حالت طبیعی برمی‌گردد و درد آن نیز برطرف می‌شود. با توجه به شرح حال، پزشک او را به یک متخصص مغز و اعصاب معرفی می‌کند که این پزشک نیز تشخیص التهاب عصبی بینایی را مطرح می‌سازد.

کاهش دید در ام‌اس ناشی از درگیری التهابی عصب چشم (رابط بین مغز و چشم) است. پزشکان به آن التهاب عصب چشمی (نوریت اپتیک) می‌گویند. به‌طور شاخص بیمار دید مرکزی خود را در میدان بینایی از دست می‌دهد. معمولاً در هر بار یک چشم دچار می‌شود که اغلب همراه با درد مبهمی در همان چشم است. ممکن است بیمار احساس دید مه‌آلود مداوم کند. به‌هرحال کاهش دید در ام‌اس با تاری دیدی که گاهی در حین سردردهای میگرنی یا در اثر خستگی چشم ایجاد می‌شود متفاوت است. کاهش دید در ام‌اس چند روز تا چند هفته طول می‌کشد و اگر مدت زمان کمتری بیمار را درگیر سازد عملاً ناشی از بیماری ام‌اس نیست و علل دیگری مثل میگرن دارد.

دوبینی

آقای «ن» هیچگاه با بیماری خودش مشکل نداشته است، با این حال دو هفته پس از سرماخوردگی متوجه می‌شود زمانی‌که به سمت راست نگاه می‌کند دچار دوبینی می‌شود ولی در نگاه به سمت چپ و یا بالا و پایین مشکلی ندارد و دردی نیز وجود ندارد. او به درستی متوجه شد که دوبینی وی ناشی از بیماری اوست و پزشک متخصص توضیح داد که عود بیماری اتفاق افتاده است. با درمان کورتون سریعاً دید طبیعی ایجاد شد.
گاهی بیماران ام‌اس از دوبینی شاکی هستند که در این دوبینی دو تصویر در کنار هم یا در بالا و پایین یکدیگر دیده می‌شوند. دوبینی نیز مانند تاری دید چند روز تا چند هفته طول می‌کشد.

عدم تعادل و سرگیجه

آقای «د» یک دوچرخه فروش و دچار ام‌اس خفیف است. یک روز وقتی که از زمین بلند می‌شود، احساس می‌کند اتاق دور سرش می‌چرخد. حتی زمانی‌که به‌طور ثابت می‌ایستد چرخش همچنان ادامه می‌یابد. او احساس تهوع و استفراغ را نیز دو بار در طول روز بیان می‌کند. زمانی‌که راه می‌رود تعادل ندارد و تلوتلو می‌خورد. خواهر وی می‌گوید که شبیه افراد مست شده است. او پس از مراجعه به پزشک متخصص خود و پیگیری درمان سریعاً بهبود می‌یابد.
سرگیجه به حالتی می‌گویند که فرد احساس چرخش در خود یا در محیط اطراف خود می‌کند. سرگیجه بعضی از بیماران ام‌اس را درگیر می‌سازد و اغلب همراه احساس عدم تعادل است. عدم تعادل دراندام‌های فوقانی، تحتانی، راه رفتن و تکلم می‌تواند بدون سرگیجه رخ دهد که یکی از علل مهم ناتوانی در بیماران ام‌اس است.

ضعف حرکتی

خانم «خ» یک پرستار ۲۸ ساله است. یک روز صبح او متوجه می‌شود که ضعف مختصری در پای سمت راست خود دارد. پس از ۳-۲ روز ضعف پیشرفت کرده و باعث فلج کامل اندام وی می‌شود. یک سال قبل شرح حال تاری دید را در چشم سمت چپ خود می‌دهد که دو تا سه هفته طول کشیده است. پس از بررسی‌های لازم به وی گفته شد که بیماری ام‌اس دارد. ضعف اندام تحتانی راست وی به‌تدریج در عرض ۶ هفته تا حد زیادی بهبودی پیدا کرد اگرچه مختصری از علائم وی باقی ماند. ام‌اس ممکن است باعث ضعف و سستی اندام‌های فوقانی و یا تحتانی و یا عضلات صورت شود. این ضعف ممکن است در تمام یک طرف بدن اتفاق بیافتد (برای مثال دست و پای راست و نیمه راست صورت)، و یا تنها یک اندام را درگیر سازد (مثل یک پا) و یا در چهار اندام ایجاد شود. میزان ضعف بسیار متغیر است و از یک فلج کامل تا یک احساس مختصر کاهش قدرت متفاوت است. ضعف ممکن است در طول چند سال به کندی ظاهر شده و پیشرفت کند و یا می‌تواند در عرض چند ساعت به‌صورت ناگهانی استقرار یابد.

لرزش و عدم تعادل

خانم «ب» که ۶ سال است بیماری ام‌اس دارد، متوجه می‌شود که وقتی می‌خواهد قاشق را به دهانش ببرد به‌طور غیرقابل‌کنترلی دست راستش می‌لرزد و زمانی‌که می‌خواهد راه برود اگرچه پاهایش قوی و سالم است، احساس عدم تعادل او را آزار می‌دهد، تلوتلو می‌خورد و نیاز به عصا دارد. پس از آن که عصا را نمی‌پذیرد، اگر چه هنوز قدرت راه رفتن دارد ولی بایستی با احتیاط و توجه بسیار قدم بردارد و ترجیح می‌دهد که روی سطوح ناهموار و

پله‌ها راه نرود. از زمانی‌که لرزش دست راست پیدا کرده است، در بستن دکمه‌ها نیز مشکل داشته و دستخط وی نیز بدتر شده است.
ام‌اس ممکن است سبب عدم تعادل اندام‌های فوقانی و تحتانی شود. گاهی مواقع تعادل حین راه رفتن نیز مختل می‌شود. گاهی بیماران ام‌اس قدرت انجام راحت و بی‌خطر فعالیت‌هایی مثل دوچرخه سواری و پایین و بالا رفتن از پله‌ها را از دست می‌دهند. دستخط آنها بدتر شده، نمی‌توانند دکمه‌های خود را باز و بسته کنند و یا کلید را به راحتی وارد سوراخ کلید نمایند، گاهی مواقع تکلم آنها درهم و برهم و مبهم می‌شود و گاهی نیز بلع مواد غذایی در این افراد مشکل می‌شود.

کرختی و گزگز شدن

خانم «ش» یک زن ۲۵ ساله است که در هر دو پا تا ناحیه ناف در شکم احساس کرختی و گزگز شدن می‌کند. علائم او در عرض سه روز استقرار یافته است. او می‌گوید احساس می‌کند یک جفت جوراب بلند تنگ و سفت پوشیده‌ام. همچنین دچار اختلال دفع ادرار و مدفوع شده است. این علائم در عرض دو هفته برطرف می‌شود. این تغییرات حسی و مشکلات دفع ادرار و مدفوع ناشی از التهاب نخاع وی می‌باشد که به آن میلیت می‌گوییم.
خانم «ر» یک زن ۳۲ ساله است که اولین فرزند خود را تا ۸ ماه پیش به دنیا می‌آورد. او متوجه شده است که وقتی گردن خود را به سمت جلو خم می‌کند احساس برق‌گرفتگی را در طول ستون مهره و پاهای خود حس می‌کند. او چنین مشکلی را حین بارداری، زایمان و ماه‌های اول شیردهی خود تجربه نکرده است.
هر فردی ممکن است زمانی‌که به‌طور نامناسبی نشسته یا خوابیده باشد گزگز یا بی‌حسی را دراندام‌های خود احساس کند که با تغییر دادن وضعیت بدن علائم برطرف می‌شوند ولی کرختی و تغییرات حسی ناشی از بیماری ام‌اس ممکن است چندین روز تا چند هفته ادامه

یابد. این مشکل خانم «ر» را علامت لرمیت می‌گویند یعنی همان احساس گزگز یا برق گرفتگی در مسیر ستون مهره‌ها، اندام‌های فوقانی و گاهی اندام‌های تحتانی که ناشی از خم شدن گردن می‌باشد. یک یافته شایع در بیماری ام‌اس علامت لرمیت[1] است.

مشکلات مثانه، روده و مشکلات جنسی

خانم «هـ» بیماری ام‌اس دارد. مهمترین مشکلات وی کرختی پاها و گاهگاهی کاهش دید گذرا است ولی حال او متوجه شده است که اخیراً بی‌اختیاری ادرار پیدا کرده است. در ضمن نیاز وی به دستشویی جهت تخلیه مثانه در طول شبانه روز بیشتر از قبل شده است. این حالت برای وی نگران‌کننده است و باعث شده است که همیشه از نوارهای بهداشتی[2] استفاده کند تا از این نگرانی نجات یابد. در ابتدا او تصور کرد که دچار عفونت ادراری شده ولی آزمایشات وی طبیعی گزارش شده‌اند. متخصص کلیه و مجاری ادراری او را معاینه کرده و به او گفته است که مشکل ناشی از بیماری ام‌اس است و به او یاد داده که چگونه در قبال آن عمل کند.

آقای «م» بیماری ام‌اس دارد بیماری وی سبب ضعف و کرختی در پاها شده است. علیرغم اینکه با مشکل خود کنار آمده، اخیراً متوجه شده است که در رابطه زناشویی خود دچار مشکل می‌باشد به گونه‌ای که دچار ناتوانی جنسی (انزال زودرس) مکرر شده و این امر باعث نگرانی و ناراحتی وی شده است. گاهی هم که سفتی آلت او در حد مورد نیاز است در لحظه موردنظر آلت قوام خود را از دست داده و توانایی انزال وجود ندارد. خوشبختانه همسر وی آگاه بوده و جهت پیگیری درمان همسر خود به پزشک مراجعه می‌کنند و با تجویز دارو مشکلات تا حد زیادی بهبود می‌یابد.

---

[1] *Lhermitte's sign*
[2] *Pad*

مشکلات ادراری در ام‌اس شایع و شامل موارد زیر است: تکرر ادرار (حتی هر ۲۰- ۱۵ دقیقه با حجم کم)، چکه‌انداختن، عدم توانایی در نگه داشتن ادرار (اورژانسی شدن دفع)، تأخیر در شروع ادرارکردن، بی‌اختیاری ادراری و عفونت ادراری (سوزش دردناک حین ادرار کردن با یا بدون تب). در ضمن ممکن است درجاتی از مشکلات روده‌ای مثل یبوست و یا اسهال نیز وجود داشته باشد. مشکلات جنسی نیز شایعند.

علائم گذرای ام‌اس

تقریباً تمام علائم ام‌اس، چند روز، چند هفته تا چند ماه طول می‌کشند. البته ندرتاً بیماران ام‌اس علائم غیر معمولی را نشان می‌دهند که برای تنها چند ثانیه تا چند دقیقه به طول می‌انجامد. به عنوان مثال درد و گزگز شدن تیرکشنده، تکلم نامفهوم متناوب، ضعف و عدم تعادل گذرا و حتی اسپاسم و گرفتگی کرامپی شکل عضلات اندام‌های فوقانی و تحتانی می‌توانند از علائم ام‌اس باشند.

حدود ۵ درصد بیماران ممکن است دچار تشنج شوند که می‌تواند به چندین شکل بروز نمایند که یک نمونه از آن را به عنوان مثال بیان می‌کنیم.

آقای «ط» بیماری ام‌اس دارد ولی بیماری باعث مشکل عمده‌ای برای وی نشده است. یک روز دچار ضعف شدید دست و پای سمت راست خود و سپس متوجه حرکات پرشی آنها شد و پس از آن یک تشنج کامل او را فرا گرفت بدنش سفت شده و برای لحظاتی به رنگ آبی تیره شد. تشنج او برای حدود یک دقیقه طول کشید که او در این دوره زمانی از هوش رفت و زبانش را گاز گرفت. او ادرار خود را رها کرد. وقتی بیدار شد احساس خستگی و گیجی داشت و خاطره‌ای از حادثه اتفاق افتاده به یاد نمی‌آورد. دارودرمانی از عود حملات او پیشگیری کرد.

در پایان نکته مهمی که ذکر آن ضروری است اینکه داشتن یک و حتی چندین علامت ذکر شده در این بخش مساوی با بیماری اماس نمی‌باشد. بعضی از این علائم آنقدر کلی و عمومی هستند که هیچ انسانی وجود ندارد که در طول زندگی خود یکبار آن را تجربه نکرده باشد. تمام انسان‌ها احساس خستگی، ضعف، کرختی، عدم تعادل و منگی را گاهگاهی تجربه کرده‌اند ولی در کشور ما تنها از هر ۳-۲ هزار نفر، یک نفر مبتلا به بیماری اماس است. بنابراین بیماری اماس بایستی بر اساس معاینه دقیق عصبی و آزمایشات تکمیلی تشخیص داده شود.

خصوصیات ویژه علائم بیماری اماس چیست؟

علائم اماس در محیط گرم تشدید می‌شود. برای مثال آقای «ج» سابقه کاهش دید چشم راست خود را می‌دهد که پس از شش هفته کاملاً برطرف شده است. با این حال او متوجه می‌شود که هر موقع حمام می‌رود و یا در محیط گرمی قرار می‌گیرد تاری دید او عود می‌کند و تا زمان خنک شدن محیط و بدن او ادامه می‌یابد. خانم «ی» می‌گوید اگرچه پاهای وی در تمام مدت ضعیف هستند ولی وقتی حمام داغ می‌رود ضعف تشدید می‌شود. در حقیقت او حدود نیم ساعتی پس از دوش گرفتن دچار مشکل راه رفتن می‌شود.

تشدید علائم در معرض گرما را به نام پدیده اوتوف[1] می‌نامند که یافته شایعی است. علت این پدیده نامعلوم است ولی احتمالاً گرما سبب کاهش سرعت هدایت عصبی در طول اکسون‌های آسیب دیده عصبی که غلاف میلین خود را از دست داده‌اند می‌شود.

به‌نظرمی‌رسد علائم اماس با خستگی بدتر می‌شوند. در کل بیماران اماس صبح‌ها احساس بهتری دارند و هر چه از روز می‌گذرد خسته‌تر شده و علائم بیمار بدتر می‌شود. تب، افسردگی و استرس نیز باعث تشدید برجسته علائم یاد شده می‌شوند.

---

[1] *Uhthoffs*

علائم ام‌اس تمایل دارند که به‌طور خودبه‌خود بروز کرده و سپس خودبه‌خود نیز برطرف شوند. شروع علائم را عود یا حمله بیماری[1] و برطرف شدن خودبه‌خود آن‌را بهبود[2] می‌گویند. اینکه دقیقاً بگوییم بهبودی چه زمانی و به چه علت اتفاق می‌افتد جای سوال است. بهبودی ممکن است ناشی از ترمیم میلین در محل آسیب دیده باشد و یا ممکن است اکسونی که بدون میلین است قدرت ترمیم داشته و هدایت عصبی خود را اصلاح کند و یا ممکن است تورم ناحیه التهابی مغز کمتر شده و فشار از روی اکسون برداشته شده باشد.

---

1 *Relapse*
2 *Remission*

به‌طور کلی شایع‌ترین خصوصیات بیماری ام‌اس به شرح ذیل بیان شده است:

- شروع بیماری معمولاً بین ۱۵ تا ۵۰ سالگی است.
- به عنوان اصل کلی علائم به‌صورت رفت و برگشتی (عودکننده و بهبودیابنده[1]) بروز می‌کند.
- نواحی مختلفی را در سیستم عصبی مرکزی درگیر می‌سازد.
- به‌دلیل درگیری نواحی متفاوتی از مغز و نخاع، علائم حسی و حرکتی و انواع علائم عصبی متنوعی را ایجاد خواهد کرد. به عنوان مثال اگر پلاکی در مخچه ایجاد کند (مخچه ناحیه مسؤول تعادل بدن است) سبب اختلال تعادل در فرد می‌شود.
- به‌دلیل اینکه علائم ایجاد شده ناشی از ایجاد پلاک در محل‌های مختلف مغزی است بنابراین هیچ دو بیمار مبتلا به ام‌اس دقیقاً شبیه به هم نیستند و علائم و نشانه‌های بیماری از یک بیمار تا بیمار دیگر متفاوت خواهد بود. علامت بیماری در یک بیمار ممکن است به شکل درگیری دید مشخص، یا در بیمار دیگر به‌صورت اختلال حسی خفیف، و یا در یک بیمار دیگر علائم به‌صورت از بین رفتن کامل حس و حرکت (فلج کامل) باشد.

این مثال بسیار قابل فهم است که در بدن تومورهای مختلفی می‌تواند به وجود آید. ام‌اس نیز شباهت‌هایی با این مثال دارد یعنی مثل تومورهای به وجود آمده در بدن می‌تواند خوش‌خیم یا بدخیم باشد و می‌تواند در هر جایی که ایجاد تومور شود علائم متفاوتی ایجاد کند.

علائم بیماری با تفصیل بیشتر در قسمت‌های بعدی توضیح داده خواهد شد.

---

[1] *Relapsing & Remitting*

علت ایجاد بیماری ام‌اس

علت بیماری اماس چیست؟

علیرغم تحقیقات گسترده هنوز اطلاعات کافی از علت بیماری اماس نداریم. بااین‌حال اطلاعات زیادی در مورد عوامل همراه با بیماری و عواملی که باعث افزایش میزان ابتلا به آن می‌شود در دست داریم. مثل بسیاری از بیماری‌های دیگر این عوامل شامل دو نوع محیطی و ژنتیکی (ارثی) می‌باشند. در حقیقت در افرادی که زمینه و استعداد ژنتیک مناسبی جهت ابتلا به بیماری را دارند چنانچه در معرض عوامل محیطی خاصی (محرک) قرار گیرند، بیماری به وجود می‌آید.
البته صرف اینکه یک عامل با رخدادی همراه شود نمی‌توان گفت که لزوماً اولی علت دومی است. برای مثال زندگی در شمال آمریکا با پوشیدن کت گرم در زمستان همراه است ولی این زندگی در شمال آمریکا نیست که باعث چنین امری شده بلکه سردی هوای منطقه عامل بوده است. لذا اگر به هر دلیلی هوا در این ناحیه از آمریکا گرم‌تر شود زندگی کردن در این منطقه برابر با پوشیدن لباس گرم نیست.

بیماری اماس در ارتباط با چه عواملی است؟

بنابر آنچه که ذکر شد مجموعه‌ای از عوامل ژنتیکی و محیطی مختلف و متعددی در ارتباط با اماس کشف شده‌اند و احتمالاً هر کدام از این عوامل به نوعی در ایجاد بیماری نقش ایفا می‌کنند. این عوامل عبارتند از:

- **ژنتیک**

۱) جنس: اماس عمدتاً بیماری زنان جوان بوده است. یعنی حدوداً سه برابر در زنان بیشتر از مردان رخ می‌دهد. این تفاوت احتمالاً دلیل ژنتیکی دارد ولی دقیقاً علت آن مشخص نیست. به‌طور کلی بیماری‌های خودایمنی در زنان شایع‌تر از مردان است.

۲) نژاد: اگرچه ام‌اس در تمام گروه‌های نژادی رخ می‌دهد ولی به‌طور بسیار شایع‌تری در سفیدپوستان دیده می‌شود. بیشتر از همه این بیماری در نژاد قفقازی شمال اروپا و همچنین در کشورهایی که مهاجرپذیری از نژاد قفقازی شمال اروپا داشته‌اند مانند کانادا، ایالات متحده، استرالیا و نیوزیلند رخ می‌دهد.

با این حال ام‌اس در نژاد قفقازی جنوب آفریقا، شمال استرالیا و جنوب آمریکا کمتر دیده می‌شود. این شواهد نشانگر این نکته است که صرفاً نژاد عامل منحصربه‌فرد در ایجاد بیماری نیست.

برعکس، ام‌اس در آسیایی‌ها و در سیاهپوستان آفریقایی کمتر رخ می‌دهد ولی نه اینکه اصلاً وجود نداشته باشد. همچنین ام‌اس در بعضی بومیان آمریکایی[1] با وجودی که برای چندین هزار سال در مناطق با خطر بالای ابتلا به بیماری زندگی کرده‌اند کمتر شایع است. لذا به نظر می‌رسد این نژادها تا حدی از نظر ژنتیک نسبت به این بیماری مقاوم هستند.

♦ تاریخچه فامیلی

در شمال آمریکا و شمال اروپا، حدود $\frac{۱}{۵۰۰}$ افراد دچار ام‌اس می‌باشند، این بدان معنی است که خطر پایه‌ای فردی که در این ناحیه زندگی می‌کند ۰/۲ درصد است. شواهدی وجود دارد که در قرن بیستم شیوع این بیماری در جامعه افزایش زیادی پیدا کرده است. بخشی از این افزایش می‌تواند ناشی از روش‌های تشخیصی کامل‌تر امروزی باشد ولی این امر کاملاً توجیه‌کننده شیوع بیشتر نیست و بنابراین دلیل شیوع رو به افزایش بیماری نامشخص است.

بااین‌حال اگر فردی در ناحیه‌ای با شیوع ام‌اس (مثلاً افراد بومی) زندگی کند، احتمال بروز ام‌اس در وی پایین است ولی از طرف دیگر، اگر فردی در فامیل این شخص دچار بیماری

---

[1] *Laplanders*

ام‌اس باشد، خطر ابتلا در وی افزایش پیدا خواهد کرد. افزایش خطر ابتلا بر اساس اینکه کدامیک از افراد فامیل وی دچار بیماری ام‌اس شده باشند متفاوت است. به عنوان مثال اگر خواهر یا مادر وی مبتلا به ام‌اس باشند خطر ابتلا به سه درصد افزایش می‌یابد. اگر خواهر خوانده‌ای مبتلا وجود داشته باشد خطر ابتلا به همان میزان یعنی به ۰/۲ درصد برمی‌گردد. به‌طور کلی خطر ابتلا در فامیل زن مبتلا بیشتر است از آنچه در فامیل مرد مبتلا دیده می‌شود.

اگر دوقلوها را در نظر بگیریم در دوقلوهای دوتخمکی چون از نظر ژنتیک کاملاً مشابه نیستند، خطر ابتلا قل دوم مثل خواهر و برادر عادی اوست (سه درصد) ولی اگر دوقلوهای تک تخمکی باشند خطر ابتلا قل دوم به سی درصد خواهد رسید.

خانم‌های جوان که دچار این بیماری می‌شوند همیشه نگرانی‌هایی راجع به احتمال انتقال بیماری به فرزندان خود را دارند. این احتمال بین دو تا چهار درصد است. فرزندان دختر کمی بیشتر از فرزندان پسر مستعد ابتلا به این بیماری هستند. قابل توجه است که به‌علت ناشناخته احتمال ابتلا فرزندان به‌علت ابتلا پدر کمتر است تا اینکه مادر دچار بیماری شده باشد.

♦ عوامل محیطی

اگرچه ژن‌ها در ابتلا به بیماری ام‌اس نقش ایفا می‌کنند، ولی عوامل دیگری تحت عنوان عوامل محیطی باعث شعله ور شدن و تحریک آن می‌شوند. همان‌طورکه می‌دانیم ژن‌ها ثابت هستند و نمی‌توانیم آنها را تغییر دهیم اما حداقل از لحاظ تئوری می‌توانیم با تغییر دادن بسیاری از عوامل محیطی، از بیماری ام‌اس پیشگیری کنیم.

۱) عرض جغرافیایی

در هر قسمتی از دنیا که ام‌اس شایع‌تر است یک عامل محیطی به‌طور واضح مشهود است و آن سردی هوا و کمی تابش نور خورشید است. هر چه عرض جغرافیایی افزایش می‌یابد، ام‌اس شایع‌تر می‌شود به‌طوری‌که حداکثر شیوع ام‌اس در عرض‌های بیشتر از چهل درجه شمالی (اطراف دنور و فیلادلفیا در آمریکا) و کمتر از چهل درجه عرض‌های جنوبی است. ام‌اس در کانادا و شمال امریکا شایع‌تر از جنوب آمریکاست. در شمال اروپا بیشتر از جنوب اروپا و در شمال ژاپن بیشتر از جنوب ژاپن و در جنوب استرالیا بیشتر از شمال استرالیا است. (جنوب استرالیا به‌علت اینکه در نیمکره جنوبی است سردتر از شمال آن است).

میزان شیوع بیماری ام‌اس در جهان در شکل ۱ ضمیمه نشان داده شده است.

تحقیقات متعددی در جهت بررسی علت افزایش شیوع بیماری ام‌اس در عرض‌های جغرافیایی سردتر انجام شده است. این تحقیقات بر روی درجه حرارت، میزان تابش نور خورشید، میزان بارش، رطوبت واندازه عرض جغرافیایی انجام گرفته است.

پس از بررسی‌های متعدد پاسخ این سوال احتمالاً میزان تأثیر نور خورشید و اثرات آن بر روی ساخته شدن ویتامین D بوده است. مردمی که در این نواحی زندگی می‌کنند در معرض تابش اشعه کمتری هستند و بنابراین میزان سطح ویتامین D نسجی و خونی آنها پایین‌تر خواهد بود.

مشخص شده است که نور خورشید به‌طور مؤثری باعث تحریک تولید ویتامین D از کلسترول در پوست می‌شود. چنانچه میزان تابش نور خورشید در منطقه‌ای کم باشد افراد آن منطقه بایستی ویتامین D را از طریق مواد غذایی (برای مثال روغن کبد ماهی) یا به عنوان کمک تغذیه‌ای مصرف کنند (ویتامین D_3 در داروخانه‌ها با قیمت مناسب در

دسترس است). ویتامین D علاوه بر حفظ استحکام‌استخوان‌های بدن نقش‌های عمده دیگری نیز در بدن دارد که به عنوان مثال می‌توان نقش این ویتامین را در تنظیم سیستم ایمنی بدن خاطرنشان کرد.

بنابراین مردم ساکن در نواحی با نور آفتاب کمتر (مثل شمال آمریکا و کانادا و شمال اروپا و ...) دارای سطح ویتامین D خون کمتری هستند و خطر ابتلا بیشتری به بیماری اماس دارند. فرضیه نور خورشید به نظر قابل توجیه‌ترین فرضیه است و هر چه در منطقه‌ای تابش نور خورشید کمتری در طول سال وجود داشته باشد بیماری اماس در آن منطقه بیشتر دیده می‌شود.

آنچه مسلم است عرض جغرافیایی و شیوع اماس رابطه‌ای غیرمستقیم است. عرض جغرافیایی بر روی تأثیر تابش اشعه خورشید، غذا، نقشه ساختمان، میزان بهداشت، عادات اجتماعی و بسیاری دیگر از زوایای زندگی تأثیرگذار است.

یک یا چند عامل از مجموعه این عوامل (با احتمال بیشتر تابش نور خورشید و میزان ویتامین D) بر روی افراد مستعد اثر گذاشته و در حقیقت ارتباط واقعی بین اماس و وضع آب و هوا را توجیه می‌کند.

۲)وضعیت اقتصادی اجتماعی

اماس در مردمی که از نظر اقتصادی اجتماعی در طبقه متوسط به بالا هستند بیشتر رخ می‌دهد. این امر بیشتر یک همراهی است تا اینکه علت و معلول باشد و علت آن را نمی‌دانیم. از طرف دیگر بیماری اماس در شهرنشینان بیشتر از روستاییان دیده می‌شود که باز هم علت آن نامشخص است.

۳)عفونت‌ها

همانطورکه در فصول بعدی گفته خواهد شد، سیستم ایمنی اشتباهاً میلین را به جای ویروس عامل خارجی تلقی کرده و به آن حمله می‌کند، لذا ویروس به‌طور غیرمستقیم سبب ابتلا به اماس می‌شود. عقیده بر این است که اماس یک واکنش تأخیری به عفونتی

ویروسی در دوران کودکی و در افراد دارای استعداد ژنتیکی است. در طول زمان محققین نسبت به ویروس‌های مختلفی مثل سرخک، آبله مرغان، اپشتین‌بار ویروس[1] و زونا و بعضی از انواع خاص دیگری از ویروس‌های هرپس مشکوک بوده‌اند که احتمالاً می‌توانند زمینه-ساز ایجاد بیماری ام‌اس باشند.

فرضیه دیگری معتقد است که نوع عفونت مهم نیست بلکه زمان ابتلا به این عفونت ویروسی اهمیت ویژه‌ای دارد. بنابراین فرضیه اگر فردی در سنین پایین‌تری دچار آبله مرغان یا سرخک شود احتمال ابتلا به ام‌اس در این فرد کمتر از کسی است که در سنین بالاتری دچار این بیماری ویروسی شده باشد. این تئوری تا حد زیادی توجیه کننده انتشار جغرافیایی ام‌اس است. به‌طورکلی افرادی که در نواحی گرمسیرتر زندگی می‌کنند به علل مختلفی در سنین پایین‌تری در معرض عوامل ویروسی قرار می‌گیرند تا آنهایی‌که در نواحی سردسیرتر زندگی می‌کنند.

در معرض قرارگیری زودرس، این افراد را در مقابل ابتلا به ام‌اس در سنین بالاتر ایمن می‌کند. دقیقاً مشخص نیست که آیا سن ابتلا نیز روی شدت بروز عفونت تأثیر دارد یا نه. به عنوان مثال ابتلا به بیماری فلج اطفال در سنین ابتدای زندگی معمولاً سبب علائم و عوارض برجسته‌ای نمی‌شود ولی همین ابتلا در سنین بالاتر به‌طور برجسته‌ای خطر فلج اندامها را می‌افزاید.

ارتباط بین ام‌اس و سن ابتلا به عفونت در کودکی نیز ممکن است توجیه‌کننده ارتباط این بیماری با وضعیت اقتصادی – اجتماعی باشد. چنانکه در کشورهای سرد توسعه یافته که استانداردهای بهداشتی بالاتر و فضای زندگی وسیع‌تری وجود دارد ابتلا به عفونت‌های کودکی در این مناطق دیرتر (در سنین بالاتر) رخ می‌دهد که این وضعیت بخصوص در بین مردم با وضعیت اقتصادی متوسط و بالا بیشتر دیده می‌شود. مشکل مهم این تئوری

---

[1] *EBV*

ویروسی علیرغم سوالات بسیار گسترده، عدم شناسایی ویروس یا عامل عفونی دیگری است که به‌طور خاص سبب بیماری ام‌اس می‌شود.

- **مهاجرت**

اطلاعاتی که از مهاجرین در مناطق کم شیوع (به عنوان مثال جامایکا) نسبت به مناطق پرشیوع (به عنوان مثال انگلستان) به دست می‌آید کمک زیادی به بررسی استعداد ابتلا به بیماری ام‌اس از زاویه دیگر خواهد کرد. تا این اواخر محققین به سن زمان مهاجرت معتقد بودند به این صورت که اگر این مهاجرت در سن قبل از ۱۵ سالگی اتفاق افتاده باشد خطر ابتلا به ام‌اس مشابه با مردم ساکن درآن جامعه جدید بوده و اگر در سن بالاتر از ۱۵ سال مهاجرت صورت گیرد، احتمال ابتلا مشابه با کشوری است که فرد قبلاً در آن زندگی می‌کرده است.

امروزه این ارتباط را خیلی مؤثر نمی‌دانند شاید بهتر است که بگوییم از نظر جغرافیایی، خطر ابتلا به ام‌اس بیشتر حاصل محلی است که بیمار در آن زندگی می‌کند تا جایی که در آن رشد کرده است.

بررسی علت‌یابی ام‌اس در اکثر کشورهای جهان هنوز به‌طور وسیعی ادامه دارد و دانشمندان امیدوارند که در آینده نزدیک، حداقل برای بخشی از این معمای چند قسمتی پاسخی بیابند. علت کندبودن این روند، بی مانند بودن وضعیت فرآیند بیولوژیکی است که در آن بیماری ام‌اس ایجاد می‌شود و لذا دانشمندان نمی‌دانند دقیقاً کجا و چگونه این فرآیند را بررسی نمایند.

به‌هرحال به نظر می‌رسد با وجود اینکه عوامل ژنتیکی زمینه‌ساز این بیماری به‌طور فزاینده در حال شناسایی هستند با این‌حال ژن تنها یک بستر برای ایجاد بیماری ام‌اس است. آنچه که علاوه بر آن نیاز است وجود یک یا چند عامل محرک محیطی مانند کمبود ویتامین D

و ابتلا به عفونت‌های ویروسی (به خصوص عفونت با ویروس اپشتین‌بار عامل بیماری مونونوکلئوز عفونی) می‌باشد.
در حقیقت به‌وجودآمدن بیماری یعنی یک طوفان حقیقی از عوامل متعدد ژنتیکی و محیطی که با یکدیگر باعث ایجاد بیماری ام‌اس می‌شوند. هیچ‌یک از این عوامل به تنهایی برای ایجاد بیماری کافی نیستند. به عنوان مثال ژن به تنهایی عامل ایجاد بیماری ام‌اس نیست چون در دوقلوهای تک تخمکی که از نظر ژنی کاملاً مشابه هستند احتمال ابتلای دیگری فقط ۳۰ درصد است. شدت بیماری نیز بستگی به عوامل محیطی و ژنتیکی دارد. اگرچه نمی‌توانیم ژن‌های انسان‌ها را تغییر دهیم ولی می‌توانیم تا حدی عوامل محیطی را تعدیل کنیم. به هر حال علت بیماری ام‌اس هر چه که باشد، دانش امروزی در حال پیشرفت در تشخیص و درمان علائم و کندکردن سیر بالینی آن است.

آیا ژنی برای بیماری ام‌اس وجود دارد؟

امروزه با تکنولوژی جدید، متخصصین ژنتیک می‌توانند ژنوم (ساختار ژنی) انسان را شناسایی کنند. در کانادا، آمریکا و اروپا، با بررسی ژنتیک خانواده‌هایی که بیش از یک مورد ام‌اس در آنها وجود داشته، مشاهده شده است که ژن‌هایی در یک یا دو کروموزوم وجود دارند که استعداد ابتلا به ام‌اس را افزایش می‌دهند. ولی متأسفانه یک ژن منفرد ام‌اس وجود ندارد و احتمالاً چندین ژن در این زمینه دخیل هستند. بنابراین علیرغم پیشرفت‌های زیادی که در علم ژنتیک رخ داده ردیابی ژنتیکی این بیماری سالها طول می‌کشد. تا به امروز چندین ژن مربوط به عملکرد سیستم ایمنی شناسایی شده‌اند که باعث افزایش خطر ابتلا به ام‌اس می‌شوند ولی موضوع، بسیار پیچیده است و هر ژن به میزان مختصری در خطر بروز بیماری دخالت دارد.

رژیم غذایی چه تأثیری در بیماری اماس دارد؟

مشخص شده است که غذای مردم کشورهای سردسیر غنی و حاوی چربی بیشتری است. به نظر می‌رسد غذای حاوی چربی بالا در ایجاد اماس مقصر باشد ولی بسیار ساده‌اندیشی است که علت اماس را فقط غذای چرب بدانیم. هیچ بررسی کاملی انجام نشده است که اثبات کند مصرف غذاهای حاوی چربی یا لبنیات زیاد در ایجاد اماس مقصر باشند.

اگر کشورها را به‌طورکلی مقایسه کنیم ارتباطی بین بیماری و نوع غذاهای آنها یافت می‌شود. ولی اگر در یک کشور تمرکز کنیم این ارتباط از بین می‌رود. در حقیقت، بررسی‌هایی که بر روی غذای افراد دچار اماس قبل از ابتلا به بیماری انجام شده است نشان می‌دهد که تفاوتی با سایر افراد جامعه نداشته است.

با بررسی رژیم غذایی اکثر کانادایی و آمریکایی‌ها که با اولین حمله اماس مراجعه کرده‌اند دیده شده است که رژیم آنان همانند رژیم معمول آمریکای شمالی یعنی حاوی مقادیر متوسط گوشت و لبنیات است و اکثراً خام خوار نیستند. بیماران اماس دارای اندازه جثه و وزن‌های مختلفی‌اند که نشان می‌دهد هیچ غذای خاصی آنها را به بیماری مستعد نکرده است. به‌هرحال اگرچه اثبات نشده است که غذا عامل اماس باشد ولی نمی‌توان رژیم غذایی را در ایجاد بیماری بدون تأثیر دانست.

به‌طورمثال می‌توان احتمال داد استفاده از انواع خاصی از غذاها در ابتدای زندگی در بعضی افراد احتمال ابتلا به اماس را در آینده بیشتر می‌کند. به هر حال چون غذا یک عامل محیطی و به راحتی قابل کنترل است، تحقیقات بر روی آن به عنوان عامل خطر بروز اماس همچنان ادامه دارد. در بخش دیگری از کتاب، بیشتر در مورد نقش رژیم غذایی بر روی سیر بالینی اماس توضیح خواهیم داد.

نقش آلرژی در بیماری ام‌اس چیست؟

هیچ‌گونه شواهد آماری قطعی دال بر اینکه بیماران مبتلا به ام‌اس بیشتر از سایر افراد جامعه آلرژیک باشند وجود ندارد. گاهی بعضی بیماران ام‌اس به یک یا چند ماده خاص آلرژی دارند ولی از طرف دیگر بسیاری از بیماران ام‌اس هیچ آلرژی خاصی را شرح نمی‌دهند. در حقیقت بیماران ام‌اس از این لحاظ با جامعه تفاوتی ندارند. این عقیده عامیانه که ام‌اس ناشی از آلرژی به پروتئین خاصی در رژیم غذایی است هنوز اثبات نشده است.

معمای جزایر فارو

گاهی به ندرت در جوامع کوچکی ام‌اس شیوع زیادی پیدا می‌کند. مشهورترین نمونه آن جزایر فارو است. این جزایر در بین نروژ و ایسلند قرار دارند. تا سال ۱۹۴۳ هیچ مورد بیماری ام‌اس در این جزایر وجود نداشت. ولی از آن به بعد موارد متعددی از بیماری ام‌اس گزارش شده است. بین سالهای ۱۹۴۵- ۱۹۴۰ ارتش انگلیس این جزایر را اشغال کرده بود و در حقیقت اکثر مبتلایان در این جزایر در تماس نزدیک با این نظامیان قرار داشتند. آیا عاملی در سربازان انگلیسی بوده است که باعث شیوع ام‌اس در این جزیره (که قبلاً هیچ مورد بیماری ام‌اس وجود نداشته است) شده است؟ هیچکس علت واقعی آن را نمی‌داند ولی این احتمال را مطرح می‌سازد که سربازان انگلیسی بیماری را به ساکنین جزایر منتقل کرده باشند.

اپیدمیولوژیست‌ها با بررسی‌های چندین ساله زیادی که انجام داده‌اند تاکنون هیچ عامل محیطی خاصی را به عنوان مقصر پیدا نکرده‌اند. قوی‌ترین حدس وجود یک عامل عفونی مثل ویروس است که به نظر می‌رسد باعث ایجاد مشکل بخصوص در افراد جوان شود. عمدتاً ام‌اس بین همسران، افراد فامیل و دوستان انتقال نمی‌یابد. اگر نوعی ویروس عامل

بیماری باشد، اعمال اثر آن در ابتدای زندگی و زمانی بسیار زودتر از وقتی است که بیماری از نظر بالینی آشکار می‌شود.

آیا علت دیگری هم برای بروز بیماری اماس شناخته شده است؟

یک فرضیه دیگر که در سال ۲۰۰۹ اولین بار در ایتالیا توسط پروفسور زامبونی[1] مطرح شده، علت بیماری اماس را نارسایی مزمن وریدهای (سیاهرگهای)[2] مغز و نخاع دانسته است. این فرضیه باعث ایجاد تحول گسترده‌ای در زمینه علت‌یابی بیماری اماس گردیده است. بر اساس این فرضیه علت بیماری التهاب مغز و ظهور پلاک‌های التهابی در سیستم عصبی مرکزی (حداقل در درصدی از بیماران)، اختلال در تخلیه خون از مغز و نخاع و در نتیجه پس‌زدگی خون و رسوب آن در اطراف وریدهای کوچک مغزی است. در این بررسی با روش‌های پیشرفته اولتراسوند (سونوگرافی)، در اکثر بیماران اماس تحت مطالعه (۴۰ تا ۶۰ درصد) اختلالاتی در تخلیه وریدی سیستم عصبی مرکزی نسبت به افراد طبیعی جامعه یافت شده است، این درصد در بیماران پیشرفته‌تر اماس بالاتر بوده است. البته درصد کمتری از افراد طبیعی جامعه نیز این نارسایی در تخلیه وریدی وجود داشته است. در بررسی‌های بعدی که با روش بالون آنژیوپلاستی (ترمیم عروق با بالون) نارسایی مزمن وریدهای مغزی نخاعی بهبود یافته، یک سری از علائم بیماران از جمله خستگی و سردرد برطرف شده است.

هم اکنون نیز بررسی‌های دقیق‌تر و وسیع‌تری بر روی بیماران اماس در این زمینه در ایتالیا و سایر مراکز معتبر علمی جهان از جمله مرکز تحقیقاتی بوفالو در آمریکا در حال انجام‌است ولی آنچه مورد اتفاق نظر همه محققین است این است که تا قطعی شدن نتایج این

---

[1] *Zamboni*
[2] *Chronic Cerebrospinal Venous Insufficiency (CCSVI)*

تحقیقات، بیماران اماس بایستی زیر نظر متخصصین مربوطه خود، درمان‌های تایید شده قطعی خود را ادامه دهند. در بیست و ششمین کنگره اماس اروپا[1] که در مهرماه سال ۱۳۸۹ در گوتنبرگ سوئد برگزار شد، نتایج آخرین بررسی‌ها بر روی این فرضیه، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نهایتاً نقش تئوری یاد شده- CCSVI- در ایجاد بیماری اماس مورد تردید جدی واقع شد.

[1] *ECTRIMS*

چگونگی تشخیص بیماری ام‌اس

چگونه بیماری اماس تشخیص داده می‌شود؟

احتمال وجود بیماری اماس توسط پزشک خانواده و یا پزشک عمومی مطرح می‌شود و تشخیص نهایی توسط متخصص مغز و اعصاب تأیید یا رد می‌شود. شرح حال بیمار و معاینه عصبی توسط پزشک، قسمت اصلی تشخیص بیماری است و انجام بعضی از اقدامات تشخیصی آزمایشگاهی و تصویرنگاری در تشخیص بیماری کمک‌کننده است. این بیماری در قسمت‌هایی از بدن که دسترسی مستقیم به آنها مقدور نیست (مغز و نخاع) رخ می‌دهد. بنابراین شواهدی که از این بیماری به‌دست می‌آید الزاماً شواهدی غیرمستقیم هستند. ازآنجایی‌که در بیماران مختلف بخش‌های متفاوتی از سیستم عصبی مبتلا می‌شوند روند تشخیص پیچیده‌تر خواهد بود. اغلب بسیار مشکل است که بتوان فقط با انجام یک آزمایش تشخیص نهایی بیماری را مطرح کرد. معمولاً مردم به یافته‌های آزمایشگاهی و تصویرنگاری (مانند ام‌آرآی و ...) بیشتر از نظر و قضاوت پزشک خود اعتماد دارند درحالی‌که تشخیص نهایی بیماری بر اساس قضاوت پزشک است. پزشک متخصص بایستی تمامی یافته‌های ناشی از بیماری را که در یک فرد می‌یابد ارزیابی دقیق کرده و سپس با قضاوت بالینی صحیح به تشخیص نهایی بیماری برسد. دشواری تشخیص این بیماری وقتی معلوم می‌شود که در درمانگاه گاهی بیماران با شرح حال چندین ساله علائم عصبی هنوز بدون تشخیص مانده‌اند و یا نظرات متخصصین اعصاب در مورد تشخیص نهایی آنها متفاوت بوده است.

سیر تشخیص بیماری ام‌اس (فرآیند تشخیص) چگونه است؟

بیماری ام‌اس معمولاً شروع کندی دارد. علائم گاهی به مدت چند ماه تا چند سال قبل از اینکه توسط پزشک به آنها توجه شود وجود داشته است. این علائم اولیه گاهی آنقدر خفیف و مبهم هستند که حتی پزشک هم ممکن است به آنها اهمیت ندهد. البته گاهی علائم سریع‌تر و شدیدتر ظاهر می‌شوند.

پزشک خانواده، فرد مشکوک به بیماری را به متخصص مغز و اعصاب (نورولوژیست) ارجاع می‌دهد. متخصص مغز و اعصاب از علائم فعلی بیمار و سوابق بیماری و بیماری‌های عصبی فامیلی و مصرف داروها یک شرح حال کامل می‌گیرد. موقعیت اجتماعی بیمار نیز مدنظر است چرا که می‌تواند منشأ ایجاد استرس و افسردگی و ... باشد که بر روی بروز علائم مؤثر هستند. سپس معاینه کامل انجام می‌شود که حین آن حرکات عضلات چشم، صورت، رفلکس‌ها و قدرت اندامها و حس و تعادل آزمایش می‌شوند. این معاینه مشخص خواهد کرد که آیا نیاز به بررسی بیشتری وجود دارد یا خیر. بایستی به خاطر داشت که در یک فرد مشکوک به بیماری قضاوت در مورد هر یک از یافته‌ها باید توسط پزشک متخصص صورت گیرد و تشخیص نهایی بر اساس ارزیابی کلی وی می‌باشد.

چه آزمایشاتی جهت رسیدن به تشخیص اماس مورد استفاده قرار می‌گیرد؟ (آزمون‌های تشخیص کمکی)

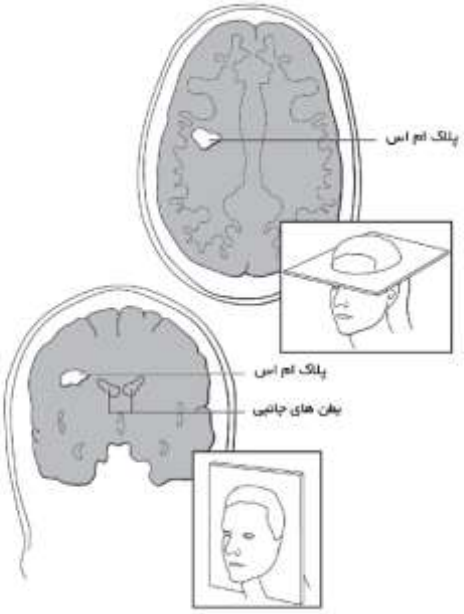
ام‌آرآی

امروزه از هر فرد مشکوک به اماس تصویربرداری مغز توسط ام‌آرآی انجام می‌شود. ام‌آرآی در حقیقت مفیدترین وسیله تشخیصی است که تاکنون برای این بیماری کشف شده است. با این تصویربرداری جزئیات ساختاری سیستم عصبی مشخص می‌شود. در اماس نواحی غیرطبیعی کوچکی به‌خصوص در نواحی غنی از میلین در مغز و نخاع دیده می‌شود. این نواحی در عکس به‌صورت مناطقی مشخص دیده می‌شوند (پلاک) که به‌راحتی توسط متخصص مربوطه قابل تشخیص است. به‌دلیل‌اینکه این نوع تصویربرداری توسط میدان‌های مغناطیسی قوی انجام می‌شود در فردی که در مغز یا بدن خود جسم فلزی (مثل ترکش خمپاره در مغز یا بدن) دارد، تصویربرداری ام‌آرآی قابل انجام نیست. گاهی مواقع برای به‌دست‌آوردن اطلاعات بیشتر نیاز به تزریق ماده شیمیایی به نام ماده حاجب گادولینیوم[1] ضروری می‌شود. جهت انجام ام‌آرآی لازم است بیمار ۵ تا ۳۰ دقیقه در یک فضای کوچک و بسته درازکش بخوابد. افرادی که ترس از محیط‌های بسته دارند گاهی نمی‌توانند تصویربرداری را به پایان برسانند. این نوع تصویربرداری بالقوه با خطراتی نیز ممکن است همراه باشد به‌طور مثال در افراد باردار فقط در شرایط خاصی صورت می‌گیرد. در فردی که اماس دارد معمولاً ام‌آرآی غیرطبیعی خواهد بود ولی متأسفانه در ۲۵ درصد موارد در ابتدای بیماری، ام‌آرآی در تشخیص قطعی بیماری کمک‌کننده نیست. نمای غیرطبیعی مغز در ام‌آرآی اختصاصی نیست و حالات دیگری حتی تغییرات ناشی از سن بالا می‌تواند در تصویر ام‌آرآی، نمایی شبیه به اماس را تقلید کند. مانند سایر

---

[1] *Gadolinium*

آزمایشات، ام‌آرای به تنهایی کامل نیست و تشخیص نهایی بر اساس قضاوت پزشک است. گاهی ام‌آرآی از نخاع برای تشخیص بیماری ام‌اس ضروری است.



ام‌آرآی از مغز در دو مقطع افقی و عمودی

شکل ۲ ضمیمه، تصویر ام‌آرآی مغز و نخاع بیمار مبتلا به ام‌اس را نشان می دهد.

آزمون‌های پتانسیل برانگیخته

شامل نوار چشم[۱]، نوارگوش[۲] و نوار حسی[۳] است. در آزمون‌های پتانسیل برانگیخته[۴]، الکترودهایی به پوست سر، گردن و اندام‌ها وصل می‌شود و مسیرهای بینایی، شنوایی و لامسه توسط دستگاه تحریک می‌شوند و پیام‌های عصبی ناشی از تحریک‌ها در سطح مغز

---

[1] *VEP (visual Evoked Potential)*
[2] *BAEP (Brain Stem Auditory Evoked Potential)*
[3] *SSEP (Somatosensory Evoked Potential)*
[4] *EPT (Evoked Potential Test)*

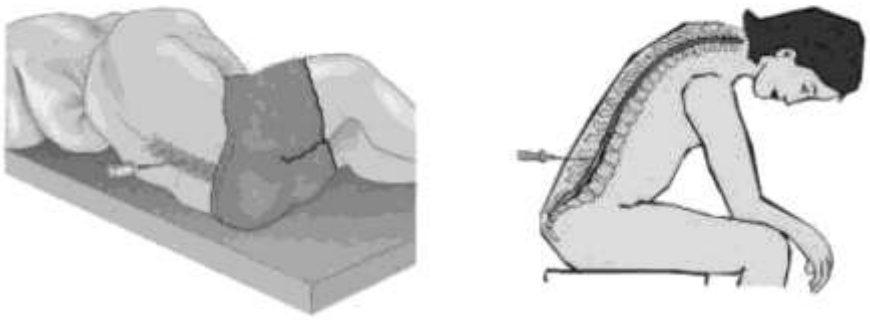
ثبت می‌شود. در بیماری ام‌اس هدایت پیام‌ها معمولاً کند و تا حدی ضعیف می‌شوند. این آزمون‌ها در حدود ۶۵ درصد موارد در ابتدای بیماری غیرطبیعی می‌شوند. استفاده از این آزمون‌ها به‌خصوص در مواقعی که ام‌آرآی کمک‌کننده نباشد (یعنی ام‌آرآی طبیعی و یا غیر قابل تفسیر قطعی باشد) بسیار ارزشمند است. تجهیزات مربوط به انجام این آزمایشات تشخیصی بسیار ارزان قیمت‌تر از ام‌آرآی است و در مجموع انجام آن‌ها ساده‌تر است، نیاز به تاباندن اشعه نیست و سوزن یا تزریق در این آزمایشات به کار نمی‌رود. انجام این آزمون‌ها ۱ تا ۲ ساعت به طول می‌انجامد و تنها چیزی که ممکن است باعث ناراحتی بیمار شود احساس گزگز شدن اندام‌ها در حین تحریک است. این آزمون‌ها را می‌توان حتی در حین بارداری انجام داد و خطری برای بیمار ندارد.

شکل ۳ ضمیمه، تصاویر مربوط به آزمون‌های پتانسیل برانگیخته را نشان می‌دهد.

آزمایش مایع نخاع

گاهی مایع نخاع از لحاظ وجود بعضی پروتئین‌های خاص تحت عنوان ایمونوگلوبولین‌ها بررسی می‌شود. این پروتئین‌ها توسط سلول‌های ایمنی نوع B (لنفوسیت‌های نوع B) تولید می‌شوند. ازآنجایی‌که این سلول‌ها در سیستم عصبی مرکزی بیماران مبتلا به ام‌اس بیش از حد فعالند، افزایش آنها در مایع نخاع نمایانگر بیماری است. برای گرفتن مایع نخاع، بیمار در حالت نشسته و یا خوابیده قرار گرفته و پزشک یک سوزن بلند در بخش تحتانی ستون مهره‌ها فروکرده و چند قطره‌ای از مایع نخاع را به داخل سرنگ مربوطه مکش می‌کند. به این عمل بذل مایع نخاع[1] می‌گویند.

[1] *Spinal Tap*



وضعیت قرارگیری بیمار جهت گرفتن مایع مغز نخاعی در حالت نشسته و خوابیده

بعضی از افراد ناآگاهانه از انجام این آزمایش هراس داشته و از انجام آن سرباز می‌زنند درصورتی‌که انجام آن هیچ عارضه‌ای برای بیمار ندارد و فقط بعضی از بیماران ممکن است چند روزی پس از انجام آن دچار سردرد باشند. به‌هرحال اطلاعات مفیدی که از انجام بذل مایع نخاع به‌دست‌می‌آید در مواقعی که ام‌آرآی و آزمایشات پتانسیل برانگیخته جواب قطعی ندهد برای تشخیص بسیار مهم است.

شکل فوق وضعیت قرار گرفتن بیمار جهت انجام آزمایش مایع نخاع را نشان می‌دهد.

سی تی اسکن

سی تی اسکن نیز روشی دیگر برای تصویربرداری از مغز است. سی تی اسکن توسط اشعه X انجام شده و امروزه از آن برای تشخیص اماس استفاده نمی‌شود. گاهی برای رد سایر بیماری‌های مغزی در مکان‌هایی که ام‌آرآی در دسترس نیست از سی تی اسکن استفاده می‌شود. این آزمون ۱۵ تا ۳۰ دقیقه طول می‌کشد و نبایستی در حین بارداری انجام شود.

آزمایش خون

تا به امروز هیچ آزمایش خونی وجود ندارد که بتوان به‌وسیله آن بیماری اماس را تشخیص داد ولی آزمایش خون به منظور رد سایر علل که علائم بیماری اماس را تقلید می‌کنند انجام می‌گیرد. ندرتاً نتایج آزمایشات باعث تغییر تشخیص از اماس به بیماری دیگر می‌شوند.

تشخیص اماس به چه معناست؟

عبارت «یافته‌های غیرطبیعی در زمان و مکان» یک جمع‌بندی کلی است از آنچه که پزشک نیاز دارد تا تشخیص اماس را بدهد. به عبارتی دیگر، بیمار بایستی یافته‌های غیرطبیعی عصبی را در بخش‌های مختلف سیستم عصبی و در زمان‌های مختلف نشان دهد تا تشخیص اماس داده شود. برای مثال بیماری به مدت یک ماه دچار تاری دید می‌شود، دو سه سال بعد دچار سرگیجه می‌شود که اولی به‌علت التهاب عصب بینایی و دومی به خاطر التهاب ساقه مغز عارض می‌شوند. اگر در چنین بیماری سایر علل تقلیدکننده بیماری اماس رد شوند تشخیص اماس مطرح می‌شود. یافته‌های به‌دست آمده از ام‌آرآی، آزمون‌های پتانسیل برانگیخته و مایع مغزی نخاعی می‌توانند برای تشخیص یک یا چند ضایعه غیرطبیعی در سیستم عصبی کمک‌کننده باشند. درصورتی‌که ام‌آرآی ضایعاتی جدید را نشان دهد اماس می‌تواند تنها پس از یک حمله تشخیص داده شود حتی اگر حمله دوم برای بیمار ایجاد نشده باشد. اگر فردی دچار فقط یک حمله عصبی شده باشد این فرد مبتلا به اماس احتمالی[1] تلقی می‌شود و تبدیل این حالت به اماس قطعی زمانی است که یا حمله

[1] *Possible M.S*

دیگری عارض شود و یا در ام‌آرآی بعدی تعدادی ضایعات جدید ایجاد شده باشد. بعضی از بیماران با ام‌اس احتمالی به ام‌اس قطعی تبدیل می‌شوند.

به‌علت اثرات عمیق روحی و اجتماعی که تشخیص این بیماری برای فرد به‌دنبال خواهد داشت، پزشکان متخصص تمایلی به بکار بردن تشخیص ام‌اس زودتر از موعد ندارند. از طرف دیگر اعلام نکردن تشخیص بیماری، و عدم اطلاع بیمار از علت بروز علائم عصبی نیز نادرست است. هر شخصی از نظر موقعیت و آمادگی دریافت اطلاعات مربوط به بیماری خود متفاوت است و جهت چگونگی مطرح و اعلام‌کردن تشخیص بیماری هر فرد بایستی جداگانه تصمیم‌گیری شود.

امروزه به‌دلیل اینکه شروع زودرس درمان‌های تعدیل‌کننده ایمنی باعث بهره‌گیری بهتر و بیشتر بیمار از درمان می‌شود، پزشکان در موارد قطعی شده، تشخیص را بدون تأخیر به بیمار اعلام می‌کنند. در گذشته به‌علت عدم وجود درمان مؤثر، تشخیص اغلب با تأخیر به بیمار اعلام می‌شد تا بیمار از شنیدن آن ناراحت نشود.

در کل مطرح نمودن تشخیص بیماری ام‌اس باعث ایجاد واکنش‌های متفاوتی در بیماران می‌شود، بعضی بیماران آن را توجیه می‌کنند که به آن واکنش «من می‌دانم که دیوانه نشده‌ام» می‌گویند. به‌علت اینکه بیماری ام‌اس به‌صورت مرموزانه بروز می‌کند اغلب بیماران به پزشک می‌گویند که علائم آنها ناشی از اعصاب بهم ریخته آنها و یا سایر علل روحی است. بعضی از بیماران احساس اضطراب می‌کنند و یا دچار افسردگی می‌شوند. آنهایی‌که بیماریشان در مراحل اولیه و خفیف تشخیص داده می‌شود گاهی بیماری را فراموش می‌کنند و به آن به عنوان برهم زننده آرامش زندگی‌شان نگاه می‌کنند. مانند تشخیص هر بیماری جدی دیگر اکثر بیماران ترکیبی از واکنش‌های فوق را نشان می‌دهند که ساعت به ساعت و روز به روز متفاوت خواهد بود.

چه بیماری‌هایی ممکن است با ام‌اس اشتباه شوند؟

بعضی بیماری‌ها در ظاهر شبیه به ام‌اس می‌باشند که سبب خستگی و ضعف و یا گزگز شدن می‌شوند. به عنوان مثال خستگی نقش مهمی را در بیماری سندرم خستگی مزمن ایفا می‌کند ولی ام‌اس و سندرم خستگی مزمن دو بیماری یکسان نیستند، در سندرم خستگی مزمن معاینه عصبی کاملاً طبیعی است و ام‌آرآی و آزمایشات نوار عصب و چشم و گوش و مایع نخاعی نیز یافته‌های غیرطبیعی نشان نمی‌دهند.

بیماری لایم یک عفونت باکتریایی است که سبب علائم پوستی و مفصلی می‌شود ولی در معاینه عصبی درگیری سیستم عصبی محیطی دیده می‌شود درحالی‌که در ام‌اس سیستم عصبی مرکزی (مغز و نخاع) دچار اشکال می‌شوند. بیماری لایم در کشور ما دیده نمی‌شود.

بیماری ایدز[1] شباهتی با ام‌اس ندارد در حقیقت این بیماری بر اساس نوع درگیری سیستم ایمنی برعکس بیماری ام‌اس است. در ایدز سیستم ایمنی ضعیف شده است ولی در بیماری ام‌اس این سیستم بیش از حد فعال شده است. علائم عصبی ناشی از ایدز نیز بهبود خودبه‌خود ندارند.

استروک یا حمله مغزی (در اثر انسداد یا پاره شدگی عروقی مغزی ایجاد می‌شود) نیز با ام‌اس ارتباطی ندارد اگرچه می‌تواند سبب غیرطبیعی شدن ام‌آرآی شود ولی نمای آن متفاوت از آن چیزی است که در ام‌اس دیده می‌شود. همچنین حمله مغزی معمولاً در افراد مسن‌تر رخ می‌دهد.

در ***بیماری لنفوم*** که تومور دستگاه لنفاوی بدن است یافته‌های ام‌آرآی متفاوت از یافته‌های ام‌آرآی در ام‌اس است و بهبودی خودبه‌خودی نیز در آن وجود ندارد.

---

[1] *AIDS*

یک بیماری التهابی به نام ***سارکوئیدوز*** وجود دارد که از بعضی جهات شبیه به ام‌اس است ولی در سایر دستگاه‌های بدن مثل ریه نیز تولید علامت می‌کند. حالات مشابهی را در مورد بیماری رماتیسمی ***لوپوس*** که بیماری مزمنی است و پوست و عروق خونی و مفاصل را درگیر می‌سازد نیز صدق می‌کند.

گاهی ***مشکلات روحی*** بخصوص استرس و یا افسردگی سبب علائمی شبیه ام‌اس می‌شوند به عنوان مثال خستگی، گزگز شدن، بی حسی و ضعف عمومی ولی در این حالت نیز معاینه عصبی، ام‌آرآی و آزمون‌های پتانسیل برانگیخته تماماً طبیعی هستند.

بنابراین بخش مهمی از کار پزشک تشخیص بیماری‌های تقلیدکننده ام‌اس از بیماری ام‌اس می‌باشد.

سیر بالینی و پیش‌آگهی
انواع مختلف ام‌اس

سیـــر بالینـــی اماس به چه صـــورت است و چـــگونه اماس بر روی بیمـــار اثر می‌گذارد؟

همانطور که گفته شد برخلاف بسیاری از بیماری‌های دیگر، اماس سبب بروز علائم و نشانه‌های متعددی می‌شود. این وضعیت بخاطر وجود التهابی است که میلین سیستم عصبی مرکزی (شامل مغز و ساقه مغز و نخاع) را تحت آسیب قرار می‌دهد. وظایف سیستم عصبی مرکزی بسیار اختصاصی است و بخش‌های مختلف آن مسؤول عملکردهای مختلف هستند. بنابراین علائم و نشانه‌های بیماری اماس بر اساس محل آسیب در سیستم عصبی متفاوت است. به عنوان مثال اگر عصب بینایی درگیر شود تاری دید در چشم مربوطه عارض می‌شود. این گستردگی علائم یکی از عللی است که باعث دشواری تشخیص این بیماری شده است.

در ۹۰ درصد بیماران علائم بین ۲۰ تا ۴۰ سالگی شروع می‌شود. اولین علامت تاری دید در یک چشم به مدت چند هفته و یا کرختی و بی‌حسی اندام‌ها است. معمولاً بیماری تدریجی ظاهر می‌شود و ممکن است بیمار متوجه اهمیت آن نشود. بسیاری مواقع شده است که بیمار برای علامت خود حتی به پزشک هم مراجعه نکرده است و اگر هم مراجعه کرده باشد، معمولاً مشکل خودبه‌خود برطرف شده است و در زمان معاینه نیز پزشک یافته غیرطبیعی پیدا نمی‌کند. معمولاً اولین حمله بیماری بهبود کامل دارد و به این حالت فرم بالینی منفرد[1] گفته می‌شود. هفته‌ها و حتی ده‌ها سال ممکن است طی شود تا حمله دوم رخ دهد. با هر حمله بعدی احتمال بهبودی ناکامل علائم بیشتر می‌شود و به هر حال بیمار یا اطرافیان وی متوجه مشکل شده و به پزشک مراجعه می‌کنند. بررسی‌های تشخیصی بعدی تأییدکننده وجود اماس خواهند بود به چنین حالتی بیماری اماس عودکننده بهبودیابنده[2]

---

1 *Clinically Isolated Syndrome (CIS)*
2 *Relapsing Remitting M.S (RRMS)*

می‌گویند. پس از یک دوره زمانی‌که می‌تواند ۱۰ تا ۳۰ سال یا بیشتر طول بکشد ممکن است بیماری به نوع پیشرونده ثانویه[1] تبدیل شود. در این مرحله بدون اینکه دوره‌ای از بهبودی در بین آن احساسی شود همچنان ناتوانی بیمار به‌طور تدریجی افزایش می‌یابد. خوشبختانه ۲۰ درصد بیماری اماس عودکننده بهبودیابنده هرگز وارد چنین مرحله نخواهند شد. متوسط عود حملات یک حمله در طول یک تا دو سال است، اگرچه در بین بیماران مختلف این میزان بسیار متفاوت می‌باشد. بیشترین تعداد حملات در سالهای اولیه بیماری است و سپس به مرور زمان از تعداد حملات کاسته می‌شود. اگرچه بیماری به نظر می‌رسد که به دوره‌های حملات و بهبودی تقسیم می‌شود ولی با بررسی توسط روش‌های تصویربرداری تشخیصی مشخص می‌شود که حتی در مواقعی که بیمار علائمی بالینی از لحاظ عود کلینیکی نداشته باشد حملات التهابی سیستم عصبی کم‌وبیش تداوم دارند. سیر بالینی چه در طول بیماری در یک بیمار، و چه در بین بیماران مختلف، بسته به سرعت ایجاد التهاب در نواحی مختلف سیستم عصبی مرکزی می‌تواند بسیار متفاوت باشد. هر حمله عود بیماری سبب آسیب میلین و اکسون در ناحیه‌ای از سیستم عصبی مرکزی می‌شود.

توصیفی که در بالا گفته شد در ۸۵ درصد بیماران صحت دارد یعنی بیماری اماس با حملات عود و بهبودی شروع می‌شود.

در ۱۵ درصد موارد علائم بیماری به‌تدریج و به آهستگی خود را نشان داده و بهبودی در آنها دیده نمی‌شود. به چنین حالتی بیماری اماس پیشرونده اولیه[2] گویند چرا که بیماری از همان بدو امر به‌صورت پیشرونده خود را نشان می‌دهد. این نوع بیماری اماس معمولاً در دهه‌های ۴۰ و ۵۰ یعنی کمی دیرتر از شکل عودکننده بهبودیابنده ظاهر می‌شود.

در ادامه انواع مختلف سیر بالینی بیماری اماس به‌طور مفصل توضیح داده خواهد شد.

---

[1] *Secondary Progressive M.S (SPMS)*
[2] *Primary Progressive M.S (PPMS)*

چه تفاوتی بین علائم و نشانه‌های بیماری است؟

آنچه که بیمار حس می‌کند مثل درد، بی‌حسی، ضعف و کرختی و ... را «علامت» می‌گویند. این علائم در افراد مختلف به‌صورت متفاوتی ابراز می‌شود. ممکن است تفسیر آنها توسط بیمار و پزشک اشتباه صورت گیرد. «نشانه» نکات غیرطبیعی است که در هنگام معاینه توسط پزشک مشخص می‌شود. در بسیاری از موارد نشانه‌ها جدا از علائمی که توسط بیمار بیان می‌شوند می‌توانند گویای وجود بیماری و اهمیت آن باشند. برای یافتن همین نشانه‌ها پزشک متخصص، چشم و اعصاب چشم‌ها و قدرت‌اندامها و حس و رفلکس‌ها و تعادل بیمار را ارزیابی می‌کند.

سیر بیماری فردی که دچار اماس می‌شود چگونه خواهد بود؟

بیمارانی که دچار اماس می‌شوند به‌طور طبیعی از پزشک خود می‌پرسند که بیماری چه بر سر آنها می‌آورد و به عبارت دیگر سیر بیماری به چه صورت خواهد بود. در ابتدای امر و بلافاصله پس از تشخیص نمی‌توان اطلاعات مفید زیادی را در مورد چشم‌انداز درازمدت بیماری برای بیمار توصیف کرد چرا که سیر بیماری اماس از فردی به فرد دیگر و نیز در هر فردی در طول زمان می‌تواند متفاوت باشد.

بعد از حدود ۵ سال از شروع بیماری پزشک ایده بهتری در مورد چگونگی سیر بیماری در هر فرد پیدا خواهد کرد. عموماً پیشرفت بیماری به سه شکل یک سومی خواهد بود: $\frac{۱}{۳}$ بیماران مبتلا به اماس بسیار خوب باقی می‌مانند که به آن اماس خوش خیم می‌گویند. $\frac{۱}{۳}$ موارد سیری متوسط و $\frac{۱}{۳}$ موارد سیر ناتوان‌کننده‌ای خواهند داشت. ***درصورتی‌که درمان لازم و به موقع برای بیمار انجام نشود،*** بیست سال پس از تشخیص حدود $\frac{۱}{۶}$ بیماران

نیازمند صندلی چرخدار می‌شوند و $\frac{۱}{۲}$ موارد برای راه رفتن نیاز به عصا، واکر یا صندلی چرخدار خواهند داشت. در چنین شرایطی، بیست و پنج سال پس از تشخیص، $\frac{۲}{۳}$ موارد هنوز قدرت راه رفتن را دارند اگرچه نیاز به کمک عصا یا واکر دارند و در $\frac{۱}{۳}$ بیماران در اکثر موارد نیاز به صندلی چرخدار خواهند داشت.

به‌خاطر داشته‌باشیم که اماس به دو شکل بالینی اصلی ظاهر می‌شود: فرم عودکننده بهبودیابنده و فرم پیشرونده. چون درمان بر اساس شکل بالینی بیماری تعیین می‌شود بسیار مهم است که پزشک مربوطه نوع شکل بالینی بیماری را تعیین کند که شامل کدام‌یک از پنج دسته زیر است:

۱) فرم بالینی منفرد (CIS)
۲) فرم عودکننده بهبودیابنده (RRMS)
۳) فرم پیشرونده اولیه (PPMS)
۴) فرم پیشرونده ثانویه (SPMS)
۵) فرم عودکننده پیشرونده[1]

در جمعیت بیماران در هر شرایطی حدود $\frac{۱}{۲}$ موارد فرم عودکننده بهبودیابنده است و $\frac{۱}{۲}$ دیگر پیشرونده‌اند.

[1] *Progressive Relapsing M.S (PRMS)*

اشکال بالینی بیماری ام‌اس بر چند نوع است؟

۱) فرم عودکننده بهبودیابنده: سیر بیماری با بهبودی کامل یا ناقص همراه است و بین حملات عود، علائم بیماری سیر پیشرونده ندارد. حدود ۸۰ درصد بیماران ام‌اس در بدو تشخیص بیماری به این شکل دیده می‌شوند. به مرور زمان ممکن است سیر بیماری تغییر کرده و سپس بیمار وارد دسته دیگری از انواع شکل‌های بیماری شود. در بعضی از این بیماران نهایتاً سیر بیماری پیشرونده می‌شود. این فرم از بیماری در خانم‌ها ۳ تا ۴ برابر بیشتر از آقایان دیده می‌شود.

زیر مجموعه‌ای از این نوع بیماری ام‌اس نوع ام‌اس خوش خیم است که در آن بهبودی علائم پس از حمله تقریباً کامل بوده و با گذشت ۱۰ تا ۱۵ سال پس از شروع بیماری تنها ناتوانی خفیفی برای بیمار باقی خواهد ماند. در اکثر موارد ام‌اس خوش خیم، علائم عمدتاً شامل درگیری حسی و بینایی است. درصدی از بیماران ام‌اس که به این فرم بیماری باقی می‌مانند، در طول سیر بیماری کمتر می‌شوند؛ به‌طوری‌که از ۶۰ درصد پس از ۱۰ سال، به ۴۰ درصد پس از ۲۰ سال و به ۲۰ تا ۳۰ درصد پس از ۳۰ سال کاهش می‌یابند.

در فرم عودکننده بهبودیابنده معمولاً ناتوانی بیمار خفیف تا متوسط است.

۲) فرم بالینی منفرد: از لحاظ تعریف این فرم بیماری، یک حمله از علائم عصبی وجود دارد ولی اغلب در ام‌آرآی، ضایعات متعدد دیده می‌شود. این فرم زودرس‌ترین فرم بیماری ام‌اس است. به این معنی که بر اساس عود علائم و یا ظهور پلاک‌های غیرطبیعی جدید در ام‌آرآی بعدی بیمار، بیماری به یکی از فرم‌های بالینی دیگر مثل عودکننده بهبودیابنده و ... تبدیل می‌شود.

۳) فرم پیشرونده اولیه بیماری: فرد مبتلا، سیر ناتوانی پیشرونده را از ابتدای بیماری تجربه می‌کند که می‌تواند گاهی سیر ثابت و در مواقعی بهبودی‌های خفیف را در طول بیماری نشان دهد. این شکل از بیماری بیشتر در بیمارانی که بالای ۴۰

سالگی مبتلا به این بیماری شده‌اند دیده می‌شود. این فرم بیماری در دو جنس زن و مرد به یک میزان شیوع دارد.

۴) فرم پیشرونده ثانویه بیماری: فرم پیشرونده بیماری می‌تواند از همان ابتدا پیشرونده باشد (فرم پیشرونده اولیه) و یا می‌تواند پس از چندین سال از تبدیل فرم عودکننده بهبودیابنده به فرم پیشرونده ایجاد شود که به آن فرم پیشرونده ثانویه گویند. در فرم پیشرونده ام‌اس ناتوانی بیمار به‌صورت کند ولی مداوم (با یا بدون حملات عود بیماری) پیشرفت می‌کند. یک زیرمجموعه نادر از این فرم ام‌اس تحت عنوان عودکننده پیشرونده است که در آن عودهایی بر روی سیر پیشرونده بیماری رخ می‌دهد. معمولاً این فرم بیماری در دهه پنجم زندگی (۴۰ تا ۵۰ سالگی) رخ می‌دهد و شامل فرمی از بیماری است که در زن و مرد به‌طور یکسان دیده می‌شود.

۵) فرم عودکننده پیشرونده: ۵ درصد بیماران ام‌اس شروع پیشرونده دارند ولی سیر نوسانی بیشتری را در طول بیماری نشان می‌دهند. در این نوع، بیماری از همان ابتدا پیشرونده است ولی بدون حملات حاد واضح که می‌تواند همراه با بهبودی نسبی باشد یا نباشد.

شکل ۴ ضمیمه، به‌صورت نمودار انواع اشکال بالینی بیماری ام‌اس و میزان ناتوانی ایجاد شده را نشان داده است.

محققان اخیراً در تعریف سیر بالینی بیماری ام‌اس، تغییراتی را قائل شده‌اند به نحوی که تمام انواع بیماری ام‌اس شامل انواع عودکننده بهبودیابنده و انواع پیشرونده بیماری (اولیه و یا ثانویه) را به دو فرم بیماری فعال یا پیشرونده و غیرفعال و یا ثابت تقسیم بندی کرده‌اند. در فرمهای فعال و پیشرونده، امکان درمان دارویی برای کنترل نسبی بیماری

وجود دارد. به عبارت دیگر در این روش جدید تقسیم بندی، فرصت و مجال بیشتری از نظر درمان در انواع پیشرونده بیماری وجود دارد.

یادآوری دو نکته ضروری است:

۱) در مطالعات آماری انجام شده در بیماران اماس، مشخص شده است که با گذشت بیست سال از بیماری، در صورت عدم مصرف دارو و در طول سیر بالینی طبیعی خود، هنوز بیش از دو سوم بیماران اماس دارای قدرت راه رفتن می‌باشند. پس از این نظر که بیماری اماس یک بیماری پیشرونده است که بدون استثناء تمام بیماران را نیازمند صندلی چرخدار می کند صورت شایع بیماری نیست.

۲) حتی در آنهایی که به شکل پیشرونده بیماری مبتلا هستند نیز در بعضی از مراحل پیشرفت بیماری متوقف می‌شود. یعنی بیماری به‌طور بی‌پایان پیشرونده نیست. در بیست درصد موارد در بیماران اماس سیر بیماری تقریباً ثابت[1] می‌شود و افزایش قابل توجهی در میزان ناتوانی عارض نمی‌شود. بیماران مبتلا به فرم پیشرونده بیشتر و سریع‌تر دچار ناتوانی شدید شده و نیاز به صندلی چرخدار پیدا می کنند. علیرغم بررسی‌های زیادی که بر روی غذا، نحوه زندگی و دیگر شرایط محیطی بیماران انجام شده است هنوز علت سیر این گونه‌ی بیماری نامعلوم است.

با توجه به این تقسیم بندی در هشتاد درصد بیماران بایستی یک درمان تهاجمی (مؤثر و قوی) و به موقع انجام شود.

---

[1] *Stable*

چه عواملی در سیر و پیش‌آگهی بیماری اماس تأثیر دارند؟

مجموعه‌ای از عوامل در سیر و پیش‌آگهی بیماری اماس نقش دارند. شاید مهمترین آنها بعضی از علائمی است که بیماران درگیر آن می‌شوند. اگر به‌طور اساسی قدرت بینایی یا حس درگیر شود ناتوانی خفیف تا متوسط خواهد بود ولی اگر علائم اصلی بیماری فلج اندامها و از بین رفتن تعادل باشد احتمال ناتوانی و از کارافتادگی در انتهای بیماری بیشتر خواهد بود. عمدتاً مردان دچار اماس سیر بدتری نسبت به خانم‌های مبتلا دارند که علت آن معلوم نیست. همچنین هر چند شروع بیماری در سنین بالاتری باشد علائم عصبی سریع‌تر ظاهر شده و تمایل به بدتر شدن بیشتر خواهد بود.

مهمترین نشانه پیش‌آگهی در بیماری پاسخ به این سوال است که فرم بیماری پیشرونده است یا خیر. فرم پیشرونده بیماری نشانگر درجات بیشتری از ناتوانی خواهد بود. در فرم پیشرونده بیماری چه اولیه و چه ثانویه سیر بالینی بیماری یکسان خواهد بود. وضعیت این دو نوع فرم پیشرونده بیماری دو فرم مختلف بیماری نیستند بلکه به‌طور ساده‌ای دو روح متفاوت بیماری‌اند.

تا به امروز یافته‌های ام‌آرآی و آزمون‌های پتانسیل برانگیخته و آزمایش مایع مغزی نخاعی، نتوانسته است پیشگویی‌کننده دقیق سیر بالینی آینده بیمار باشد. ولی عمدتاً تصور می‌شود که اگر میزان ضایعات مغزی در بدو تشخیص در ام‌آرآی زیاد باشد، نشانه بدی در سیر بیمار خواهد بود.

در صورتی که بتوان عامل مؤثر در پیش‌آگهی را در بیماران به‌دست‌آورد می‌توان از روش‌های اضافه تهاجمی‌تر (و گاهی بالقوه خطرناک) برای کنترل بیماری در افرادی که پیش‌آگهی بدتر دارند استفاده کرد (مانند انجام روش‌های شیمی درمانی محدود یا درمان با ناتالیزوماب[1]).

---

[1] *Natalizumab*

شاید مهمترین نکته در مورد اماس و پیش‌آگهی آن، این اشتباه عمومی است که آن را بیماری خیلی خطرناکی می‌دانند و تمایل دارند که فرم‌های شدیدتری از بیماری را مورد توجه قرار دهند. درصورتی‌که بسیاری از بیماران مبتلا به اماس می‌توانند جزء همکاران، دوستان و اقوام ما باشند که به‌صورت کاملاً طبیعی زندگی می‌کنند و ناتوانی ندارند و یا اگر هم ناتوانی وجود داشته باشد خفیف و جزئی است.

افراد مشکوک به بیماری اماس چگونه تقسیم‌بندی می‌شوند؟

اخیراً بر اساس معیارهای مک دونالد سه حالت تشخیصی برای بیماری اماس بیان شده است. اماس قطعی، احتمال اماس، و عدم وجود اماس که بر اساس یافته‌های ام‌آرآی، تعداد حملات بیماری و نتایج یافته‌های آزمون‌های پتانسیل برانگیخته و مایع مغزی نخاعی است. به‌طورکلی اگر موارد غیرطبیعی بیشتری دیده شود احتمال ابتلا به بیماری اماس بیشتر خواهد بود به‌خصوص اگر این موارد غیرطبیعی در طول زمان عارض شده باشند.

عوامل مؤثر در ایجاد بیماری ام‌اس

بیماری اماس با چه مکانیسمی در بدن به وجود می‌آید؟

اگرچه علت اصلی بیماری اماس هنوز معلوم نیست ولی چندین تئوری مطرح شده است. اماس عمدتاً یک بیماری خودایمنی در نظر گرفته شده است که در آن به‌علت ناشناخته بدن بر علیه نسج سالم خودش حمله می‌کند. در اماس میلین و سلول‌هایی که سازنده میلین هستند و تا حدی اکسون سلول‌های عصبی مورد حمله سیستم ایمنی بدن واقع می‌شوند.

سیستم ایمنی بدن انسان چه نقشی در ایجاد بیماری اماس ایفا می‌کند؟

در بدن انسان، تنها سیستم عصبی نیست که در ارتباط با نواحی مختلف خود و سایر بخش‌های بدن است بلکه در بسیاری از قسمت‌های بدن نیز چنین ارتباطی دیده می‌شود. این ارتباط بر روی سیستم ایمنی که مسؤول از بین بردن مهاجمان خارجی مثل باکتری‌ها و ویروس‌ها و دیگر عوامل مهاجم می‌باشند نیز وجود دارد.

بسیاری از مردم اطلاعاتی را در مورد سیستم ایمنی دارند چرا که مثلاً با بیماری ایدز[1] نیز آشنا هستند که در آن یک ویروس به بدن حمله کرده و باعث از کار افتادن سیستم ایمنی می‌شود. در بیماری اماس برعکس، سیستم ایمنی بیشتر از حد معمول فعال می‌باشد و همین امر باعث می‌شود که پیغام‌هایی به دسته‌های خاصی از گلبول‌های سفید داده شود که به میلین سیستم عصبی به عنوان یک جسم خارجی حمله کنند.

سیستم ایمنی بدن شامل انواع مختلفی از سلول‌ها است که نقش حفاظت بدن را بر عهده دارند. این سلول‌ها در قسمت‌های مختلف بدن تولید و انبار می‌شوند و خود تولیدکننده انواع زیادی از مواد تعدیل‌کننده ایمنی بدن هستند. ترکیب‌هایی که این سلول‌ها و مواد تولیدشده از آنها با یکدیگر پیدا می‌کنند نامحدود است که به پیچیدگی سیستم ایمنی

---

[1] *AIDS*

می‌افزاید. بعضی سلول‌ها در مغز استخوان ساخته می‌شوند و سلول‌های بی[1] نامیده می‌شوند. بعضی سلول‌ها در نواحی دیگری از بدن مثل غده تیموس (که در قفسه سینه، روی قلب قرار گرفته است) و لوزه‌ها (در داخل گلو قرار گرفته‌اند) تولید می‌شوند که تحت عنوان سلول‌های تی[2] نامیده می‌شوند. سلول‌های‌ایمنی T نقش ارتباطی و تنظیم‌کننده را نیز در خود سیستم ایمنی ایفا می‌کنند. بعضی سلول‌های T سرکوب‌کننده و اکنش‌های سلولی (سلول‌های T سرکوب‌کننده[3]) و بعضی دیگر تقویت‌کننده واکنش‌های سلولی (سلول‌های T کمک‌کننده[4]) می‌باشند. سلول‌های دیگری به نام ماکروفاژ در سیستم ایمنی بدن وجود دارند که وظیفه مورد تهاجم قرار دادن سلول‌های خارجی و از بین بردن آنها را بر عهده دارند. هر دسته از این سلول‌های‌ایمنی عملکرد مهم مربوط به خود را دارند و با تعامل با یکدیگر واکنش‌های‌ایمنی را خلق می‌کنند.

در حالت‌های معمول این واکنش‌ها مفید و نجات‌بخش بدن انسان هستند ولی گاهی عملکرد بد آنها باعث ایجاد مشکل خودایمنی می‌شود. این همان واقعیتی است که در ام‌اس رخ می‌دهد. و به‌همین‌خاطر است که به آن بیماری خودایمنی (اتوایمیون) اطلاق می‌شود. از دیگر بیماری‌های خودایمنی می‌توان لوپوس و آرتریت روماتوئید را نام برد. در تمام بیماری‌های خودایمنی نقص در تنظیم سیستم ایمنی وجود دارد و سبب فعالیت بیش از حد آن شده و برای درمان نیاز به مهارکردن سیستم خودایمنی است.

عوامل مختلفی بر روی سیستم ایمنی اثر می‌گذارند که به عنوان مثال می‌توان قرار گرفتن در معرض مواد خارجی، استرس و دیگر عوامل محیطی را نام برد. یک ویروس ممکن است باعث غیرفعال شدن سیستم ایمنی و دیگری باعث فعال شدن آن شود.

---

1 *B cell*
2 *T cell*
3 *Suppressor T cell*
4 *Helper T cell*

استعداد ابتلا به بیماری‌های خودایمنی تا حدی ژنتیکی است و اگر چه بیماری اماس ارثی نیست ولی عوامل ارثی می‌تواند فرد را مستعد ابتلا به بیماری اماس کند. حدود ۱۰ تا ۲۰ درصد جمعیت بیماران مبتلا به اماس موارد مشابه بیماری را در فامیل خود دارند که این میزان بالاتر از شاخص معمول ابتلا به آن در جامعه است.

اماس واقعاً به آن صورت که بعضی از افراد فکر می‌کنند ارثی نیست، یعنی افراد بیماری اماس را ارث نمی‌دهند بلکه احتمال ایجاد بیماری را ارث می‌دهند. احتمال ایجاد بیماری در کشور ما، در یک نفر که در اقوام نزدیک خود اماس نداشته باشد حدود $\frac{۱}{۳۰۰۰}$ تا $\frac{۱}{۲۰۰۰}$ است ولی اگر یکی از والدین دچار باشد احتمال ابتلا دختر ۴ درصد و احتمال پسر ۲ درصد خواهد بود و در دوقلوها اگر یکی از دوقلوهای تک تخمکی دچار شود دومی ۳۰ درصد احتمال ابتلا دارد. مجدداً یادآوری می‌کنیم که اگر بیماری اماس کاملاً ارثی بود در ابتلا یکی از قلهای تک تخمکی دیگری هم بایستی ۱۰۰ درصد مبتلا می‌شد. اگرچه این اعداد کوچکند ولی از بیماری‌هایی که زمینه ژنتیک در آنها وجود ندارند، بیشترند. بنابراین به نظر می‌رسد بیماری اماس انتقال پیدا نمی‌کند بلکه سیستم ایمنی فرد است که ارث داده می‌شود و چنانچه در مسیر خاصی تحریک شود بیشتر از حد عادی برانگیخته می‌شود.

چه عوامل دیگری در ایجاد بیماری اماس دخیل هستند؟

بیماری اماس یک بیماری چند عاملی محسوب می‌شود به این معنی که بیش از یک عامل لازم است که با یکدیگر تداخل عمل داشته و سبب ایجاد فرآیند بیماری شوند.

یک احتمال اصلی و مهم این است که شاید ویروس‌ها سیستم ایمنی را تحریک کرده و منجر به ایجاد اماس در اشخاص مستعد به بیماری شوند. اگرچه هنوز هیچ ویروس مشخصی از بیماران اماس به دست نیامده است بسیاری از محققین بر این باورند که یک ویروس باعث روشن شدن سیستم ایمنی و فعال‌کردن آن به‌صورت غیرطبیعی می‌شود. به

همین علت بسیاری از تحقیقات جهت یافتن چنین ویروسی در حال انجام است. مطالعات در بعضی از جوامع انسانی که دارای شیوع بالای ابتلا به ام‌اس هستند مؤید وجود احتمال یک ویروس عامل است. به عنوان مثال پس از جنگ جهانی دوم در جزایر فارو[۱] در سواحل اسکاتلند ام‌اس به‌صورت بسیار برجسته‌ای افزایش شیوع نشان داد. سایر جزایر سواحل اسکاتلند مثل شتلند[۲] و ارکنیز[۳] نیز قبلاً شیوع بالای ام‌اس داشته‌اند. تفاوت شیوع ام‌اس بین این دو شبه جزیره به نظر با ورود سربازان انگلیسی به جزایر فارو حین جنگ از بین رفت. این نوع الگوی انتشار بیماری ام‌اس، الگوی انتقال ویروسی است بااین‌حال هنوز هیچ ویروسی در این رابطه در هیچکدام از این دسته جزایر یافت نشده است.

این حقیقت که ویروس ممکن است سبب تخریب میلین اعصاب شود در بیماری ویروسی «ضعف اسپاستیک پاها در مناطق گرمسیری[۴]» مشاهده می‌شود. بررسی جهت پیداکردن ویروس عامل ام‌اس هنوز ادامه دارد. ویروس‌های سرخچه، سرخک، هرپس و $HTLV_1$ [۵] به عنوان عاملان احتمالی بروز ام‌اس در نظر گرفته شده‌اند ولی با انجام تحقیقات بعدی احتمال دخالت آنها در بیماری رد شده است. امروزه نظر ویژه بر روی HSV_6 (ویروس هرپس تیپ [۶]) است. بیماری ناشی از این ویروس در کودکان شایع است ولی سیر بالینی کوتاهی دارد. همچنین توجه خاصی روی باکتری کلامیدیا وجود دارد که در انسان شایع است ولی معمولاً سبب علامت خاصی نمی‌شود.

این احتمال قویاً وجود دارد که اگر ویروسی عامل ایجاد بیماری ام‌اس باشد در موقع فعال شدن سیستم ایمنی بر علیه میلین، این ویروس محو شده است. به‌علت مطرح‌بودن یک عامل محیطی در بروز بیماری ام‌اس فرضیه دخالت یک ویروس در آن تقویت می‌شود.

---

[1] *Faroe*
[2] *Shetlands*
[3] *Orkneys*
[4] *Tropical Spastic Para paresis (TSP)*
[5] *Human T cell Lymphotrophic Virus*

علاوه بر نقش ویروس در بروز بیماری اماس، یکی دیگر از عوامل دخیل در ایجاد بیماری محل زندگی شخص در ابتدای زندگی است به‌طوری که افرادی که ۱۵ سال اول زندگی خود را در نواحی دور از خط استوا می‌گذرانند دارای خطر بیشتری برای احتمال ابتلا به بیماری اماس هستند تا آنهایی‌که در نزدیکی خط استوا زندگی می‌کنند. پس از طی این سال‌های اولیه ارتباطی بین محل زندگی و ابتلا به بیماری وجود ندارد. عامل دیگری که در بروز بیماری مؤثر است نژاد است به‌گونه‌ای که نژاد قفقازی دارای خطر بیشتری نسبت به سایر نژادها در ابتلا به این بیماری هستند.

برنامه‌های تحقیقاتی که روی سیستم ایمنی بدن انجام می‌شود متفاوت است چرا که دقیقاً مشخص نیست که در این بیماری کدام بخش از سیستم ایمنی غیرطبیعی می‌شود. بنابراین محققین بر روی بخش‌های مختلفی از سیستم ایمنی نظر داشته‌اند تا بتوانند تغییراتی را که در این سیستم در بیماران اماس رخ می‌دهد تشخیص دهند.

اگرچه علت بیماری اماس نامشخص است ولی ممکن است با مهار آبشار ایمنی در بخش‌هایی از این سیستم، بتوان جلوی پیشرفت بیماری را گرفت ولی این بدان معنی نیست که استراتژی درمان در بیمارانی که دچار ناتوانی‌های جسمی و اختلال عملکرد شده‌اند فراموش کنیم و هیچگونه اقدامی بر روی درمان عوارض کنونی بیماریشان انجام ندهیم. لذا یکی از بخش‌های مهم درمان، اداره علائم بیماری است که با گذشت زمان و تحقیق و تجربه پیشرفت‌های بسیاری کرده است.

چگونگی درمان بیماری ام‌اس

روند درمان بیماری اماس چیست؟

درمان اماس در دهه اخیر به‌طور واضحی تغییر کرده است و داروهای جدیدی که عملاً سیر بیماری اماس را تغییر می‌دهند به بازار عرضه شده است. امروزه مشخص شده است که سیر بالینی هر یک از بیماران مبتلا به اماس در آینده قابل پیش‌بینی نخواهد بود. ولی به نظر می‌رسد ۲۰ درصد بیماران با هر نوع رژیم درمانی سیر بالینی خوش‌خیم‌تری خواهند داشت. در درمان بیماری مشکل مهم این است که پزشک نمی‌تواند پیش بینی کند که آیا این بیمار بدون درمان در گروه بیست درصدی است که به‌طور خودبه‌خود بهبود می‌یابند یا در گروه هشتاد درصدی است که بایستی حتماً مورد درمان قرار گیرند. امروزه داروهای متفاوتی جهت تغییر سیر بالینی اماس ساخته شده که ۵ نوع آن در دهه گذشته جهت مصرف بیماران مورد تأیید قرار گرفته است.

پنج نوع دارویی که در این چند دهه تأیید شده‌اند به ترتیب زیر می‌باشند:

بتااینترفرون ۱b(بتافرون[1]) به‌صورت یک روز در میان زیر جلدی که زودتر از همه در سال ۱۹۹۶ تأیید شد. بعد از آن سریعاً بتااینترفرون ۱a (آوونکس[2]) به فرم تزریق عضلانی هفتگی تأیید شد، پس از آن به ترتیب و با فاصله کمی داروهای بتااینترفرون 1a زیرجلدی (ربیف[3])سه بار در هفته، کوپلی‌مر۱(کوپاکسون[4])که به‌صورت زیرجلدی روزانه یا هفته‌ای سه بار مصرف می‌شود و میتوکسانترون[5] به‌صورت تزریق وریدی هر۳ ماه یکبار تأیید شدند.

---

1 *Betaferon*
2 *Avonex*
3 *Rebif*
4 *Glatiramer acetate- copolymer 1 (Copaxone)*
5 *Mitoxantrone*

اینترفرون‌ها پروتئین‌هایی هستند که بدن در پاسخ به مواد خارجی تولید می‌کنند. اگر شخصی سرما بخورد یا گلودرد بگیرد بدن اینترفرون می‌سازد که باعث تعدیل[1] سیستم ایمنی می‌شود.

اینترفرون‌ها سه دسته هستند: آلفا، بتا و گاما. گاما‌اینترفرون‌ها محرک سیستم ایمنی‌اند و ام‌اس را بدتر می‌کنند. بتا‌اینترفرون‌ها به نظر آرام‌کننده سیستم ایمنی هستند و تعداد حملات بیماری و شدت حملات را کاسته و فاصله بین حملات را افزایش می‌دهند و آسیب مغزی را بر اساس یافته‌های ام‌آرآی کاهش می‌دهند. کوپاکسون یا گلاتیرامراستات، از جنس اینترفرون نیست بلکه یک پلی پپتید (پروتئین) ترکیبی از ۴ آمینواسید است که ساختمانش سیستم ایمنی را فریب می‌دهد و باعث کاهش حملات کاهش میزان آسیب مغزی ناشی از ام‌اس می‌شود.

میتوکسانترون، یک داروی سرکوب‌کننده ایمنی است. این دارو به عنوان داروی شیمی درمانی استفاده می‌شود، مشابه داروهایی که برای درمان سرطان به‌کار می‌رود و تمام بخش‌های سیستم ایمنی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این دارو نیز باعث کندی پیشرفت ام‌اس و کاهش تعداد حملات عود بیماری می‌شود.

تمام این داروها گران قیمت بوده و بالقوه می‌توانند دارای عوارض جانبی باشند که راجع به آنها بحث خواهد شد. بنابراین انتخاب هر یک از این داروها نیاز به دقت زیادی دارد. اختلاف‌نظرهایی در مورد زمان شروع دارو در سیر بیماری وجود دارد. بسیاری از متخصصین اعصاب مشهور دنیا در زمینه درمان ام‌اس، درمان زودرس با اینترفرون یا کوپاکسون را توصیه می‌کنند. سوال این است که شروع درمان زودهنگام یا زودرس چه زمانی است. بعضی تصور می‌کنند که شروع زودرس یعنی به محض تشخیص بیماری و یا حدس وجود بیماری بایستی درمان سریعاً آغاز شود. این دسته از محققین با استناد به بعضی

---

[1] *Modulation*

از مطالعات انجام شده درمان زودهنگام اماس را عاملی برای کندشدن پیشرفت بیماری در مراحل اولیه و همین طور راهی برای به تأخیرانداختن تبدیل موارد مشکوک به بیماری به فرم قطعی و کامل بیماری می‌دانند. متأسفانه تا این زمان نمی‌توان پیش بینی کرد که پس از تشخیص بیماری اماس سیر ایجاد ناتوانی در آینده چگونه (سریع یا کند) خواهد بود. ۲۰ درصد بیماران اماس نیازی به درمان برای کنترل سیر بیماری ندارند چرا که بدون آن نیز در آینده سیر ثابتی داشته و علائمی نخواهند داشت. در نظرگرفتن شرایط فوق برای تعیین زمان شروع درمان بسیار بااهمیت است.

با استفاده از ام‌آرآی می‌توان ضایعات اماس را به راحتی در مغز مشاهده و تغییرات آن را در طول سیر بیماری رویت کرد. به‌طوریقین ام‌آرآی یک وسیله عالی برای تشخیص زودرس و کمک برای قطعی‌کردن تشخیص اماس است. بااین‌حال هنوز شواهد قطعی وجود ندارد که بتوان با بررسی یافته‌های ام‌آرآی در هر بیمار سیر آتی بیماری وی را پیشگویی کرد. به‌طور واضحی یافته‌های ام‌آرآی در طول زمان قابل تغییر است و گاهی در عمل تعداد پلاک‌ها کاهش‌یافته و نمای بهتری دیده می‌شود. برخی تصور می‌کنند با کنترل روتین و مستمر ام‌آرآی می‌توان اطلاعاتی را از سیر بالینی اماس و آینده آن داشت ولی این تصور نیز صحت ندارد. بعضی معتقدند که اگر درمان زود شروع نشود مغز کم حجم، چروکیده و کوچک می‌شود ولی در عمل پیشگویی و نوع رخداد کوچک شدن مغز در آینده و تعیین شدت احتمالی آن توسط یافته‌های اولیه ام‌آرآی ناممکن است. در مجموع اختلاف‌نظرهایی در مورد زمان شروع درمان و افرادی که حائز شرایط دریافت دارو هستند وجود دارد. به‌خوبی واضح است که این تصمیم‌گیری به‌جا و به‌هنگام توسط پزشک خود بیمار قابل انجام است چرا که با بیمار و سیر بالینی او بیشتر آشنا است.

نحوه اثربخشی داروها با هم متفاوت است و حتی دسته داروهای بتااینترفرون نیز به نظر می‌رسد با هم تفاوت داشته باشند. دوزهای بالای بتااینترفرون مثل بتافرون و رببف در

بیماران، قوی تر از دوز پایین آنها (آوونکس) عمل می‌کنند که بیشتر به‌خاطر میزان مصرف داروست تا نوع ساختار دارو چرا که آوونکس و ربیف از نظر ساختاری مشابه‌اند. تا به حال در هیچ مطالعه‌ای قید نشده است که قطعاً تمام بیماران نیاز به میزان بالای داروی بتااینترفرون دارند و به وضوح در درصد قابل توجهی از بیماران اماس با میزان پایین دارو بهبودی دیده شده است ولی در عین حال بسیاری نیز نیاز به دوز بالای دارو داشته‌اند. از این جهت درمان با داروهای اماس با درمان دارویی سایر بیماری‌ها مثل فشار خون، عفونت‌ها و غیره مشابهت دارند. به نظر می‌آید کوپاکسون نیز مثل اینترفرون اثر می‌کند که قدرت آن تقریباً حد واسط بین میزان بالای اینترفرون و دوز پایین اینترفرون است. این دارو کمترین عارضه را دارد و بیمار بهتر از داروهای دیگر آن را تحمل می‌کند.

اینکه چه‌موقع و چه‌نوع درمانی برای بیمار شروع شود به نظر پزشک معالج و سبک زندگی و مطالبات و خواسته‌های بیمار بستگی دارد.

گمان می‌رود نوع علائم تا حدی در پیش بینی سیر بالینی بیماری کمک‌کننده باشد. گزگز شدن و گیجی و تاری دید و درد به نظر پیش‌آگهی بدی را نشان نمی‌دهند درحالی‌که فلج اندام‌ها و بی‌مهارتی و عدم‌تعادل، اختلالات شناختی (مثل حافظه) یا وجود پلاک‌های متعدد در ام‌آرآی اول و شروع بیماری در سنین بالاتر (بالاتر از ۵۵ سال) نمایانگر سرعت زیاد پیشرفت بیماری به سمت شرایط بالینی دشوارتری است. بنابراین علائم می‌توانند در تعیین نوع درمان مؤثر باشند.

در عین حال عوارض دارو نیز در این تصمیم‌گیری نقش دارند. بتااینترفرون‌ها بیشتر از کوپاکسون عوارض جانبی دارند و افسردگی ممکن است با اینترفرون‌ها تشدید شود. آوونکس نحوه مصرف راحت‌تری دارد (تزریق هفتگی دارو به‌صورت عضلانی) ولی در سایر داروها بایستی مصرف به‌صورت تزریق زیرجلدی مکرر باشد و لذا مصرف آنها دشوارتر است. پس در مجموع نوع بیماری و عوارض احتمالی، نحوه مصرف دارو و ... از

عوامل مهم تعیین‌کننده انتخاب نوع دارو در بیماران اماس می‌باشند. انجمن بین‌المللی اماس آمریکا[1] راهنمایی‌هایی را در نحوه درمان بیماران توصیه می‌کند. این انجمن توصیه می‌کند به محض تشخیص بیماری اماس و اطمینان از فعال‌بودن بیماری (وجود شرح حال حملات عود بیماری) بایستی درمان را شروع کرد. در عین حال امکان تعویض نوع دارو تا تثبیت‌شدن سیر بالینی بیماری بسته به شرایط هر بیمار وجود دارد.

در فرم پیشرونده بیماری اماس استفاده از داروهای سرکوب‌کننده ایمنی تأثیرگذار است. درعین‌حال تعدیل شدید سیستم ایمنی نیز با دوز بالای اینترفرون (مثل بتافرون و ربیف) نیز در کندکردن سیر پیشرونده بیماری مؤثر است. داروهای سرکوب‌کننده ایمنی مثل میتوکسانترون (نووانترون) سیر پیشرونده بیماری را کند می‌کنند. مصرف نووانترون نسبتاً راحت است و هر ۳ ماه از راه وریدی و از طریق سرم تزریق می‌شود. در برخی از بیماران تهوع، ریزش موی خفیف و تغییرات رنگ موقت ادرار و صلبیه چشم به رنگ آبی را سبب می‌شود. مهمترین مشکل این دارو تجمع آن در بدن است و اگر مجبور به مصرف دارو بیش از دو و نیم سال باشیم خطر عارضه قلبی دائمی افزایش می‌یابد. لذا بایستی مراقب این عارضه بود و ضمن توجه‌داشتن به این عوارض دوز تأیید شده دارو تحت کنترل دقیق به بیمار تجویز شود.

روش‌های دیگری برای تغییر سیستم ایمنی وجود دارد و تمام این روش‌ها دارای پایه علمی خاص خود برای تغییر در سیر بالینی اماس می‌باشند. یکی از این روش‌ها برداشتن و حذف آنتی‌بادی‌های سیستم ایمنی به طریق مکانیکی است که به آن پلاسمافرزیس گویند. متأسفانه این آنتی‌بادی‌ها دوباره تولید شده و بنابراین برداشتن آنها در فواصل زمانی معین ضروری است. این روش بسیار گران است و بایستی فقط در مواقعی که حملات عود بیماری به کورتون پاسخ ندهد آن را در نظر گرفت.

---

[1] *The National M. S Society (NMSS)*

روش دیگر لنفوسیتوفرزیس است. در این روش سلول‌هایی را که به سیستم ایمنی حمله‌ور شده‌اند از بدن خارج می‌کنیم. این روش نیز مثل پلاسمافرزیس روش علمی برای کنترل علائم بین حملات محسوب می‌شود ولی بسیار گران قیمت بوده و اجرای آن دشوار است و بایستی تکرار شود.

پیوند مغز استخوان یا سلول‌های بنیادی نیز با این تفکر که بتوان سیستم ایمنی معیوب را تعویض و سپس آن را تثبیت کرد بنا نهاده شده است. متأسفانه مطالعات بیشتری لازم است تا بتوان روی این روش بسیار خطرناک و تهاجمی قضاوت قطعی کرد. مرگ به عنوان یک عارضه بالقوه‌ی سرکوب کردن شدید سیستم ایمنی در این روش است.

عوارض جانبی داروهای مورد استفاده در درمان بیماری ام‌اس چیست و نحوه جلوگیری از این عوارض چگونه است؟

با تجویز و شروع مصرف داروهای تعدیل‌کننده ایمنی موضوع جدیدی در بحث درمان وارد می‌شود و آن عوارض جانبی دارو و نحوه برطرف کردن آنها است. بایستی مدنظر داشت که روش‌های تعدیل‌کننده ایمنی (که متفاوت از داروهای سرکوب‌کننده ایمنی است) هیچکدام دارای عارضه خطرناکی نمی‌باشند. شیوع عوارض به‌صورت یک نمودار زنگوله‌ای است که بعضی بدون عارضه‌اند و بعضی عارضه زیادی دارند. اکثر داروهای تعدیل‌کننده ایمنی در ام‌اس دارای عوارضی هستند که عمده آنها به مرور زمان برطرف می‌شوند.

کوپاکسون کمترین عوارض دارویی را دارد. به‌صورت تزریق روزانه زیرجلدی است که در ابتدای مصرف سبب درجاتی از قرمزی و خارش در محل تزریق می‌شود. معمولاً ۲۰ دقیقه پس از تزریق این عوارض برطرف می‌شوند و اکثراً با گذشت چند هفته از شروع تزریق، دیگر رخ نخواهند داد. ندرتاً تزریق کوپاکسون سفتی اندام‌ها (اسپاستیسیتی) را

افزایش می‌دهد. یک عارضه بی‌مانند در بعضی از بیماران رخ می‌دهد که بسیار شیوع کمی دارد و معمولاً عود نمی‌کند و آن احساس گرگرفتگی و داغی در تمام بدن همراه با حالت خفگی به‌علت گرگرفتگی، درد قفسه صدری، تنفس سطحی و احساس افسردگی است. این عارضه حدود ۲۰ دقیقه طول می‌کشد و سپس از بین می‌رود. بهترین راه حل آن استراحت به مدت ۲۰ دقیقه و آرامش‌دادن به بیمار است چرا که اگر برخورد اورژانسی و عجولانه با آن شود ممکن است وضعیت بدتری به وجود آید.

داروهای بتااینترفرون را به خاطر عوارض شبیه به آنفولانزا[1] همه بیماران اماس می‌شناسند. به‌خصوص در شروع درمان، تب و تهوع و درد عضلانی شایع است. این عوارض وابسته به دوز و مقدار مصرف دارو است. در دوز کامل مصرف دارویی این عارضه در آوونکس کمتر دیده می‌شود چرا که بیمار در مجموع در طول هفته میزان کمتری از دارو را دریافت می‌کند. با اطلاع از این عارضه توصیه می‌شود اینترفرون‌ها با دوز بالا را (رییف و بتافرون) با دوز کم ($\frac{۱}{۴}$ آمپول) شروع کرده و به‌تدریج میزان نهایی دارو را افزایش دهیم تا عوارض کمتر دیده شود. افزایش دوز در هر مرحله با برطرف‌شدن عوارض دارویی صورت گیرد (از $\frac{۱}{۴}$ دوز شروع و سپس $\frac{۱}{۲}$ و بعد از آن $\frac{۳}{۴}$ و سپس دوز کامل). به این روش افزایش پلکانی میزان مصرف دارو گویند. داروهایی که باعث کاهش درجه حرارت بدن شوند (مثل استامینوفن و بروفن) برای برطرف‌کردن این عارضه مفیدند. از این داروها ۴ ساعت قبل، در حین تزریق و ۴ ساعت پس از تزریق و هر مقدار که لازم باشند می‌توان استفاده کرد.

تفنگ‌های تزریق‌کننده[2] تا حدی عوارض دارویی را می‌کاهند. این دستگاه‌ها برای تمام انواع تزریقات زیرجلدی کمک‌کننده‌اند. تزریقات زیرجلدی رییف و بتافرون نسبت به تزریقات عضلانی (آوونکس) قرمزی پوست بیشتری می‌دهند. این عارضه با تفنگ‌های

---

[1] *FLU- like*
[2] *Injector gun*

تزریق‌کننده کمتر می‌شود. بهتر است تزریق عضلانی توسط فرد دیگری انجام شود خصوصاً اگر بیمار دچار ضعف، فلج اندامها و یا عدم‌تعادل در حرکات باشد. اگر محل تزریق دردناک باشد سرد کردن موضع با یخ قبل و بعد از تزریق کمک‌کننده است. برای کاستن درد می‌توان قبل از تزریق کرمهای موضعی بی‌حس‌کننده را استفاده کرد. گاهی عوارض موضعی پوستی با مصرف موضعی کورتون بهبود می‌یابد. اگر در فردی واقعاً زخم پوستی ایجاد شود بایستی به فکر تعویض نوع داروی مصرفی بود. حین درمان با اینترفرون بایستی آزمایش‌های خون از نظر عملکرد کبد و بررسی گلبول‌های خونی با فواصل زمانی مشخص انجام گردد. چرا که گاهی دارو باعث تغییرات واضحی در عملکرد کبد و گلبول‌های خونی خواهد شد. اغلب این تغییرات قابل قبول است و مانعی برای ادامه درمان محسوب نمی‌شوند ولی بایستی تا طبیعی شدن مجدد، بیمار دقیقاً تحت نظر باشد.

واکنش بدن به داروهای وارد شده به بدن سبب تولید آنتی‌بادی (پادزهر) بر علیه آنها می‌شود. بعضی از این آنتی‌بادی‌ها بر روی میزان اثربخشی درمان نیز مؤثرند. در این زمینه مطالعات ادامه دارد که آیا واقعاً تولید این آنتی‌بادی‌ها معادل کاهش قدرت دارو هستند یا خیر و آیا چگونه می‌توان مانع ظهور این آنتی‌بادی‌ها شد. در حال حاضر به نظر نمی‌رسد ظهور این آنتی‌بادی‌ها اثر قابل توجهی روی قدرت اثربخشی داروها داشته باشند.

میتوکسانترون (نووانترون) علاوه بر عارضه قلبی ممکن است روی کبد و خون نیز تأثیر گذارد و لذا آزمایش خون از نظر عملکرد کبدی و گلبول‌های خونی در کنار بررسی قلبی در هر بار تزریق ضروری است.

حملات حاد بیماری چگونه درمان می‌شود؟

درمان حملات حاد بیماری اماس در چند دهه اخیر تفاوت زیادی نکرده است. درمان با کورتیکواستروئید (کورتون) شامل متیل پردنیزولون، دگزامتازون و پردنیزون و سایر داروهای مشابه به‌طور معمول برای کاهش شدت و طول دوره حمله و عود استفاده می‌شود. این داروهای ضد التهابی قوی، التهاب و تورم سیستم عصبی مرکزی را که ناشی از تهاجم سلول‌های ایمنی است می‌کاهند ولی تأثیری بر روی سیر بالینی بیماری ندارند. عوارض جانبی این داروها پوکی استخوان، آب مروارید، تغییرات خلقی، جوش پوستی، افزایش وزن و احتباس آب و نمک در بدن است. بنابراین بایستی اثرات مفید آن را بر روی حمله عود اماس با عوارض بالقوه دارو سنجید و نسبت به تجویز آن تصمیم‌گیری کرد.
داروهای سرکوب‌کننده ایمنی دیگری نیز مثل آزایتوپرین (ایموران) و متوترکسات در اماس مصرف می‌شوند. اینها معمولاً مصرف خوراکی دارند و برای اَشکال مزمن‌تر بیماری استفاده می‌شوند. این دسته داروها نیز بایستی با دقت تجویز شوند. مطالعات نشان می‌دهد که این داروها اثری فراتر از داروهای جدید بر روی نوع عودکننده بیماری ندارند ولی گاهی در کنترل علائم بعضی بیماران که دچار نوع مقاوم عودکننده بیماری و یا مبتلا به فرم پیشرونده بیماری‌اند مؤثر می‌باشند.

درمان علامتی در بیماری اماس چگونه است؟

برای اولین بار با مصرف داروهای تعدیل‌کننده ایمنی (مانند بتااینترفرون‌ها و ...) درمان حقیقی اماس شروع شد. این داروها برای همه بیماران اماس کاربرد ندارند و توصیه نمی‌شوند و فقط ضرورت تجویز آن توسط متخصص مربوطه صورت می‌گیرد. یکی از بخش‌های اصلی درمان اماس درمان عوارض بیماری اماس است. نکته قابل توجه این است

که علائم و عوارض ناشی از ام‌اس را می‌توان به طرق مختلف درمان کرد تا کیفیت نحوه زندگی‌کردن بیمار افزایش یابد.

علائم بیماری ام‌اس را می‌توان به دو دسته تقسیم بندی کرد: دسته اول آن علائمی که ناشی از اثر مستقیم تخریب میلین مغز و نخاع است و دسته دوم علائمی که به‌طور ثانویه در بیماران ایجاد می‌شود. علائم ناشی از خود بیماری را علائم اولیه گویند. اگر میلین در بخشی از سیستم عصبی که مربوط به حرکت است آسیب ببیند سبب ضعف اندام‌ها و اگر در بخشی که مربوط به تعادل است دچار آسیب شود سبب عدم تعادل خواهد شد و اگر ناحیه آسیب دیده مربوط به حس در مغز باشد، کرختی، سوزش و خارش در بیمار به وجود می‌آید. لذا قابل تصور است که در صورت تعدد پلاک‌های مغزی (محل آسیب‌های میلین) یک بیمار می‌تواند ترکیبی از این علائم را هم داشته باشد و با توجه به چنین مکانیسمی می‌توان به این نتیجه رسید که چرا هیچ دو بیمار مبتلا به ام‌اس شبیه به همدیگر نیستند.

در کنار علائم اولیه بیماری گاهی دسته دوم علائم که به‌طور غیرمستقیم ناشی از بیماری است و تحت عنوان علائم ثانویه نامیده می‌شوند، وجود دارند. به‌طور مثال بعضی بیماران که دچار علائم اولیه فلج و سفتی اندام‌ها هستند به‌طور ثانویه دچار محدودیت حرکت در محدوده یک یا چند مفصل شده که به آن کونتراکچر یا سفتی مفصل گفته می‌شود و بی‌حرکتی ناشی از آن می‌تواند منجر به پوکی استخوان و یا زخم بستر شود. هر بیماری مزمن مثل ام‌اس ممکن است منجر به تغییر نگرش فرد بیمار به زندگی شده و باعث ایجاد استرس برای فرد شود و به دنبال آن افسردگی، تحریک‌پذیری و مشکلات خانوادگی و شغلی ایجاد کند که به اینها علائم ثانویه می‌گویند.

بنابراین زمانی‌که در مورد درمان ام‌اس صحبت می‌شود بایستی ضمن توجه به داروهای کنترل‌کننده سیر بیماری، نگاه ویژه‌ای نیز به رفع علائم و عوارض ناشی از ام‌اس داشت تا

بیمار عملکرد بهتر و کیفیت زندگی قابل قبول‌تری داشته باشد. در ادامه مطالب کتاب توضیحات مفصلی در مورد علائم شایع بیماری و تدابیر درمانی و تسکینی این علائم ارایه خواهد شد.

آیا پزشک خود را انتخاب کرده‌اید؟

یک ارتباط خوب با پزشک معالج از مهمترین نکات درمانی در بیمار مبتلا به اماس است. به هر حال یافتن یک پزشک حاذق که بتوان با او ارتباط خوبی داشت نه تنها مشکل بلکه کمی برای بیمار استرس زا نیز هست.

آیا طب مکمل جایگاهی در درمان بیماری اماس دارد؟

صحبت‌های بسیاری در مورد طب مکمل یا جایگزین جهت یافتن جوابی برای سوال بدون پاسخ بیماری اماس رایج است. اماس یک بیماری است که اکثر مبتلایان آن در واقع عملکرد خوبی دارند اگرچه خودشان اینگونه فکر نمی‌کنند. این عملکرد خوب به معنای این است که بیمار هر نوع درمانی که گرفته باشد فعلاً نتیجه رضایت بخش است. به هر حال سیر خوب نتیجه درمان نیست بلکه از سیر بالینی بیماری است.

همه ما درمان‌های غیرمتعارف متعددی را شنیده‌ایم مانند نیش زنبور عسل، برق گرفتگی، زهر مار کبری و شیرگاو فوق‌ایمن، مغناطیس درمانی، اکسیژن پرفشار، ویتامین‌ها و مکمل‌های غذایی بعضی از انواع خاص کفش، درمان با کلسیم و غیره. برای هیچکدام از این درمان‌ها، دلایل تحقیقاتی قابل قبول اثبات شده وجود ندارد که آنها را تأیید نماید و تقریباً در تمام آنها فقط به اظهارنظر یک نفر یا یک گروه اعتماد شده است.

البته ذکر این نکته ضروری است که بسیاری از این درمان‌ها طبی (دارویی) نیستند ولی ممکن است تا حدی بر روی بعضی از علائم ام‌اس تأثیر داشته باشند. بسیاری از آنها در فصل‌های بعدی توضیح داده شده است. به عنوان مثال بیوفیدبک[۱]، مدی‌تیشن[۲]، و ریلکسیشن[۳]، طب سوزنی[۴] برای درد، کایروپراکتیس[۵] برای درد کمر. استفاده مناسب از این روش‌ها ممکن است مفید باشد و آنها را منع نمی‌کنیم.

---

1 *Biofeed back*
2 *Meditation*
3 *Relaxation*
4 *Acupuncture*
5 *Chiropractic*

چگونگی برخورد با علائم شایع بیماری ام‌اس

یک بیمار مبتلا به اماس چگونه می‌تواند با علائم ایجاد شده در خود تعامل نماید؟

در مطالب قبلی کتاب علائم شایع اماس همراه با ذکر مثال توضیح داده شد. در این فصل خصوصیات و علت بروز و نیز چگونگی برخورد با این علائم و نحوه درمان آنها با تفصیل بیشتری بیان خواهد شد.

خستگی

برای افرادی که مبتلا به اماس نیستند تعجب آور است که بگوییم خستگی ناتوان‌کننده‌ترین علامت این بیماری است درحالیکه بیماران اماس با آن کاملاً آشنا هستند. یکی از عللی که باعث می‌شود خستگی بیماران اماس بسیار شایع باشد و در عین حال باعث ناتوانی بیمار شود وجود انواع مختلف خستگی است. یک بیمار اماس می‌تواند یک یا ترکیبی از چند نوع خستگی را داشته باشد.

از یک طرف بیماران اماس مثل هر فرد دیگری خستگی ناشی از کار زیاد را تجربه می‌کنند در عین حال در بین بیماران گاهی نوعی خستگی به‌نام خستگی ناشی از اختلال هدایت عصبی دیده می‌شود. این حالت زمانی رخ می‌دهد که عضو به‌علت تخریب میلین سیستم عصبی آن دچار ضعف شده باشد. اگر این عضو دچار خستگی شود، ضعف آن بیشتر می‌شود. ضعف و به‌دنبال آن خستگی عضو با استراحت برطرف می‌شود ولی فعالیت‌هایی که استفاده مکرر از آن عضو مورد نیاز باشد برای بیمار مشکل ساز خواهد بود. درخواست مکرر از عصب دچار آسیب میلین برای انجام کار سبب ایجاد این نوع خستگی در عضو می‌شود. انجام مکرر و دقیق ورزش‌های هوازی گاهی سبب تقویت عضلانی عضو و باعث کاهش این نوع خستگی است ولی اگر ورزش شدید با وزنه انجام شود اثری

معکوس خواهد داشت یعنی سبب افزایش خستگی و ضعف عضو خواهد شد. بنابراین یک ورزش متعادل و حساب شده و دقیق می‌تواند کمک‌کننده باشد.

تدابیر درمانی بر روی این نوع خستگی ***ورزش و استراحت مناسب*** است. این عقیده شایع در بیماران که ***نه پاداش و نه درد***[1] کاملاً اشتباه است چرا که با کمی استراحت قبل از ایجاد این نوع خستگی ناشی از اختلالات هدایتی عصب می‌توان تا حد زیادی بر آن غلبه کرد.

اگر فردی از نظر حرکتی فعال نباشد عضلات وی لاغر شده و تغییر شکل می‌یابند که این امر خود نیز باعث خستگی خواهد بود. حفظ حرکت یک اصل اساسی است. تدابیر کلی درمان در این دسته از بیماران ورزش و حفظ حرکت است. گاهی افسردگی همراه با ام‌اس خود سبب خستگی مفرط می‌شود که این خستگی می‌تواند ناشی از احساس افسردگی و یا ناشی از عدم تغذیه مناسب و یا اختلال خواب ناشی از افسردگی باشد. مهم است که ارتباط خستگی بیمار با افسردگی تشخیص داده شود. اگر خستگی ناشی از افسردگی بود درمان قاطع افسردگی با دارو و مشاوره با روانپزشک بایستی مورد توجه قرار گیرد.

شایع ترین شکل خستگی که در ام‌اس دیده می‌شود تحت عنوان رخوت و سستی[2] است و گاهی در منابع به نام خستگی ام‌اس[3] نیز آن را می‌شناسند. از نظر بالینی این حالت با خواب آلودگی شدید که گاهی ناگهانی در هر زمان از طول شبانه روز حادث می‌شود، مشخص خواهد شد. به نظر می‌رسد این نوع خستگی علت بیوشیمیایی دارد و داروهای تعدیل‌کننده که واسطه‌های شیمیایی مغز هستند (مانند داروی آمانتادین) در درمان آن مؤثرند. داروهای ضدافسردگی مثل فلوکستین و پاروکستین و سرترالین حتی اگر بیمار افسردگی نداشته باشد ممکن است در درمان این نوع خستگی مؤثر باشند. هر یک از این داروها می‌تواند در یک فرد مؤثر باشد و در فرد دیگری اثرات قابل توجهی نداشته باشد. بنابراین دارودرمانی

---

1 *No pain, No gain*
2 *Lassitude*
3 *M.S fatigue*

از فردی به فرد دیگر متغیر خواهد بود. رخوت و سستی نوعی علامت آزاردهنده است چرا که فرد به ظاهر سالم نمی‌تواند عملکرد خوبی داشته باشد. یک داروی جدید به نام مدافینیل[1] به بازار دارویی وارد شده که اثر کاهنده‌ای بر روی خستگی بیماران ام‌اس داشته است و به‌طور متداولی از آن استفاده می‌شود. این دارو گاهی سبب بیقراری بیمار می‌شود که بایستی در صورت بروز آن به پزشک معالج اطلاع داده شود. گاهی برای درمان آن به داروهای محرک مثل پمولین[2] و متیل‌فنیدات (ریتالین) و گاهی دکستروآمفتامین نیاز است. به‌دلیل ایجاد بیقراری یا گاهی ایجاد عادت دارویی، این داروها بایستی با احتیاط مصرف شوند.

خواب روزانه در زمان مناسب برای درمان رخوت و سستی بسیار مؤثر است. در مجموع تدابیر درمانی در این نوع خستگی شامل استراحت، استفاده از داروهای ضدافسردگی و داروهای محرک است. به‌طور خلاصه نحوه برخورد با خستگی در ام‌اس شامل تعیین نوع خستگی و درمان آن به‌طور اختصاصی است. حذف عوامل زمینه ساز بسیار مهم است. این عوامل می‌تواند عفونت‌ها، فشارهای روحی و استفاده بیش از حد معمول از بعضی داروها باشد. انجام اقدامات توانبخشی نیز می‌تواند به همراه دارودرمانی مفید باشد.

کاردرمانی ممکن است از لحاظ حفظ انرژی به روش‌های مختلف برای کسانی که خستگی متوسط تا شدید دارند مفید باشد. اگر کارهای روزمره زندگی مثل لباس پوشیدن، استحمام، غذاخوردن، نظافت به‌صورت مؤثر و صحیح انجام شود انرژی برای انجام سایر کارها باقی خواهد ماند.

---

[1] *Modafinil*
[2] *Pemoline*

اصولی برای حفظ انرژی

۱) فعالیت متعادل همراه با استراحت و یادگیری این نکته که زمانی برای استراحت جزو برنامه کاری روزانه باشد: زمان استراحت یعنی زمانی‌که هیچ کاری نباید انجام شود. یک فاصله زمانی ظریف و اندک بین شروع خستگی و توقف به‌علت استقرار خستگی وجود دارد که بایستی توسط بیمار درک شود و قبل از استقرار خستگی استراحت شروع شود. استراحت سبب اصلاح تداوم فعالیت‌های روزانه و باقی ماندن انرژی برای فعالیت‌های فرح بخش می‌شود.

۲) برنامه‌ریزی‌کردن: یک برنامه کاری روزانه یا هفتگی که در آن انواع مختلف کارهای سنگین و سبک تدارک دیده شده باشد.

۳) استراحت قبل از خسته شدن: در ابتدا برنامه‌ریزی، ۵ تا ۱۰ دقیقه وقت استراحت حین فعالیت روزانه مشکل به نظر می‌رسد ولی به‌طور برجسته‌ای می‌تواند تداوم کاری بیماری را افزایش دهد.

۴) یادگیری روش‌هایی برای افزایش تحمل کار: در صورت امکان یک کار به چند کار کوچک‌تر تقسیم شود یا از سایرین برای انجام آن کار کمک خواسته شود.

۵) اولویت‌بندی کارهایی که باید انجام شود: بیمار باید بر روی کارهایی که باید انجام شود تمرکز کند و احساس شرمندگی را که گاهی در صورت عدم امکان اتمام بعضی از کارها برای او به وجود می‌آید تحمل کند.

۶) به‌حداقل رساندن خستگی با حفظ انرژی: به عنوان مثال برای حفظ انرژی بیشتر در کارهای روزمره آشپزخانه مثل پخت و پز، آماده‌سازی غذا، تمیزکاری و نظافت، شستشوی لباس‌ها و اتوکردن، خرید مایحتاج و حمل آن به منزل، منظم‌کردن تخت و اتاق خواب، کارکردن در حیاط و باغچه، مراقبت از

شیرخوار و کودک، نشستن در پشت میز کار، لباس‌پوشیدن و حمام‌رفتن، توصیه‌هایی به شرح ذیل ضروری به نظر می‌رسد.

آشپزخانه و برنامه‌ریزی پخت و پز

وسایلی را که اغلب مورد استفاده قرارمی‌دهید در جایی قراردهید که به راحتی قابل دسترسی باشند و حداقل خم و راست شدن را ناچار شوید.

قوری و کتری را در نزدیک اجاق‌گاز، بشقاب‌ها و لیوان‌ها را نزدیک به ظرفشویی و یا نزدیک به محلی که غذا را میل می‌کنید قرار دهید.

وسایل سنگین مثل توستر و مخلوط‌کن را در یک محل ثابت بر روی کابینت‌ها قرار دهید.

کارهای زیادی که در آشپزخانه وجود دارد وظایف متفاوتی را با سطوح دشواری مختلف در پیش روی شما می‌گذارد، در هر کاری سعی کنید که وضعیت بدنتان به‌صورتی مناسب باشد که از خستگی جلوگیری نماید، در هر زمان که مقدور است موقعی‌که مشغول غذاپختن و یا شستن ظروف هستید، بنشینید و یا از یک صندلی چرخدار برای کمتر راه‌رفتن استفاده کنید. زمانی‌که به مدت طولانی ناچار به ایستادن هستید با قراردادن متناوب یک پا بر روی یک چهارپایه کوچک و بدون چرخ و سپس عوض‌کردن یک پا با پای دیگر از میزان فشار بر روی عضلات پشت و کمر بکاهید.

از یک سبد خرید برای حمل و نقل اشیاء متعدد و یا سنگین استفاده کنید.

وسایل آشپزخانه را در جایی که دسترسی به آن آسان باشد میخکوب و ثابت کنید.

صفحات جدا کننده‌ی عمودی را در بین فضاهای ذخیره‌کننده وسایلی مثل قابلمه، ماهی‌تابه، درپوش‌ها و مواد لازم برای پخت و پز قرار دهید تا به‌صورت ایستاده به‌راحتی به آنها دسترسی داشته باشید.

اگر عمق کابینت و قفسه‌ها زیاد است به‌طوریکه دسترسی به وسایل داخل آن مشکل است از کشوهایی که قابلیت حرکت دارند کمک بگیرید.
از ایجاد فاصله بین اجاق گاز و میز غذا پرهیز کنید تا برای سرو غذا فعالیت و مصرف انرژی کمتری داشته باشید.
از پارچه‌های آشپزخانه، حوله‌های مخصوص و پوشش‌های پلاستیکی و آلومینیومی برای کاهش تمیزکاری استفاده کنید.

آماده سازی غذا

نور و تهویه مناسب و خوبی برای آشپزخانه فراهم آورید.
موارد لازم برای یک وعده غذایی را تماماً فراهم کرده و به‌صورت نشسته اقدام به پختن و آماده کردن غذا کنید.
غذاهایی را انتخاب کنید که کمتر آماده‌سازی نیاز دارند مانند مواد اولیه خشک شده، یخ‌زده، کنسروشده یا بسته‌های مخلوط غذای آماده.
برای برش موادی که نیاز به برش دارند از یک صفحه مخصوص این کار استفاده کنید.
دو برابر غذا آماده کنید و نیمی از آن را برای استفاده بعدی در فریزر بگذارید.
به جای استفاده از وسایل دستی حتی‌الامکان از وسایل برقی استفاده کنید از جمله این وسایل چرخ‌گوشت، آبمیوه‌گیری، مخلوط‌کن، همزن و ... را می‌توان نام برد.
از اجاق میکرویو برای کاهش زمان پخت و پز و تمیزکاری استفاده کنید.
بیشتر غذا را بپزید تا اینکه غذا را سرخ یا کباب کنید.
به‌صورت با پوست یا چهارقاچ شده غذا را بپزید نه اینکه آنها را با وسیله برنده مخصوص شکل دهید.

اشیاء سنگین را بر روی صفحه آشپزخانه بکشید نه اینکه آنها را بلند کنید.
از یک پارچه مرطوب یا دستکش‌های پارچه‌ای برای جابجایی کتری و قوری داغ استفاده کنید.
برای اینکه کمتر تمیزکاری کنید در اجاق گاز و اطراف آن از ورقه آلومینیوم استفاده کنید و ظرف‌ها و ماهی‌تابه‌ها، قبل از شستن خیسانده شود.

تمیزکاری و نظافت

وظایف و کارهایتان را به‌جای اینکه هفته‌ای یکبار و یک مرتبه انجام دهید به دفعات بیشتر و روزهای مختلف تقسیم‌بندی کنید.
موقع فعالیت‌های تمیزکاری، موارد سخت را با آسان‌تر عوض کنید و برای انجام فعالیت‌های سنگین از دیگران کمک بگیرید یا آن را به قسمت‌های متعدد و بیشتر تقسیم‌بندی کنید.
برای جابجاکردن وسایل تمیزکاری و نظافت از یک سینی یا سبد استفاده کنید تا ناچار نباشید که چندین بار از یک اتاق به اتاق دیگر بروید.
از وسایل و تجهیزات تطبیق داده شده با بدن استفاده کنید مثلاً از یک دسته بلند پر برای غبارروبی، به جای آنکه به‌طور مکرر خود را خم کنید.

شستشوی لباس

به موازات آنکه به‌اندازه حجم یک یا دو ماشین لباسشویی لباس‌ها کثیف می‌شوند آنها را بشویید نه اینکه به‌اندازه چندین بار ماشین لباسشویی لباس‌ها را جمع کنید.
لباس‌ها را در یک محل جمع کنید و آنها را یک مرتبه و با سبدهای چرخدار به رختشویی انتقال دهید. اگر رختشویخانه در زیرزمین قرار دارد همانجا بمانید تا کار تمام شود، یک محل مناسب برای استراحت خود در آنجا طراحی کنید.
اگر لباسها نیاز به آویزان‌کردن بر روی طناب دارند، ارتفاع طناب باید تا شانه‌های شما باشد و هنگام آویزان‌کردن لباسها ظرف محتوی لباسهای شسته را بر روی صندلی بگذارید.
برای اینکه نیاز به اتوکشی را به‌حداقل برسانید فوراً پس از خشک‌شدن لباسها را اتو کنید. هنگام اتوزدن بنشینید.
لباس‌هایی که به‌حداقل نگهداری نیاز دارند خریداری کنید.

خرید موارد ضروری روزانه منزل

قبل از رفتن به فروشگاه فهرست خرید آماده کنید و آن را با خود ببرید.
برای خرید راحت‌تر و پیداکردن سریع‌تر موادی که نیاز به خرید آن دارید همیشه از یک محل خرید کرده و محل قرارگیری مواد مورد خرید خود را به خاطر بسپارید.
در هر زمان که ممکن است از خدمات پیک استفاده کنید.

مرتب کردن اتاق خواب

اگر بایستی رختخواب را جابجا کنید آن را بر روی غلتک‌های استوانه‌ای قرار دهید و یک طرف رختخواب را به‌طور کامل منظم کرده و پس از آن طرف دیگر را مرتب کنید با این کار مسافت کمتری را راه می‌روید.

برای دسترسی سریع‌تر و آسان قفسه مخصوص به خود را مرتب بچینید و میله‌هایی که برای آویزان‌کردن لباس در نظر دارید آنقدری پایین بیاورید که بدون کشیدگی بدن به آنها دسترسی داشته باشید.

یک جعبه مخصوص وسایل دم‌دستی سبک، یک کیسه پارچه‌ای زیپ‌دار آویزان شده و جعبه‌های پلاستیکی وسایلی هستند که روزانه مورد نیاز شما می‌باشند.

کار در حیاط

وظایف خود را تغییر دهید و جهت جلوگیری از خستگی فاصله‌های زمانی کوتاهی برای استراحت خود منظور کنید.

باغ و باغچه خود را کوچک‌تر کرده تا رسیدگی به آن راحت‌تر شود.

از وسایل تطابق یافته با مشکل خود مانند دسته بلند جارو برای کاهش خم‌شدن استفاده کنید.

مراقبت از شیرخوار و کودک

زمانی‌که شیرخوار یا کودک خود را بلند می‌کنید بیشتر از عضلات پا و بازوی خود کمک بگیرید تا فشار کمتری به عضلات پشت و کمرتان وارد شود.

شیرخوار خود را بر روی سکویی بلند بشویید، پوشک او را تعویض کنید یا لباس بپوشانید.
زمانی‌که سطح بچه پایین قرار دارد به جای خم‌کردن کمر، زانو بزنید.
از کهنه بچه‌های یکبار مصرف استفاده کنید.
برای پوشاندن راحت بچه لباس‌های مناسب انتخاب کنید.
زمانی‌که بچه را می‌شویید یا لباس می‌پوشانید او را بر روی چهارپایه بایستانید.

نشستن و میز کار

ارتفاع میز کار و صندلی خود را جهت تسهیل دسترسی به وضعیت مناسب تنظیم کنید به گونه‌ای که از افتادگی شانه‌ها و خم‌کردن گردن پرهیز نمایید.
از صندلی مناسب با پشتی حمایت‌کننده محکم استفاده کنید.
دفتر کار خود را به‌گونه‌ای مرتب کنید که به‌راحتی به قفسه‌ها، کامپیوتر و وسایل دیگر مورد نیاز دسترسی داشته باشید.
یک سینی چرخان کوچک بر روی میز برای قلمها، سنجاق، کاغذ، چسب، ماشین منگنه و وسایل مشابه داشته باشید.
یک دسته نگهدارنده تلفن تهیه کنید تا بتوانید در مکالمه‌های طولانی دستها و شانه خود را آزاد نگه دارید.

لباس‌پوشیدن

لباس‌های خود را برای روز بعد، قبل از اینکه خسته شوید آماده کنید.
در زمان لباس‌پوشیدن و درآوردن تا آنجایی که امکان دارد بنشینید.

در زمان لباس‌پوشیدن ابتدا لباس طرف ضعیف‌تر را بر تن کنید و برعکس در زمان درآوردن لباس ابتدا طرف قوی‌تر را خارج سازید.
از یک پاشنه‌کش با دسته بلند استفاده کنید.

حمام‌رفتن

شامپو، صابون و لیف و دیگر وسایل استحمام را در یک سینی در کنار هم نگهداری کنید.
برای ورود و خروج مطمئن به وان حمام شستشو از قلاب‌ها و دستگیره‌های تعبیه شده در محیط اطراف استفاده کنید. هنگام دوش‌گرفتن از یک صندلی و یا وان مطمئن استفاده کنید.
همیشه از استحمام با آب داغ پرهیز کنید چون گرما باعث افزایش خستگی خواهد شد.

اسپاستیستی[1] (سفتی)

اسپاستیستی به معنی سفتی[2] است. این علامت معمولاً وقتی رخ می‌دهد که آسیب میلین در اعصابی که وظیفه تنظیم تون عضلانی(تون عضله به‌حالت سفتی طبیعی عضله اطلاق می‌شود که باعث حفظ حالت آن می‌گردد) را دارند ایجاد شود. به‌دلیل اینکه بسیاری از اعصاب تشکیل‌دهنده مغز و نخاع که مسؤول تنظیم حرکت بخش‌های مختلف بدن می‌باشند، در بیماری ام‌اس در معرض آسیب هستند اسپاستیسیتی یک مشکل شایع در ام‌اس است. سفتی معمولاً خفیف بوده و نگران‌کننده نیست. در حقیقت انسان برای ایستادن و حفظ تعادل تا حدی نیاز به سفتی عضلات واندامها دارد که به آن اسپاستیسیتی طبیعی عضلات می‌گویند ولی تشدید این اسپاستیسیتی و سفتی باعث ایجاد درد و گاهی اشکال در انجام کارهای روزمره می‌شود.

اسپاستیسیتی بیشتر از همه در گروه خاصی از عضلات بدن که مسؤول حفظ وضعیت ایستادن بدن هستند رخ می‌دهد. این عضلات تحت عنوان عضلات ضد جاذبه[3] یا عضلات وضعیتی[4] نامیده می‌شوند و شامل عضلات پشت ساق پا، ران، باسن و کشاله ران و گاهی عضلات راست‌کننده ستون مهره‌ها می‌باشند.

وجود اسپاستیسیتی در بیمار به معنای افزایش سفتی عضلات و افزایش نیاز به مصرف انرژی بیشتری برای کارهای روزمره است. کاهش اسپاستیسیتی، سبب روانی حرکات و افزوده شدن قدرت حرکتی خواهد شد و در نتیجه خستگی کاهش یافته و هماهنگی بین حرکات بیشتر خواهد شد. روش‌های متعددی برای کاستن این اسپاستیسیتی وجود دارد که

---

1 *Spasticity*
2 *Stiffness*
3 *Antigravity*
4 *Postural*

می‌توان از روش‌های کششی و فیزیوتراپی نام برد. چنانچه اسپاستیسیتی بیمار به این اقدامات پاسخ کافی نداد می‌توان از روش‌های جراحی استفاده کرد.

برطرف‌کردن عوامل تشدیدکننده اسپاستیسیتی

اولین اقدام برای بهبودی اسپاستیسیتی برطرف‌کردن عوامل تشدیدکننده آن است. عفونت‌ها و زخم‌های جلدی و موارد مشابه می‌توانند سبب تحریک اسپاستیسیتی شود. جالب توجه این است که بدانیم درد و یا هر ناراحتی در هر نقطه بدن می‌تواند سبب تشدید اسپاستیسیتی شود.

دومین اقدام برای کاهش اسپاستیسیتی انجام ورزش‌های کششی است که اینگونه ورزش‌ها جهت کاهش سفتی اندامها برنامه‌ریزی شده است. هر فردی به‌طور جداگانه تحت نظر فیزیوتراپیست می‌تواند برنامه ورزشی کششی مخصوص به مشکل خود را در منزل به‌طور روزانه انجام دهد. یکی از ساده‌ترین و اغلب مؤثرترین تمرینات کششی که اثر بارزی در کاهش سفتی عضلانی دارد ***کشش غیرفعال***[1] است که در آن هر مفصل درگیر به‌آرامی به‌گونه‌ای حرکت داده می‌شود که عضلات اسپاستیک کشیده می‌شوند. پس از اینکه عضلات به حالت کشیده درآمد، حدود یک دقیقه در این وضعیت نگه داشته شده و سپس اجازه داده می‌شود که به‌تدریج و خودبخود شل شود. این برنامه ورزشی از ناحیه مچ پا شروع (برای درمان اسپاسم عضلات پشت ساق پا) و سپس به سمت عضلات پشت ران، باسن‌ها و کشاله ران ادامه یافته و با چرخاندن پا روی شکم و روی عضلات جلو ران به انجام می‌رسد.

---

[1] *Passive*

تمرین ورزشی ***دامنه حرکتی مفصل***[1] از ورزش‌های کششی متفاوت است و در آن حرکت در محدوده هر مفصل بدون اینکه در وضعیت خاص نگه داشته شود انجام می‌شود. اگرچه حرکت مفصل در دامنه طبیعی مخصوص خود مهم است ولی انجام ورزش‌های کششی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و به صبر و حوصله زیادی برای انجام آن نیاز است.

انجام تمرینات ورزشی در داخل استخر آب بسیار مفید است چرا که شناورشدن در آب امکان انجام حرکات با صرف انرژی کمتر را فراهم می‌سازد و در چنین شرایطی می‌توان عضلات را به‌طور بسیار مؤثرتری حرکت داد. توصیه می‌شود از استخر برای هر دو نوع حرکت کششی و دامنه حرکتی مفصل استفاده شود. درجه حرارت آب بایستی حدود ۳۰ درجه سانتیگراد (۸۵ درجه فارنهایت) باشد که البته ممکن است برای بعضی افراد سردتر به نظر برسد ولی آب گرم‌تر به‌علت ایجاد خستگی توصیه نمی‌شود. آب سردتر نیز سبب افزایش اسپاستیسیتی می‌شود بنابراین درجه حرارت آب استخر نکته بسیار مهمی است. در تعداد قابل توجهی از بیماران ام‌اس به‌علت محدودیت حرکت ایجاد شده در بعضی از مفاصل ایجاد ناتوانی شده است. کلید درمان اینگونه بیماران برطرف‌کردن اسپاستیسیتی است. با بهبودی اسپاستیسیتی انجام تمام حرکات در هر مفصل مقدور خواهد شد. ولی بایستی به‌خاطر داشت که انجام ورزش‌های کششی و تمرینات برای رفع اسپاسم نبایستی سبب صرف انرژی زیاد و خستگی بیمار شود.

اسپاستیسیتی را می‌توان با روش‌های ریلاکسیشن کاهش داد که شامل ترکیبی از ***کشش و شل کردن*** گام‌به‌گام و تدریجی[2] در تعداد خاصی از عضلات به همراه، روش‌های تنفس و عمیق و تصور بعضی حرکات[3] می‌باشد.

---

[1] *Range of motion*
[2] *Progressive Tensing and Relaxing*
[3] *Imagery*

حمایت‌های مکانیکی

ابزارهای خاصی برای انواع مختلف حمایت‌های مکانیکی در جهت کاهش اسپاستیسیتی ساخته شده‌اند که مانع از ایجاد انقباض و سفتی مفاصل[1] می‌شوند. برای مثال «Toe spreader» یا «Finger spreader» ساخته شده‌اند که بتوان توسط آنها از سفتی موجود در دستها و پاها کاسته و به حرکت آنها کمک کرد. همچنین آتل‌هایی برای مچ دست، دست و پا ساخته شده است که به‌وسیله آنها وضعیت طبیعی در مفاصل یاد شده حفظ شده و این وسایل تحت عنوان ارتوز[2] مانع از محدودیت حرکت و ایجاد تغییر شکل و بدشکلی محل مورد نظر می‌شود.

یک نمونه از ارتوز در پاها تحت عنوان Ankle Foot Orthosis یا AFO وجود دارد. AFO ها به‌نحوی طراحی شده‌اند که بتواند پا را در هر زاویه خاصی که مدنظر باشد نگه‌دارد. یک ارتولوژیست خوب می‌تواند آتلی درست کند که فشار روی زانو را بکاهد. ارتوزهای لولادار باعث افزایش انعطاف می‌شوند. به‌طور کلی در مورد تمام ارتوزها بیمار می‌تواند با تمرین مکرر بیشترین بهره را از آنها ببرد.

درمان دارویی

مؤثرترین درمان برای کاهش اسپاستیسیتی، درمان دارویی است. داروی باکلوفن[3] بر روی عصب‌هایی که در کنترل عضلات دچار اسپاسم نقش دارند در محل انشعاب عصب از نخاع تأثیر می‌گذارد. این دارو بیشتر از هر دارویی در کاهش اسپاستیسیتی بیماران ام‌اس

---

1 *Contracture*
2 *Orthosis*
3 *Baclofen*

به‌کار می‌رود. اکثر بیماران از این دارو پاسخ مناسب می‌گیرند. میزان مصرف روزانه دارو در هر بیماری بایستی به دقت تعیین و تنظیم گردد. اگر این دارو کمتر از میزان لازم تجویز شود بی‌اثر و اگر بیشتر از حد معمول مصرف شود سبب ایجاد خستگی و احساس ضعف در بیمار می‌گردد تا جایی که حفظ تعادل در حالت ایستاده برای بیمار مقدور نخواهد بود.
برای تنظیم دوز مناسب، دارو را با مقدار کم شروع کرده و به‌تدریج تا رسیدن به حداکثر اثربخشی افزایش می‌دهیم. مهمترین اشتباه در مصرف باکلوفن افزایش سریع میزان مصرف دارو است که در این صورت بیمار به‌علت بروز عوارض هرگز به دوز مناسب دارو جهت شل‌کردن کافی عضلات نمی‌رسد. بایستی از نصف قرص باکلوفن (معادل ۵ میلی‌گرم) شروع کرد و به‌تدریج افزایش داد. گاهی بعضی بیماران به دوز ۴۰ میلی‌گرم چهار بار در روز نیاز دارند. باکلوفن ارزان‌ترین داروی مصرفی برای اسپاستیسیتی است بنابراین همیشه به عنوان اولین داروی مصرفی برای اسپاستیسیتی استفاده می‌شود.
تیزانیدین[1] یک داروی جدید برای درمان اسپاسم است که محل اثر آن در نخاع جایی غیر از محل تأثیر داروی باکلوفن است. تیزانیدین نیز باعث کاهش اسپاسم و سفتی عضلات می‌شود و اثر معکوس کمتری بر روی قدرت عضلانی نسبت به داروهای دیگر دارد. دوز این دارو نیز بایستی به‌تدریج افزایش یابد چون سبب خواب‌آلودگی می‌شود. دوز ابتدایی ۲ تا ۴ میلی‌گرم در روز است که حداکثر می‌تواند تا ۳۶ میلی‌گرم در روز افزایش یابد. داروی بسیار مؤثری است و گاهی در موارد مقاوم به درمان همراه با باکلوفن به بیمار تجویز می‌شود. این دارو خصوصاً در سفتی و اسپاسم‌های شبانگاهی مؤثر است.
از داروهای دیگری که در اسپاسم استفاده می‌شود دانترولن سدیم[2] است که مستقیماً بر روی عضله تأثیر می‌گذارد. یک داروی بسیار قوی است و مصرف آن نیاز به دقت کافی

---

1 *Tizanidine*
2 *Sodium Dantrolene*

دارد. این دارو در رفع علائم مفید است ولی اغلب حتی با دوز کم سبب ضعف عضلانی می‌شود.

داروی دیازپام[1] نیز در کاهش اسپاسم مؤثر است و اغلب موارد برای کاهش اسپاسم‌های عضلانی حین خواب استفاده می‌شود. اثرات آرامبخش آن نیز به بهبود کیفیت خواب کمک می‌کند ولی به‌دلیل خواب‌آوربودن آن در طول روز نمی‌توان از آن بهره جست. مصرف دیازپام نیز بایستی با احتیاط باشد چرا که مصرف بیش از حد آن اثرات اعتیادآور داشته و ایجاد وابستگی به دارو می‌کند.

داروی کلونازپام[2] بسیار به دیازپام شبیه است. این دارو اساساً برای درمان بعضی از انواع تشنج به کار می‌رود. این داور نیز باعث شل‌شدن واضح عضلات شده و می‌توان آن را در درمان اسپاستیسیتی به کار گرفت. کلونازپام مانند دیازپام خواب‌آور است و بهتر است در هنگام شب مصرف شود. در حین مصرف دیازپام و یا کلونازپام هم پزشک و هم بیمار بایستی توجه داشته باشند که هر دو این داروها می‌توانند باعث وابستگی دارویی شوند ولی اگر با دوز مشخص و طبق برنامه مصرف شوند، مشکل مهمی ایجاد نخواهند کرد.

سیپروهپتادین[3] یک داروی ضدحساسیت است که دارای اثرات ضد اسپاسم نیز می‌باشد و در بعضی موارد می‌تواند به عنوان داروی کمکی استفاده شود. اثرات خواب‌آوری این دارو مصرف آن را محدود می‌کند ولی قرص‌های چهار میلی‌گرمی آن برای کاهش اسپاستیسیتی استفاده می‌شود.

داروی دیگری که برای کاهش اسپاسم به کار می‌رود داروی سیکلوبنزاپرین[4] است. این دارو بر روی اسپاسم اندام‌ها نیز مؤثر است. بهترین اثربخشی را در این دارو وقتی با دیگر داروهای ضد اسپاسم مصرف شود مشاهده خواهیم کرد.

---

1 *Diazepam*
2 *Clonazepam*
3 *Cyproheptadine*
4 *Cyclobenzaprine (Flexeril)*

داروی گاباپانتین[1] برای درمان تشنج نیز به‌کار می‌رود. این دارو دارای خواص ضد اسپاسم است و با دوزهای بالاتر از یک گرم در روز در مواردی که اسپاسم برای بیمار مشکل‌ساز شده باشد نیز مصرف می‌شود.

داروی ال‌دوپا که داروی ضد پارکینسون است نیز کاهش‌دهنده اسپاسم خصوصاً اسپاسم‌های دردناک حین خواب می‌باشد. داروهای دیگر ضدپارکینسون نیز اثرات ضد اسپاسم دارند و می‌توان در مواردی که اسپاستیسیتی مقاوم شده باشد از آنها استفاده کرد.

گاهی داروهای ضداسپاسم در طول زمان به‌تدریج اثربخشی خود را از دست می‌دهند که به این حالت مقاومت یا تحمل دارویی گویند. برای غلبه به چنین حالتی قطع موقت داروی موردنظر و استراحت دارویی و شروع مجدد دارو توصیه می‌شود که این قطع و وصل باعث بازگشت تأثیر اولیه دارو خواهد شد.

داروی کاملاً جدید دیگری که می‌تواند با تسهیل هدایت جریان عصبی در سیستم عصبی بیماران ام‌اس و میزان درد و اسپاستیسیتی و دیگر علائم بهبود قابل‌توجهی ایجاد کند فامپریدین (آمپیرا)[2] است.

فامپریدین با نام تجاری آمپیرا یک داروی شیمیایی با فرمولاسیون ۴- آمینوپریدین[3] و به‌صورت آهسته رهش[4] پس از ۲۰ سال بررسی در مارس ۲۰۱۰ (فروردین ماه ۱۳۸۹) توسط انجمن غذای و دارویی آمریکا اجازه مصرف[5] پیدا کرده و در دسترس قرارگرفته است. این دارو با اثر بر روی کانال‌های پتاسیمی اعصاب دچار آسیب پوشش میلین (اعصاب دمیلینه شده) در بیماران ام‌اس، باعث تسهیل هدایت عصبی شده و با این مکانیسم علائم به‌طورموقت بهبود می‌یابد. نقش این دارو به عنوان داروی تعدیل‌کننده ایمنی (مانند

---

1 *Gabapentin*
2 *Fampridine. CR (Ampyra)*
3 *4-Amino Pyridine*
4 *Sustained Release*
5 *Marketing*

بتااینترفرون‌ها) نیست و لذا اثر بازدارنده‌ای بر روی سیر بیماری ندارد. در مطالعات انجام شده با مصرف این دارو و سرعت راه رفتن[1] در ۳۵ تا ۴۳ درصد بیماران افزایش قابل‌توجه پیدا کرده است. این دارو بر روی انواع فرم‌های ام‌اس (با سیر بالینی عودکننده بهبودیابنده و یا نوع پیشرونده) مؤثر واقع شده است. این دارو در کنار داروهای تعدیل‌کننده ایمنی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مصرف آن به‌خوبی قابل‌تحمل و عوارض آن نادر بوده شامل بر سردرد، کمردرد، اشکال در خواب‌رفتن، تهوع و سرگیجه است. دارو به‌صورت قرص‌های ۱۰ میلی‌گرمی و هر۱۲ ساعت یکبار تجویز می‌شود. مصرف این دارو در افراد با سابقه تشنج و نارسایی کلیه توصیه نمی‌شود.

[1] *Feet Walking Test*

ضعف

تلاش برای تحرک به میزان قدرت یا ضعف عضلات بستگی دارد. ضعف عضلات که منجر به کاهش قدرت در یک عضله یا گروهی از عضلات می‌شود ممکن است به‌دلایل متعددی و یا به‌علت بیماری‌های خاصی ایجاد شود. ضعف عضلات در دیستروفی عضلانی ناشی از اختلال عملکرد عضله، و در نوروپاتی دیابتی به‌علت نقص رشته‌های عصبی متولی عصب رسانی به عضله است، ولی در ام‌اس مشکل اصلی در هدایت جریان الکتریکی از سمت سیستم عصبی مرکزی به سمت عضله به‌وجود می‌آید. مشکل هدایت الکتریکی در اثر تخریب میلین بر روی اعصاب درگیر که معمولاً در نخاع و گاهی در مغز هستند بروز می‌کند.

ضروری است که برای درک درمان مناسب ضعف منشأ بروز آن را بدانیم. برای مثال اگر ضعف به‌دلیل تنبلی و کاهش قدرت عضله باشد باید عضله را با بلندکردن وزنه تقویت کنیم و این تمرین، تمرین مقاومتی پیشرونده نامیده می‌شود. به‌هرجهت اگر ضعف نتیجه انتقال ضعیف جریانات الکتریکی عصب باشد، بلندکردن وزنه تنها ایجاد خستگی عصب کرده و بنابراین باعث افزایش ضعف عضله می‌شود. مهم است که بیماران مبتلا به ام‌اس تشخیص دهند تمریناتی که با بلندکردن وزنه یا حرکات تکراری عضلات انجام می‌دهند و منجر به خستگی می‌شوند، قدرت عضله را افزایش نمی‌دهند بلکه ضعف را افزایش خواهند داد. این مشکل تا حدودی شبیه به این است که لامپی به خاطر آنکه فیوز آن دچار مشکل است روشن نمی‌شود، عوض‌کردن لامپ یا خاموش و روشن کردن کلید مشکلی را حل نمی‌کند. در ام‌اس مشکل در فیوز است و کوشش در جهت اصلاح مشکل در سطح عضله یا عصب، تنها نتایج مأیوس‌کننده به‌دنبال خواهد داشت.

یک عضله ضعیف که اصلاً تحریک نمی‌شود ضعیف‌تر خواهد شد. این چنین «لاغری یا ضعف ناشی از عدم استفاده» می‌تواند در افرادی که به عنوان مثال یک دست و یا پایشان

به‌مدت طولانی در گچ ارتوپدی است اتفاق بیافتد، زمانی‌که گچ ارتوپدی باز می‌شود عضلات چروکیده و ضعیف شده‌اند. تمام عضلات برای آنکه سالم و فعال بمانند نیاز به تمرین و حرکت دارند. این نکته اهمیت دارد که بدانیم کدام تمرینات برای ایجاد وضعیت مناسب عضله ارزشمند هستند. برای دانستن این نکته مهم نیاز به کمک‌گرفتن از فیزیوتراپیست یا پزشک آموزش‌دیده ضروری است، اینها افرادی هستند که به‌خوبی هم مسائل سیستم عصبی عضلانی و هم مشکلات درگیر سازنده بیماران ام‌اس را می‌دانند. مشکلاتی که بیماران مبتلا به ام‌اس تجربه می‌کنند با مشکلات به وجود آمده در کسی که به عنوان مثال استخوانش شکسته و یا دچار سکته مغزی شده متفاوت است.

غیرممکن است که بتوانیم درمان ضعف را از درمان خستگی و اسپاستیسیتی جدا سازیم. اگر عضلات کمتر سفت شوند انرژی کمتری برای حرکت مصرف می‌شود. بنابراین اغلب دارو و یا درمان‌هایی که بر کاهش اسپاستیسیتی مؤثرند قدرت عضله را افزایش می‌دهند. به هر حال استفاده زیاد و بیش از حد این نوع داروها و یا زیاده مصرف‌کردن آنها می‌تواند ضعف را افزایش دهد. به همین صورت کاهش خستگی نیز می‌تواند باعث افزایش قدرت شود.

بهره‌وری کلید افزایش قدرت در بیماران مبتلا به ام‌اس است. انرژی می‌بایست نگهداری شود و به‌طورعاقلانه و هوشیارانه از آن استفاده شود. به این معنی که عضلات برای فعالیت‌های عملی و لذت‌بخش به‌کار گرفته شوند و بر اساس زمان استفاده از آنها برنامه‌ریزی شود. برای مثال فعالیت‌های سنگین و سخت می‌بایست قبل از آنهایی که راحت‌تر انجام می‌شوند صورت گیرد. استفاده به‌جا و مناسب از وسایل کمکی نیز می‌تواند در افزایش بهره‌وری کلی بسیار کمک‌کننده باشد. به عنوان تذکر یک رویکرد هوشیارانه برای تمرینات تقویتی و قوی‌ساز عضلات نیاز است، همچنین ممکن است به‌وسیله استفاده

از تمرینات ایروبیک همانند دوچرخه[1] و یا ماشین‌های پاروزنی بتوان قدرت عضله را افزایش داد. به هر حال، اصول کلی عدم خسته‌شدن است و می‌باید تمریناتی که می‌تواند عضلات را قوی سازد به‌طور جبرانی برای عضلات ضعیف‌تر به‌کاربرده شود. در کل، تمرینات ورزشی خوب هستند ولی تمرینات ورزشی غلط مضرند.

اسپاسم‌های انقباضی (تونیک) حمله‌ای

بیماران ام‌اس در طول بیماری به‌طور نادری دچار اسپاسم‌های حمله‌ای انقباضی (تونیک)[2] می‌شوند که در آن تمام اندام فوقانی یا تحتانی مبتلا به سمت بالا یا خارج کشیده شده یا به‌طور سیخ و کشیده قرار می‌گیرند. اگر چنین اسپاسم‌هایی دراندام‌های تحتانی دو طرف رخ دهد بسته به وضعیت قرارگیری عضو در حین اسپاسم به آن ***اسپاسم خمیده*** و **یا اسپاسم بازشده**[3] اطلاق می‌شود. این اسپاسم‌ها گاهی آنقدر قوی بوده که باعث سقوط بیمار از صندلی چرخدار می‌شود. این علامت آزاردهنده گاهی بالقوه خطرناک است. کاربامازپین معمولاً برای کنترل این اسپاسم‌ها استفاده می‌شود اگرچه باکلوفن و تیزانیدین نیز گاهی مؤثرند.

داروهای ضد تشنج جدید مانند کاربامازپین[4] و کاربی‌ترال[5] نیز مؤثرند. کورتیکواستروئیدها هم در کل کاهنده اسپاسم هستند و در تسکین حملات اسپاسم فوق اگر در کوتاه‌مدت مصرف شوند به‌خوبی مؤثر هستند. مصرف درازمدت آنها به‌علت عوارض جانبی زیاد توصیه نمی‌شود. برنامه درمانی با چنین داروهایی بایستی بر اساس نحوه عملکرد و میزان

---

1 *Bicycle*
2 *Tonic*
3 *Extensor or Flexor Spasms*
4 *Trileptal*
5 *Carbitral*

دوز مصرفی دارو تنظیم شود. مصرف بیشتر از نیاز این داروها سبب افزایش ضعف حرکتی، خواب‌آلودگی و کاهش قدرت عملکرد بیمار می‌شود.

درمان جراحی

در بیمارانی که دچار اسپاستیسیتی شدید و مقاومند و به ورزش و درمان دارویی و سایر اقدامات کاهش‌دهنده اسپاسم جواب نمی‌دهند، گاهی برای تسکین علامتی اسپاستیسیتی اقدامات جراحی می‌تواند کمک‌کننده باشد. با تزریق موضعی فنل در عضلات مبتلا به اسپاستیسیتی شدید و تخریب اعصابی که مسؤول این سفتی عضله شده‌اند، اسپاستیسیتی کاهش می‌یابد. به این عمل ***مسدود کردن نقطه حرکت***[1] گفته می‌شود. البته این درمان فقط وقتی انجام می‌شود که هیچ درمان دارویی دیگری بر روی اسپاسم بیمار اثربخش نباشد. این نوع درمان باعث نرمی و شلی شدید عضله مبتلا می‌شود و اگرچه باعث بهترشدن توان حرکتی بیمار نمی‌شود ولی می‌تواند بیمار را از شر این اسپاسم‌ها خلاصی بخشد. تکرار تزریق فنل به‌خاطر دشواری‌هایی که از نظر نحوه تزریق خواهد داشت بسیار مشکل است. روش بهتر و جدیدتر استفاده از سم بوتولینوم (بوتاکس یا دیسپورت) است. این ماده توسط نوعی میکروب تولید می‌شود و اثر فلج‌کنندگی خودش را به‌صورت موقت با سدکردن انتقال هدایتی عصب به عضله اعمال می‌کند. کنترل اثر دارو بهتر از فنل است ولی تزریقات مکرر دوره‌ای نیاز است. این روش درمانی (دیسپورت) بیشتر برای درمان اسپاسم عضلات کوچک مانند عضلات اطراف چشم و صورت کاربرد دارد ولی در اسپاسم شدید عضلات بزرگ میزان بسیار زیادی از دارو نیاز است و تزریق این میزان دارو بی‌ضرر نخواهد بود.

برای درمان اسپاسم‌های شدید گاهی از قطع عصب یا تاندون عضلات در محلی خاص به روش جراحی استفاده می‌شود.

---

[1] *Motor Point Block*

یکی از روش‌های مناسب برای درمان اسپاستیسیتی شدید استفاده از پمپی است که داروی باکلوفن را به‌تدریج در داخل کانال نخاعی تخلیه کند. یک لوله در داخل کانال قرار داده شده و سپس به پمپی که در ناحیه شکم در زیر پوست کاشته شده وصل می‌شود. این پمپ حاوی باکلوفن است که با دوز مشخص دارو را در داخل کانال نخاعی و به‌طور تدریجی پمپاژ می‌کند. میزان تزریق دارو را می‌توان از طریق پمپ تغییر داد و تحت کنترل داشت. این نوع درمان در بعضی از بیماران دچار اسپاستیسیتی شدید به‌طور مؤثر عمل می‌کند و به‌دلیل اینکه مستقیماً به داخل کانال نخاعی تزریق می‌شود سطح خونی و نسجی دارو پایین باقی می‌ماند و دارای حداقل عوارضی همچون خستگی و بی‌حالی خواهد بود. این روش درمان گران‌قیمت و تهاجمی است و بایستی در مواردی که اسپاستیسیتی بسیار شدید و مقاوم به داروهای ضداسپاسم است مدنظر باشد.

سفتی مفصل

سفتی مفصل[1] به خشک‌شدگی یک مفصل گویند به‌گونه‌ای که بیمار نتواند آن مفصل را به‌طور کامل خم و راست نماید. این حالت معمولاً زمانی رخ می‌دهد که عضلات دچار اسپاستیسیتی بوده و مفصل مربوطه تحرک کافی نداشته باشد. مفصلی که دچار سفتی می‌شود بی استفاده و اغلب موارد دردناک خواهد بود.

تمام روش‌های مورد استفاده برای درمان اسپاستیسیتی ممکن است نقشی را نیز در درمان سفتی و خشک‌شدگی مفصل ایفا کنند. مفصل بایستی به‌آرامی به حرکت درآورده شود و برای حرکت آن نیاز به کشش عضلانی است و گاهی برای کشش بدون درد و مؤثر، لازم است عضلات مربوطه را گرم یا سرد کنیم.

تجهیزات خاصی مثل صفحه کج‌شونده[2] گاهی در درمان سفتی مفصل مؤثر است. باکلوفن (خوراکی یا از طریق پمپ)، تیزانیدین، کلونازپام، دیازپام یا دانترولن جهت کاهش قوام عضلانی[3] برای تسکین سریع‌تر سفتی عضلات استفاده می‌شود. گاهی جهت کاهش التهاب و افزایش تحرک ترکیبات کورتون مستقیماً در داخل مفصل تزریق می‌شود. گاهی با استفاده از آتل‌هایی و با تغییر تدریجی زاویه آتل و افزایش تدریجی کشش، مفصل خشک شده را نرم و متحرک می‌کنند. گچ‌گرفتن پیاپی مفصل درگیر به همراه کشش تدریجی آن نیز روش دیگری برای غلبه به سفتی مفصل است. در شرایط بسیار شدید، از روش جراحی برای آزادسازی تاندون‌های عضلانی و بازگشت حرکت مفصل استفاده می‌شود. مفاصل معمولاً در حالت خم‌شده، خشک می‌شوند ولی ممکن است گاهی در وضعیت بازشده ثابت شوند و اگرچه این حالت معمولاً کمتر مشکل‌ساز است ولی در کل فرآیند خوبی

---

1 *Contracture*
2 *Tilt board*
3 *Muscle Tone*

نداشته و این نوع خشکی مفصل نیز مثل خشکی در حالت خم‌شده درمان قاطعی را می‌طلبد.

لرزش اندام‌ها و عدم تعادل

یکی از عواملی که باعث اختلال حرکتی در بیماران ام‌اس می‌شود لرزش است. لرزش، حرکات نوسانی در اندام‌ها و گاهی در سر را گویند. لرزش اغلب همراه با عدم تعادل دیده می‌شود. لرزش ممکن است مثل سایر علائم ام‌اس رفت و برگشتی باشد. انواع مختلفی از لرزش وجود دارد. بعضی بیماران لرزش شدید دارند و در بعضی لرزش آنقدر خفیف است که به سختی قابل تشخیص است. در بعضی بیماران لرزش در حالت استراحت و در بعضی دیگر در حین حرکات هدفمند و دقیق مثل آب‌خوردن رخ می‌دهد. بعضی دارای نوسانی سریعند و بعضی نوسان کُند دارند. در بعضی فقط در اندام‌ها دیده می‌شوند و در بعضی ممکن است سر و تنه و تکلم را نیز مبتلا کنند و در نهایت بعضی درمان‌پذیر و بعضی غیرقابل درمانند. همانند سایر علائم، تشخیص دقیق نوع لرزش برای درمان مؤثر آن ضروری است.

داروهایی برای تسکین لرزش بیماران در دسترس هستند. شایع‌ترین نوعی از لرزش که در ام‌اس وجود دارد مشکل‌ترین نوع از نظر درمان و ناشی از تخریب میلین در مخچه است. آسیب این ناحیه و ارتباطات آن با ساقه مغز و نخاع سبب ایجاد لرزش شدید و نسبتاً کُند در دستها و پاها حین انجام حرکات هدفدار می‌شود. این نوع از لرزش تقریباً همیشه با استرس و اضطراب تشدید می‌شود که علت آن نامعلوم است (اکثر علائم ام‌اس با استرس تشدید می‌شود). یک روش درمان این مشکل استفاده از داروهایی است که باعث آرامش فرد شود (مثل هیدروکسی زین). کلونازپام نیز از طریق اثرات خواب‌آوری و آرامبخشی خود به‌طور نسبی تسکین‌بخش لرزش بیمار است. بایستی برای رسیدن به میزان مصرف مناسب

این داروها برای کاهش لرزش، به اثرات خواب‌آور آنها نیز توجه داشت که بتوان به دوز ایده آل با کمترین عوارض دارویی رسید.

پروپرانولول (ایندرال)، در درمان بعضی لرزش‌های ارثی در افراد مسن و برخی از انواع لرزش‌ها در بیماران اماس مؤثر است. این دارو با دوز کم شروع شده و به‌تدریج تا رسیدن به بهبودی لرزش به دوز آن افزوده می‌شود. گاهی تأثیر این داروها در کاهش لرزش زیاد نیست ولی همین تأثیر کم می‌تواند باعث افزایش کارایی فرد شود. پروپرانولول در بعضی از بیماران ممکن است باعث افت فشار خون شود ولی این عارضه به‌طور تعجب‌آوری در بیماران اماس کمتر دیده می‌شود.

بوسپیرون[1] که اساساً یک داروی ضداضطراب است، خواب‌آور نیست و عادت دارویی نیز ایجاد نمی‌کند و می‌تواند در بیماران اماس باعث کاهش لرزش شود. دوز مصرف دارو ۱۰- ۵ میلی‌گرم هر ۸ ساعت است.

اُندانسترون[2] ممکن است در درمان لرزش مؤثر باشد. این دارو که عمدتاً به عنوان ضداستفراغ در افرادی که تحت شیمی‌درمانی قرار می‌گیرند استفاده می‌شود، دارای عوارض کمی بوده و می‌تواند سبب تسکین قابل‌توجه لرزش شود. بعضی مطالعات مصرف پریمیدون (میسولین[3]) که یک داروی ضدتشنج است را در درمان لرزش مؤثر دانسته‌اند ولی به‌علت اثرات خواب‌آلودگی نمی‌توان میزان زیادی از دارو را در ابتدای مصرف استفاده کرد. استازولامید که یک داروی ادرارآور محسوب می‌شود نیز می‌تواند باعث تسکین لرزش در بعضی موارد شود.

---

[1] *Buspirone*
[2] *Ondansetron*
[3] *Mysoline*

گاهی مصرف بعضی از داروهای آرامبخش قوی مثل داروهای دسته فنوتیازین‌ها می‌تواند سبب لرزش در حالت استراحت، در بیماران ام‌اس شوند (به عنوان عارضه جانبی) و لذا بایستی با کاهش میزان مصرف و یا تعویض دارو از این عارضه پیشگیری کرد.
در بعضی از لرزش‌های خشن و شدید، اسپاستیسیتی نیز نقش دارد لذا مصرف داروی باکلوفن گاهی باعث تسکین این لرزش می‌شود ولی عارضه برگشت‌پذیر آن، احساس ضعف است که بایستی منافع آن را در تسکین لرزش با عوارض دارو ارزیابی کرد.
داروی ایزونیازید را در لرزش‌هایی که با وضعیت خاصی از بدن تشدید می‌شود می‌توان به عنوان تسکین‌دهنده استفاده کرد. این دارو اساساً یک داروی ضد سل است و مصرف دوز بالای دارو برای کنترل لرزش اغلب برای بیمار ایجاد مسمومیت دارویی کرده و دارای عارضه است.
ندرتاً لرزش در بیماران ام‌اس از نوع فیزیولوژیکی است که در بعضی از کتاب‌ها به آن لرزش فامیلی، اولیه یا اساسی نیز گفته می‌شود. این نوع لرزش، ارتباطی با ام‌اس نداشته و با پروپرانولول قابل درمان است.
گاهی لرزش را با روش‌های مکانیکی مثل بی‌حرکتی تسکین می‌دهند. در این روش یک آتل سفت را دور مفصل قرار داده و آن را در یک طرف ثابت می‌کنند و بنابراین لرزش‌هایی که باعث حرکات مختلف در مفصل می‌شوند را کاهش می‌دهند. این روش در مچ پا و پا بیشتر از همه مؤثر است و یک ستون پایدار جهت ایستادن و راه‌رفتن را برای بیمار فراهم می‌سازد. این بی‌حرکتی بر اساس یک حرکت خاص عضو تعریف می‌شود مثلاً برای نوشتن یا راه‌رفتن یا لباس‌پوشیدن استفاده می‌شود و پس از آن از مفصل برداشته می‌شود (مثلاً آتلی که فقط برای کاستن لرزش حین غذاخوردن به دست بسته می‌شود).

روش دیگر برای کاهش لرزش سنگین‌سازی است. سنگین‌سازی[1] یعنی افزودن وزنه‌هایی به بخشی از بدن برای کنترل بیشتر، روی حرکات آن ناحیه. علت تسکین نسبی لرزش در این روش را به‌کاربردن تعدد عضلات بیشتری برای پایدارکردن آن ناحیه از بدن که سنگین‌تر شده می‌دانند (دست، مچ دست، پا و مچ پا). این روش باعث کاهش لرزش و افزایش ارسال پیام‌های حسی از عضو مربوطه به مغز می‌شود. در کل می‌توان یا خود عضو را سنگین‌تر کرد یا وسایلی را که توسط آن عضو استفاده می‌شود سنگین‌تر انتخاب نمود (مثل خودکار، عصا، واکر، و یا وسایل آشپزخانه سنگین‌تر).

درمان لرزش گردن و بالای تنه بسیار مشکل‌تر از درمان لرزش اندام‌هاست. ثابت‌کردن گردن با یک آتل می‌تواند در کنترل لرزش مفید باشد. لرزش لب‌ها، زبان یا فک ممکن است روی نحوه تکلم اثر بگذارد، به‌طوری که مانع از کنترل تنفس برای جمله‌بندی، بلندی و یا حتی تولید صورت و تلفظ صداها شود. گفتاردرمانی باعث افزایش توانایی فرد در برقراری یک ارتباط کلامی مؤثر می‌شود. گاهی لرزش آنقدر ایجاد اختلال می‌کند که ارتباط کلامی را در فرد کاملاً از بین می‌برد، لذا بایستی از وسایل ارتباطی جایگزین استفاده کنند.

هیچ یک از تکنیک‌های فوق باعث حذف کامل مشکل لرزش در بیمار نمی‌شوند. هدف، حفظ کارایی فرد است که اغلب نیاز است از ترکیبی از روش‌های درمانی فوق استفاده شود.

حفظ تعادل

در تمام حالات ایستاده و نشسته و درازکش وجود تعادل برای اجرای حرکات هماهنگ بسیار ضروری است. برای حفظ تعادل عملکرد صحیح بسیاری از مراکز مغزی لازم است.

---

[1] *Weighting*

مخچه مرکز اصلی تعادل است ولی چشم‌ها و گوش‌ها و اعصابی که به دست‌ها و پاها می‌روند نیز برای حفظ تعادل اهمیت دارند. نقص عملکرد در هر یک از این نواحی می‌تواند سبب اختلال در تعادل شود.

دارویی وجود ندارد که سبب اصلاح تعادل شود و بنابراین بایستی به ورزش و تمرین رو آورد. در رابطه با لرزش تمرین خاصی وجود ندارد ولی برای تقویت تعادل و هماهنگی می‌توان از تمرینات خاصی بهره گرفت. یکی از این تمرینات روش الگوبرداری[1] است که کاردرمان یا فیزیوتراپ یک مجموعه الگوهای حرکتی پایه‌ای را به بیمار آموزش داده و هدایت می‌کند تا بیمار با تکرار آنها خودبخود بتواند به‌صورت خودکار آنها را انجام دهد. سپس به‌طور متناوب مقاومت خفیفی به آن افزوده و برداشته می‌شود تا عضلات به‌تدریج در حرکات الگوگرفته افزایش قدرت پیدا کنند و بتوانند کنترل خود در حفظ تعادل در حرکات آموخته شده را اعمال کنند. روش دیگر برای کاهش عدم‌تعادل تحریک وستیبولی[2] است. تحریک وستیبولی عبارت است از افزایش میزان دریافت محرکات در ساقه مغز در محل مرکز تعادل، که اجازه می‌دهد مغز به‌صورت طبیعی‌تری کار کند. در این روش بیمار بایستی برای حفظ تعادل حین چرخش و جهش و یا حرکت به جلو و عقب[3] تلاش کند. ورزش با توپ‌های طبی و روش‌های دیگر نیز همچون ورزش در آب وجود دارد.

---

1 *Patterning*
2 *Vestibular Stimulation*
3 *Swinging*

ورزش در آب حرکات را تسهیل کرده و خستگی کمتری را ایجاد می کند

علائم حمله‌ای

این علائم که به‌صورت مواج ظاهر می‌شوند تقریباً به‌طور مشخص در ام‌اس دیده می‌شوند. اینها می‌توانند با تشنج در افراد صرعی اشتباه شوند ولی علت آن امواج مغزی غیرطبیعی (دیس شارژ) نیست. شایع‌ترین فرم آن به‌صورت اسپاسم‌های اندام فوقانی یا تحتانی که هر چند ثانیه تا چند دقیقه بروز کرده و هر بار چند ثانیه‌ای بیشتر طول نمی‌کشد. گاهی این حملات عضلات تکلم را درگیر می‌کند و سبب لکنت‌های حمله‌ای می‌شود. در عضلات بلع نیز حملات مشابه ممکن است دیده شود. گاهی درد و گزگز شدن به‌صورت حمله‌ای خود را نشان می‌دهد.

این علائم می‌توانند برای بیمار ترسناک بوده و با سایر بیماری‌ها اشتباه شوند. اهمیت مطلب این است که علائم حمله‌ای فوق به‌راحتی قابل درمانند ولی برای درمان آن داروهای خاص مورد نیاز است. داروهای ضدتشنج قدیمی مثل فنی‌توئین، سدیم والپورات و کاربامازپین هنوز مفیدند، ولی امروزه داروهای جدیدتری نیز در دسترس می‌باشند. از

داروهای جدید می‌توان گاباپنتین[1] (نورونتین)، تیاگابین[2] (گابیتریل)، لوتیراستام[3] (کپرا)، اُکس کاربازپین[4] (تری لپتال) را نام برد. دوز مناسب هر دارو برای هر بیمار متفاوت است.
علیرغم ظاهر ترسناک، این علامت خودبه‌خود بهبودیابنده بوده و پس از طی کردن دوره خود محو خواهد شد. به ندرت لازم است دارو برای مادام‌العمر نیاز باشد، پس از کنترل‌شدن علامت بایستی داروها را به‌تدریج کم و سپس قطع کرد مگر اینکه علامت عود کند که بایستی دارو را ادامه داد.

تحرک

تحرک[5] کلید اصلی زندگی‌کردن بهتر علیرغم وجود ناتوانی است. برای زندگی‌کردن در جامعه امروزی بایستی تحرک داشت. برای حفظ تحرک بایستی تجهیزات مناسب در اختیار داشته و نحوه استفاده صحیح از آنها را دانست. بایستی مجدداً یادآوری کرد استفاده از امکانات در دسترس، فرصتی برای حفظ تحرک است. در دهه‌های اخیر تجهیزات مورد لزوم در این زمینه تحولات بسیاری پیدا کرده است. واکرهای امروزی با واکرهای نسل قبل بسیار متفاوت است. صندلی‌های موتوری جدید بسیار پیشرفته‌تر بوده و راه را برای ورود به دنیای امروزی باز می‌کند.
نگرش بیمار به استفاده از وسایل کمک حرکتی بایستی بر روی توانایی‌های متعددی که این وسایل دارند متمرکز شود.

---

1 *Gabapentine*
2 *Tigabine*
3 *Levetiracetam*
4 *Oxcarbazepine*
5 *Mobility*

راه رفتن

اختلالات حرکتی به‌طور شایعی در بیماران اماس دیده می‌شود و مشکلات راه‌رفتن[1] نوع عمده‌ای از آن محسوب می‌شود. راه‌رفتن فعالیتی است که ارزش آن بسیار بالاتر از آن چیزی است که حس می‌کنیم. راه‌رفتن به معنای رسیدن به جایی و به معنای انتقال[2] است.

اگر بیماری دچار اشکال در راه‌رفتن شود قبل از اینکه ضربه روحی شدیدی به او وارد شود بایستی به فکر روش جایگزین برای حرکت و راه‌انداختن وی بود. گفتن آسان ولی عمل‌کردن به آن مشکل است.

با این حال دانستن این نکته که چرا ما راه می‌رویم، کمک می‌کند که در انتخاب وسیله کمکی برای راه‌رفتن، موفق‌تر باشیم. گاهی ضعف عضلات پا باعث افتادگی پا[3] شده که در آن انگشتان پای معیوب زودتر از پاشنه پا به زمین می‌رسند و لذا باعث اختلال در تعادل می‌شوند. از آنجایی که راهی برای تقویت پای ضعیف شده وجود ندارد، لذا استفاده از روش‌های جبرانی کمک‌کننده است. در چنین حالتی به خصوص مهم است که کفش‌های مناسب پوشیده شود. گاهی نیاز به اضافه‌کردن یک وسیله پلاستیکی در داخل کفش برای پیشگیری از افتادگی هستیم. این قطعه[4] کم وزن که به آن AFO[5] گفته می‌شود پا را بالا کشیده و اجازه می‌دهد پا با پاشنه روی زمین آمده و راه‌رفتن طبیعی مقدور شود.

گاهی نیاز به آتل AFO برای کاهش اسپاستیسیتی پا و انحراف ناشی از آن به سمت داخل و خارج می‌باشد. استفاده صحیح از آن باعث کاهش خستگی و افزایش تعادل می‌شود.

برای داشتن اورتوزهای باکیفیت خوب بایستی طراحی و ساخت آن توسط افراد متبحر در این رشته به نام اورتوتیست[6] انجام شود.

---

1 *Walking (Ambulation)*
2 *Transportation*
3 *Foot Drop*
4 *Brace*
5 *Ankle Foot Orthosis*
6 *Orthotist*

در سالهای اخیر AFO تحول زیادی پیدا کرده است و می‌توان آن را با زاویه طراحی و نصب کرد. AFO های جدید قوی‌تر بوده و مؤثرتر از انواع قبلی عمل می‌کنند. اگر مچ پا بسیار سفت و اسپاستیک باشد گاهی به یک قطعه فلزی در خارج از کفش نیاز است که روی این سفتی پا مؤثر باشد. خوشبختانه امروزه کشف و جایگزینی استفاده از مواد سبک‌وزن مثل پلاستیک و آلومینیوم، استفاده از قطعه‌های سنگین‌تر فلزی را کاهش داده است. اگر عضلات لگن نیز ضعیف شده باشند بیمار پا را به سمت جلو و خارج پرتاب کرده تا بتواند پا را از زمین جدا کند. برای حفظ تعادل در چنین حرکتی، زانو معمولاً بیش از حد معمول به سمت عقب تحت فشار قرار می‌گیرد. این حرکت فشار زیادی روی زانو وارد می‌کند و پس از مدتی باعث آسیب و تورم و التهاب مفصل زانو خواهد شد. برای پیشگیری از این حالت وسیله‌ای به نام محفظه سوئدی[1] برای پیشگیری از عقب‌زدگی زانو طراحی شده است. با استفاده از این وسایل کمک حرکتی از خستگی ناشی از راه رفتن بسیار کاسته خواهد شد. با این حال اگر اختلال تعادل نیز به آن اضافه شده باشد نیاز به عصا می‌باشد. آتل[2]، عصا[3]، و عصای زیربغل[4]، تماماً ابزارهای کمک حرکتی‌اند که در جهت کمک به تحرک فرد بیمار استفاده می‌شوند و کارکرد آنها هم‌سو و مکمل است. همان طور که یک نجار برای عملکرد مناسب به چکش و میخ نیاز دارد، بیماری که اختلال در راه‌رفتن دارد اگر این وسایل را به‌خوبی استفاده نکند هرگز به‌یک

عصاها– عصاهای زیر بغل

[1] *Swedish hyperextension cage*
[2] *Brace*
[3] *Canes*
[4] *Crutches*

تحرک مناسب نخواهد رسید. اگرچه در ابتدا استفاده از این وسایل دشوار به نظر می‌رسد ولی با تلاش و اجتناب از گرایش منفی به داشتن چنین وسایل کمکی می‌تواند حداکثر بهره وری از آنها را مقدور سازد.

عصا معمولاً توسط دست مخالف پای ضعیف استفاده می‌شود. عمل راه‌رفتن به‌صورت دوجانبه و معکوس است یعنی اینکه دست چپ با پای راست به سمت جلو حرکت می‌کند و بالعکس.

وقتی بیماری با عصا راه می‌رود، عصا باید زودتر یا همزمان با پای معیوب عمل کند. اگر عصا توسط دست همسوی پای معیوب گرفته شود لنگِشِ فرد بیشتر خواهد شد.

اگر ضعف در هر دو پا زیاد باشد، ممکن است به دو عصا نیاز باشد. باز همان الگوی دوجانبه و معکوس را بایستی اعمال کرد. پای راست با عصای چپ و پای چپ با عصای راست. راه‌رفتن با دو عصا معمولاً کُند است ولی همیشه سه نقطه‌ی اتکا روی زمین وجود دارد و باعث افزایش تعادل و پایداری فرد بیمار می‌شود.

وقتی بیماری قصد راه‌رفتن روی پله‌ها را دارد، توصیه می‌شود با پای بهتر به سمت بالا حرکت و با پای ضعیف به سمت پایین شروع به حرکت کند. این روش باعث می‌شود که پای قوی تر تمام کار بلندکردن و پایین‌آوردن را انجام دهد. در اینجا نیز عصا بایستی همزمان یا زودتر از پای ضعیف عمل کند. وجود نرده در کنار پله‌ها برای حرکت بیمار کمک‌کننده است. اگر نرده در سمت عصا باشد می‌توان عصا را به دست مقابل داد و از نرده برای حرکت کمک گرفت. اگر اختلال حرکتی و تعادلی شدیدتر باشد ممکن است نیاز به عصا زیربغل باشد. این عصاها تعادل بهتری را نسبت به عصاهای معمولی به بیمار می‌دهند و استفاده از آنها نیاز به قدرت خیلی زیاد اندام‌های فوقانی ندارند.

اگر در بیمار اختلال تعادل بسیار برجسته باشد واکر وسیله بسیار خوب کمک‌حرکتی است. روش استفاده از واکر به این صورت است که واکر توسط دست‌ها به جلو رانده می‌شود،

سپس پای ضعیف و پس از آن پای قوی‌تر به سمت جلو حرکت داده می‌شود. اندازه قدم‌ها طبیعی برداشته شود به‌طوری که قدم‌ها از واکر جلوتر نرود. انواع مختلفی از واکرها وجود دارد. اگر راه‌رفتن نیاز به حداکثر تعادل دارد نبایستی از واکرهای چرخدار استفاده شود. بعضی از انواع واکرهای جدید دارای چرخ‌های بزرگتر هستند و محلی برای نشستن نیز در آنها تعبیه شده است. این نوع از واکرها به‌نرمی حرکت کرده و در صورت خسته‌شدن می‌توان چرخ‌های آن را قفل کرده و بر روی آن نشست.

برای محاسبه ارتفاع مناسب تمام وسیله‌های کمک‌حرکتی، پس از قراردادن وسیله بر روی زمین و با فاصله حدود ۱۵ سانتیمتری کنار خارجی پا، دسته وسیله‌ها باید طوری تنظیم شوند که هنگام‌استفاده از آرنج حدوداً ۲۵ درجه خم شده باشد. مثل هر ابزار تخصصی دیگر لازم است، وسیله کمک‌حرکتی با اندازه مناسب انتخاب شده و نحوه صحیح استفاده از آن را بدانیم. لذا کمک‌گرفتن از یک فیزیوتراپ ماهر و باتجربه ضروری است.

اگر علیرغم استفاده از مناسب‌ترین آتل‌ها راه‌رفتن هنوز بسیار مشکل و غیرممکن است بایستی از صندلی چرخدار استفاده کرد. بیمار نبایستی در استفاده از این وسیله مقاومت کند و بایستی آن را به منزله وسیله‌ای برای تحرک فرض کند. انواع مختلفی از صندلی‌های چرخدار وجود دارد که بر اساس عوامل مختلفی مثل‌اندازه، وزن، قدرت و میزان انرژی بیمار طراحی شده است. در بیماران ام‌اس با استقلال حرکتی کافی، اغلب از صندلی‌های چرخدار دستی استاندارد استفاده نمی‌شود چرا که حرکت‌دادن آن و حفظ تعادل صندلی حین حرکت باعث خستگی بیمار می‌شود.

سه چرخه‌های موتوری برای بیماران ام‌اس مناسب است، چرا که آن نگرش منفی که نسبت به صندلی‌های چرخدار معمولی دارند را به آنها نخواهد داد. روروکها[1] (شبیه به موتور

[1] *Scooters*

وسپا) مفیدند ولی برای بعضی از بیمارانی که هنوز درجاتی از قدرت راه‌رفتن را دارند بسیار مفیدترند چرا که صندلی آنها برای نشستن طولانی مدت تعبیه نشده است.
در چنین مواردی از صندلی‌های چرخدار جدید برقی و سبک وزن می‌توانند استفاده کنند. دلیلی وجود ندارد که در دنیای امروز تحرک وجود نداشته باشد. یک وسیله کمک‌حرکتی و یک ذهن مثبت به آن می‌توان باعث تحول و تغییری بزرگ در زندگی شود. به‌خاطر داشته باشیم که ایده آن است که کجا می‌خواهیم برویم و اینکه چگونه و با چه وسیله‌ای می‌خواهیم به آنجا برویم، مهم نیست.
اگر نیاز به‌وسیله کمک‌حرکتی برای حفظ حرکت باشد، وسایل انتقال شهری مثل خودرو، اتوبوس و وَن[1] و یا سایر موارد، بایستی مطابق با وسیله کمک حرکتی بیمار تدارک دیده شود. مثل سایر وسیله‌ها، روحیه استفاده از آنها نیز بایستی وجود داشته باشد. این وسایل که فرصتی برای حرکت بیمار هستند بایستی در موقعیت دوست و کمک بیمار (و نه دشمن او) تلقی شوند.

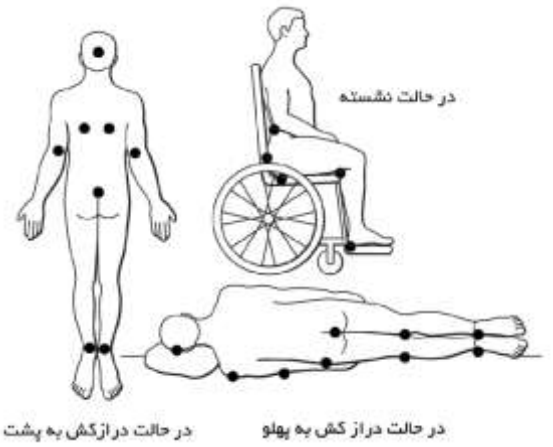
زخم بستر

زخم بستر[2] آسیبی است که در اثر فشار بیش از حد در طول زمان به پوست ایجاد می‌شود. در بیماران اماس کمتر این مشکل را می‌بینیم ولی اگر دیده شد بایستی اقدامات درمانی عاجل انجام گیرد. با شروع سریع درمان، معمولاً بهبودی بدون عارضه خواهد بود ولی اگر زمانی‌که زخم بزرگ شد، درمان شروع شود، گاهی می‌تواند جان بیمار را به خطراندازد. اینگونه زخم‌ها بیشتر در ناحیه لگن و سایر نواحی که در تماس مداوم با بستر و یا صندلی چرخدار هستند ایجاد می‌شوند. شخصی که دچار کاهش حس پوستی شده باشد نمی‌تواند

---

1 *Van*
2 *Pressure Sores (Decubitus ulcer)*

متوجه آن احساس ناخوشایندی شود که بایستی به واسطه آن وضعیت بدن خود را تغییر دهد. زخم‌های بستر معمولاً به‌آرامی و بدون درد و یا با درد خفیف ظاهر گشته و به‌تدریج بزرگتر شده و به حالت یک حفره عمیق که عضلات عمیقی را نیز درگیرکرده است درمی‌آیند. علل ایجاد این نوع زخم‌ها، تغذیه ناکافی، وابستگی به بعضی از داروها، بی‌اختیاری مدفوع یا ادرار و فقدان آموزش کافی جهت پیشگیری از بروز آنهاست.



◄ مناطقی که زخم بستر بیشتر ایجاد می شود

عوامل زیادی در بهبودی زخم بستر ایجاد اختلال می‌کنند که شامل: سن، وجود بیماری‌های زمینه‌ای دیگر و وضعیت تغذیه فرد هستند. بهترین روش برخورد با چنین عارضه‌ای، پیشگیری از آن است و یا به عبارت دیگر کلید کنترل این زخم‌ها، پیشگیری از بروز آن است. پیشگیری به این معنی که از وسایلی استفاده شود که فشار وزن بدن را در سطح وسیعی پخش کند. از جمله این وسایل می‌توان بالش‌های فومی[1]، تشک‌های هوا،

[1] *Foam pillows*

تشک‌های آبی و ژل‌ها را نام برد. استفاده از پدهای لاستیکی فومی و پوست گوسفند[1] که زیر محل‌های فشار مثل ساکروم (بخش انتهایی ستون مهره‌ها و پاشنه‌ها) قرارداده می‌شوند سبب پخش‌شدن فشار روی آن نواحی خواهند شد. این وسایل به همراه تغییر وضعیت دادن بیمار باعث تسکین ساییدگی و زخم محل‌های تماسی می‌شوند. بیماران زمینگیر شده به تشکهای مخصوص برای کاهش فشار نیاز دارند. توصیه می‌شود هر یک یا دو ساعت بیمار چرخانده شود تا زخم بستر ایجاد نشود. اگر زخمی دیده شد توجه فوری به آن الزامی است. هیچ فشاری نبایستی به آن ناحیه وارد شود. پوست سالم اطراف زخم بایستی حفظ شود و باندژهای شبیه به پوست[2] ممکن است نیاز باشد. گاهی پانسمان و تمیزکردن زخم‌بستر ضروری می‌شود که توسط جراح قابل انجام‌است.

اگر تمام اقدامات فوق موثر واقع نشد بایستی زخم برداشته شود. حفره زخم و نسج جوشگاهی اطراف آنها بایستی کاملاً تخلیه شده و نیز استخوانی که عامل این فشار نابهنجار است نیز تراشیده و زخم با پوست سالم پوشانده شود. مراقبت‌های پس از جراحی برای ترمیم زخم بسیار مهم است. به این صورت که زخم نبایستی تحریک شود تا کامل خوب شود و حتی پس از بهبودی ناحیه زخم این ناحیه بیشتر مستعد آسیب مجدد است. بار دیگر یادآوری می‌شود پیشگیری از ایجاد زخم بهترین ایده برای سلامت بیمار است.

---

1 *Sheep skinners*
2 *Skin like bandage*

علائم ادراری

بسیاری از بیماران ام‌اس از مشکلات ادراری در مراحلی از دوران بیماری خود شاکی هستند. این اختلالات اغلب با استفاده از دارو و سایر روش‌ها قابل‌کنترل هستند. به‌طوری که علائم ادراری کمترین اثر را بر روی فعالیت‌های زندگی و کیفیت زندگی بیمار داشته باشد.

در حالت عادی در صورتی که ۱۸۰ تا ۲۴۰ میلی‌لیتر ادرار در مثانه وجود داشته باشد، جدار آن آنقدر متسع شده که سبب تحریک پایانه‌های عصبی جدار مثانه و ایجاد احساس ادرار می‌شود. این پایانه‌های عصبی پیام‌های عصبی را به نخاع در محلی به نام مرکز رفلکس‌های ادراری می‌رسانند. این مرکز نیز اطلاعات را به مغز رسانده تا از احساس نیاز به ادرارکردن آگاه شود. سپس مغز دستورات خود را به نخاع داده به این صورت که مثانه منقبض و دریچه مجرای ادراری باز شود. ترکیب این دو حرکت سبب خروج ادرار می‌شود.

مشکلات ادراری بیماران ام‌اس

برای دفع ادرار لازم است مغز و نخاع (مرکز دفع ادرار در نخاع) و مسیرهای ارتباطی به این دو ناحیه سالم باشند. اگر ارتباطات این مناطق در ام‌اس دچار آسیب شود یک سری از علائم ادراری در بیمار ایجاد می‌شود که نوع آنها بستگی به محل آسیب و میزان شدت آن دارد. برای مثال اگر ارتباط بین مغز و مرکز کنترل دفع ادرار نخاع شدیداً آسیب ببیند مرکز نخاعی خودبخود عمل کرده و در موقع پرشدن مثانه به‌صورت رفلکسی باعث تخلیه آن می‌شود و همین امر باعث بسیاری از علائم ادراری بیماران ام‌اس می‌شود. این علائم شامل تکرر، احساس دفع سریع، نشت و دفع قطره قطره، تأخیر در دفع و بی اختیاری ادرار است.

تکرر ادراری (فرکونسی[1]): تکرر ادراری یعنی افزایش تعداد دفعات دفع ادرار در طول روز. بعضی از بیماران حتی هر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه احساس دفع ادرار دارند و اغلب هر بار حجم کمی از ادرار دفع می‌شود که این به‌خاطر عدم توانایی مثانه در ذخیره کردن ادرار است.

احساس دفعه سریع ادرار (ارجنسی[2]): احساس دفع سریع ادرار را ارجنسی گویند. یعنی بیمار به محض احساس دفع ادرار بایستی سریعاً آن را تخلیه کند.

نشت ادرار یا قطره قطره کردن[3]: به نشت مقادیر کم ادرار از مثانه گویند که ممکن است به دنبال ارجنسی و عدم توانایی بیمار در ذخیره‌سازی ادرار در مثانه ایجاد شود.

تأخیر ادرار[4]: اشکال در شروع‌کردن جریان ادرار را گویند. معمولاً این علامت همراه با ارجنسی دیده می‌شود و بدین صورت بیمار علائم احساس دفع سریع ادرار را دارد ولی توانایی دفع آن را ندارد.

بی اختیاری ادراری: ناتوانی نگه‌داشتن ادرار را بی‌اختیاری ادراری گویند. این عارضه می‌تواند به‌دنبال دیررسیدن به توالت در حالت ارجنسی و یا به‌علت عدم‌آگاهی از احساس نیاز به دفع مثانه در حالتی که مثانه پر باشد که ناشی از قطع مسیر ارتباطی مراکز دفع ادرار نخاع با مغز است و دفع ادرار به‌صورت رفلکسی و بدون اراده رخ خواهد داد. شایع‌ترین فرم اختلال مثانه در بیماری ام‌اس به‌صورت مثانه اسپاستیک کم حجم[5] است که گاهی به آن «***مثانه با نارسایی ذخیره‌سازی***» نیز اطلاق می‌شود. این مثانه کوچک اسپاتیک سبب تکرر ادرار، اورژانسی‌شدن ادرار، چکه‌انداختن و نشت ادرار و یا بی‌اختیاری ادرار می‌شود. اگر تخریب میلین در بیماری ام‌اس، مرکز دفع ادرار نخاع را درگیر سازد ارسال پیغام‌های

---

[1] *Frequency*
[2] *Urgency*
[3] *Dribbling*
[4] *Hesitency*
[5] *Small Spastic Bladder*

عصبی از مثانه به این مرکز و ارتباط آن با مغز مختل شده و سبب ایجاد یک مثانه بزرگ و شل می‌شود.

در این حالت مثانه از ادرار پر شده و متسع می‌شود ولی به‌علت قطع ارتباط مثانه و مغز مرکز کنترل دفع ادرار در نخاع، احساس دفع ادراری ورفلکس ادرار وجود نخواهد داشت (نارسایی در تخلیه). به همین علت سبب تکرر ادرار و اورژانسی‌شدن ادرار، نشت و قطره قطره آمدن ادرار، تأخیر ادرار و بی اختیاری ادرار می‌شود.

حالت سومی نیز وجود دارد که تحت نام ***مثانه ناهماهنگ*** نامیده می‌شود و در این حالت بین انقباض جدار مثانه و باز شدن خروجی مثانه ناهماهنگی وجود دارد. برای مثال مثانه شل است و راه خروجی مثانه نیز باز است و یا در زمـان انـقباض اسفنکتر باز نمی‌شود. این عدم‌هماهنگی موجب اختلال در دفع ادرار خواهد شد.

لازم به یادآوری است که ام‌اس آسیبی مستقیم به کلیه‌ها وارد نمی‌کند و تنها وقتی کلیه‌ها ممکن است دچار عارضه شوند که عفونت دستگاه ادراری تحت‌کنترل نباشد و به کلیه سرایت کند. این پس زدگی ادرار عفونی به کلیه‌ها و ایجاد عفونت در آنها در آقایان بیشتر از خانم‌ها رخ می‌دهد که دلیل آن کمتربودن فشار مثانه در خانم‌ها است.

درمان مشکلات ادراری بیماران

برای درمان مشکلات ادراری بایستی نوع درگیری را دقیقاً مشخص کرد که آیا مثانه اسپاستیک، مثانه شل یا مثانه ناهماهنگ [1] علت ایجاد مشکلات است. نوع درگیری را تا حد زیادی می‌توان با شرح حال دقیق از تکرار ادرار، میزان دفع ادرار در هر بار دفع و همین‌طور به میزان ادرار باقی مانده در مثانه پس از دفع ادرار مشخص کرد. اگر میزان باقیمانده ادرار کمتر از ۱۵۰ میلی‌لیتر باشد مثانه یا نرمال است و یا اسپاستیک و تشخیص مثانه شل رد می‌شود چرا که در این حالت میزان ادرار باقیمانده بیشتر است.

مثانه اسپاستیک را می‌توان به‌خوبی با داروهایی مثل اکسی بوتینین، تولترودین تارترات، هیوسیامین [2] وایمی‌پرامین درمان کرد. این داروها باعث کاهش تکرر ادرار و اورژانسی‌شدن آن می‌شود و چکه‌انداختن و بی اختیاری ادرار را نیز برطرف می‌کنند. جدیداً داروی سولیفناسین [3] مؤثر در درمان مثانه پرکار و اسپاستیک کاربرد دارد که به‌صورت قرص ۵ و ۱۰ میلی‌گرمی در بازار دارویی وجود دارد.

درمان مثانه شل آسان نیست و معمولاً نیاز به روش‌هایی غیر از درمان دارویی نیز دارد. یک روش شایع در درمان آن مانور کِرِد [4] در ماساژ مثانه است. در این روش پس از اتمام دفع ادرار با دو دست قسمت پایین شکم روی مثانه را به سمت پایین ماساژ می‌دهیم. در مردان بایستی حتماً این عمل در حالت نشسته انجام شود. در مثانه ناهماهنگ این مانور توصیه نمی‌شود چرا که ممکن است سبب پس‌زدگی ادراری به کلیه به‌خصوص در آقایان شود. اگر مثانه به‌طورکافی توسط مانور کِرِد تخلیه نشد از سوندگذاری متناوب مثانه توسط خود بیمار استفاده می‌کنیم. یک سوند ادراری کوچک داخل مجرای ادرار و مثانه شده که

---

1 *Dyssynergic*
2 *Hyoscyamine*
3 *Solifenacin succinate (Vesicare)*
4 *Crede technique*

سبب خروج ادرار باقیمانده می‌شود. به کار بردن سوند روشی بی‌خطر است و به بیمار نحوه استفاده از آن آموزش داده می‌شود. با سوندگذاری در زمان‌های مشخص می‌توان مانع از چکه‌انداختن و بی‌اختیاری ادراری شد. معمولاً این سوندگذاری هر ۶-۴ ساعت انجام می‌شود. از داروهایی مثل اکسی بوتینین نیز همزمان استفاده می‌شود تا نیازی به ادرارکردن در بین سوندگذاری نباشد.

در مثانه ناهماهنگ[1] ترکیبی از علائم مثانه شل و اسپاستیک وجود دارد. برای درمان این‌چنین مثانه‌ای داروهای مسدودکننده گیرنده آلفا[2] باعث تخفیف علائم می‌شوند. از جمله این داروها فنوکسی‌بنزامین و کلونیدین و ترازوسین است که باعث تنظیم عملکرد مثانه می‌شوند.

یکی از مشکلات ادراری بیماران ام‌اس احساس ادرار در خواب است که می‌توان برای درمان آن از داروی دسموپرسین[3] جهت کاهش تولید ادرار کمک گرفت که فرم‌هایی از این دارو به‌صورت اسپری بینی و قرص وجود دارند. مصرف ۱ تا ۲ قرص شبانه سبب کاهش تولید ادرار و کمترشدن احتمال شب‌ادراری و خواب بهتر می‌شود که مانع از تشدید خستگی احتمالی بیمار در روز بعد به‌علت بدخوابی می‌شود. در ایران اسپری بینی آن در دسترس می‌باشد.

اگر مشکلات مثانه با مصرف دارو و با سونداژ متناوب بهتر نشد، توصیه به سونداژ توسط سوند فولی می‌شود. این نوع سونداژ فقط در موارد ضروری استفاده می‌شود.

---

[1] *Dyssinergic*
[2] *Alpha Blocker*
[3] *DDAP (Desmopressin)*

عفونت سیستم ادراری

یکی از عوارض بیماری اماس عفونت ادراری است که ناشی از احتباس ادرار در مثانه می‌باشد. عفونت‌های خفیف تنها باعث افزایش تکرر و اورژانسی‌شدن ادرار می‌شود درحالیکه عفونت‌های شدیدتر ایجاد تب و حال عمومی بد می‌کند. به چند دلیل عفونت ادراری در بیماران اماس بیشتر از مردم عادی دیده می‌شود:

- عفونی شدن ادرار باقیمانده در مثانه شل
- کاتتریزاسیون (سوندگذاری) مکرر
- وجود سوند فولی مداوم

خانم‌ها بیشتر از آقایان دچار عفونت می‌شوند. راه تشخیص عفونت انجام آزمایش کشت ادرار است. صرفاً وجود باکتری در ادرار به‌دلیل عفونت ادرار نیست و تحت عنوان ***باکتری اوری بدون علامت*** نامیده می‌شود. اگر تب وجود نداشته باشد و علائم دیگر عفونت ادراری همراه آن نباشد، نیاز به درمان نیست و بیمار باید صرفاً تحت نظر باشد. ولی اگر همراه با تکرر و اورژانسی‌شدن ادرار، سوزش و احساس ناراحتی حین ادرار، تب و بوی بد و وجود موکوس و خون در ادرار باشد، حتی قبل از آماده‌شدن جواب کشت ادرار بایستی حتماً درمان شروع شود و پس از کشت ادرار نوع آنتی‌بیوتیک مؤثرتر مشخص شده و مصرف آنتی‌بیوتیک جدید شروع خواهد شد. طول دوره درمانی عفونت ادراری ۷ تا ۱۰ روز است.

با در نظر داشتن بعضی از روش‌ها می‌توان تا حد زیادی از عفونت سیستم ادراری پیشگیری کرد:

۱) مانع‌شدن از ایجاد ادرار باقیمانده در مثانه مثلاً با سوندگذاری متناوب.
۲) اسیدی‌کردن ادرار مثلاً با مصرف دوز بالای ویتامین C که باعث پیشگیری یا تأخیر در عفونت ادراری می‌شود.

۳) مصرف دوز پایین آنتی بیوتیک مثل نیتروفورانتوئین یا کوتریموکسازول به‌عنوان پیشگیری مداوم در افرادی که سابقه عفونت مکرر ادرار دارند.

به‌طور خلاصه برای ممانعت از ایجاد عفونت در ادرار دستورات زیر توصیه می‌شود:

۱) ادرار کردن بایستی مکرر و به‌طور کامل باشد. نگه‌داشتن ادرار در مثانه برای مدت طولانی می‌تواند مشکل ساز باشد.

۲) خانم‌ها موقع طهارت‌گرفتن پس از اجابت مزاج بایستی مانع از انتقال عفونت ناحیه مقعد به داخل مجرای ادرار شوند.

۳) به خانم‌ها توصیه می‌شود قبل و بعد از نزدیکی، ادرار کنند.

۴) توصیه می‌شود به‌اندازه کافی مایعات بنوشند تا مثانه شسته شود. معمولاً ۶ تا ۸ لیوان مایع در شبانه روز لازم است.

۵) به افراد مستعد به عفونت ادراری توصیه می‌شود روزانه ۱۰۰۰ میلی‌گرم ویتامین C در چهار نوبت مصرف کنند.

۶) کسانی که سونداژ متناوب انجام می‌دهند بایستی سوند و کیسه آن را تمیز نگاه دارند و کسانی که سوند فولی دارند، حداقل هر یک ماه سوند ادراری تحت شرایط کاملاً استریل تعویض شود.

۷) در کسانی‌که دچار عفونت ادراری می‌شوند بایستی نوع آنتی بیوتیک بر اساس کشت، دقیقاً تعیین و مورد استفاده قرار گیرد. مصرف آنتی بیوتیک باید در دوره زمانی کامل انجام شود. قطع زودرس دارو و بهبودی مختصر باعث عود علائم و عوارض ناخواسته کلیوی خواهد شد.

اسپاسم مثانه

مثانه گاهی به‌صورت غیرارادی دچار اسپاسم می‌شود که اغلب همراه با درد است و تخلیه ادرار نیز دردناک خواهد بود. این اسپاسم مانند اسپاسم ناحیه پاها درمان می‌شود و یا می‌توان از داروهای مورد استفاده در مثانه اسپاستیک نیز بهره برد.

روش‌های جراحی درمان مشکلات ادراری

ندرتاً با همه تدابیری که اندیشیده می‌شود بی‌اختیاری ادرار ادامه دارد و بیمار همیشه خیس است. در چنین حالتی لازم است با اورولوژیست مشاوره‌ای جهت گذاشتن راه‌های فرعی جایگزین برای خروجی ادرار از مثانه در جدار شکم انجام گیرد. این اقدام جراحی خصوصاً در خانم‌ها باعث بهتر دیده شدن مجرای خروجی و کاتتریزاسیون راحت‌تری توسط خود شخص خواهد شد. گاهی مثانه بسیار کوچک و چروکیده شده است که با استفاده از جراحی، قطعه‌ای از روده بزرگ را در جدار مثانه قرار داده و حجم آن را می‌افزایند.

گاهی به دنبال سونداژ مزمن مثانه، سنگ مثانه ایجاد می‌شود که با استفاده از سیستوسکوپی می‌توان آن را خارج کرد.

علائم روده ای

همانند مشکلات ادراری، بسیاری بیماران ام‌اس دچار درجاتی از عوارض گوارشی در طول بیماری خود مـی‌شوند که با دارودرمانی و یا سایر درمان‌ها برطرف‌شدنی است. شایع-ترین مشکلی که در بیماران ام‌اس وجود دارد یبوست، اسهال و بی‌اختیاری مدفوع است.
یبوست به معنی اجابت مزاج مشکل و به دفعات کم است. یبوست شایع‌ترین مشکل گوارشی بیماران ام‌اس است و ناشی از یک یا چند اختلال زیر است:
الف) مغز و نخاع دچار اختلال میلین در بیماران ام‌اس مانع از انتقال عصبی لازم جهت دفع طبیعی مدفوع می‌شوند. هر چه مدفوع کمتر و دیرتر تخلیه شود آب بیشتری در داخل روده از دست داده، مدفوع سفت‌تر و یبوست شدیدتر می‌شود.
ب) به‌علت مشکلات دستگاه ادراری بعضی بیماران ام‌اس مایعات کمتری مصرف می‌کنند و لذا بدن دچار کمبود آب شده، آب بیشتری از مدفوع جذب می‌شود و مدفوع سفت‌تر و متراکم‌تر می‌شود.
ج) ضعف عضلانی، سفتی عضلات (اسپاستیسیتی) و یا خستگی ممکن است به‌طور برجسته‌ای فعالیت بدنی بیماران را محدود کند که این خود سبب کاهش فعالیت روده‌ها و ایجاد یبوست خواهد شد.
د) در عین حال بعضی از داروها که برای مشکلات دیگری در این بیماران استفاده می‌شود (مثل افسردگی و یا مشکلات ادراری) خود باعث کندی حرکات روده می‌شود.

پایه‌ریزی یک برنامه گوارشی مناسب

جهت کنترل علائم روده‌ای بیماری اماس و خصوصاً یبوست، پایه‌ریزی یک برنامه گوارشی مناسب بسیار کمک‌کننده است. صرف وعده‌های غذایی مناسب در فواصل زمانی منظم و در شرایط بدون استرس و آرام بسیار اهمیت دارد. با مصرف کافی مایعات معادل ۸ تا ۱۲ فنجان آب روزانه و افزودن فیبر به مواد غذایی مصرفی می‌توان یبوست را برطرف کرد. فیبرهای غذایی بخشی از مواد غذایی را شامل می‌شوند که در دستگاه گوارش هضم نمی‌شوند و افزوده‌شدن آنها به غذا در ایجاد مدفوع نرم و دفع سریع‌تر مدفوع در طول دستگاه گوارش مؤثر خواهد بود. غذاهای فیبردار شامل میوه‌های خام، سبزیجات، دانه‌ها، نان و برنج می‌باشند.

افزودن سبوس[1] و سایر غذاهای با فیبر بالا در غذا می‌تواند سبب ایجاد گاز در روده، اتساع روده‌ها و گاهی اسهال شود. برای پیشگیری از بروز چنین عوارضی شروع با مقادیر کمتر و سپس افزودن تدریجی آنها به غذا پیشنهاد می‌شود.

داشتن برنامه گوارشی مشخص

در بیماران اماس زمانی‌که مدفوع به انتهای روده بزرگ (رکتوم) می‌رسد به‌علت کاهش حس این ناحیه، احساس دفع در بیمار به وجود نمی‌آید و لذا مدفوع در این ناحیه باقی مانده و سفت می‌شود. برای حل این مسئله بایستی بیمار یک برنامه گوارشی منظم پایه‌ریزی کند که این برنامه شامل: زمان غذاخوردن، مصرف مایعات، زمان اجابت مزاج و در صورت نیاز مصرف داروی مناسب در زمان معین است. در اولین اقدام بایستی زمان مناسبی

---

[1] *Bran*

را بر اساس عادات خانوادگی، شغل و فعالیت‌های روزانه و غیره برای اجابت مزاج تعیین کرد. مؤثرترین زمان برای یک اجابت مزاج مناسب بلافاصله پس از صرف غذاست. در این زمان است که روده حرکات دودی بیشتر و مؤثرتری دارد. بر این اساس بیمار بایستی ۳۰- ۱۵ دقیقه وقت را برای این کار برنامه ریزی کند. وقتی بیمار زمان مناسبی را جهت اجابت مزاج انتخاب کرد، چه احساس دفع مدفوع ایجاد شود و یا نشود، باید هر روز در زمان تعیین شده وقت کافی را برای این عمل صرف نماید. نوشیدن یک استکان مایع گرم مثل قهوه، چای و یا آب معمولاً آن را تسهیل می‌کند. در ابتدای این کار ممکن است نتیجه‌ای حاصل نشود ولی تداوم اجرای این برنامه می‌تواند دفع مناسب‌تری را باعث شود.

داروها (دارودرمانی)

اگر با تغییر رژیم غذایی یبوست برطرف نشود به فکر درمان دارویی می‌افتیم. برای تعیین بهترین داروی مورد نیاز برای یبوست بهتر است علت یبوست مشخص شود. حجم ناکافی مدفوع، مدفوع سفت و یا اشکال در دفع مدفوع سه علت یبوست هستند که بر اساس آن سه دسته دارویی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

- حجم دهنده‌های مدفوع[1]: اگر علت یبوست عدم حجم کافی غذا یا مدفوع باشد، معمولاً توصیه به مصرف این مواد، با افزودن آب و حجم مدفوع باعث برطرف‌شدن یبوست می‌شوند. بهتر است این داروها با یک تا دو لیوان مایع مصرف شوند. این ترکیبات باعث اتساع دستگاه گوارش و افزایش عبور مدفوع از آن می‌شوند. معمولاً مدفوع در عرض ۱۲ تا ۲۴ ساعت و گاهی تا سه روز دفع خواهد شد. مصرف روزانه آنها برای اثربخشی بهتر توصیه می‌شود. این دسته داروها باعث عادت دارویی نشده و مصرف مکرر آنها مشکل ساز نیست. مسهل‌های نمکی مثل هیدروکسید منیزیوم و لاکتولوز از این دسته داروهای

[1] *Bulk Formers*

ملین محسوب می‌شوند. همچنین پودر سبوس و پسیلیوم (اسپرزه) دو داروی رایج از این دسته دارو هستند.

- نرم‌کننده‌های مدفوع[1]: برای مواردی که علت یبوست، سفتی مدفوع است استفاده می‌شود چرا که باعث جذب آب از بدن به داخل روده شده و سبب کاهش سختی مدفوع می‌شوند و مثل حجیم‌کننده‌های مدفوع سبب عادت دارویی نشده و می‌توان از آنها به راحتی جهت درمان یبوست سود جست. شیاف گلیسیرین و روغن‌های معدنی نیز این دسته دارویی محسوب می‌شوند.

- محرک‌های خوراکی[2]: اگر عامل یبوست اشکال در خروج مدفوع باشد از این نوع ملین‌ها استفاده می‌شود. این دسته از داروها باعث تحریک جدار روده شده و مصرف مداوم آنها سبب ایجاد عادت می‌شوند و با قطع مصرف آنها علائم عود می‌کنند. این داروها معمولاً موقع خواب مصرف می‌شوند. از این دسته می‌توان داروهای بیزاکودیل و سنا[3] را نام برد.

- شیافها یا سایر محرک‌های راست روده (رکتوم): این دسته داروها هم از طریق تحریک شیمیایی و هم تحریک مکانیکی موضعی به همراه اثرات نرم کنندگی سبب تحریک دفع مدفوع می‌شوند. حتی الامکان بایستی کمتر مصرف شوند و اگر هم مصرف آنها نیاز باشد بهتر است روزانه یا یک روز در میان همراه با سایر انواع داروهای ملین که قبلاً ذکر شد، مصرف شوند. معمولاً ۱۵ تا ۶۰ دقیقه پس از مصرف اثر خود را نشان می‌دهند. شیاف‌های گلیسیرین حاوی داروی خاصی نیستند و فقط محرک رکتوم و دارای اثر نرم کنندگی موضعی هستند و وابستگی دارویی به آنها کمتر است. این شیاف‌ها برای عبور راحت‌تر مدفوع استفاده می‌شوند و قدرت ضعیف‌تری دارند.

---

1 *Stool softeners*
2 *Oral stimulant (Laxatives)*
3 *Senna*

- تنقیه (انما[1]): در موارد خاصی از تنقیه استفاده می‌شود ولی باید از تکرار زیاد آن اجتناب شود چون روده ممکن است برای دفع مدفوع به این روش درمانی عادت کند. به‌طور خلاصه داروهای بسیاری برای یبوست وجود دارد ولی مصرف بدون برنامه و نامحدود آنها توصیه نمی‌شود. برای حل مشکل یبوست وجود یک برنامه گوارشی مناسب همراه با مصرف منظم داروهای یبوست توصیه می‌شود. در نهایت باید خاطرنشان کرد «ثبات برنامه» کلید مهم درمان یبوست است.

اسهال و بی‌اختیاری مدفوع

در بیماران ام‌اس اسهال شیوع بسیار کمتری از یبوست دارد. این عارضه به‌علت ایجاد بی‌اختیاری مدفوع سبب ناتوانی زیادی در فرد می‌شود که دلیل آن عدم اطلاع بیمار از زمان اجابت مزاج خود است. علت احتمالی آن فعالیت رفلکسی احساس دفع است که در ام‌اس به‌صورت یک قوس رفلکسی غیرطبیعی عمل کرده و سبب دفع مکرر مدفوع حتی در مواقعی که روده خالی از مدفوع است می‌شود.

کلید کنترل اسهال مصرف داروهای جاذب مثل کائولین[2] و پکتین[3] است. این ترکیبات سبب جذب آب و سفتی بیشتر مدفوع می‌شود. در موارد شدید داروهایی مثل دی‌فنوکسیلات و یا لوپرامید[4] ممکن است لازم باشد که باعث کندی حرکات عضلات روده می‌شوند. سایر علل اسهال نیز بایستی مدنظر قرارگیرند. باید به خاطر داشت مدفوع شل در بیمار دچار ام‌اس معمولاً علتی غیر از بیماری ام‌اس دارد.

---

1 *Enema*
2 *Kaolin*
3 *Pectin*
4 *Loperamide*

اختلالات تکلم

عمل تکلم تحت کنترل نواحی متعددی از مغز هستند. در بیماران مبتلا به ام‌اس بر اساس محل درگیر در مغز انواع مختلفی از اختلالات تکلم ممکن است ایجاد شود. در اکثر موارد اشکال در تولید تکلم رخ می‌دهد و تحت عنوان دیزآرتری[1] و یا تکلم نامشخص[2] نامیده می‌شود.

اینگونه مشکلات می‌تواند از حالت بسیار خفیف و غیرقابل‌توجه تا موارد بسیار شدید در حد تکلم غیرقابل‌فهم دیده شود. اختلال در میلین ناحیه مخچه که نقش مهمی را در تعادل ایفا می‌کند عامل اصلی اختلالات تکلم است. تکلم معمولاً کند شده، روانی کلام کاسته شده و کلمات درهم بیان می‌شوند و گاهی ممکن است غیرقابل‌فهم باشند. اگر زبان، لب‌ها، دندان‌ها، گونه‌ها، کام و یا عضلات تنفسی نیز درگیر شده باشند، تظاهرات بالینی اختلال تکلم بسیار شدیدتر خواهد بود. در هر صورت گفتاردرمانی بر روی روانی و هماهنگی کلام می‌تواند مؤثر باشد. گاهی تمرین در حرکات دهان نیز ممکن است اثربخش باشد ولی معمولاً در این نوع اختلال تکلم زیاد چاره ساز نیست، با این حال آزمایش‌کردن آن بی‌ضرر است. تمرین‌های حرکتی دهان ممکن است جهت حفظ تعادل حرکتی عضلات انجام شود. تمرین‌های زیر فهرستی از این نمونه است که یک تا دو بار در روز به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه انجام شود.

۱) باز و بسته کردن دهان به کندی و چندین بار

۲) غنچه کردن لب‌ها و حفظ حالت آن برای چند لحظه و سپس شل‌کردن عضلات لب‌ها به حالت عادی

---

[1] *Dysarthria*
[2] *Slurred*

۳) ایجاد حالت خنده در لب‌ها و حفظ آن و سپس رها کردن آن
۴) انجام حالت ۲ و ۳ به‌طور متناوب
۵) تکرار کلمات خاصی که بتواند عضلات مربوط به تکلم را به کار مکرر مجبور کند.

لرزش لب‌ها، دهان یا فک نیز می‌تواند سبب تأثیر بر روی تکلم بیمار از طریق اختلال بر کنترل تنفس جهت جمله‌بندی و بلندی صدا یا جهت تولید و تلفظ صداها شود. وظیفه اصلی گفتاردرمانی برقراری ارتباط کلامی مؤثر است. این نوع درمان می‌تواند بر روی سرعت کلام و نیز جمله‌بندی تأثیرگذار باشد.

روش‌های مکث[1] و هماهنگی[2] می‌تواند در تکلم‌های سریع و نامفهوم مفید واقع گردد. در این روش توقف بین بیان یک یا دو کلمه اعمال می‌شود. تکلم‌های اغراقی[3] با کندکردن تکلم گاهی بهتر می‌شوند. هر صدا به‌خصوص صداهای آخر در هر کلمه تلفظ می‌شوند.

روش‌های غیرکلامی[4] ممکن است در موارد شدید مشکلات تکلمی به‌کار روند. این روش‌ها می‌تواند شامل استفاده از صفحات ارتباطی (مثل حرف، کلمه یا تصویر) و یا تعدادی از سیستم‌های الکترونیک باشد. اخیراً تعدادی از وسایل شبیه به کامپیوتر ساخته شده است که شامل مولد صدا و میکروفون‌هایی هستند که بلندی صدا را تشدید می‌کنند.

---

1 *Pausing*
2 *Pacing*
3 *Over Articulating*
4 *Non Verbal*

اختلالات بلع

دیسفاژی یا اختلال در بلع در بیماران اماس آزاردهنده است. بلعیدن شامل مراحل عبور غذا از دهان به داخل حلق، مری و معده است. غذا ممکن است در حلق گیر کرده و وارد نای (راه هوایی) شود و یا به‌کندی و غیرمؤثر حرکت کرده و سبب سرفه، احساس خستگی و اضطراب شود. نشانه‌های اختلال بلع عبارتند از:

۱) صدای غلغل[1] و صداهای احتقان[2] ۲) انداختن آب دهان و یا سرفه پس از غذاخوردن ۳) عدم توانایی پایین‌دادن غذا ۴) کاهش وزن ۵) عفونت ریه‌ها ۶) صاف‌کردن مکرر حلق ۷) احساس خفگی و گیرکردن غذا در ته گلو ۸)کاهش قدرت صدا

چگونگی بلع بیماران بایستی توسط یک متخصص گوش و حلق و بینی بررسی شود. انجام عکسبرداری با اشعه X از حلق و مری حین انجام بلع و مشاهده حرکات مری در نمایشگر مربوطه (ویدیوفلورسکوپی) بسیار کمک‌کننده است که در آن می‌توان محل اشکال در بلع را پیدا کرد.

پس از ارزیابی کامل نسبت به یک برنامه درمانی کامل تصمیم‌گیری می‌شود. هدف از درمان، اصلاح وضعیت تغذیه‌ای و بی‌خطرکردن بلع بیمار است که با انجام اقدامات زیر این اهداف قابل دسترسی هستند.

- بعضی از غذاها راحت‌تر و بعضی مشکل‌تر قورت داده می‌شوند. بنابراین باید قوام غذاهای مصرفی تعدیل شود. گاهی مواقع اضافه‌کردن مواد غلیظ‌کننده یا ژلاتینی لازم است. گاهی نیاز است مصرف فراورده‌های لبنی به‌علت اینکه ته حلق افتاده و سبب

---

[1] *Gurgling Sounds*
[2] *Sounds of Congestion*

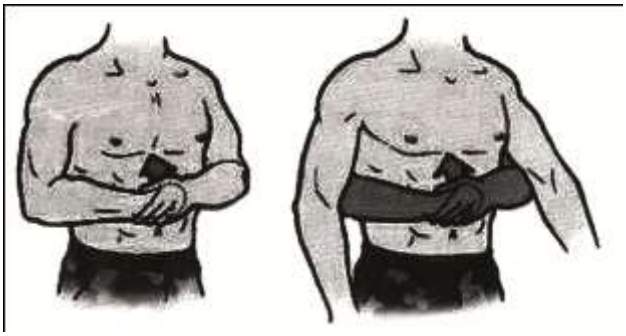
تحریک این ناحیه می‌شوند محدود شوند. آبکی‌کردن غذاها با آب میوه، سوپ و آبگوشت یا چربی ممکن است سبب عبور روان‌تر غذا از حلق و مری شود.
گاهی به‌علت تحریک رفلکس بلع، بلع غذاهای گرم یا سرد راحت‌تر انجام می‌گیرد. در بعضی مواقع به تغییر وضعیت سر در حین بلع نیاز می‌شود. اگر نوک چانه به سمت پایین باشد باعث کندی عبور غذا می‌شود. به‌خصوص در بلع مایعات رقیق، با چرخش سر به سمت عقب می‌توان عبور آن را تسریع کرد. مصرف مایعات و جامدات به‌طورمتناوب مانع از چسبیدن غذا به ته حلق و اختلال بلع ناشی از آن می‌شود. توصیه می‌شود که هر وعده غذایی به میزان کمتر ولی با تکرار بیشتر مصرف شود (به‌خصوص اگر بلع بیمار کند باشد).
گاهی تغییر اندازه لقمه‌ها تأثیر زیادی در تسهیل عمل بلع دارد.
سایر روش‌هایی که توسط درمانگر در این زمینه توصیه می‌شود عبارتند از:

۱) بلع قوی و بی‌خطر: بیمار در ابتدا یک دم انجام می‌دهد و تنفس خود را می‌گیرد که با این کار راه هوایی بسته می‌شود و بلع بدون احساس خفگی انجام می‌شود. سپس هوا را بیرون داده و دوباره عمل بلع را انجام می‌دهد.
۲) تحریک حرارتی: ته حلق را با هر چیز سردی (مثل آینه دندان پزشکان) می‌توان تحریک کرد تا رفلکس بلع تحریک شود.
۳) انجام ورزش‌های حرکتی دهان: این ورزش‌ها شامل زبان، لب‌ها و کام نرم می‌شوند که انجام بلع را راحت‌تر می‌کند.
۴) ورزش‌های حنجره ای: شامل بستن تارهای صوتی است در حالیکه بیمار تنفس خود را نگه می‌دارد.

در بیماران مبتلا به ام‌اس که دچار اشکال بلع هستند زمان غذا خوردن نیز اهمیت دارد به‌طوریکه ضمن تأمین غذای مورد نیاز فرد نبایستی با امور اجتماعی وی تداخل کند و غذا در زمانی مطمئن، با احتیاط مصرف شود. لازم است همراهان نزدیک چنین بیمارانی اطلاع

از نحوه مانور هیملیخ[1] داشته باشند. این مانور روشی برای نجات بیمارانی است که دچار حالت خفگی در اثر پریدن غذا از گلو به راه هوایی شده‌اند.

در موارد شدید بایستی یک راه جایگزین برای ورود غذا به معده از راه شکم تعبیه کرد که معمولاً با بی حسی موضعی و خطر کم قابل انجام‌است. در هر صورت و به هر نحو ممکن بایستی غذای فرد دچار اختلال بلع را به او رسانید.



◄ نحوه انجام مانور هیملیخ توسط خود فرد یا فرد دیگر

[1] *Heimlich*

اختلالات بینایی

توانایی دیدن برای همه بسیار مهم است. در بیماران ام‌اس به‌طور شایعی فرایند بینایی دچار اشکال می‌شود.

مراحل مختلفی برای دیدن یک شیء نیاز است که از چشم شروع می‌شود. دو بخش مهم مربوط به دید که به چشم بستگی دارد عبارتست از: ۱) هماهنگی دقیق عضلات اطراف کره چشم برای کنترل حرکات ظریف چشم و ایجاد تصویری شفاف از اشیاء و ۲) سلامت خود چشم برای تولید تصویر.

التهاب عصب چشم (نوریت اپتیک و یا رتروبولبار[1]) حالتی است که در آن عصب بینایی دچار تورم و التهاب می‌شود. این التهاب می‌تواند به‌دلیل بیماری ام‌اس و یا سایر بیماری‌ها ایجاد شود. عصب بینایی عصبی است با میلین فراوان که از مغز به‌صورت استطاله‌ای بیرون زده و بسیار مستعد التهاب و آسیب‌دیدگی میلینی است. این حالت می‌تواند سبب کاهش دید ناگهانی در چشم شود. در بسیاری از مطالعات مشخص شده است که چه درمان شدید صورت گیرد یا نه، دید بیمار به حالت طبیعی برگشت می‌کند. با این حال دوز بالای استروئید (کورتون) سبب بهبودی زودتر علائم می‌شود (مصرف وریدی آمپول متیل پردنیزولون با دوز بالا). به‌دلیل بروز عوارضی که در مطالعات انجام شده گزارش شده است، کورتون خوراکی در چنین مواردی توصیه نمی‌شود.

هر بیمار دچار التهاب عصب چشمی از نوع درمان و پیش‌آگهی با بیمار دیگر متفاوت است و برای هر بیمار بایستی جداگانه تصمیم گیری شود.

---

[1] *Optic, or Retrobullar neuritis*

در بعضی از بیماران حتی پس از برطرف شدن التهاب قدرت دید کاهش دارد و این مشکل به‌خصوص حین شب و یا زمانی‌که نور محیط کم است بیشتر برای بیمار آزاردهنده می‌باشد. وجود نور کافی حین شب در این موارد توصیه می‌شود. گاهی در نور طبیعی روز نیز، بیمار احساس اختلال دید رنگ دارد و تمام محیط را رنگ‌پریده‌تر مشاهده می‌کند، گاهی بیمار در میدان دید خود نقطه کوری دارد که دید وی در آن محدوده دچار اشکال است و این اختلال دید با عینک قابل اصلاح نیست و با مرور زمان بایستی با آن تطابق پیدا کند (عینک باعث بزرگتر دیدن این لکه‌های کور می‌شود).

اختلال در هماهنگی و قدرت عضلات اطراف کره چشم سبب دوبینی در دید می‌شود. اگر این عارضه ناگهانی شروع شود یک عود بیماری محسوب شده و باید با کورتون درمان شود. در موارد مزمن شده با گذشت زمان مغز معمولاً یاد می‌گیرد که چگونه با دوبینی تطابق پیدا کند و علیرغم ضعف عضلانی چشمی، تصاویر طبیعی دیده می‌شود. این تطابق وقتی چشم پوشیده شود رخ نمی‌دهد و پوشاندن چشم بایستی برای مواقع مطالعه، رانندگی و تماشای تلویزیون صورت گیرد. گاهی اگر منشوری در عینک تعبیه شود دو تصویر به هم نزدیکتر شده و دوبینی بیمار برطرف می‌شود.

گاهی ممکن است در چشم بیماران اماس حرکات سریع و نامنظم دیده شود که تحت عنوان نیستاگموس[1] بیان می‌شود. اماس ممکن است با انواع مختلف نیستاگموس همراه باشد. کلونازپام، گاباپنتین و بعضی داروها از این دسته باعث تخفیف آن می‌شوند.

کاتاراکت (آب مروارید) که در حقیقت همان کدورت عدسی چشم است نیز ممکن است باعث کاهش دید در بیماران اماس شود. چون کورتیکواستروئیدها یکی از علل زمینه ساز بروز آنها هستند، آب مروارید اغلب در سنین پایین‌تری در بیماران اماس ظاهر می‌شود. تعویض عدسی چشم باعث بهبودی قابل‌توجهی در دید بیماران خواهد شد. در حضور

---

[1] *Nystagmus*

بعضی از شرایط محیطی خاص مثل گرما (فرآیند اُتوف[1])، خستگی، استرس، عفونت و ...، علائم چشمی بیمار شامل کاهش قدرت بینایی و دوبینی ممکن است موقتاً تشدید یابد که با برطرف شدن علائم محیطی یاد شده، علائم چشمی نیز تخفیف می‌یابند.

در شکل ۵ ضمیمه تصویر تاری دید در یک بیمار مبتلا به ام‌اس مشاهده می‌شود.

[1] *Uthoff*

درد

اگرچه بیماری ام‌اس به عنوان یک بیماری بدون درد تلقی می‌شود ولی بیش از ۵۰ درصد بیماران به نحوی از درد شاکی هستند و در ۱۰ تا ۲۰ درصد موارد درد مشکل برجسته و مهمی در بیماری محسوب می‌شود. درد از اختلالات هدایت عصبی و اتصال کوتاه در مسیرهایی که پیام‌های حسی را بین مغز و نخاع انتقال می‌دهند ناشی می‌شود.

درد عصب سه قلو (نورالژی تریژمو) ندرتاً در بیماران ام‌اس دیده می‌شود و این درد شدید و تیرکِشنده در ناحیه صورت معمولاً با داروی کاربامازپین آرام می‌شود. جهت پیشگیری از خواب‌آلودگی ناشی از دارو، بایستی دارو را از دوز کم شروع کرد و با افزایش تدریجی دوز را به‌حدی رساند که درد بیمار تسکین یابد. سایر داروهای مورد استفاده برای این منظور فنی‌توئین و باکلوفن است. از داروهای ضد تشنج جدید نیز برای این منظور استفاده می‌شود که می‌توان داروهای گاباپنتین[1] (نورونتین)، تری لپتال[2]، کپرا[3] و گابیتریل[4] را نام برد.

اگر دارو نتواند باعث تسکین درد شود جراحی توصیه می‌شود که سبب تسکین درد شده ولی یک احساس بی‌حسی را در محدوده درد ایجاد می‌کند. این جراحی تحت عنوان ریزوتومی از طریق پوست نامیده می‌شود که با بی‌حسی موضعی و توسط لیزر قابل انجام‌است. اگرچه این جراحی خط اول درمان محسوب نمی‌شود ولی همیشه به عنوان یک درمان بالقوه مدنظر است.

گاهی حین خم‌کردن گردن یک احساس غیرمعمول برق‌گرفتن در مسیر ستون مهره‌ها تا پاها در فرد ایجاد می‌شود که به این حالت علامت لرمیت[5] گویند که معمولاً باعث نگرانی

---

1 *Gabapentine*
2 *Trileptal*
3 *Keppra*
4 *Gabitril*
5 *Lhermitt*

و تشویش فرد می‌شود. این علامت نمایانگر آسیب میلین در نخاع ناحیه گردن است و اهمیتی از نظر پیش‌بینی سیر بالینی بیماری ام‌اس ندارد.

شایع ترین شکل درد در بیماران ام‌اس درد سوزشی است (شبیه درد دندان) که به‌طور شایعی در اندام‌ها و گاهی در تنه رخ می‌دهد. درمان‌هایی که برای درد عصب سه قلو به‌کار می‌رود در درمان این درد آزاردهنده نیز کاربرد دارد ولی به نظر می‌رسد اثربخشی آنها در این نوع دردها کمتر باشد. داروی گاباپنتین با دوز ۱۸۰۰ تا ۲۴۰۰ میلی‌گرم باعث کاهش مشخص این نوع درد شده است و عوارض جانبی کمتری نسبت به سایر داروها دارد. اثربخشی دارو کوتاه‌مدت بوده و نیمه عمری در حدود ۴ ساعت دارد (یعنی نیمی از اثر دارو در طول ۴ ساعت از بین می‌رود) لذا بایستی حداقل چهار بار در شبانه‌روز و با دوز کافی جهت اثربخشی مناسب استفاده شود. این دوز در بین بیماران مختلف بسیار متفاوت است. بعضی بیماران کرم موضعی ضد درد با محتوای اسید کاپسیک[1] را مفید می‌دانند.

تحریک الکتریکی عصب[2] در سطح ناحیه مبتلا به درد نیز گاهی می‌تواند سبب تسکین نسبی شود با این حال گاهی اثری معکوس داشته و بنابراین عموماً این روش توصیه نمی‌شود. طب سوزنی نیز برای درد افراد دچار ام‌اس ممکن است مفید باشد ولی متأسفانه انجام آن حتی توسط متبحرترین افراد اثری درازمدت در تسکین درد نخواهد داشت.

داروهای تغییردهنده خلق مثل ضداضطراب‌ها یا ضدافسردگی‌ها می‌توانند در بعضی از بیماران به‌علت تغییر در درک پیغام درد مؤثر باشند. انواع مختلفی از این داروها در دسترسند و با تعیین دقیق نوع و میزان مصرف دارو می‌توانند تسکین‌بخش باشند. آمی تریپتیلین یکی از بهترین انواع آن محسوب می‌شود.

علاوه‌برآن روش‌های بیوفیدبک و مدی‌تیشین و روش‌های مشابه آن در شرایط خاصی می‌توانند تأثیربخش باشند. ازآنجایی‌که درد یک شکایت و واکنش است و شدت آن به

---

[1] *Capsaic acid*

[2] *TNS (Transcutaneous Nerve Stimulation)*

وضوح با توجه بیش از حد به آن افزایش می‌یابد، تلاش متمرکز برای درمان واکنش به درد، بخش مهمی از برنامه درمانی درد را شامل می‌شود.

آنچه مشخص است اینکه داروهای ضد درد مثل آسپرین، کدئین و ضد دردهای مخدر در تسکین اینگونه دردها مؤثر نیستند چرا که منشأ این دردها ناشی از صدمات بدنی نیست و بنابراین داروهای ضد درد توصیه نمی‌شوند. این داروها نه تنها تأثیر ندارند بلکه می‌تواند اعتیادآور باشند.

اگرچه درد ام‌اس ممکن است شدید و اذیت‌کننده باشد ولی معمولاً منجر به کاهش توانایی حرکتی نشده و نمایانگر پیش‌آگهی بد بیماری نمی‌باشد. در حقیقت بیمارانی که از این احساس ناخوشایند به عنوان علامت بارز بیماری شکایت می‌کنند توانایی حرکتی بهتری در بین بیماران ام‌اس دارند.

گاهی درد شدید ناشی از اسپاستیسیتی و اسپاسم‌های شدید ناشی از بیماری است که در بخش مربوطه به آن پرداخته شده است.

کمر درد

کمر درد[1] یکی از علائم شایع است که توسط متخصصین اعصاب درمان می‌شود و قابل پیش‌بینی است که در ام‌اس نیز شیوع آن کم نباشد. ام‌اس به‌خودی‌خود ندرتاً سبب درد کمر می‌شود و بیشتر از همه این درد ناشی از فشردگی عصب و یا سایر علل است. چنین دردهایی معمولاً به‌علت وضعیت غیر طبیعی بدن و نحوه راه‌رفتن در بیماران ام‌اس است که سبب فشار بر روی ستون مهره‌ها و دیسک‌های بین مهره‌ای می‌شود. این فشارها باعث لغزش دیسک‌ها و فشار روی یک یا چند رشته عصبی که از نخاع خارج می‌شوند گردیده و سبب ایجاد درد در محدوده این اعصاب می‌شوند. به‌طور واضح بلندکردن اشیاء سنگین، چرخش بدون احتیاط و خم‌شدن این مشکل را تشدید می‌سازد. این حرکات باعث تحریک ریشه‌های عصبی نخاع و همچنین سبب اسپاسم و گرفتگی عضلات اطراف ستون مهره‌ها می‌شود که این امر خود سبب تشدید درد کمر خواهد شد. اگر عصب شدیداً تحت فشار قرار گیرد درد به سمت پایین و به زیر زانو و ساق پا انتشار می‌یابد. اگر مشکل در وضعیت راه‌رفتن است بایستی مشکل راه‌رفتن اصلاح شود. اگر اسپاستیسیتی در ایجاد این مشکل دخیل است باید به درمان کاهنده اسپاستیسیتی پرداخت. درمان موضعی کمر با گرما، ماساژ و اولتراسوند معمولاً مؤثر است و یک سری تمرینات ورزشی که سبب تسکین اسپاسم کمر شوند نیز قابل انجام و مفید خواهند بود. فیزیوتراپیست‌ها و کایروپراکترها نسبت به اینگونه مشکلات افراد دچار ام‌اس آشناترند و می‌توانند در بهبود سریع‌تر درد کمک به‌سزایی داشته باشند. داروهایی برای کاهش اسپاسم کمر وجود دارند که اغلب می‌توان همراه با ضد دردهای غیرکورتونی مثل بروفن و غیره استفاده کرد. اگر این دردها ناشی از آسیب شدید دیسک بین مهره‌ای باشند جراحی آن توصیه می‌شود.

---

[1] *LBP*

بیماران مبتلا به اماس و کمر درد بایستی به‌طورجدی از دستکاری‌های شدید ستون مهره یا وضعیت‌های خاص حرکتی ستون مهره (مثل فشار آوردن روی ستون مهره یا چرخش سریع) پرهیز کنند چون باعث افزایش تحریک ریشه‌های عصبی نخاع و تشدید علائم عصبی آن می‌شود.

نکته مهم دیگر در بیماران اماس اینکه بایستی ابتدا علت دقیق ایجاد درد مشخص شود و سپس بر اساس آن درمان مناسب‌تر انجام گیرد. بنابراین می‌توان از سی‌تی اسکن یا ام‌آرآی نیز کمک گرفت.

به‌طور شایعی سایر انواع مشکلات عضلانی اسکلتی با منشأ ارتوپدی را می‌توان در بیماران اماس مشاهده کرد. آسیب لیگامان‌ها از بازشدن بیشتر از حد زانو (حتی هنگام راه‌رفتن) می‌تواند باعث تورم و دردناکی زانو شود. ممکن است بعضی از ارتوپدها با اماس آشنایی نداشته باشند و نتوانند علت دقیق این مشکلات را مشخص نمایند.

ورزش‌هایی جهت تقویت عضله چهار سر ران توصیه می‌شود که پای ضعیف‌تر را تقویت می‌کند. گاهی استفاده از بریس‌های زانو برای پیشگیری از بازشدن بیش از حد زانو ضروری است.

سرگیجه

عبارت سرگیجه یعنی احساس چرخش که گاهی شدید بوده و همراه حالت تهوع و استفراغ است. سرگیجه علل متعددی دارد. در بیماران ام‌اس علت آن مشکلاتی است که در مرکز کنترل تعادل در ساقه مغز یعنی جایی که مسؤول کنترل حرکات هماهنگ چشم‌ها و دست‌ها و پاها هستند رخ می‌دهد. بخش داخلی گوش نیز نقش مهمی را در ایجاد تعادل ایفا می‌کند و اگر اختلالی در انتقال پیام‌های عصبی از آن به مغز رخ دهد سرگیجه ایجاد می‌شود. احساس مَنگی در سر حالتی خفیف‌تر از سرگیجه است ولی با این حال برای بیمار ایجاد ناراحتی می‌کند. هر بیماری دیگری که این ساختارها را دچار مشکل کند نیز می‌تواند سبب ایجاد سرگیجه شود و نبایستی فکر کرد که هر سرگیجه‌ای به‌علت بیماری ام‌اس است.

داروهای ضدحساسیت مانند دیفن هیدرامین، مکلیزین[1] و دیمن هیدرینات، تا حد زیادی باعث تسکین سرگیجه در موارد خفیف می‌شوند. نیاسین (نوعی ویتامین ب) گاهی با مکانیسم اتساع عروق خونی جهت تسکین سرگیجه کاربرد دارد. بنزودیازپین‌ها دسته‌ای دیگر از داروها هستند شامل دیازپام، کلونازپام و اکسازپام که مستقیماً با مهار ساختارهای گوش داخلی سبب کاهش احساس سرگیجه می‌شوند ولی مصرف آنها بایستی با احتیاط باشد. مصرف داروهای فوق به‌تنهایی یا به‌صورت ترکیبی سبب بهبودی نسبی سرگیجه شده و باعث می‌شوند بیمار بتواند به زندگی طبیعی خویش ادامه دهد.

فیزیوتراپیست در مواردی که سرگیجه در وضعیت‌های خاصی در بدن ایجاد شود ورزش‌هایی را جهت تسکین آن آموزش می‌دهد. فیزیوتراپ پس از تعیین وضعیتی که سبب ایجاد سرگیجه می‌شود در حد قابل‌تحمل سرِ بیمار را در آن وضعیت نگه می‌دارد و

---

[1] *Meclizine*

سپس رها می‌کند. اگر این روش به‌خوبی انجام شود سبب افزایش تحمل بیمار و کاهش شدت سرگیجه می‌شود.

سرگیجه به‌طور شایعی به‌همراه سرماخوردگی (آنفولانزا) رخ می‌دهد. هر موقع که آنفولانزا همراه تب و درد عضلانی ایجاد شد علائم بیماری با مصرف آسپیرین و سایر داروها برطرف می‌شود و سرگیجه بیمار با بهبودی سایر علائم آنفولانزا از بین می‌رود.

اگر سرگیجه شدید و همراه با استفراغ باشد، در حدی که نتوان داروی خوراکی مصرف کرد، مایع درمانی با سِرُم و دوز بالای استروئید جهت کاهش التهاب ناحیه مبتلا در ساقه مغز برای تسکین علائم بیمار استفاده می‌شود.

احساس کرختی، سردی و تورم در پاها

این دسته از علائم به‌طور شایعی در بیماران ام‌اس رخ می‌دهند و می‌توان آنها را به راحتی درمان کرد و مشکل مهمی در این بیماری محسوب نمی‌شوند.

کرختی و گزگز شدن: این حالات از شکایت‌های شایع بیماران ام‌اس است. این حالت‌های معمولاً آزاردهنده وقتی برای بیمار ایجاد می‌شود که عصب نتواند پیام‌های حسی را به‌خوبی انتقال دهد و لذا بیمار در توانایی حس‌کردن دچار مشکل می‌شود. برای درمان این حالت کرختی شاید نتوان کار زیادی کرد و چون علامتی بی‌خطر است شاید درمان خاصی نیز نیاز نداشته باشد. در بعضی بیماران، درمان با استروئید با مکانیسم کاهش التهاب می‌تواند کمک‌کننده باشد ولی این درمان را برای مواردی که واقعاً نیاز به آن باشد محفوظ نگه می‌داریم. گاهی از گاباپنتین و یا آمی‌تریپتلین برای تخفیف این علائم استفاده می‌شود.

اگر توجه زیادی به این علامت بیمار شود باعث بزرگنمایی مشکل و ایجاد نگرانی برای بیمار خواهد شد. بهترین روش برخورد با این مشکل این است که یادآوری شود، گرچه علامتی آزاردهنده است ولی دال بر شدت بیماری نیست. یک روش قاطع‌تر درمانی نیز مصرف کورتیکواستروئیدها است. در مواقعی که دست‌ها دچار اختلال حرکتی است و حرکات ظریف دست مختل شده است و یا ناحیه تناسلی درگیر شود و باعث اختلال در روابط زناشویی شود، از کورتیکواستروئیدها به عنوان درمانی قاطع استفاده می‌کنیم. متأسفانه دارویی اختصاصی برای برطرف کردن کرختی وجود ندارد.

پای سرد[1]: شکایت از پای سرد در بیماران ام‌اس حتی در موارد ضعیف بیماری نیز شایع است. حفظ درجه حرارت پوست یک فرآیند غیرارادی و تحت کنترل بخشی از سیستم عصبی تحت عنوان سیستم عصبی خودکار یا اتونوم است که کنترل ضربان قلب و تعریق و

---

[1] *Cold Feet*

قطر مردمک و .... را نیز بر عهده دارد. ایجاد اختلال هدایت در این مسیرهای عصبی که وظیفه تنظیم قطر این عروق را بر عهده دارند و نیز اختلال در مسیرهای عصبی مسؤول درک حرارت، باعث بروز چنین حسی در پاهای بیمار می‌شود. این علامت می‌تواند آزاردهنده باشد ولی معمولاً مهم نیست. این عارضه مشکل مهمی در گردش خون پا ایجاد نمی‌کند و اُفتِ مختصر درجه حرارت پاها یافته خطرناکی در این بیماری محسوب نمی‌شود.

بایستی مدنظر داشت که پای سرد در بیماران اماس علامتی از اختلال گردش خون عمومی بدن نیست. اکثر بیمارانی که از این علامت شاکی‌اند جوانند و عروق خونی طبیعی دارند. در بیماران اماس نیز مثل سایر افراد جامعه خطر حوادث عروق مغز و قلب وجود دارد ولی این خطر بیشتر از بقیه نیست. با این حال اگر این احساس سردی شدید باشد بایستی توسط پزشک بررسی شود.

بهترین روش برای از میان‌بردن سردی، پوشیدن جوراب گرم، تشک برقی و سایر درمان‌های موضعی گرم‌کننده است. گاهی نیاسین (نوعی ویتامین B) یا سایر داروهایی که عروق خونی را متسع می‌کنند، برای مبتلایان به این علامت آزاردهنده به‌کار می‌روند.

مچ پای متورم: تورم مچ پا در اثر تجمع مایع لنفاوی است. این مایع در انتقال مواد غذایی و سایر مواد به ارگان‌های مختلف بدن نقش دارد. تجمع مایع لنفاوی، اغلب موارد ناشی از کاهش فعالیت عضلات پا است چرا که با حرکت عضلات پا در حالت عادی حرکت مایع لنفاوی در کانال‌های لنفاوی تسهیل شده و باعث انتقال مایع به سمت بالای بدن می‌شود.

وقتی مایع لنفاوی از داخل این کانال‌ها به داخل نسج نشت می‌کند، در ناحیه پا و مچ پا تجمع یافته و باعث تورم می‌شوند. این مشکل در بسیاری از بیماری‌هایی که فعالیت اندام‌های تحتانی کافی نیست دیده می‌شود. مگر در موارد تورم خیلی شدید، معمولاً بدون علامت است و اقدام خاصی نیاز نیست. داروهای ادرارآور معمولاً در تسکین آن تأثیری

ندارند چرا که تأثیری در تسهیل جریان این مایع لنفاوی به سمت بالا ایفا نمی‌کنند. درمان آن نسبتاً راحت‌تر است. اگر بیمار دوره‌هایی از طول شبانه‌روز را در حالت درازکش، پاها را بالاتر از سطح لگن قرار دهد جریان لنفاوی به سمت بالاتر بدن تسهیل می‌شود.

جوراب‌های مخصوص نیز تا حدی برای باقی‌ماندن مایع در داخل کانال‌های لنفاوی مؤثر است. البته بایستی تنگی این جوراب‌ها در حد مناسب باشد به‌طوریکه فشار شدیدی روی عضلات ساق پا وارد نشود. بعضی جوراب‌های مخصوص نیز وجود دارند و حین شب استفاده می‌شوند و عمل پمپاژ را جهت انتقال مایع لنفاوی با ماساژ عضلانی تسریع می‌کنند که به‌علت هزینه بالا فقط در موارد خاصی آنها را توصیه می‌کنند.

تورم مچ پا که ناشی از نشت مایع است، اساساً علامتی مهم و نگران‌کننده در بیماری ام‌اس محسوب نمی‌شوند و نیاز است بیمار صرفاً کفشی گشادتر پوشیده و اقداماتی راجع به بزرگتر بودن پای خود نسبت به کفش انجام دهد.

این تورم به‌خصوص در فصول گرم سال شدیدتر می‌شود. چرا که عروق خونی در هوای گرم متسع‌تر شده و نشت مایع بیشتر می‌شود. به‌گونه‌ای که فرد به‌علت تورم شدید پا امکان پوشیدن کفش را نخواهد داشت.

بعضی از فیزیوتراپ‌ها دارای روش‌های درمانی خاصی جهت برطرف کردن اینگونه تورم‌ها هستند.

گاهی مایع زیادی در بدن از جمله مچ پا تجمع می‌یابد که ناشی از اشکال در کارکرد قلب است. اگر مشکل قلبی در کار باشد این تورم همراه با تنگی نفس، سرفه و حال عمومی بد در فرد بیمار خواهد بود.

اگر تورم با سرعت زیاد ظاهر شده و به‌خصوص در یک پا و همراه با قرمزی و درد باشد ممکن است ناشی از لخته وریدهای عمقی پا بوده و برای تشخیص آن نیاز به آزمایش‌های

تشخیصی خاصی است. همچنین بایستی پزشک معالج را از آن مطلع کرد تا اقدامات تشخیصی و درمانی لازم سریعاً شروع گردد.

مشکلات شناختی ادراکی

حافظه، قدرت برنامه‌ریزی، پیش‌بینی و همین طور قضاوت، بخش‌های سازنده ماهیت انسان هستند که مجموعاً تحت نام ***شناخت***[1] گفته می‌شوند.

انتقال پیام‌های عصبی در بین نواحی مختلف مغز سبب ایجاد توانایی‌های انسان برای تولید خاطره و برقراری یک ارتباط مؤثر با دیگران می‌شود. برای حصول چنین امری الیاف عصبی با میلین فراوان و با حداکثر کارآیی فعالیت می‌کنند. لذا نباید تعجب کرد که نقش شناختی به‌طور شایعی در بیماران ام‌اس که تخریب میلین در آنها رخ می‌دهد وجود دارد. تخمین زده می‌شود که ۵۰ تا ۵۵ درصد از بیماران دچار ام‌اس درجاتی از اختلال شناختی را دارند. در ۱۰ تا ۱۵ درصد موارد این اختلال شدید بوده و باعث مشکلات مهمی در عملکرد شغلی و روابط اجتماعی بیمار می‌شود. چون این اختلال ناشی از مشکلات هدایت عصبی در مغز است، لذا در بعضی مواقع علائم بیمار بسیار خفیف بوده و در مواردی دیگر به وضوح خود را نشان می‌دهند. شرایط بَدِ شناختی معمولاً در مواقع گرما، استرس و خستگی رخ می‌دهد. اشکالات ادراکی بیماران ام‌اس کاملاً متفاوت از آلزایمر است. چرا که در آلزایمر تمام حافظه دچار اختلال است ولی در ام‌اس این اختلال به‌صورت منطقه‌ای است و بخش‌هایی از قوای شناختی را مبتلا می‌سازد. به‌ندرت مواردی از بیماران ام‌اس دیده می‌شود که علامت برجسته بیماریشان اختلال شناختی شدید است که به این حالت اصطلاحاً ام‌اس مغزی[2] می‌گویند. در این نوع ام‌اس بیمار اغلب از مشکل خود آگاهی ندارد که همین مسئله درمان او را بسیار مشکل‌تر می‌کند.

کلید درمان مشکلات شناختی ادراکی جبران نقص عملکردی است. رشته‌های عصبی سیستم عصبی مرکزی (مغز و نخاع) در صورت تخریب کامل قدرت ترمیم‌پذیری ندارند و

---

[1] *Cognition*
[2] *Cerebral M.S*

لذا کارکردی نیز نخواهند داشت. با انجام آزمون‌هایی می‌توان نقاط قوت و ضعف شناختی بیمار را شناسایی کرد و سپس نسبت به شکوفایی نقاط قوت وی اقدام کرد. این آزمون‌ها توسط متخصص عصبی روانی (نوروسایکولوژیست) انجام می‌پذیرد. از نکات بسیار مهم در درمان بیمار مشکل افسردگی است که گاهی همزمان با مشکلات شناختی وجود دارد و مسئله را پیچیده‌تر می‌کند. داروهایی که بیمار مصرف می‌کند بایستی بررسی و اثرات احتمالی هر کدام از آنها بر روی اعمال عالیه شناختی ارزیابی شود. چرا که بعضی از داروها باعث اُفت شناختی فرد بیمار شده و قطع آن می‌تواند کمک به بهبودی علائم کند.

مغز انسان دارای قدرت انعطاف‌پذیری است. بدین صورت که می‌توان جهت حفظ عملکرد طبیعی، وظیفه بعضی از قسمت‌های آسیب‌دیده مغز را به سایر نواحی انتقال دهد. امروزه بر این اعتقاد هستند که قدرت انعطاف‌پذیری مغز بیشتر از آنچه که قبلاً تصور می‌شد، می‌باشد. هنوز مشخص نیست که چگونه می‌توان این حالت مغز را تقویت کرد ولی دانشمندان به‌طور وسیعی در حال تحقیق بر روی آن هستند.

تعدادی از تکنیک‌های جبرانی در بیماران ام‌اس دچار اختلال شناختی کاربرد دارند. در ابتدا بایستی گستره و شدت مشکلات شناختی را شناسایی کرد که این امر از طریق آزمون‌هایی توسط متخصصین روان‌درمانی و گفتاردرمان قابل انجام است. باید به‌خاطر سپرد که هیچ فردی دارای حافظه کاملاً سالم نیست. استرس، اضطراب و خستگی تماماً سبب کاهش قدرت شناخت و به‌خصوص کاهش حافظه می‌شوند. عدم تمرکز ممکن است مشکل بیمار را افزایش دهد. افسردگی بیمار نیز بایستی درمان شود. بیمار دچار ام‌اس اغلب اطلاعی از افسردگی خود ندارد و پزشک با کشف و درمان آن با داروهای ضدافسردگی کمک زیادی به بیمار می‌کند. گاهی آزمون‌های روان‌شناختی برای تشخیص افسردگی مورد نیاز است.

اقدامات زیر می‌تواند در بهبود اختلالات شناختی مؤثر باشند:

۱) تهیه فهرست برای کارهای روزانه. مثل فهرست خرید، فهرست کارهایی که بایستی انجام شوند و از این قبیل موارد.
۲) استفاده از تقویم برای وعده‌های ملاقات و یادآوری روزهای مهم.
۳) استفاده از یک دفترچه حافظه برای ثبت حوادث روزانه، خاطره‌ها و پیغام‌های دوستان و آشنایان.
۴) استفاده از نوار ضبط صوت یا ضبط‌کننده الکترونیکی صدا برای کمک به یادآوری اطلاعات و آماده‌کردن فهرست.
۵) رعایت انضباط و نظم محیط زندگی به گونه‌ای که زندگی با برنامه باشد و هر چیز در جای خودش قرار داشته باشد.
۶) انجام گفتگوها در محیط ساکت تا عوامل محیطی باعث حواس‌پرتی و عدم‌تمرکز نشوند.
۷) استفاده از دستورالعمل‌های ساده و قابل اجرا.
۸) تکرار اطلاعات و نکات مهم و ثبت آنها.
۹) ایجاد ارتباط بینایی قوی برای هر گونه گفتگو.

اگر بیمار دچار ام‌اس اطلاعات آگاهانه‌ای از مشکلات شناختی خود داشته باشد و به نحو مطلوب با روش‌های جبرانی با آن مقابله کند علائم بیماری به‌حداقل خود می‌رسد. توانبخشی هنوز برای بیماران ام‌اس به‌صورت رایج و روزمره انجام نشده است ولی این توانبخشی می‌تواند آموزش مناسبی برای بیمار از جهت جبران اشکالات شناختی او باشد. بهترین تدبیر، پیشگیری از آسیب شناختی است که با شروع هر چه سریع‌تر درمان بیماری ام‌اس با داروهای تعدیل‌کننده ایمنی حاصل می‌شود.

رژیم غذایی و کنترل وزن
در بیمار مبتلا به ام‌اس

آیا غذا و وضعیت تغذیه بیماران اماس در سیر بیماری آنها تأثیری دارد؟

علیرغم وجود تبلیغات فراوان و توصیه‌های عامیانه گوناگون مبنی بر درمان بیماران اماس با رژیم درمانی هیچگونه شواهد قطعی و قوی دال بر چنین درمانی برای اینگونه بیماران وجود ندارد. اکثر رژیم‌های غذایی برای بیماران اماس مفید و بدون‌ضرر است اما به بعضی از آنها نیز بایستی با دقت توجه نمود. برخی رژیم‌های غذایی ممکن است برای سلامت بیمار خطرناک باشند (به‌خصوص مکمل‌های غذایی قوی) چرا که بسیاری از فاکتورهای غذایی اگر در مقادیر بیش از حد مجاز مصرف شوند، ایجاد عارضه خواهند کرد. بعضی از انواع این رژیم‌های غذایی بسیار گران‌قیمت نیز هستند. تمرین‌کردن برای نوعی برنامه غذایی آگاهانه در زندگی خیلی مشکل نیست. برای داشتن یک رژیم غذایی مناسب و مفید برای بیمار، نیاز به تمرین مکرر آن و قراردادن آن به‌صورت ثابت در کنار سایر برنامه‌های زندگی است. موارد مشابه در بیماران قلبی و افراد چاق نیز وجود دارد که اجرای یک عادت تغذیه‌ای مناسب تضمین‌کننده بهداشت و سلامتی فرد خواهد بود.

مواد غذایی مورد نیاز بدن به چند دسته تقسیم‌بندی می‌شوند؟

متخصصین تغذیه مواد غذایی را به شش دسته کلی تقسیم‌بندی کرده‌اند. پروتئین‌ها، کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها، ویتامین‌ها، مواد معدنی و آب.

۱) پروتئین‌ها: حاوی ترکیب‌های مختلفی از اجزای تشکیل‌دهنده آن یعنی آمینواسیدها هستند. از حدود ۲۲ آمینواسید بدن هزاران نوع پروتئین مختلف ساخته می‌شود که نه تنها ساختمان اصلی سلول‌ها بلکه آنزیم‌ها و بسیاری از هورمون‌های بدن که تنظیم‌کننده واکنش‌های شیمیایی در بدن هستند از آنها تشکیل شده است.

پروتئین‌ها نه تنها برای رشد بلکه برای حفظ و همچنین ترمیم نسوج بدن ضروری هستند. علاوه بر آن نقش حفاظتی بدن در مقابل بیماری‌ها از طریق دسته‌ای از پروتئین‌ها تحت عنوان آنتی‌بادی‌ها (پادزهر) اعمال می‌شود. اگرچه پروتئین‌ها یک منشأ بالقوه تأمین انرژی بدن نیز محسوب می‌شوند ولی عموماً از آنها در مواقعی که کربوهیدرات‌ها به‌اندازه کافی در دسترس نباشند، استفاده می‌شود. حدوداً ۱۵ تا ۲۰ درصد از میزان مصرف کالری روزانه بایستی از پروتئین‌ها تأمین شود.

۲) چربی‌ها: چربی‌ها به عنوان منبع اصلی انرژی برای عضلات محسوب می‌شوند. یک گرم چربی به‌اندازه ۹ کالری انرژی ایجاد می‌کند که معادل بیش از ۲ برابر کربوهیدرات‌ها یا پروتئین است. چربی‌ها از لحاظ جذب بسیاری از مواد غذایی مهم دیگر نیز بدن را یاری می‌کنند. در ضمن چربی در بدن کارایی‌های دیگری نیز دارد. به عنوان مثال چربی‌های ذخیره شده در اطراف ارگان‌های حیاتی بدن مثل کلیه، نقش بالشتک حفاظتی را ایفا می‌کند و همین طور بدن را در مقابل سرما و گرما عایق‌بندی کرده و حفظ می‌کند.

در رژیم غذایی دو دسته چربی وجود دارند. چربی‌های اشباع‌شده مثل کره، خامه و دنبه که منشأ حیوانی دارند و در درجه حرارت اطاق جامدند و چربی‌های غیراشباع مثل روغن زیتون یا روغن ذرت که از گیاهان به‌دست می‌آیند و در درجه حرارت اطاق مایع می‌باشند. اکثر مواد غذایی مورد مصرف بایستی از نوع غیراشباع شده باشد چرا که چربی‌های اشباع‌شده سبب افزایش سطح کلسترول سرمی شده و خطر بیماری‌های قلبی و مغزی را افزایش می‌دهند. چربی ۲۰ تا ۲۵ درصد از نیاز کالری بدن را تأمین می‌کند.

۳) کربوهیدرات‌ها: کربوهیدرات‌ها مهمترین منبع تأمین انرژی بدن هستند. در حقیقت کربوهیدرات‌ها بایستی وجود داشته باشند تا عضلات بتوانند از چربی برای تولید انرژی استفاده کنند.

کربوهیدرات‌ها می‌توانند به‌صورت قندهای ساده مانند شیرینی، نوشیدنی یا عسل باشند و یا می‌توانند به‌صورت کربوهیدرات مرکب باشند که از ترکیب قندهای ساده و ایجاد زنجیره‌های بزرگتر ایجاد می‌شوند. مثل آنچه که در گیاهان مثل غلات یا سایر دانه‌های گیاهی دیده می‌شوند. این کربوهیدرات‌های مرکب را نشاسته می‌گویند.

اکثر کالری مورد نیاز بدن (۶۰ تا ۶۵ درصد) از کربوهیدرات‌ها تأمین می‌شود که بایستی از طریق نشاسته و نه از طریق قندهای ساده باشد. بدن از نشاسته بهتر از قندهای ساده تولید انرژی می‌کند چون نشاسته را به‌تدریج شکسته و قند آن را به‌تدریج و کم کم آزاد می‌کند. مصرف قندهای ساده باعث افزایش سریع و سپس کاهش ناگهانی قند خون می‌شوند.

۴) ویتامین‌ها: ویتامین‌ها مواد غذایی هستند که به میزان اندک مورد نیازند ولی دارای نقش بسیار حیاتی در عملکرد نسوج بدن مثل اعصاب و عضلات هستند. ویتامین‌ها همچنین دارای نقش اساسی در شکسته‌شدن کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها برای تولید انرژی می‌باشند. ویتامین‌ها به دو دسته محلول در چربی (شامل ویتامین A و D و E و K) و محلول در آب (مثل ویتامین‌های B و C)تقسیم‌بندی می‌شوند.

جذب ویتامین‌های محلول در چربی از دستگاه گوارش به‌طورمؤثر در حضور چربی انجام می‌گیرد. بنابراین مصرف مولتی‌ویتامین‌ها فقط با یک لیوان آب در حقیقت هدر دادن پول است! از طرف دیگر این نوع ویتامین‌ها چون در چربی بدن ذخیره می‌شوند اگر بیش ازاندازه مصرف شوند باعث مسمومیت خواهند شد.

۵) مواد معدنی: مواد معدنی مانند فسفر و ید و منیزیوم موادی هستند که نه تنها به نسوج بدن قدرت می‌دهند بلکه دارای نقش اساسی در محتوای شیمیایی بدن هستند. بیست نوع متفاوت از مواد معدنی از کلسیم گرفته تا روی وجود دارند که برای عملکرد کامل و ایده‌آل بدن نقش مهمی ایفا می‌کنند.

بسیاری از متخصصین تغذیه معتقدند اگر انواع غذاها با درصد تعیین شده مناسب به همراه ویتامین و مواد معدنی کافی خورده شود، نیازی به مکمل غذایی وجود نخواهد داشت. بنابراین توصیه می‌کنند که در افرادی که فعالیت بدنی کمی دارند مقادیری از این مکمل‌ها به میزان کم صرف شود.

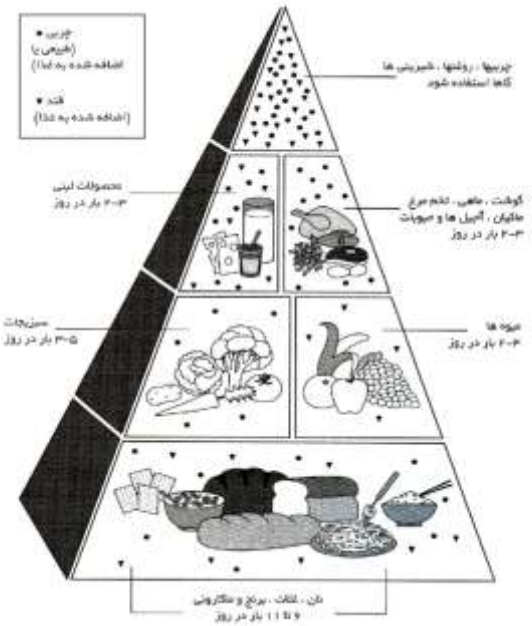
چون بعضی از بیماران ام‌اس فعالیت بدنی کافی ندارند گاهی به مصرف ویتامین‌های مختلف به همراه مواد معدنی (مولتی ویتامین مینرال) به‌صورت مکمل روزانه نیاز دارند. هیچ ماده غذایی نبایستی بیشتر از ۱۵ درصد از سقف نهایی مصرف در ۲۴ ساعت آن مصرف شود. بیماران همیشه بایستی در زمینه مصرف مکمل‌های غذایی با پزشک خود در مشورت باشند.

۶) آب: اگرچه به عنوان ماده غذایی تلقی نمی‌شود ولی آب در حقیقت یک «محیط برای فرآیند زندگی» محسوب می‌شود و تقریباً ۶۰ تا ۷۰ درصد از بدن را آب تشکیل می‌دهد. آب حامل غذا و هورمون‌ها در خون است. آب همچنین نقش بسیار حیاتی را در دفع مواد زائد از سلول‌های بدن و همین طور کمک به بدن برای تنظیم حرارت ایفا می‌کند و به‌خصوص در بیماران ام‌اس نقش مهمی دارد.

در حالت عادی علاوه بر آنچه که از طریق غذا به‌صورت مایع به بدن می‌رسد، بایستی حدود ۸ لیوان آب مصرف شود. این میزان در مواقعی که ورزش انجام می‌شود، به‌خصوص ورزش در محیط‌های گرم افزایش می‌یابد. بهتر است آب مصرفی به‌صورت مکرر با حجم کمتر مصرف شود تا اینکه با حجم زیاد و تکرار کم نوشیده شود.

یک برنامه رژیم غذایی متعادل و متوازن دارای چه خصوصیاتی است؟

بر اساس نشر متخصصین تغذیه بایستی ۶۰ تا ۶۵ درصد از کالری روزانه از کربوهیدرات‌ها، ۱۵ تا ۲۰ درصد از پروتئین و ۲۰ تا ۲۵ درصد از چربی‌ها تأمین شود. بر همین اساس بایستی تخمین زد که اکثر محتوای غذاها بایستی شامل غلات، سبزیجات و میوه‌ها و فرآورده‌های لبنی کم‌چربی باشد و گوش کم‌چرب یا ماهی و مرغ بدون پوست به‌میزان کم استفاده شود. این ترکیب غذایی رژیمی متناسب با آن درصدهایی که ذکر شد فراهم می‌سازد.
اداره کشاورزی آمریکا یک هرم غذایی را طبق تصویر ذیل توصیه کرده است.



راهنمایی برای انتخاب غذای روزانه

این هرم به بیمار کمک می‌کند تا دریابد که چه نوع غذایی را و به چه میزان از هر دسته غذایی مصرف کند. این هرم روش نحوه مصرف غذای کافی، بدون کالری، چربی، کلسترول، نمک و قند ساده اضافی را مشخص می‌کند.
این هرم چربی را به میزان کم توصیه می‌کند چرا که اکثر مردم تمایل به مصرف زیاد چربی و به‌خصوص از انواع اشباع شده آن را دارند. بیشترین بخش غذای روزانه در قاعده هرم شامل غلات می‌باشد. بهتر است از همه انواع غلات (نه فقط نان) استفاده شود تا مواد غذایی متنوع‌تر و فیبر غذایی بیشتر به بدن برسد. این دسته غذایی باید ۱ تا ۶ بار در روز مصرف شود. البته بایستی مدنظر داشت که هر وعده شامل فقط یک قطعه کوچک نان یا نصف استکان برنج است. یادداشت‌کردن غذای مصرفی داخل دفترچه باعث افزایش بینش به نحوه رژیم غذایی مشخص، می‌شود. پس از سه روز نوشتن رژیم مورد مصرف می‌توان آن را رژیم غذایی توصیه شده مقایسه کرده و در صورت نیاز تغییراتی را در نوع و میزان مواد غذایی که باید به‌طور روزمره مورد استفاده قرار گیرند اعمال نمود.

کارشناسان تغذیه در تکمیل این هرم نکات تغذیه‌ای زیر را توصیه می‌کنند:

۱) انواع مختلف غذاها خورده شود (از هر ۵ نوع ردیف غذایی توصیه شده در رژیم غذایی روزانه استفاده شود). مصرف مقادیر کافی از غذاهای حاوی کربوهیدرات مرکب شامل انواع غلات و انواع سبزیجات و میوه‌ها را در هر روز مدنظر داشته باشید.
۲) از مصرف بیش از حد چربی به‌خصوص اشباع‌شده و کلسترول جداً اجتناب نمایید. برچسب غذاها را بخوانید تا از میزان مواد تشکیل‌دهنده آن خصوصاً درصد چربی آن مطلع شوید. از لبنیات کم‌چرب و از گوشت‌های کم‌چربی مثل استیک و ماهی (غیر دودی) و مرغ بدون پوست استفاده کنید. مصرف پروتئین به میزان ۱۰۰ تا ۱۲۰ گرم در روز کافی

است. میزان چربی افزودنی به غذا را (مثل کره، روغن، تزئینات غذا، سس و ....) محدود کنید. به جای سرخ کردن غذا آن را کباب‌پز، آب‌پز یا بخارپز کنید.
۳) مصرف قند ساده را (مثل قند و شکر، عسل، شربت و غذاهای آماده و ...) را کاهش دهید. کمتر از نوشیدنی‌های شیرین استفاده کنید. آب بیشتر بنوشید.
۴) از مصرف زیاد نمک اجتناب کنید. بسیاری از غذاها خود حاوی سدیم هستند. کمتر از نصف قاشق چایخوری نمک به غذای خود در روز اضافه کنید. از انواع مختلف سبزیجات و غلات مثل گندم و برنج استفاده کنید و از مواد غذایی افزودنی مثل پیاز، سیر، جعفری، کرفس و رزماری به منظور ایجاد طعم شوری استفاده کنید.

اهمیت کنترل وزن در بیمار مبتلا به اماس چیست؟

یکی از موضوعات مهم در سلامت فردی به‌خصوص در بیماران اماس برنامه رژیم غذایی برای اجتناب از افزایش وزن است. علاوه بر یک تغذیه خوب فعالیت بدنی نیز نقش اساسی دارد. اگر به‌دلیل ناتوانی‌های جسمی موجود در بیمار امکان انجام فعالیت‌های بدنی کافی نباشد، راه اصلی برای پیشگیری از چاقی رژیم غذایی خواهد بود.

آیا رژیم غذایی بسیار کم‌کالری برای رسیدن به وزن ایده‌آل مطلوب است؟

در اغلب موارد پیروی از رژیم غذایی بسیار کم‌کالری منجر به کنترل مؤثر وزن در درازمدت برای پیشگیری از چاقی نشده و حتی ممکن است افزایش بیشتر ذخایر چربی را در بدن سبب شود.

در مصرف غذاهای کم انرژی جهت کاهش وزن سریع تغییرات زیر درون بدن شخص به‌وجود می‌آید.

۱) بدن به سرعت برای حفظ انرژی شروع به کاهش میزان متابولیسم پایه‌ای خود کرده لذا کالری کمتری می‌سوزاند.

۲) بدون کربوهیدرات کافی، بدن عملکرد درستی نخواهد داشت لذا برای تولید کربوهیدرات و تولید انرژی شروع به سوزاندن پروتئین‌ها می‌کند و سوزاندن پروتئین‌ها باعث از بین رفتن عضلات شده که وضعیت نامطلوبی است. از ۵ کیلوگرم کاهش وزن در عرض ۲ هفته، تنها ۱/۵- ۱ کیلوگرم آن از چربی خواهد بود چرا که ۲/۵ کیلوگرم آب و ۱/۵- ۱ کیلوگرم از عضلات کاسته می‌شود.

۳) با گذشت زمان در چنین شرایطی، بدن در مواقعی که به‌میزان کافی کالری دریافت کند، توانایی بیشتری در ذخیره‌سازی چربی پیدا خواهد کرد که این وضعیت برای کاهش وزن مطلوب نیست. کاهش وزن در مصرف غذای کم‌کالری به‌دست خواهد آمد ولی این کاهش وزن سریع، فقط یک یا دو هفته ادامه دارد و پس از آن قطع می‌شود. در این دوره بدن با شرایط جدید تطابق حاصل کرده به‌طوری که بتواند کالری‌های خودش را به دست آورد. بعد از آن هنگامی که کالری مناسب و کافی در اختیار بدن قرار گیرد، بدن با افزایش توانایی در ذخیره‌کردن چربی مجدداً انرژی خودش را به‌صورت چربی ذخیره خواهد کرد. در چنین حالتی کاهش وزن که قبلاً به‌صورت آب و عضله بوده، به‌صورت

آب و عضله جایگزین نمی‌شود، بلکه به‌صورت چربی جایگزین می‌شود. بنابراین با گذشت زمان، وزن تغییر زیادی نکرده و میزان درصد چربی و وزن بدن افزایش یافته است که این هدف مطلوب ما جهت کاهش وزن نمی‌باشد.

به‌علت وجود خطرات احتمالی و همین‌طور درصد پایین موفقیت در درازمدت بایستی مصرف غذای کم‌کالری تحت نظر متخصص مربوطه انجام پذیرد و بایستی همیشه در ذهن داشته باشیم که احتمال موفقیت در کاهش وزن در درازمدت، زمانی بیشتر است که غذای کافی از انواع مناسب خورده شود و به همراه آن تا حد امکان فعالیت بدنی مناسب انجام شود.

خواندن برچسب موجود بر روی مواد غذایی چه اهمیتی دارد؟

یکی از راه‌های ساده برای ارزیابی میزان مصرف چربی خواندن برچسب تغذیه‌ای موجود بر روی مواد غذایی است. این برچسب درصد کالری موجود در ماده غذایی مصرفی را نشان می‌دهد. برای خواندن سریع برچسب‌های روی غذا بایستی به‌یاد داشته باشیم که هر گرم از چربی به میزان ۹ کالری انرژی ایجاد می‌کند.

برای مثال اطلاعات تغذیه‌ای در مصرف ۲ قاشق چای خوری کره بادام زمینی:

کالری در ۱۰۰ گرم ماده غذایی = ۲۱۰ کالری

کربوهیدرات در ۱۰۰ گرم ماده غذایی= ۵ گرم

پروتئین در ۱۰۰ گرم ماده غذایی= ۱۰ گرم

چربی در ۱۰۰ گرم ماده غذایی= ۱۸ گرم

میزان کالری ناشی از چربی ۱۶۲ = ۹ × ۱۸ کالری

نسبت درصد کالری فراهم شده توسط چربی معادل ٪ ۷۷ = ۲۱۰ ÷ ۱۶۲ است.

بنابراین حدود ۷۵ درصد از کالری این غذا توسط چربی تأمین می‌شود. این بدین معنی نیست که کره بادام‌زمینی غذای بدی است بلکه به این معنی است که مصرف آن بایستی به میزان کم و متعادل باشد.
بایستی به‌خاطرآورد که از تمام غذاهای مصرفی در روز ۲۰ تا ۲۵ درصد از کالری‌ها بایستی از چربی به‌دست آید . غذای پرچربی مثل کره بادام‌زمینی را بایستی با مقادیر بسیار کم مصرف کرد.

آیا حذف کالری چربی از رژیم غذایی روش مناسبی است؟

برای کنترل وزن و به‌دست آوردن سلامتی کاهش میزان چربی غذای مصرفی بسیار مهم است. توصیه‌های زیر برای کاهش میزان مصرف چربی در غذای روزانه مفید خواهد بود.

- کاهش یا حذف مارگارین، مایونز، کره و خامه[1] و سس سالاد که می‌تواند چربی زیادی را از رژیم غذایی حذف کند. به یاد آوریم که هر گرم چربی که حذف شود ۹ کالری انرژی از غذا کم شده است. اگر به جای قاشق غذاخوری قاشق چایخوری برای سس سالاد استفاده شود، میزان کالری چربی ۶۷ درصد کاهش می‌یابد.
- تغییر روش آماده‌سازی غذاها نیز می‌تواند میزان چربی موجود در غذا را کاهش دهد. سرخ‌کردن زیاد باعث افزایش محتوای چربی بسیاری از غذاها می‌شود. یاد بگیریم غذا پخته، کباب‌کرده یا آب‌پز یا مایکروویو شود و از آن استفاده کنیم.
- با محدودکردن مصرف گوشت نیز می‌توانیم محتوای چربی مواد غذایی را کاهش دهیم. انواع گوشت‌ها به‌خصوص از نوع قرمز آن دارای کالری چربی

[1] *Spread*

بیشتری نسبت به کالری پروتئین هستند. به‌همین‌دلیل مهم است که ماهی، مرغ و تکه‌های گوشت کم چربی گاو مصرف شود.

- به‌یاد داشته باشید که بسیاری از محصولات لبنی محتوای چربی بالایی دارند. برای مثال عملاً ۵۰ درصد کالری یک شیر کامل (چهار درصد چربی) از چربی تأمین می‌شود چرا که چربی دارای تراکم کالری بالاست. پنیرهایی که از شیر کامل فرآوری شده باشند ۷۵ درصد یا بیشتر از کالری خود را از چربی می‌گیرند. لذا مهم است که از فراورده‌های لبنی، انواع کم‌چربی آن را انتخاب کنیم. مثل شیر کم‌چربی (۱ درصد) و ماست و پنیری که از شیر کم‌چربی به دست آمده باشد.

شاید مهمترین چیزی که باید مدنظر داشت این است که تصمیم‌گیری کنیم که قصد خوردن چه نوع غذاهایی را داریم. تغییر عادت و تغییر ذائقه به مزه‌ها مشکل است و زمان زیادی لازم خواهد بود. صبور باشید. خوب‌خوردن یکی از بهترین آرزوهای هر فردی است. کلید اصلی کنترل وزن بدن تعادل است. هر غذایی را می‌توان به‌اندازه متعادل مصرف کرد. همه مواد غذایی را مصرف کنید و از آنها لذت ببرید ولی تعادل مصرف را جزو برنامه ثابت زندگی خود قرار دهید.

افزایش وزن چه تأثیری بر بیماران مبتلا به اماس دارد؟

افزایش وزن در بیمار اماس که فعالیت بدنی او کاهش پیدا کرده است ولی میزان مصرف کالری ثابت مانده است، مشکل‌ساز خواهد شد. هیچ شواهدی وجود ندارد که دال بر این باشد که افزایش وزن سبب ضعف شود ولی به هر حال برای سلامتی کلی بدن مناسب نیست و این افزایش وزن برای بسیاری از افراد ناراحت‌کننده است. در بعضی شرایط

فعالیت بدنی به‌خصوص آنهایی که برای حرکت از وسایل کمکی استفاده می‌کنند بسیار مشکل است.

افرادی که اضافه وزن دارند، علاقه‌مندند لاغر شوند ولی اغلب کار زیادی در این مورد نمی‌توانند انجام دهند. محدودیت مصرف کالری در غیاب توان افزایش فعالیت بدنی نتیجه عمده‌ای در بر نخواهد داشت. گاهی دانستن شرایط و تطابق کردن با آن و عدم نگرانی از ناتوانی در انجام بعضی از کارها، روش مناسبی برای افزایش کیفیت زندگی است.

تعدادی از تمرینات و ورزش‌ها را می‌توان در بستر و یا در صندلی چرخدار نیز انجام داد تا قوام عضلات حفظ شده واندام‌های بدن نرمتر باقی بمانند. بسیار مهم است که بیمار یک برنامه ورزشی منظم در زندگی داشته باشد. بیمارانی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند، در ناحیه شکم افزایش وزن پیدا می‌کنند. معمولاً این عارضه غیرقابل‌اجتناب است. چرا که در چنین موقعیتی بیمار قدرت تکرار و تداوم انجام ورزش‌هایی که باعث سفتی عضلات شکم می‌شوند را ندارد.

روش‌های تغذیه‌ای قید شده در سایر افراد جامعه شامل حال بیماران ام‌اس نیز می‌شوند. داروهای کاهش‌دهنده اشتها دارای اثرات کوتاه‌مدت و مختصری هستند. بایستی بین ورزش و حد مصرف کالری و خستگی تعادل وجود داشته باشد. این هدف با خوردن وعده‌های غذایی کوچکتر آغاز می‌شود. بسیاری از افراد به این نتیجه رسیده‌اند که وعده‌های غذایی کوچک ولی مکررتری را تجربه کنند. در چنین حالتی در کل کالری کمتری وارد بدن می‌شود و لذت بیشتری از خوردن غذا کسب خواهد شد.

مواد غذایی مشخص چگونه اثرات خود را در بروز یا عدم بروز بیماری اماس اعمال می‌کنند؟

شاید مهمترین عامل غذایی مطرح شده بر روی میزان بروز بیماری اماس و سیر بالینی آن میزان ویتامین D موجود در غذای مصرفی است. علاوه بر آن اخیراً رژیم پرنمک را عامل دیگری مرتبط با افزایش بروز بیماری‌های خودایمنی دانسته‌اند.

از سوی دیگر مطالعاتی در حال انجام‌است که نوع میکروارگانیسم‌های داخل روده یعنی باکتری‌های موجود در روده انسان را با میزان بروز بیماری اماس مربوط شناخته است. نوع غذا نقش مهمی در نوع و شکل‌گیری این ارگانیسم‌ها در روده داشته و از این طریق نقش مهمی را در بروز بیماری اماس و سایر بیماری‌های مزمن از جمله دیابت نوع II ، چاقی و فشار خون بالا ایفا می‌کند.

مطالعات روبه‌رشدی در مورد ارتباط احتمالی نوع غذا و بیماری‌های خودایمنی و نقش برنامه غذایی بر روی این دسته از بیماری‌ها در حال انجام است.

سه مکانیسم احتمالی وجود دارد که غذا می‌تواند در روند بیماری اماس نقش داشته باشد.

۱) ***اثرات مستقیم غذا بر روی سیستم ایمنی:*** متابولیسم بدن و انواع مختلف فرآورده‌های غذایی (مانند ویتامین D و اسیدهای چرب) مستقیماً بر روی سلول‌های ایمنی اثرگذارند. بنابراین مصرف بعضی از اسیدهای چرب باعث افزایش التهاب شده در حالیکه مصرف بعضی انواع دیگر آنها (اسیدهای چرب غیراشباع[1]) اثرات مهاری بر روی التهاب دارند.

۲) ***اثرات غیرمستقیم از طریق تغییر فلور میکروبی روده:*** باکتری‌های روده با متابولیزه کردن بعضی بخش‌های غذا با ایجاد اسیدهای چرب زنجیره کوتاه، در ضمن اینکه باعث افزایش بهداشت روده بزرگ می‌شوند می‌توانند با اثر بر روی سلول T

[1] *Polyunsaturated Fatty Acids- PUFA*

التهابی، اثر تعدیل‌کننده سیستم ایمنی داشته باشند. بنابراین مواد غذایی می‌توانند با تأثیراتی که روی وضعیت میکروبی روده‌ها دارند باعث انحراف سیستم ایمنی به سمت افزایش و یا کاهش فعالیت التهابی شود.

۳) ***اثرات نوع غذا روی ساختارهای دستگاه عصبی مرکزی:*** چگونگی و نوع متابولیسم بدن بر روی قدرت تطابق این سیستم در موارد آسیب‌دیدگی تأثیرگذار است و غذا می‌تواند فراهم‌آورنده عوامل حمایتی مؤثر بر دستگاه عصبی مرکزی شود.

نقش ورزش
در بیمار مبتلا به ام‌اس

چرا ورزش باید به عنوان بخشی از زندگی روزانه قرار گیرد؟

به‌طور روزمره از منابع مختلف می‌شنویم که ورزش فیزیکی منظم و در حد متوسط بسیار برای جسم[۱]، ذهن[۲] و روحیه[۳] مناسب و ضروری است. ورزش می‌تواند در کاهش احتمال بیماری‌های کرونری قلب، کاهش فشار خون، افزایش چربی مفید خون (کلسترول HDL)، کاهش ابتلا به دیابت و کنترل وزن بسیار کمک‌کننده باشد. همچنین فعالیت بدنی می‌تواند باعث بهبود خلق و افزایش حجم بخش‌هایی از مغز شود و بسیاری از مردم برای کاهش استرس خود و احساس بهتر از زندگی به‌طور منظم به ورزش می‌پردازند.

اهمیت ورزش و فعالیت‌های فیزیکی در بیماران مبتلا به اماس چیست؟

خستگی، ضعف‌حرکتی، عدم‌تعادل و مشکلات حافظه و تفکر می‌تواند قسمتی از حقیقت‌های روزمره هر فرد مبتلا به اماس باشد. بسیاری از بیماران اماس به خاطر نگرانی زیادی که از خستگی دارند، ترجیح می‌دهند استراحت کنند و کار اضافه‌تری انجام ندهند ولی این نگرانی، مبنای علمی ندارد. در بررسی‌های بالینی بسیار جامعی که انجام گرفته نشان داده شده است که ورزش‌های مناسب سبب حفظ تناسب‌اندام و در عین حال کاهش خستگی شده است. اجرای برنامه ورزشی بایستی شروع آهسته و افزایش تدریجی داشته باشد (مانند مصرف داروهای مربوط به اماس). نوع و برنامه ورزشی نیز توسط اهل فن، معمولاً فیزیوتراپیست یا یک پزشک آشنا به ورزش درمانی تعیین می‌گردد.

نسخه ورزشی بایستی چهار مورد زیر را معلوم سازد:

۱) نوع ورزش (ایروبیک، قدرتی، تعادلی، کششی و ....)

---

[1] *Body*
[2] *Mind*
[3] *Spirit*

۲) طول مدت ورزش (چه مدت در هر بار)
۳) میزان تکرار ورزش در واحد زمان (چند بار در هفته)
۴) میزان شدت ورزش

نقش ورزش در بیماران ام‌اس، جای بحث دارد چرا که معنای ورزش در این دسته از بیماران درست استنباط نشده است. برای بسیاری از مردم، ورزش یعنی وارد کردن استرس به بدن تا حد ایجاد درد، که باعث شده عده‌ای از بیماران مبتلا به ام‌اس این شعار را انتخاب کنند که «نه منفعت ورزش را می‌خواهیم نه درد آن را».

ولی بسیار واضح است که اگر بیمار دچار ام‌اس در حدی ورزش کند که سبب درد شود، خستگی عارض شده و ضعف افزایش می‌یابد. ورزش سنگین همچنین باعث افزایش درجه حرارت مرکزی بدن شده و به‌علت اختلال پوشش میلین اعصاب در بیماری ام‌اس، این افزایش درجه حرارت سبب افزایش اشکال هدایت عصبی در سیستم عصبی مرکزی شده و باعث عود و تشدید علائم قبلی و یا ایجاد علائم جدید در بیمار می‌شود. به‌همین‌دلیل قبلاً با دید منفی به ورزش در بیماران ام‌اس نگاه می‌شد.

در سال‌های اخیر اطلاع ما از آنچه که ورزش خوب یا در حقیقت مناسب برای بیماران ام‌اس محسوب می‌شود، افزایش یافته است. شرایط بدنی مناسب یک تعریف کلی دارد که نمایی کلی از سلامت بدن است و بیانگر عملکرد طبیعی قلب، ریه‌ها، عضلات و سایر ارگانهاست. چنین وضعیتی وقتی حاصل می‌شود که فرد غذای مناسبی بخورد، از سیگار پرهیز نماید و ورزش‌های مناسب انجام دهد.

دو نکته مهم در نوع ورزش مناسب برای بیماران وجود دارد:

الف) به‌علت وجود انواع متفاوت تظاهرات بالینی در این بیماران، یک ورزش خوب برای یک بیمار ممکن است ورزش مناسبی برای دیگری محسوب نشود و به این دلیل، مهم است که یک برنامه ورزشی واحد نمی‌تواند برای تمامی بیماران قابل توصیه باشد.

ب) نکته دوم اینکه انواع مختلفی از ورزش وجود دارد و ورزش به معنای فقط دویدن و پریدن و سایر ورزش‌های هوازی نیست. ورزش‌های ایروبیک همان ورزش‌هایی است که اکثر مردم به آن ورزش‌های حقیقی می‌گویند.

این نوع ورزش می‌تواند شامل استفاده از دوچرخه، تردمیل، راه‌رفتن سریع، دویدن یا حرکت سریع با صندلی چرخدار باشد. در ورزش‌های هوازی نکته مهم این است که بدن اکسیژن کافی برای برنامه ورزشی خود در دسترس دارد. برعکس حالت دیگری تحت عنوان ورزش‌های غیرهوازی وجود دارد که فرد آنقدر شدید ورزش می‌کند که بدن و عضلات محروم از اکسیژن می‌شوند.

قدرت انجام حرکات مداوم با انجام ورزش‌های هوازی به‌تدریج در بیماران افزایش می‌یابد. شخص بیمار باید بتواند در حین ورزش هوازی، یک جمله را بلند بخواند (مگر استثنائاً در حین شنا کردن). هوای کافی بایستی آنقدر در دسترس باشد تا بتوان صحبتی روان و تا حد زیاد بدون تلاش انجام داد. اگر نتوان به این نحو صحبت کرد، نوع و یا شدت ورزش زیاد بوده و یا ورزش از نوع غیرهوازی است و چنین ورزشی برای بیماران ام‌اس مضر است.

برای بیماران ام‌اس ورزشی مناسب است که منجر به درد نشود. همچنین ورزش مناسب ورزشی متعادل شامل انواع مختلف است که با هدف اصلاح شرایط کلی بدن انجام شود. در چنین شرایطی است که در کنار این ورزش می‌توان افزایش قدرت بدن را انتظار داشت. ورزش یک نسخه نیست که بیمار مانند یک داروی بدطعم و ناگوار مجبور به مصرف منظم آن باشد. برعکس در صورتی که ورزش و فعالیت بدنی به‌صورت همیشگی انجام شود به‌صورت یک عادت لذت بخش خواهد بود.

ورزش در حد متوسط به مدت بیست دقیقه در روز می‌تواند به‌اندازه یک ورزش سنگین و شدید بدنی که سبب تعریق و نفس نفس زدن شدید یک ورزشکار شود، برای بیمار

سودمند باشد. حتی یک بیمار مبتلا به ام‌اس می‌تواند این ورزش بیست دقیقه‌ای را در طول روز به چند ورزش کوتاه‌مدت‌تر تقسیم کند. پایبندی به برنامه ورزشی و استمرار، تنها راه کسب منفعت لازم از ورزش است.

ورزش‌های هوازی منظم (در حدی شدید که باعث افزایش ضربان قلب و تنفس شوند) باعث ایجاد تناسب‌اندام، افزایش قدرت حرکت دست‌ها و پاها و نیز افزایش توانایی فرد مبتلا در عملکرد روزانه خود در محل کار می‌شود و همچنین می‌تواند در کنترل دفع مدفوع و ادرار کمک‌کننده باشد. بیماران ورزشکار کمتر دچار افسردگی، خستگی و عصبانیت می‌شوند. در مطالعات اخیر نشان داده شده است که اینگونه ورزش‌ها باعث اثرات سودمندی بر روی ذهن و بدن شامل کاهش خستگی و افسردگی و اصلاح وضعیت زندگی شده‌اند.

در بیمارانی که به‌دلیل شدت بیماری قدرت راه‌رفتن ندارند، ورزش می‌تواند با افزایش وزن ناشی از کم تحرکی مقابله کرده و باعث تخفیف اسپاسم اندامها و کاهش عدم‌تعادل بیمار شود.

به هر حال به منظور دریافت سودمندی و اثربخشی ورزش، تمرینات ورزشی بایستی به عنوان بخشی منظم و همیشگی از زندگی روزمره فرد در نظر گرفته شود. به عبارتی دیگر اگر تمرین منظم روزانه قطع شود اثرات مفید ورزش به‌تدریج از بین می‌رود.

از طرف دیگر بایستی یادآوری کنیم که ***تمام*** ورزش‌ها برای بدن مفیدند. اگر بیمار احساس کرد که قادر به انجام حرکات ورزشی خاصی نیست نباید اقدام به ترک ورزش کند بلکه با تعدیل‌کردن ورزش موردنظر یا تغییر آن به نوعی دیگر، فعالیت ورزشی را ادامه دهد. متخصصان طب فیزیکی و فیزیوتراپیست‌ها افراد مناسبی در جهت ارائه راهنمایی‌های لازم هستند.

تمایلات و فعالیتهای جنسی
در بیمار مبتلا به ام‌اس

تمایلات جنسی در بیماران مبتلا به اماس دستخوش چه تغییراتی می‌شود؟

تمایلات جنسی[1] بخشی از مجموعه پیچیده زندگی است و تعریف و اندازه‌گیری آن مشکل است چرا که در هر فرد بیان و ابراز یا جلوگیری و پرهیز از ابراز آن متفاوت است. به‌عنوان یک قاعده کلی قسمتی از انسان بودن و افزودن احساس مطبوع به زندگی در سایه وجود فعالیت‌های جنسی است. اگرچه اخیراً جامعه ما در مورد بیان مسائل مربوط به جنس و تمایلات جنسی بازتر شده است ولی هنوز افسانه‌های قدیمی و تلقی‌های منفی راجع به این مسائل در افراد مبتلا به بیماری‌های مزمنی همچون اماس وجود دارد. بسیاری از مردم فکر می‌کنند که تشخیص بیماری اماس مساوی با پایان عمر فعالیت‌های جنسی آنها است که این طرز تلقی اشتباه یا نامناسب، باعث خواهد شد که از جستجو و کسب اطلاعات برای داشتن یک زندگی جنسی رضایت‌بخش سرباز زنند.

در بیمار مبتلا به اماس فعالیت‌های جنسی به عنوان یک قسمت مهم از زندگی باید ادامه یابد. فعالیت‌های جنسی برای احساس اصلی اعتماد به نفس و تصویر ذهنی شخص به عنوان یک مرد یا زن اثرات خاص خود را دارد. این فعالیت‌ها که لذت‌آور و آرامش‌بخش است، بعد مهمی در ارتباطات زناشویی است و ادامه زندگی زناشویی و ارتباط بین دو همسر با فعالیت‌های جنسی بین آن دو تحکیم می‌شود.

یک بیماری مزمن مثل اماس می‌تواند اثرات فوق‌العاده‌ای بر روی فعالیت‌های جنسی داشته باشد. عملکرد جنسی (فیزیولوژی و مکانیک فعالیت جنسی) ممکن است در اثر تغییرات ایجاد شده فیزیکی در سیر بیماری که وابسته به تغییرات اعصاب مربوطه است و یا به‌دلیل وجود علائمی مثل سفتی‌اندامها، مشکلات مثانه یا روده، درد و خستگی مختل شود. احساسات روانشناسی که معمولاً همراه بیماری مزمنی مثل اماس است همچون احساس

---

[1] *Sexulality*

اضطراب یا افسردگی، می‌تواند بر روی نوع بروز فعالیت‌های جنسی و میزان احساس رضایت از آن تأثیر قابل توجهی داشته باشد.
علاوه بر آن طرف مقابل شخص بیمار نیز به‌دلیل وجود محدودیت‌هایی در شریک جنسی، در میزان توانایی و علاقه خود به فعالیت‌های جنسی مربوطه تأثیرات قابل توجهی مشاهده خواهد کرد.
اگرچه تغییراتی در فعالیت‌های جنسی در واکنش به بیماری ام‌اس به‌وجود می‌آید ولی نه تنها نیازهای جنسی از بین نمی‌رود بلکه نبایستی کنار گذاشته شود. این بخش در مورد تغییراتی که احتمالاً در اثر بیماری ام‌اس در فعالیت‌های جنسی به‌وجود می‌آید و نیز در مورد فنونی جهت نگهداری حس مثبت به این نوع فعالیت‌ها در فرد بیمار صحبت خواهد نمود.

پاسخ جنسی در افراد عادی چگونه است؟

پاسخ جنسی[1] مجموعه رفلکس‌های پیچیده‌ای است که در واکنش به تحریکات مختلف بینایی، حسی، بویایی و روحی رخ می‌دهند. تحریک جنسی و پاسخ آن از مغز شروع می‌شوند. تحریکات و پیام‌های الکتریکی از ناحیه مغز به‌وسیله طناب عصبی نخاع و اعصابی که نزدیک به قاعده نخاع قرار دارند به ارگان‌های جنسی می‌رسد. این راه انتقال بین مغز و ارگان‌های جنسی یک راه طولانی و پیچیده‌ای است که تخریب میلین اعصاب انتقال‌دهنده آن می‌تواند اختلالات هدایتی[2] وسیع و متعددی در مسیر صحیح انتقال پیام عصبی ایجاد نماید.

---

1 *The sexual response*
2 *Short- circuit*

پیام‌های عصبی مغز از طریق سیستم عصبی خودکار و از محل طناب نخاعی خاجی خارج می‌شوند و این پیام‌ها مکانیسم خودکاری را در عملکرد اندام‌های بدن دارند. برای مثال این سیستم برانگیختگی را که هم بر زن و هم مرد به عنوان مثال در حین خواب و بدون تحریک خارجی حس می‌کنند، کنترل می‌نماید.

سیستم اعصاب خودکار شامل دو بخش پاراسمپاتیک و سمپاتیک است. سیستم پاراسمپاتیک پاسخ‌های نعوظ‌دهنده را کنترل می‌کند. نعوظ در مردها می‌تواند به‌وسیله تحریکات بینایی ایجاد شود. بدیهی است برای اینکه تحریکات بینایی باعث نعوظ شود بایستی راه‌های اتصال عصبی از مغز به سمت طناب عصبی نخاع و ارگان‌های جنسی سالم باشد. تخریب میلین می‌تواند ارتباط بین «مرکز نعوظ مغز[1]» به ارگان هدف (آلت تناسلی) را تحت تأثیر قرار دهد.

شواهد واضحی دال بر وجود یک مرکز نعوظ (همان‌گونه که در مغز هست) در طناب نخاعی وجود دارد در نتیجه ممکن است حتی زمانی‌که نعوظ مورد نیاز و ارادی غیرممکن است نعوظ رفلکسی وجود داشته باشد. تحریک آلت به عنوان قسمتی از فعالیت جنسی زمانی می‌تواند ایجاد نعوظ کند که راه انتقال عصبی از آلت تناسلی به طناب نخاعی و در داخل طناب نخاعی و راه برگشت آن به آلت تناسلی سالم باشد.

زمانی‌که بی‌حسی یا کاهش درک حس محرک وجود داشته باشد ممکن است برای تحریک نیاز به یک محرک قوی‌تر باشد. در نهایت نعوظ می‌تواند در حین خواب صورت گیرد که ممکن است توسط این مراکز باشد یا نباشد.

پاسخ‌های جنسی طبیعی مردان سه مرحله دارد: میل جنسی[2]، تورم و لغزنده‌شدن[3] (برانگیختگی و ثبوت) و ارگاسم[4] (ارضاء). اولین پاسخ به تحریکات جنسی نعوظ است که

---

1 *Brain erection center*
2 *Desire*
3 *Lubrication- swelling*
4 *Orgasm*

همراه با افزایش سفتی عضلات، افزایش ضربان قلب، فشار خون و تعداد تنفس است. این مرحله با لغزنده شدن و تورم ادامه می‌یابد و پس از آن با یک مجموعه انقباضاتی که به‌وسیله اعصاب سمپاتیک ایجاد می‌شود انزال صورت می‌گیرد و در نهایت بدن به مرحله استراحت می‌رسد.

آلت تناسلی مرد (پنیس[1]) یک بافت اسفنجی است که به‌راحتی به‌وسیله جریان خون به داخل آن بزرگ و باز می‌شود. نوک آلت (بولب) به تحریکات بسیار حساس است و زمانی‌که به‌طور مناسبی تحریک شود پیام‌ها را به مراکز مختلف مربوطه می‌فرستد. این مراکز به سیستم پاراسمپاتیک اجازه تحریک می‌دهد که باعث می‌شود خون در بافت اسفنجی آلت به دام افتاده و ایجاد نعوظ شود. انزال (خروج مایع منی از آلت) توسط سیستم سمپاتیک انجام می‌شود. زمانی‌که تحریک به پایان رسید و یا انزال صورت گرفت جریان خون به خارج از آلت هدایت شده و نعوظ از بین می‌رود.

دستگاه تناسلی خارجی زن (ولوو[2]) از لب‌های بزرگ (لب‌های بزرگ خارج واژن)، لب‌های کوچک (لب‌های کوچک‌تر داخلی)، کلیتوریس و دهلیز تشکیل شده است. مشابه آلت تناسلی مرد، کلیتوریس دارای بافت اسفنجی و تعداد قابل ملاحظه‌ای رگ‌های خونی است. غدد بارتولین که ایجاد مایع لغزنده می‌کند تقریباً در واژن قرار دارند.

مانند مردان مراحل پاسخ جنسی طبیعی زنان شامل: میل جنسی، لغزندگی و تورم (مرحله برانگیختگی و ثبوت[3]) و ارگاسم (اوج لذت جنسی) است. عوامل درگیرسازنده مرحله میل جنسی به‌خوبی شناخته نشده است ولی به‌وضوح ممکن است به‌علت بیماری ام‌اس تحت تأثیر قرار گیرد. افزایش برانگیختگی جنسی به‌وسیله سفت‌شدن عضلات و افزایش جریان خون کلیتوریس و شروع لغزنده‌شدن واژن همراه است که پس از آن با افزایش لغزندگی و

---

[1] *Penis*
[2] *Vulva*
[3] *Excitement and plateau phase*

تورم به مرحله ثبوت می‌رسد. ارگاسم شامل انقباضات منظم پی در پی عضلات اطراف واژن و رحم است.

مشکلات جنسی در بیماران اماس چیست؟

زمانی‌که پیچیدگی پاسخ‌های جنسی در درگیری انتقالات عصبی عضلانی در این سطح وسیع وجود دارد جای تعجب نیست که بگوییم مشکلات جنسی در اغلب بیماران اماس اتفاق می‌افتد اگر چه جزء روانشناختی نیز می‌تواند بسیاری از مسائل را تحت‌الشعاع خود قرار دهد ولی چنین مشکلاتی عمدتاً و به‌وضوح فیزیکی هستند.
بیش از ۹۰ درصد مردان و ۷۰ درصد زنان مبتلا به اماس تغییراتی را در زندگی جنسی خود پس از شروع بیماری گزارش کرده‌اند. مردان بیشتر اختلال حس دستگاه تناسلی، کاهش تمایلات جنسی، عدم‌توانایی یا سختی در ایجاد و نگهداری نعوظ خود، تأخیر در انزال و کاهش انقباضات انزال را گزارش کرده‌اند. در زنان بیشتر اختلال حس دستگاه تناسلی، کاهش پاسخ‌های ارگاسمی و کاهش میل جنسی وجود داشته است و زنان همچنین خارش شدید، کاهش لغزندگی واژن، ضعف عضلات واژن و کشیده‌شدن واکنشی اندام‌های تحتانی به سمت یکدیگر[1] را نیز گزارش کرده‌اند.

درمان اختلالات جنسی در بیماران اماس چیست؟

زمانی‌که برای شخصی بیماری اماس تشخیص داده می‌شود ممکن است تصور شخصی او نسبت به خودش تغییر کند و به‌طورواضحی زمانی‌که صحبت در مورد استفاده از بریس و صندلی چرخدار و سوند می‌شود ممکن است احساس شخصی فرد نسبت به جذابیت

[1] *Adductor spasm*

جنسی خود تغییر نماید. شاید مفیدترین راه انحصاری برای درمان مشکلات جنسی تمرکز بر روی آرامش شخص نسبت به بدنش باشد. هدفی که نیازمند مصرف وقت و پشتکار کافی است. مهم است که کیفیت احساس شخصی مثبت بیمار نسبت به خود تعیین شود و تلاش لازم برای ایجاد حس بهتر نسبت به خود و بدن خود با انجام تمرینات بدنی، تغذیه، لباس مناسب و ... صورت گیرد. داشتن حس خوب در مورد خویشتن افسانه ***کامل بودن*** را برای جذاب بودن جنسی باطل می‌سازد.

ارتباطات برای رسیدن به یک حس جنسی مثبت و لذت‌بخش نقش اساسی دارد. احساسات می‌باید به‌راحتی و با صداقت بیان شود. مهم است که بیمار را در جهت اطلاعاتی درباره آنچه که حس خوب یا حس بدی به شخص می‌دهد راهنمایی کرد و برای ایجاد تجربه جنسی مناسب به‌وسیله تغییر وضعیت در حین تماس جنسی او را آگاه ساخت. تأکید بر روی آداب اجتماعی و راه‌های طبیعی یا مناسب برای رسیدن به لذت جنسی است. به هر حال بسیاری از انسان‌ها از فعالیت‌هایی که به‌طور قراردادی تحت عنوان پیش نوازش[1] نامیده می‌شود لذت فیزیکی و روحی و روانی زیادی می‌برند. یکی از راه‌های فوق العاده برای کاهش یا از بین‌بردن کامل فشارها و توقعات این است که نام این فعالیت‌ها را ***بازی جنسی***[2] بگذاریم. احساسات جنسی می‌تواند به‌وسیله اعضاء دیگری به غیر از اعضاء تناسلی بیان شود که شامل افزایش نوازش‌کردن و هم‌آغوشی، ماساژدادن و لمس‌کردن دیگر قسمت‌های بدن است.

واکنش‌های روحی روانی یک موضوع اساسی برای بیمار و طرف مقابل اوست. چرا که اضطراب، احساس گناه، عصبانیت، افسردگی و امتناع‌کردن معمولاً در یک بیمار با هر نوع بیماری مزمن وجود دارد. مجدداً یادآوری می‌شود، ارتباطات قوی بین دو همسر کلید نگهداری و حفظ و تعدیل چنین احساساتی است. زوجین باید نسبت به این موضوع واقف

---

[1] *Foreplay*
[2] *Sex Play*

باشند که گاهی بعضی از احساسات دردناک ممکن است با ارتباط عاطفی مناسب و حمایت، بهبود نیافته و ناپدید نشوند که در اینگونه موارد باید از راهنمایی‌های تخصصی افراد آموزش دیده، در مورد افسردگی یا اضطرابی که برطرف نمی‌شود بهره جست.

برای جلوگیری از عوارض مربوط به روده، مثانه و سوند در حین فعالیت جنسی باید از دو ساعت قبل از انجام نزدیکی مصرف مایعات را کاهش داده و قبل از شروع بایستی مثانه را خالی کرد. آماده باشید که علیرغم تمام این تفاسیر ممکن است اتفاقاتی بیفتد ولی به خاطر داشته باشید که این اتفاق فاجعه نیست.

در شخص دارای سوند، می‌توان آن را در بالای آلت تناسلی در مرد یا بر روی شکم در زن چسباند. استفاده از یک لغزاننده واژینال مثل ژل‌های موجود در داروخانه‌ها می‌تواند برای خانم‌ها چه دارای سوند ادراری و یا بدون آن مفید واقع شود.

گرفتگی و سفتی عضلات پا می‌تواند با مصرف به موقع داروهای ضداسپاسم به‌طوری که حداکثر اثربخشی ضد اسپاسم خود را حین فعالیت جنسی داشته باشد، کاهش یابد. داشتن نزدیکی از پهلو در حالی که زانو خم شده است و استفاده از بالش برای افزایش سطح اتکا ممکن است حالات متفاوتی باشند و باید امتحان شود.

مشکلات لغزندگی در خانم‌ها را می‌توان به‌وسیله بسته‌های مواد لغزنده‌ساز که در داخل واژن باز می‌شوند[1] کاهش داد.

چندین نوع دستگاه برای مردان که دارای نعوظ ناقص و ناتوانی در دخول و نزدیکی هستند وجود دارد. استفاده از کاشت پروتزهای آلت توسط جراحی به‌طور قابل توجهی نسبت به روش‌های غیرجراحی که رایج شده است کاهش یافته است. یک نعوظ محکم در بیشتر مردان می‌تواند با تزریق پروستاگلاندین تزریقی[2] ایجاد شود که با یک تزریق کوچک سی دقیقه قبل از نزدیکی قابل دستیابی بوده و تقریباً همیشه یک نعوظ قوی ایجاد می‌کند.

---

[1] *Replens or Astroglide*
[2] *Caverjet*

یک روش جایگزین دیگر تزریق همان پروستاگلاندین طبی در داخل پیشابراه توسط یک اپلیکاتور است. این روش[1] که با نسخه پزشک قابل تهیه است معمولاً یک نعوظ کافی به‌وسیله تحریک طرف مقابل ایجاد می‌کند.

دستگاه‌های واکیوم آلت متعددی وجود دارند. این دستگاه‌ها شامل یک لوله برای قرارگیری بر روی آلت و نیز یک نوار لاستیکی دور تا دور سر آن قرار دارد. یک پمپ هوای داخل لوله را خارج کرده و با ایجاد مکش باعث کشیده شدن خون به آلت و ایجاد نعوظ می‌شود. زمانی‌که نعوظ کامل شد نوار لاستیکی به انتهای آلت تناسلی کشیده می‌شود و بسته و لوله برداشته می‌شود. نعوظی که به این وسیله ایجاد می‌شود به محکمی روش‌های دیگر نیست ولی برای بسیاری از استفاده‌کننده‌های آن کافی به نظر می‌رسد.

هیچ دارویی برای تحریک انزال شناخته نشده است اما مصرف داروی ضدافسردگی ترازدون[2] ۵۰ تا ۱۰۰ میلی‌گرم یک ساعت قبل از نزدیکی در بعضی افراد مؤثر گزارش شده است. تزریقات تستوسترون و داروی یوهیمبین[3] نیز استفاده شده است ولی به‌خوبی موفقیت‌آمیز نبوده است. سیلدانافیل[4] اغلب اوقات نعوظ قابل قبولی ایجاد کرده و به‌عنوان یک پیشرفت بزرگ در درمان اختلالات نعوظ شناخته شده است. این دارو از راه خوراکی و ۳۰ تا ۶۰ دقیقه قبل از نزدیکی مصرف می‌شود. جذب آن زمانی‌که خرد شده یا جویده شود سریعتر است. میزان مصرف آن ۵۰ تا ۱۰۰ میلی‌گرم است.

بایستی این مهم نیز به بیمار خاطر نشان شود که برای اثربخشی کافی این دارو پیش‌نوازش هم ضروری است.

اگرچه گام‌های بلندی در تشخیص اختلالات جنسی برداشته شده و روش‌های جایگزین متفاوتی معرفی شده ولی ارتباط خوب بین دو همسر و بین بیمار ام‌اس و تیم درمانی او

---

1 *MUSE*
2 *Trazodone*
3 *Yohimbine*
4 *Viagra*

کلید اصلی رفع اختلالات است. زمانی‌که بیمار دچار ام‌اس با تشخیص بیماری خود تطابق کند با کسب اطلاعات بیشتر و پیدایش روش‌های دیگر و جستجو برای دستیابی به خدمات مناسب، یک زندگی جنسی رضایت بخش برای او مهیا خواهد بود.

تعامل و تطابق با بیماری ام‌اس

چگونه شخص مبتلا به اماس با بیماری کنار بیاید؟

تطابق با اماس همزمان با ظاهرشدن اولین علامت آغاز می‌شود. این علائم معمولاً مبهم است، مثل بی‌حسی خفیف، قدری سوزن سوزن شدن و احتمالاً یک احساس ضعف یا گاهی احساس اورژانسی شدن ادرار. تفکر اولیه انکارکردن و به فراموشی سپردن موضوع است ولی به هر حال اگر علائم باقی بماند ترس جای انکار را خواهد گرفت و اغلب همراه با عصبانیت، خشم و ناراحتی خواهد شد.

اغلب نظرات پزشکان شامل پزشک خانواده، متخصص داخلی و متخصص اعصاب پرسیده می‌شود. بعضی پزشکان در مورد مسئله ابهام دارند و بیمار را برای تشخیص ارجاع می‌دهند و بعضی دیگر به هر حال تشخیص و نام ***اماس*** را ذکر می‌کنند. استرس و ترس تا زمانی‌که آزمایشات کامل شوند و تشخیص تأیید شود وجود دارد. اغلب این احساسات با یک حس آرامش بخاطر اینکه مسائل ایجاد شده بیشتر طبی است نه روحی دنبال می‌شود.

به هر حال این احساس خلاصی به‌زودی از بین رفته و عصبانیت همراه با غم واندوه دوباره بازخواهد گشت. این احساسات اغلب کم و بیش تصادفی، گاهی به‌وسیله اعضاء فامیل، دوستان و یا پزشکان به‌عنوان افراد مسؤول بیماری القا می‌شود. کم دانستن در مورد بیماری به عصبانیت و ترس و رنجش بیشتر منجر می‌شود و همیشه این سوال مطرح می‌شود که ***چرا من؟***

در روند تطبیق و تعدیل اماس یک سری مراحل وجود دارد. همان‌گونه که در کتاب *مرگ و مردن* خانم الیزابت کابلرروز[1] بیان شده است. او مشاهده کرد که انسان‌ها در ابتدا مُردن خویش را در آینده انکار می‌کنند. بعد از آن این انکار با عصبانیت و خشم پیگیری شده و پس از آن مرحله چانه‌زدن است که تبدیل به افسردگی می‌شود و در انتها به مرحله پذیرش می‌رسد. در پذیرش بیماری نیز به‌گونه‌ای این مراحل وجود دارد اگرچه ممکن است این

---

[1] *Elisabeth Kubler- Ross*

روال قدری متفاوت باشد. خانواده و دوستان نزدیک در این روند تطابق مؤثر هستند و در مورد کودکان نیز به نوعی این روند تطابق به‌صورتی مخصوص به خود طی می‌شود.

به همان صورت که در بیماری که جدیداً تشخیص ام‌اس برای وی مطرح شده است احساس غمگینی تبدیل به افسردگی می‌شود، احتمالاً اختلالات خواب و تغییرات اشتها و احساس ناامیدی نیز به‌وجود خواهد آمد. این تغییرات پشت‌سرهم منجر به کاهش عزت‌نفس و تغییر در تصویر ذهنی شخص از خود، آرزوها، اهداف و میزان ارزشمندی خواهد شد و به‌طورشایعی احساس ترس از طردشدن به‌وسیله خانواده یا دوستان را ایجاد می‌نماید. بهبودی از این احساسات در انتهای دوره همراه با این حس که زندگی به هر صورت می‌گذرد و باید زندگی کرد و امید به زندگی داشت اتفاق می‌افتد. دکتر دیوید ولچ[1] مراحل زیر را در بیمارانی که ابتلا به ام‌اس در آنها توسط پزشک مطرح می‌شود، مشاهده کرده است:

۱) پذیرش[2]: فرد اجازه می‌دهد تا حقیقت بیماری ام‌اس را بپذیرد. این پذیرش محرمانه و خصوصی است و شخص دیگری را شامل نمی‌شود. به‌طور ضمنی، از زمانی‌که پذیرش بیماری در فرد ایجاد شود، تغییراتی در ارتباط با او با اطرافیان ایجاد می‌شود.

۲) اذعان بیماری[3]: در نهایت، و علیرغم میل بیمار، حقیقت بیماری آشکار می‌شود. سایر اشخاص بایستی از نحوه واکنش خود به یک فرد مبتلا به ام‌اس اطلاعات کافی داشته باشند.

۳) سازگاری[4]: بیماری مستلزم هماهنگی‌های بین امور است تا با یکدیگر زمینه برآورده شدن نیازمندی‌های مختلف را فراهم سازد.

---

1 *David Welch*
2 *Admission*
3 *Acknowledgment*
4 *Accommodation*

۴) تطابق[1]: نیازهای محیطی باید با شرایط که شخص در آن قرار دارد تصحیح شده و تطبیق یابد. نیازهای روزمره باید با شرایط مناسب شخص دچار اماس تغییر یابد نه بالعکس.

راه‌های متعددی برای تنظیم نیازهای فرد مستعد اماس وجود دارد. استرس در فرآیندهای تنظیم کننده همه مراحل اماس به‌طورقطعی تأثیر دارد. این اثرات بر روی مکانیسم تخریب میلین اعصاب نامشخص است ولی احتمالاً استرس نمی‌تواند باعث تخریب میلین شود. شعله‌ورشدن علائم اماس در فردی تحت شرایط استرس به معنی تشدید بیماری به‌علت تخریب بیشتر میلین نیست. بنابراین شعله‌ورشدن علائم اماس در فردی که تحت استرس می‌باشد یک عود حقیقی بیماری که ناشی از تخریب میلین باشد محسوب نمی‌شود. شخص بیمار دارای توان تطابق قابل‌توجهی برای جبران اثرات بیماری است اما این قدرت زمانی‌که بیمار تحت شرایط استرس قرار می‌گیرد کاهش می‌یابد و علائمی که قبلاً توسط مکانیسم‌های جبرانی محو شده بودند، آشکار می‌شوند. بنابراین زمانی‌که شخص مبتلا به اماس دچار استرس می‌شود علائم و مشکلات او افزایش می‌یابد که خود آن به افزایش استرس منجر خواهد شد. به‌همین‌دلیل مهارکردن استرس هنر مهمی است.

در شرایط عادی معمولاً استرس فرد را ناچار به تغییر نگرش به زندگی خواهد کرد. به هر حال استرس مزمن که همراه با بیماری مثل اماس است با جبران و تطابق مداوم همراه است. این همیشگی‌بودن استرس و ارتباط ***استرس- بیماری*** کاملاً پیچیده خواهد شد. به‌طور ساده‌تری استرس عامل تشدید بیماری و بیماری باعث تشدید استرس خواهد شد.

مجموعه این اوضاع سبب ایجاد دلسردی، افسردگی و عصبانیت در فرد مبتلا می‌شود. عصبانیت آن چیزی است که در محیط بیرون نشان داده می‌شود و افسردگی درون خلق شخص وجود دارد. شخص احساس می‌کند که توسط بدن خودش گیر افتاده است.

---

[1] *Adaptation*

زمانی‌که احتیاجات شخص و نیاز به حمایت دیگران افزایش می‌یابد میزان عصبانیت نیز بیشتر شده و این چرخه منجر به پیدایش یک نوع شخصیت به نام ***شخصیت ام‌اس***[1] خواهد شد. هیچگونه شواهدی دال بر اینکه یک شخصیت ویژه در بیماران ام‌اس وجود دارد دیده نشده است ولی کاهش اعتماد به نفس و درک کاهش قدرت فعالیت‌های فیزیکی و تأسف شدید برای وجود این نقایص، باعث ایجاد شخصیتی خواهد شد که بسیار متفاوت از دیگر افراد جامعه که ام‌اس ندارند به نظر خواهد رسید.

مسئله مهم این است که بیماری ام‌اس در حقیقت یک بیماری سیستم عصبی مرکزی است که شامل مغز خواهد شد به این معنی که روند ام‌اس به‌خودی‌خود ساختمان بیوشیمیایی مغز را تغییر خواهد داد. این تغییرات که در واقع از نوع بیوشیمیایی هستند باعث تغییر و تحولات روحی و روانی و در نتیجه باعث تغییر در احساس و رفتار شخص خواهند شد. چون این تغییرات از ***نوع عصبی شیمیایی***[2] هستند معمولاً نیاز به درمان عصبی شیمیایی با داروهای ضدافسردگی یا داروهای مشابه دارند که تجویز داروی مناسب نیازمند مهارت کافی پزشک معالج است. لازم است که بیمار ام‌اس این تغییرات روحی را بفهمد و بپذیرد که به کمک نیاز دارد. در بسیاری مواقع فرد مبتلا نمی‌تواند تفاوت خود را با دیگران ببیند یا احساس کند ولی نزدیکان متوجه تفاوت رفتار او می‌شوند.

خیلی به‌ندرت، حجم زیادی از تخریب میلین همراه با بیماری ام‌اس که در مغز رخ می‌دهد باعث کاهش قوه درک و فهم و زیرکی شخص خواهد شد. حافظه، تدبیر و دوراندیشی کاهش یافته و تغییرات شخصیتی ایجاد می‌شود. در ابتدا این تغییرات جزیی است ولی در طول زمان افزایش خواهد یافت. علامت اصلی روحی این نوع ام‌اس با حملات نامعلوم و نامناسب گریه یا خنده همراه است. این تغییرات، بیشتر نتیجه تخریب میلین است تا تغییرات روحی روانی، بنابراین کمک‌های مشاوره‌ای بر روی این مشکلات بایستی بر روی درک و

---

[1] *MS Personality*
[2] *Neurochemical*

تعدیل آن تمرکز یابد. کمک مشاوره‌ای اقوام و دوستان می‌تواند به درک بهتر بیمار منجر شود. داروهای ضدافسردگی می‌توانند به کنترل علائم روحی بیمار کمک کند، در حالی که گاهی آرامبخش‌ها برای کنترل رفتار بیمار مورد نیاز است. تأکید بر این نکته ضروری است که این نوع اماس به ندرت دیده می‌شود.

بیشتر استرس‌های مربوط به نوع زندگی که در یک بیمار اماس ایجاد می‌شود با تدبیر مناسب قابل تعدیل است. بیشتر مبتلایان به اماس نمی‌خواهند قسمت مربوط به مشکلات روحی روانی را درک کنند و اینگونه توصیه‌ها باید به‌طورزیرکانه و ظریف پیشنهاد شوند وگرنه به‌طور شدیدی رد خواهند شد. مهارت‌های تطبیق باید بر اساس قاعده مشخصی ارائه شود. بیماران نمی‌توانند به سادگی با مطالعه کتاب این امور را یاد بگیرند. این مهارت‌ها شامل بر یادگیری برخورد مؤثر در قبال عدم توانایی ارتباطات، درک از مردانگی و زنانگی، تغییر در ارتباطات و تغییر در نقش فرد در خانواده و شرایط استخدامی، افزایش وابستگی به دیگران و دیگر تغییرات در شرایط فیزیکی فرد است.

بعضی از فنون تطابق و تعامل شامل موارد زیر هستند:

۱) تهیه فهرستی از وضعیت‌ها و موقعیت‌هایی که برای اعتماد به نفس مثبت لازم است و اجرای منظم و مرتب حداقل تعدادی از آنها.

۲) تعریف‌کردن راه و روشی (کوتاه‌مدت یا بلندمدت) برای شرکت در اجتماع و پیگیری آن بر اساس برنامه‌ریزی خود فرد.

۳) حضور در جلسات مشاوره‌ای مناسب.

۴) یادگیری *نه گفتن* به بعضی درخواست‌ها در حدی که اعتماد به نفس را مخدوش نکند.

۵) تهیه یک فهرست از افرادی که می‌توانند حمایت‌های خاصی از فرد انجام دهند و تلفن‌زدن برای کمک‌خواستن از آنها در زمانی‌که یأس و افسردگی بروز می‌کند.

۶) رعایت انضباط شخصی برای سالم ماندن و فعالیت‌های بدنی متناسب تا آنجایی که مقدور است.
۷) مهیا کردن فرصت‌هایی برای خروج از منزل.
۸) تجدیدنظر کردن در موقعیت خود پیش از آنکه به دیگران اجازه داده شود که آن را به شخص تحمیل نمایند.
۹) پیشقدم‌شدن در ابراز ایده‌ها.

روش‌های راحت‌سازی (ریلاکسیشن[1]) چیست؟

اگرچه معمولاً به‌نظر می‌رسد بایستی از استرس اجتناب کرد ولی در حقیقت رمز پرهیز از استرس این است که راه‌های تطابق‌کردن با استرس‌های غیرقابل‌اجتناب را یاد بگیریم. بعضی از استرس‌ها خوب هستند. این استرس‌ها به ما انرژی داده و باعث دستیابی ما به امور مورد علاقه‌مان می‌شوند. آن استرسی که باید خود را با آن تطبیق دهیم تحت نام دیسترس[2] (زجر) نامیده می‌شود که می‌تواند مزاحم توانایی ما در مقابله با اتفاقات اطراف و انسان‌هایی که با آنها زندگی می‌کنیم باشد.

بدن و مغز به هم وصل هستند و استرس هر دو احساس خوب بودن فیزیکی و روحی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. استرس می‌تواند علائم فیزیکی مانند پیچ‌خوردن در ناحیه معده، افزایش اسپاستیسیتی، سردرد، سفتی و دردناکی عضلات گردن و افزایش تعداد ضربات نبض را ایجاد کند. اگر این علائم تحت‌کنترل قرار نگیرند علائم شدیدتری مانند فراموشی، خستگی، اضطراب، عدم‌تمرکز و عدم‌توانایی حل مشکل ظاهر خواهند شد.

روشهای راحت‌سازی، ابزاری برای کنترل استرس است و شخص را در کنترل بهتر زندگی و احساس بهبودی کمک می‌کند. راحت‌سازی بایستی به عنوان یک تمرین انجام شود. برای موفقیت در این روش شما باید یاد بگیرید که چگونه در یک حالت غیرفعال قرار گرفته و اجازه دهید که افکار شما در بیرون و داخل مغزتان شناور گردد.

اقدامات ذیل باید آنقدر تمرین شود تا به‌صورت طبیعت دوم شما درآید.

- با یافتن محیط کاملاً آرام شروع کنید و به‌مدت نیم‌ساعت یا بیشتر بدون عامل مزاحمی در آنجا قرار گیرید.

---

[1] *Relaxation Techniques*
[2] *Distress*

- بنشینید به‌طوری که دست‌ها، سر و پاهایتان به محلی تکیه داشته باشند و یا دراز بکشید.
- چشم‌هایتان را ببندید. می‌توانید یک موسیقی آرام برای خود پخش کنید.
- بر روی تنفس خود تمرکز کنید. هدف تنفس عمیق، پایدار، نرم و هماهنگ است.
- با کارکردن برنامه‌ریزی شده بر روی بدن خود عضلات خود را شل کنید. به خود بگویید عضلات پاها، ساق‌ها، ران‌ها، باسن‌ها، شکم، قفسه‌سینه، ساعدها، دست‌ها، گردن و سر را شل کن. اجازه بدهید که بدن شما با هر تنفس حرکت کند.
- حال تصور کنید در یک مکان دلپذیر نشسته اید. خود را به سمت یک مسافرت و گردش زیبا و دوست‌داشتنی در محلی که همیشه می‌خواسته‌اید در آن باشید هدایت کنید. آن مکان را با تمام وجود خود حس کنید.
- زمانی‌که به‌مدت کافی در آنجا به سر بردید، با علم به اینکه می‌توانید باز هم به آنجا بازگردید آنجا را ترک کنید به آرامی چشمان خود را باز کنید و از آرامش سکوت لذت ببرید.
- زمانی‌که شما در ایجاد تطابق لازم مشکل دارید، یا زمانی‌که عصبانی و خشمگین هستید یا زمانی‌که افسردگی مسائل زندگی را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد، یا زمانی‌که اعتماد به نفس تان مخدوش شده است و یا زمان که پذیرش بیماری ام‌اس برای شما مشکل می‌شود، مشاوره‌های اختصاصی فردی[1] می‌تواند مفید واقع شود.
- زمانی‌که شخص فکر می‌کند که هیچ کس مشکلاتش را درک نمی‌کند و یا سیستم حمایت از وی ضعیف است مشاوره‌های گروهی[2] مفید خواهد بود.

---

[1] *Individual Counseling*
[2] *Group Counseling*

شخص مبتلا به اماس در زندگی نباید منتظر کفش‌های دیگری برای حرکت باشد. با درک بعضی از تغییرات روحی و روانی که همراه با بیماری‌های مزمن است فرد می‌تواند یک نقش فعال در دستیابی به وضعیت سلامت روانی خود داشته باشد. تغییرات فیزیکی ایجاد شده در زندگی می‌باید بر عوارض مغزی- روحی ناشی از بیماری پیروز گردد. راه آسانی در پیش نیست ولی کاملاً واضح است که فردی که تسلیم بیماری شود بازنده است.

درمان ام‌اس
گذشته، حال و آینده

نخستین داروهایی که جهت درمان ام‌اس به کار برده شدند چه داروهایی بودند؟

در دهه ۱۹۹۰ میلادی برای اولین بار با داروهای تعدیل‌کننده سیستم ایمنی[1] در دسترس بیماران ام‌اس قرار گرفت و در دهه کنونی پیش‌بینی می‌شود که داروهای جدیدتری به بازار دارویی وارد شوند که از جمله آن می‌توان به داروهای خوراکی ام‌اس اشاره کرد.

امروزه با در دسترس قرار گرفتن داروهای تعدیل‌کننده سیستم ایمنی پزشکان توانسته‌اند علاوه بر کنترل و درمان علامتی بیماری، سیر بیماری را کند کنند. به عنوان مثال می‌توان به دندان درد اشاره کرد که با استفاده از داروهای مسکن درد بیمار ساکت می‌شود (درمان علامتی) و با مصرف آنتی بیوتیک یا جراحی سیر بیماری تحت کنترل قرار می‌گیرد (درمان اصلی سیر بیماری).

تا سال ۱۹۹۳ داروی موثری بر سیر بیماری ام‌اس وجود نداشت و در این سال نتایج مطالعات وسیعی که در آمریکای شمالی انجام شده بود مشخص کرد که مصرف بتااینترفرون 1b (بتافرون) تعداد حملات عود بیماری در حین سه سال پیگیری بیماران را به میزان $\frac{۱}{۳}$ کاهش داده است. پس از آن دانشمندان موفق به کشف چهار داروی دیگر با همین خواص شدند که دوتای آنها از همان گروه بتااینترفرون‌ها بودند و سومین دارو تحت نام گلاتیرامراستات[2] یک نوع پروتئین کوچک بود. این داروها فقط بر روی فرم عودکننده بهبودیابنده ام‌اس[3] موثر بودند. میتوکسانترون که یک نوع داروی شیمی‌درمانی محسوب می‌شد نیز در اوایل سال ۲۰۰۰ برای موارد خاصی از بیماران ام‌اس مجوز مصرف گرفت. در اواخر سال ۲۰۰۴ یک داروی کاملاً جدید به نام ناتالیزوماب[4] در آمریکا مجوز مصرف

---

1 *Disease modifying drugs (DMD)*
2 *Glatiramer acetate*
3 *RRMS*
4 *Natalizumab*

گرفت ولی به دنبال مشاهده عوارض دارویی جهت بررسی مجدد از نظر بی‌ضرربودن در اوایل سال ۲۰۰۵ از بازار حذف و سپس از اواسط سال ۲۰۰۶ مجدداً به بازار دارویی معرفی شد.

افق‌های روشن آینده در درمان ام‌اس چیست؟

در آینده امیدوار هستیم که داروهایی تولید شوند که نه تنها حملات عود بیماری و پیشرفت بیماری را بکاهند بلکه عملاً باعث توقف سیر بیماری شوند و نهایتاً اینکه امیدواریم بتوانیم با درمان دارویی عوارض عصبی باقیمانده را به حالت طبیعی برگردانیم. تحقیقاتی که در زمینه بیماری ام‌اس در چندین سطح صورت پذیرفته تا بحال در زمینه درمان یک بیماری از لحاظ تعداد مطالعه کم سابقه بوده است. با به ثمر رسیدن نتایج این مطالعات بسیار امیدواریم که بتوانیم بیماری را متوقف ساخته و علائم باقی مانده بیماری را کاهش دهیم ولی رسیدن به این هدف‌ها مستلزم گذشت زمان است.

سر فصل تحقیقات شامل مراحل زیر است:

الف) جستجو در مورد مکانیسم‌های اصلی بیماری ام‌اس

تا به حال محققین تلاش بسیاری در جهت درک اینکه چرا و چگونه سیستم ایمنی بدن تصمیم حمله به میلین می‌گیرد انجام داده‌اند و همچنان بررسی بر روی نحوه تنظیم سیستم ایمنی و ژن‌های مسؤول کنترل عملکرد سیستم ایمنی در حال انجام‌است. علاوه بر آن متخصصین علوم اعصاب بسیار علاقه‌مند هستند که از چگونگی ترمیم میلین یا فرآیندی که می‌تواند باعث بازگشت عملکرد بخش‌های آسیب دیده مغز شود اطلاع کافی به دست

آورند. این دانشمندان با تحقیق بر روی مدل‌های حیوانی چندین نتیجه امیدوارکننده و جالب را در مورد تخریب میلین به‌دست آورده‌اند.

ب) تحقیقات در زمینه تسکین و بهبود علائم

امروزه تعداد عمده‌ای از تحقیقات بر روی علائم بیماری شامل ارزیابی اثر داروهای جدید مؤثر بر تقویت حافظه، درد، سفتی اندام‌ها و افسردگی در اماس صورت گرفته است.

ج)تحقیقات در مورد داروهای تعدیل‌کننده بیماری

دانشمندان در حال تحقیق و کشف چند روش اساسی درمانی جهت تعدیل سیر بیماری در آینده هستند که این روشها مبتنی بر تزریق پروتئین‌های آنتی‌بادی است که سبب کاهش تعداد لنفوسیت‌های B و T یا سایر قسمت‌های سیستم ایمنی می‌شوند. واکسیناسیون افراد اماس با ترکیبات خاصی از سیستم ایمنی قطعات میلین نیز تحت بررسی است که در این روش هدف فریب سیستم ایمنی بدن و ترشح آنتی‌بادی‌هایی بر علیه این مواد خارجی است تا از تخریب بخش‌های مختلف سیستم عصبی مرکزی غافل بماند. تا زمان نوشته‌شدن این کتاب مطالعات اولیه در این مورد هنوز نتایج امیدوارکننده‌ای نشان نداده است.

داروهای خوراکی در راه کدامند؟

از سال ۲۰۰۷ حداقل پنج نوع داروی خوراکی برای درمان ام‌اس مطرح شده است. در سال ۲۰۱۰ اولین داروی خوراکی به بازار مصرف وارد شد و تعجب‌آور نخواهد بود که در سال‌های آتی نزدیک داروهای دیگری نیز به بازار وارد شود و بیماران را از رنج و سختی ناشی از تزریقات مکرر رهایی بخشد. به‌نظر می‌رسد واقعه بزرگ جدی در ام‌اس همین درمان با داروهای خوراکی باشد و بایستی منتظر بود که درمان ساده‌تر و راحت‌تری در دسترس بیماران قرار گیرد. داروی خوراکی فینگولیمود[1] با نام تجاری جیلنیا در سالهای اخیر اجازه مصرف گرفته و روانه بازار شده است. از جمله داروهای خوراکی مطرح دیگر کلادریبین[2] است. این داروی خوراکی به‌علت عوارضی که در توزیع و مصرف اولیه در بعضی از کشورها نشان داد، تأییدیه نهایی سازمان غذا و داروی امریکا (FDA) را نگرفت ولی دو داروی خوراکی دیگر تحت عناوین دی متیل فومارات[3] و تریفلونومایید[4] از دیگر داروهای خوراکی ذکر شده، تأییدیه جهت مصرف در درمان بیماری ام‌اس به عنوان خط اول درمان در کنار سایرداروهای تزریقی قبلی (بتااینترفرون‌ها و کوپاکسون) را دریافت کرده‌اند.

امیدواری مهم دیگری در درمان بیماری ام‌اس تحقیق دانشمندان بر روی پیوند سلول‌های تولید کننده میلین است. در این مرحله نتایج قابل توجه هستند ولی هنوز در مراحل اولیه آن قرار داریم. این درمان برای عملی شدن یک راه طولانی در پیش خواهد داشت و حتی ممکن است هرگز مؤثر نباشد. یکی از مشکلات موجود بر سر راه این است که بسیار سخت است که این سلول‌های پیوندی دقیقاً به همان محلی که در سیستم عصبی مرکزی

---

1 *Fingolimud- FTY 720*
2 *Cladribin*
3 *BG 12*
4 *Aubagio*

مورد نیاز است بنشینند. در عین حال به‌فرض اینکه میلین ترمیم شود اگر اکسون زیر آنها نیز دچار آسیب شده باشد (که اغلب این چنین است) ترمیم میلین به‌خودی‌خود کمک‌کننده نخواهد بود. با اینحال آزمون‌هایی برای تعیین بی‌ضرربودن آن در انسان در حال انجام‌است. اگرچه نادر ولی پیوند مغز استخوان در موارد بدخیم بیماری اماس به‌کار رفته است. این درمان هنوز اثبات و تأیید نشده است و دارای خطرات وسیعی است. در حال حاضر مهمترین تأکید در تحقیقات اماس بر روی کشف علت واقعی بیماری اماس است که از این طریق بتوان درمان مناسبی را برای توقف بیماری به‌خصوص در موارد پیشرفت به‌دست آورد.

داروهای بی‌خطر اماس از زمان کشف تا موقع مورد استفاده عموم قرار گرفتن چه مراحلی را می‌گذرانند؟

داروهایی که امروزه به‌طور موفقیت‌آمیزی مجوز درمان را برای بیماران اماس پیدا کرده‌اند از یک مسیر پرمانع عبور کرده‌اند. یک داروی جدید قبل از اینکه در دسترس عموم قرار گیرد بایستی از کلیه این موانع عبور کند. در ابتدا که به آن مرحله قبل از بالینی گفته می‌شود، بایستی مصرف دارو در حیوانات مؤثر و بی‌خطر اعلام شود. یعنی اینکه بایستی ضایعات مشابه با اماس را در حیوانات تخفیف دهد و سمی هم نباشد.

سپس در *مرحله I* محققین دارو را به افراد سالم و داوطلب یا بیماران اماس تجویز می‌کنند تا بتوانند بی‌ضرربودن و مؤثربودن آن را اثبات کنند و در عین حال قضاوتی در مورد میزان مصرفی داروهای مختلف داشته باشند. در این مرحله تعداد افراد مورد مطالعه کم هستند و برای عده‌ای نسبتاً محدود مطالعه صورت می‌گیرد.

در *مرحله II* گروه بزرگتری از افراد در یک مرکز تحت درمان قرار می‌گیرند و معمولاً با گروهی که دارونما را دریافت می‌کنند مقایسه می‌شوند. در این مرحله اطلاعات بیشتری از

جهت بی‌خطری و میزان اثر دارو به‌دست می‌آید. در این مرحله تعیین میزان اثربخشی دارو مهم است. تعیین میزان اثربخشی در مرحله *II* تعداد نمونه مورد نیاز مورد مطالعه در *مرحله III* را تعیین خواهد کرد. در مواردی محققین دارویی را که مؤثر هم بوده است بررسی کرده‌اند ولی تأثیر آن را به‌علت کم‌بودن تعداد نمونه متوجه نشده‌اند. و از طرف دیگر هر چه مطالعه بزرگتر و تعداد نمونه بیشتر باشد هزینه آن بیشتر و مدت زمان ادامه و بررسی دارو بیشتر خواهد بود. بنابراین انتخاب تعداد نمونه در مرحله *III* تحقیق بایستی با دقت صورت گیرد که در عین اینکه هزینه مطالعه به‌طور غیرمعمول افزایش نیابد، بتوان دقیقاً به اثربخشی داروی تحت مطالعه پی برد. در مرحله *III* مطالعه تعداد بسیار زیادی از بیماران ام‌اس از مراکز مختلف تحقیقاتی انتخاب می‌شوند. معمولاً چند صد نفر بیمار مورد نیاز است. اینها به چند گروه تقسیم‌بندی می‌شوند: گروه دارونما، گروه با دوز کم دارو و گروه با دوز بالای دارو.

مشارکت بیماران برای شرکت در این مطالعه کاملاً اختیاری است و در هر مرحله از مطالعه و به هر دلیلی بیمار حق دارد خود را از مطالعه خارج کند. ورود به مطالعه توسط بیماران بایستی با آگاهی کامل باشد و فرم رضایت‌نامه‌ای که شامل اطلاعات کافی از مطالعه تحقیقاتی است به بیمار داده می‌شود که پس از مطالعه کامل آن را امضا کند. بیمار کاملاً مختار بوده و هر سوالی راجع به برنامه مطالعه دارد مطرح ساخته و جواب می‌گیرد.

داروی جدید بایستی مراحل مختلف را یک به یک طی کند، اگر در هر مرحله نشانی از عوارض سوء یا عدم تأثیر دیده شد این دارو از مطالعه حذف خواهد شد. هر مرحله پرهزینه‌تر از مرحله قبلی است و مرحله سوم بسیار پرهزینه است. به همین ترتیب مرحله قبل از بررسی بالینی و مرحله *I* و مرحله *II* معمولاً یک یا چند سال طول می‌کشد تا کامل شود ولی مرحله *III* نیاز به چندین سال و چندین میلیون دلار هزینه دارد. اگر در پایان تمام آنها، دارو به نظر رسد که مؤثر و بی‌ضرر است، کارخانه سازنده دارو اطلاعات به‌دست آمده را

به آژانس تأییدکننده (مانند انجمن غذا و داروی آمریکا) تحویل می‌دهد تا مجوز ورود دارو به بازار دارویی را صادر کند. گرفتن چنین مجوزی مشکل و زمان‌بر است. به‌منظور اجتناب از تأخیر چندین ماهه یا چند ساله این سازمان‌ها، امروزه داروهای سیر سریع[1] را برای بعضی بیماران خاص، از جمله اماس در نظر گرفته‌اند با این حال این فرآیند هنوز زمان‌بر است.

زمانی‌که سلامت دارو توسط سازمان ناظر تأیید شد، کارخانه سازنده دارو آن را به بازار وارد می‌کند (البته در کشورها یا ایالاتی که از نظر قانونی چنین اجازه‌هایی را بدهند). این استراتژی‌ها بسیار مهم هستند چرا که بیمه‌هایی که هزینه این داروها را تقبل می‌کنند تابع آن هستند. در چنین مرحله‌ای است که می‌توان دارو را با نسخه از داروخانه دریافت کرد.

فاصله زمانی از تولد یک ایده در ذهن دانشمند تا ظاهرشدن دارو در قفسه دارویی داروخانه بسیار طولانی است و در عین حال بسیاری از ایده‌ها به قفسه داروخانه‌ها نمی‌رسند. از طرف دیگر بدون چنین فرآیند علمی دقیق نمی‌توان از آسیب رسانی افراد سودجویی که داروهای به‌ظاهر مؤثر و بی‌ضرری را معرفی می‌کنند و مصرف آنها اغلب باعث عوارضی غیر از خود بیماری اماس می‌شود، در امان بود.

---

[1] *FDA Fast track*

معرفی داروهای مورد استفاده در بیماری ام‌اس

داروهای شناخته شده‌ای که تا به امروز جهت تعدیل سیر بیماری اماس مورد استفاده قرار گرفته‌اند، کدامند؟

فهرست داروهای تعدیل‌کننده سیر بالینی بیماری اماس که تابحال توسط اداره کل غذا و داروی آمریکا[1] مورد تأیید قرار گرفته‌اند و خوشبختانه درصد قابل توجهی از آنها در حال حاضر در ایران تولید داخلی دارند به شرح زیر است:

۱) داروهای تزریقی:

الف) آونکس[2] (Interferon1a,IM)

ب) بتاسرون[3] (Interferon-1b)

ج) کوپاکسون[4] (GA)

د) ربیف[5] (Interferon- 1a-S.C)

و) داکلی‌زوماب[6] (زینبریتا[7])

۲) داروهای خوراکی:

الف) تری‌فلونامید[8] (اوباجیو[9])

ب) فینگولیمود[10] (جیلنیا[11]– مارلا[12])

---

[1] *FDA*
[2] *Avonex*
[3] *Betaferon*
[4] *Copaxone*
[5] *Rebif*
[6] *Daclizumab*
[7] *Zinbryta*
[8] *Teriflunomide*
[9] *Aubagio*
[10] *Fingolimod*
[11] *Gilenya*
[12] *Marrela*

ج) دی‌متیل‌فومارات[1] (تکفیدرا[2])

۳) داروهای تزریقی وریدی با سرم (انفوزیون):

الف) ناتالیزوماب[3] (تایسابری[4])

ب) میتوکسانترون[5] (نووانترون[6])

ج) آلمتوزوماب[7] (لمترادا[8])

بتااینترفرون چیست و چه خصوصیاتی دارد؟

بتااینترفرون‌ها در حالت عادی توسط گلبول‌های سفید خون تولید می‌شوند. بتااینترفرون‌های ۱a و ۱b از نظر ساختمانی پروتئین‌های بسیار شبیه به هم هستند.

بتااینترفرون ۱a بسیار شبیه بتااینترفرون انسانی است ولی بتااینترفرون ۱b کمی متفاوت است. این داروها در بیماری اماس (که مجموعه سیستم ایمنی به سیستم عصبی شخص حمله‌ور می‌شود) باعث تعدیل مجموعه سیستم ایمنی خواهند شد. مکانیسم اثر داروهای بتااینترفرون متعدد بوده و بعضی از آنها به‌خوبی شناخته نشده است ولی در کل به نظر می‌رسد که این داروها باعث کاهش فعالیت افسار گسیخته سیستم ایمنی شده و همچنین از ورود گلبول‌های سفید لنفوسیت (که پیاده‌نظام سیستم ایمنی بدن محسوب می‌شوند) به داخل مغز جلوگیری به‌عمل می‌آورند. می‌دانیم که لنفوسیت‌ها از طریق عروق خونی به مغز رفته و از طریق سد مغزی خونی به داخل نسج مغز وارد می‌شوند. سد مغزی خونی نسج سدکننده‌ای است که تنها اجازه عبور بعضی مواد را از عروق به داخل مغز مقدور می‌سازد.

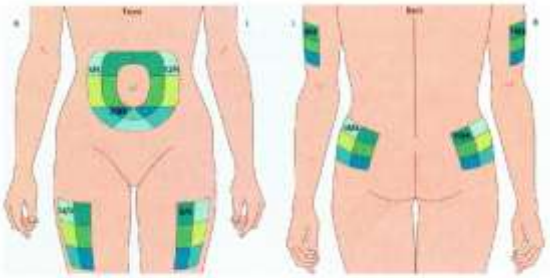
---

1 *Dimethyl Fumarate*
2 *Tecfidera*
3 *Natalizumab*
4 *Tysabri*
5 *Mitoxantrone*
6 *Novantrone*
7 *Alemtuzumab*
8 *Lemtrada*

داروهای بتااینترفرون ۱a و ۱b به عنوان درزگیر این سد عمل می‌کنند و باعث مهار این نوع انتقال می‌شوند. بتااینترفرون‌ها در درمان شکل عودکننده بهبودیابنده اماس مؤثرند.

خصوصیات بتااینترفرون ۱b (بتاسرون یا بتافرون) چیست؟

در بررسی سال ۱۹۹۳ مشخص شد که درمان با بتااینترفرون ۱b باعث موارد عود کمتر، عود خفیف‌تر و در نتیجه بستری‌شدن کمتر بیمار خواهد شد. در ام‌آرآی بیماران تحت درمان با بتاسرون میزان ضایعات به وضوح کمتر از افرادی بود که دارونما دریافت کرده بودند و لذا این دارو به عنوان اولین داروی فرم عودکننده بهبودیابنده اماس در آمریکای شمالی مورد تصویب قرار گرفت. در بررسی‌های محدودتر دیگری مشخص شد این دارو از سرعت درگیری شناختی مبتلایان به اماس (مثل کاهش حافظه و عملکرد قشر مغز) می‌کاهد.
داروی بتاسرون به‌صورت زیرجلدی و یک روز در میان تزریق می‌شود. تزریق توسط خود بیمار قابل انجام بوده و یادگیری آن بسیار آسان است. تزریقات در محل ران، باسن یا شکم که به‌طور معمول دارای چربی زیرجلدی بیشتری است انجام می‌گیرد تا درد و واکنشهای جلدی دارو را به‌حداقل برساند. شکل زیر محل تزریق دارو را نشان می‌دهد.



چرخش وتعویض کردن محل تزریق
تاریخ زمانی را که در هر محل تزریق می کنید ثبت نمایید

عوارض دارویی بتاسرون چیست؟

داروی بتاسرون دارای عوارضی است. از عوارض شایع واکنش‌های موضعی پوستی شامل قرمزی، کبودشدگی، درد، چروکیدگی نسج محل تزریق و گاهی آسیب شدید (نکروز) ناشی از تخریب پوستی و عفونت‌های ثانویه پوست است. اگر تزریق در باسن انجام گیرد، عوارض پوستی کمتر خواهد بود. تزریق بر روی بازو دردناک است. این دارو نبایستی مکرراً در یک محل تزریق گردد و برای به‌حداقل‌رساندن واکنش پوستی باید کاملاً عمقی تزریق شود. بتااینترفرون‌ها دارای عوارض عمومی نیز هستند. مهمترین این عارضه‌ها واکنشی شبیه آنفولانزا است که ۲۴ ساعت اول تزریق شروع شده و یک تا سه روز ادامه می‌یابد. حین این دوره احساسی که بیمار دارد مثل یک سرماخوردگی آنفولانزایی است و به‌صورت سردرد، خستگی، لرز، درد عضلانی و تب بروز می‌کند. حدود شصت درصد تمام بیماران مصرف‌کننده این دارو درجاتی از علائم را نشان می‌دهند. این علائم را می‌توان با مصرف استامینوفن یا بروفن، یک ساعت قبل از تزریق و شش تا دوازده ساعت پس از تزریق تا زمانی‌که نیاز باشد، کاهش داد.

این علائم با شروع درمان بسیار مشخص دیده می‌شود ولی در اکثر بیماران با گذشت دو یا سه ماه از شروع درمان دیگر چنین علائمی به‌وجود نخواهد آمد. مصرف دارو حین خواب می‌تواند باعث افزایش تحمل آن شود. این علائم در خانم‌ها بیشتر از آقایان دیده می‌شود و به نظر بستگی به وزن بیمار دارد. برای کاستن از این دسته عوارض، دارو با دوز کم شروع شده و در عرض دو تا چهار هفته به‌تدریج تا دوز مؤثر افزایش می‌یابد.

سایر عوارض دارویی نادرند. بعضی از بیماران از افزایش اسپاستیسیتی و سفتی اندامها شکایت می‌کنند. افزایش مختصری در آنزیم‌های کبدی و یا کاهش تعداد گلبول‌های سفید خون به‌طور نادر دیده می‌شود. با این حال، این عوارض معمولاً خودبه‌خود بهبود یافته و مشکلی با مصرف این دارو همزمان با سایر داروها وجود ندارد.

۳۰ تا ۴۰ درصد بیماران در طول مصرف این دارو در بدن خود بر علیه آن تولید آنتی‌بادی می‌کنند. این آنتی‌بادی‌ها باعث کاهش اثربخشی دارو می‌شود ولی میزان این کاهش نامشخص است. در کل ظهور این آنتی‌بادی‌ها در حین درمان خوشایند نیست. اثربخشی دارو پس از دو ماه شروع می‌شود و به‌علت وجود عوارض دارویی حین این دو ماه، بعید نیست که بیمار طی این مدت، از بدترشدن علائم خود شاکی باشد. بسیاری از بیماران روز بعد از تزریق را روز خوبی نمی‌دانند و احساس بدی دارند ولی در روز دوم پس از تزریق احساس بهتری دارند. درمان‌های علامتی ام‌اس را نیز می‌توان همزمان با مصرف بتافرون انجام داد.

چه کسی باید بتافرون مصرف کند؟

شخصی که دارای بیماری فعال باشد (یک یا چند حمله در سال اخیر) و در عین حال هنوز قادر باشد بدون کمک راه برود کاندید مصرف این دارو است. دیده می‌شود که با مصرف این دارو عود حملات به‌میزان $\frac{۱}{۳}$، و میزان ضایعات مغزی در ام‌آرآی به میزان $\frac{۳}{۴}$ کاسته می‌شود. این دارو برای بیمارانی که فرم بسیار خفیف بیماری (یک یا دو حمله حسی در طول چندین سال) را دارند توصیه نمی‌شود. به نظر نمی‌رسد که بتافرون اثربخشی خاصی روی نوع ام‌آرآی این بیماری داشته باشد.

بتافرون‌ها نبایستی در بیمارانی که حساسیت به دارو یا افسردگی شدید دارند مصرف شود. بارداری و شیردهی یا قصد بچه‌دار شدن در خانم‌ها نیز از موارد منع استفاده از این دارو است.

چه مواقعی بایستی مصرف دارو را قطع کرد؟

بیمارانی که به بتافرون خوب پاسخ داده و عودهای کمتری داشته باشند و دارو را بدون عوارض برجسته‌ای تحمل کنند بایستی دارو را به‌طور نامحدود مصرف کنند تا زمانی‌که داروی بهتری روانه بازار شود. افرادی که پاسخ خوبی به دارو ندهند و کاهش واضحی در عودها نداشته باشند و ناتوانی آنها در طول درمان بیشتر شود، یا آنهایی که عوارض غیرقابل تحمل پیدا می‌کنند بایستی مصرف دارو را قطع کنند. این تصمیم‌گیری بایستی با مشورت پزشک متخصص صورت گیرد و در مورد هر بیمار می‌تواند تصمیم متفاوتی اتخاذ شود.

خصوصیات بتااینترفرون ۱a چیست؟

اولین گزارش برجسته اثربخشی بتااینترفرون ۱a در سال ۱۹۹۶ بود و دومین گزارش در سال ۱۹۹۸ اعلام شد. در هر دو مطالعه دیده شد عود حملات در بیماران فرم عودکننده بهبودیابنده ام‌اس به میزان $\frac{۱}{۳}$ کاهش یافته است. در ضمن دیده شده این دارو باعث کندی پیشرفت ناتوانی در بیمار گردیده است. مانند نوع بتااینترفرون ۱b، مشاهده شده است که با مصرف این دارو میزان حجم ضایعات غیرطبیعی مغز در ام‌آرآی نیز کاهش یافته است. اگرچه این دسته از بتااینترفرون‌ها از نظر ساختمانی یکسانند ولی چون توسط دو کارخانه مجزا ساخته شده‌اند تحت نام‌های تجاری اوونکس[1] و ربیف[2] به بازار عرضه شده‌اند. مهمترین تفاوت این دو دارو در نحوه مصرف آنهاست به‌طوری که اوونکس هفتگی و به‌صورت عضلانی مصرف می‌شود و ربیف به‌صورت زیرجلدی و سه بار در هفته تجویز می‌شود. تزریق توسط خود بیماران قابل انجام‌است اگرچه تزریق نوع عضلانی آن کمی

[1] *Avonex*
[2] *Rebif*

مشکل‌تر است. برای بیماران تزریق یکبار در هفته از تزریق دو روز یکبار بسیار راحت‌تر است. اوونکس چون به‌صورت تزریق عضلانی عمیق مصرف می‌شود دارای عوارض جلدی موضعی بسیار کمتری خواهد بود ولی اینکه اثربخشی تزریق هفته‌ای یکبار عضلانی به همان اندازه هر دو روز یکبار باشد جای بحث دارد. این سوال همیشه مطرح می‌شود که کدام روش مصرف بتااینترفرون ۱a روش بهتری است؟ در سال ۲۰۰۲ مطالعه‌ای جهت مقایسه این دو داروی تزریقی (رببف و اوونکس) انجام شد و مشاهده شد که درصد بیشتری از بیماران که تحت درمان با رببف بودند در طول یک سال بدون عود باقی ماندند و در ام‌آرآی نیز تعداد ضایعات جدید کمتری تولید شده بود با این حال در مصرف رببف عوارض موضعی پوستی و تغییرات آنزیم‌های کبدی و ظهور آنتی‌بادی‌های خنثی‌کننده دارو با شیوع بیشتری مشاهده شد. این آنتی‌بادی‌ها در حقیقت پروتئین‌هایی هستند که بدن در پاسخ به اینترفرون‌ها تولید می‌کند و به مرور زمان می‌توانند باعث کم‌اثر شدن دارو شوند.

عوارض بتااینترفرون‌های ۱aشامل علائم شبیه به آنفولانزا است که با شیوع مشابهی با بتافرون دیده می‌شود. سایر عوارض دارویی و کاربرد استامینوفن و بروفن قبل از تزریق مشابه آنچه که در مورد بتافرون گفته شد می‌باشد. زمان تزریق معمولاً قبل از خوابیدن است.

داروی پلگریدی و موارد مصرف آن چیست؟

پلگریدی[1] نوعی از اینترفرون ۱a (آوونکس) است که با تغییراتی که در آن داده شده است[2] اثرات بیولوژیک آن در بدن تداوم بیشتری داشته و به همین علت پزشک می‌تواند

[1] *Plegridy*
[2] *PEGylated*

فواصل تزریق را از هفته‌ای یکبار به بیش از این زمان تغییر دهد. این دارو نیز برای فرم عود کننده- بهبود یابنده ام‌اس در مرکز غذا و داروی آمریکا مورد تأیید قرار گرفته است.
پلگریدی به‌صورت زیرجلدی و هر دو هفته یکبار و به میزان ۱۲۵ میکروگرم در هر آمپول مورد استفاده قرار می‌گیرد. مثل سایر داروهای بتااینترفرون در ابتدای مصرف از دوزهای پایین شروع شده و به‌تدریج افزایش می‌یابد (دوز اول ۶۳، دوز دوم ۹۴ و دوز سوم ۱۲۵ میکروگرم). مصرف داروهای ضددرد در روز مصرف دارو باعث کاهش عوارض شبه آنفولانزای آن می‌شود. خوشبختانه پلگریدی نیز در کشورمان در حال تولید است و در آینده‌ای نزدیک به بازار دارویی وارد خواهد شد.

موارد مصرف و منع مصرف بتااینترفرون‌های 1a چیست؟

موارد مصرف مشابه با بتااینترفرون ۱b می‌باشد. در بیمارانی که تحت درمان با بتااینترفرون ۱a هستند، (به خصوص اوونکس) احتمال ایجاد آنتی‌بادی بر علیه دارو نسبت به بتافرون کمتر است. هر دو نوع بتااینترفرون ۱a یا ۱b در بیمارانی که فقط یک حمله بیماری داشته‌اند (حمله منفرد[1]) قابل تجویز است ولی نوع و نحوه تجویز آنها بایستی با مشورت متخصص داخلی اعصاب باشد.

[1] *CIS (Clinically Isolated Syndrome)*

داروی گلاترامیک استات و موارد مصرف آن چیست؟

در سال ۱۹۹۵ نتایج یک تحقیق در مورد اثربخشی گلاترامیک استات[1] یا کوپاکسون در درمان فرم عودکننده بهبودیابنده اماس منتشر شد. گلاترامیک استات یک قطعه کوچک پروتئین و شبیه به پروتئین میلین است. نحوه دقیق اثربخشی آن نامشخص است ولی به نظر می‌رسد باعث خاموش‌شدن فعالیت‌های ناخواسته سیستم ایمنی می‌شود. مشخص نیست که این دارو نقشی در درزگیری سد مغزی خونی داشته باشد ولی به‌نظر می‌رسد باعث کاهش حملات لنفوسیت‌ها به میلین می‌شود. اینکه آیا می‌توان این دارو را همزمان به‌صورت مؤثر و بدون عوارضی همراه با بتااینترفرون نوع ۱aمصرف کرد (درمان ترکیبی) در حال بررسی است.

این دارو به میزان $\frac{۱}{۳}$ باعث کاهش عود علائم (حملات) می‌شود. در یک مطالعه دیده شده است که اثرات آن روی یافته‌های ام‌آرآی خفیف بوده و به‌اندازه بتااینترفرون‌ها مؤثر نیست. مطالعات مقایسه‌ای بین بتااینترفرون‌ها و گلاترامیک استات در حال انجام‌است ولی به‌نظر می‌رسد تفاوت بارزی بین اثربخشی بالینی آنها نباشد. گلاترامیک استات نیز مثل بتافرون به‌صورت تزریق زیر جلدی ولی روزانه انجام می‌شود. عوارض جانبی آن بسیار خفیف است. پوست در محل تزریق ممکن است کمی قرمز شود ولی با این دارو عوارض شبیه به آنفولانزا ظاهر نمی‌شود. ندرتاً بیماران مصرف‌کننده گلاترامیک استات دچار یک حمله مختصر (در حد چند دقیقه‌ای) تنگی نفس خواهند شد. هنوز مشخص نیست علت این واکنش غیر معمول چیست ولی این عارضه به‌خودی‌خود از بین می‌رود و کمتر تکرار می‌شود. مثل بتااینترفرون‌های ۱a و ۱b این دارو در نوع عودکننده بهبودیابنده اماس و همچنین در افرادی که فقط یک حمله داشته‌اند (حمله منفرد) قابل استفاده است ولی در انواع پیشرونده اماس هنوز اجازه مصرف داده نشده است. در ضمن مثل بتااینترفرون‌ها اگر

---

[1] *Glatiramic acetate- (GA)*

حساسیت دارویی وجود داشت نبایستی مصرف شود. این دارو در شیردهی هنوز منع مصرف دارد ولی در دوران بارداری نسبت به سایر داروهای مؤثر بر بیماری ام‌اس کم خطرتر است. در ایران، گلاترامیک استات (کوپاکسون) توسط شرکت‌های دارویی مختلف ساخته شده است و در دسترس بیماران قرار گرفته است.

نسبت $\frac{۱}{۳}$ را به خاطر داشته باشید. تمام داروهای فوق (هر سه دسته دارو) عود حملات را به میزان $\frac{۱}{۳}$ کاهش می‌دهند. سرعت بدتر شدن بیماری را نیز می‌کاهند ولی هیچکدام باعث توقف بیماری نمی‌شوند. این اثرات سودبخش در هر بیمار با بیمار دیگری متفاوت است. دسته‌ای از بیماران وقتی در حال مصرف دارو هستند هیچ حمله واضحی ندارند و احساس بهبودی کامل می‌کنند و در بعضی دیگر دارو هیچ تأثیری بر آنها نداشته و سیر بیماری همچنان ادامه می‌یابد و بعضی دیگر حتی بدتر هم می‌شوند. این داروها متأسفانه در بازگرداندن علائم عصبی قبلی، اثربخشی ندارند و علیرغم تأکید مکرر این مطلب به بیماران بسیاری از آنان انتظار برطرف‌شدن علائم عصبی قبلی را خواهند داشت.

داروهای بتااینترفرون و گلاترامیک استات چه شباهت و تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟

این دسته از داروهای تعدیل‌کننده بیماری که برای درمان بیماری ام‌اس تأیید شده‌اند دارای شباهت‌های زیادی هستند.

- عود حملات را به میزان $\frac{۱}{۳}$ کاهش می‌دهند.
- هر دو دسته دارو بر روی ضایعات مغزی در ام‌آرآی نیز مؤثرند ولی میزان تأثیر آنها متفاوت است.
- این داروها تأثیری روی بازگشت علائم ناتوانی بیماری ندارند ولی ممکن است سیر بیماری را ثابت کنند اگرچه چنین فرایندی برای همه بیماران رخ نمی‌دهد.
- همگی تزریقی هستند.
- عوارض دارویی آنها معمولاً خودبه‌خود خوب شونده و قابل درمان هستند. گلاترامیک استات (کوپاکسون) کمترین عارضه را دارد.
- اثربخشی کلی آنها بر روی بیماری خفیف است.
- به‌علت گرانی زیاد و اثربخشی خفیف و عوارض ناشی از مصرف داروها بایستی بیمار با پزشک متخصص مغز و اعصاب مشاوره کرده و در کل نیاز به مصرف دارو و نوع داروی مصرفی به‌دقت معلوم گردد.
- به‌علت قیمت زیاد آنها باید بیماران حتماً تحت پوشش بیمه‌های خصوصی یا دولتی هزینه آن را بپردازند.

ناتالیزوماب

یکی از جدیدترین و مؤثرترین داروهای شناخته شده برای درمان عود حملات ام‌اس، ناتالیزوماب[1] یا تای‌سابری[2] است که مصرف آن جای بحث بسیار داشته است. بر اساس این ایده که در بیماری ام‌اس، گلبول‌های سفید به مغز و نخاع حمله می‌کنند و با ورودشان به مغز باعث ایجاد مشکل می‌شوند این دارو تولید شده تا به‌طور اختصاصی مانع از ورود این سلول‌ها به دستگاه عصبی مرکزی شود. این دارو با سد کردن نقاط اتصال گلبول‌های سفید به محلی که از آن طریق در جدار عروق به سمت مغز نفوذ می‌کنند، مانع از این نفوذ می‌شود. ناتالیزوماب یک پروتئین بزرگ است که این عمل را مسدود می‌کند. دو مجموعه مطالعه وسیع در رابطه با این دارو انجام شده است. اگر این دارو به‌تنهایی در بیماران فرم عودکننده بهبودیابنده ام‌اس مصرف شود می‌تواند به میزان $\frac{۲}{۳}$ تعداد حملات را بکاهد و تا ۹۰ درصد ضایعات مغزی را در ام‌آرآی کاهش دهد.

نحوه مصرف آن یکبار در ماه است و به‌طور مشخص عاری از عوارضی مثل علائم شبیه به آنفولانزا یا درد در محل تزریق است. بهبودی برجسته‌ای در کیفیت زندگی بیماران که تحت درمان با این دارو هستند چه از نظر مغزی و چه از نظر جسمی دیده شده است. وقتی که این دارو به افرادی که با آوونکس درمان می‌شدند و دچار عود شده بودند اضافه شد باز باعث کاهش حملات گردید. بر اساس این یافته‌های مثبت، سازمان غذا و داروی آمریکا[3] در نوامبر سال ۲۰۰۴ اجازه مصرف آن را صادر کرد ولی باز در فوریه ۲۰۰۵ نگرانی‌هایی ایجاد شد و دارو جهت بررسی مجدد از لحاظ بی‌ضرربودن آن جمع‌آوری شد. در مطالعات انجام شده دو بیمار که هر دو داروهای آوونکس و ناتالیزوماب را همزمان و مدتی بیش از دو سال مصرف کرده بودند دچار یک عفونت شدید و نادر مغزی به (نام

---

[1] *Natalizumab*
[2] *Tysabri*
[3] *FDA*

PML)[1] شدند. یکی از این بیماران فوت کرد و دیگری شدیداً ناتوان شده است. PML ناشی از ویروسی به نام جی سی [2] است که اکثر افراد جامعه ناقل آن هستند بدون اینکه برای انسانها ایجاد مشکل کند. با این حال اگر سیستم ایمنی شدیداً تضعیف شود این ویروس می‌تواند در مغز تکثیر پیدا کند. در بدن در حالت طبیعی نیاز است که تعدادی گلبول‌های سفید به داخل سیستم عصبی مرکزی وارد شده و عوامل خطر را در آنجا شناسایی کرده و مانع از رشد آنها شوند. در موارد سرکوب شدید سیستم ایمنی این امکان وجود نخواهد داشت و چنین ویروس‌هایی در مغز از حالت نهفته خارج و رشد کرده و تولید بیماری می‌کنند. هنوز اطمینان کامل نیست که مصرف همزمان این دو دارو باعث این عارضه شدید شده باشد.

پس از یک بررسی کامل روی سایر بیماران تحت درمان با این دارو یک مورد دیگر از ابتلای PML در فردی که دچار کرون (بیماری التهابی روده‌ای) بود ناتالیزوماب نیز مصرف می‌کرد گزارش شد که این بیمار نیز قبل از شروع داروی جدید، داروهای سرکوب‌کننده ایمنی مصرف می‌کرده است. این بیمار نیز اشتباهاً تومور مغزی تشخیص داده شده بود و اخیراً فوت کرد. از سال ۲۰۰۶، ناتالیزوماب مجدداً در درمان بیماران اماس از نوع عودکننده بهبودیابنده به‌کار گرفته شد ولی بکارگیری آن در زمانی است که داروهای بتااینترفرون یا گلاترامیک استات اثر کافی در میزان عود و سیر بیماری و جلوگیری از حملات، اثر بارزی نداشته باشد. در ضمن بیماران بایستی مرتباً از نظر علائم اولیه PML تحت نظر و معاینه مکرر باشند. خطر ابتلا به PML حدوداً یک نفر به هزار نفر پس از هجده ماه درمان است. البته با گذشت زمان می‌توان به‌طور دقیق‌تری از میزان این خطر صحبت کرد که ممکن است افزایش یا کاهش داشته باشد. عارضه دیگر ناتالیزوماب واکنش‌های حساسیتی و آلرژی به‌صورت کهیر و ظهور آنتی‌بادی بر علیه دارو است که

---

[1] *Progressive Multifocal Lukoencephalitis (PML)*
[2] *JC*

می‌تواند اثربخشی دارو را کاسته و احتمال آلرژی را بیشتر کند. این دارو ممکن است باعث افزایش خطر عفونت‌های غیرمعمول باشد که نیازمند توجه ویژه‌ای برای تشخیص و درمان آنهاست. تا موقع انتشار این کتاب چند ده مورد از PML در بیماران تحت درمان با ناتالیزوماب گزارش شده است. با این حال دارو نسبتاً جدید است و اکثر بیماران به مدت آنچنان طولانی تحت درمان با آن قرار نگرفته‌اند که بتوان نسبت به بی‌ضرربودن آن به‌طور قطعی صحبت کرد. با تمام این اوصاف در بعضی از بیماران خاص، این دارو به نظر مفید و به‌خوبی قابل تحمل است. گرانی این دارو نیز باعث شده است که نتوان در تمام شرایط به آن دسترسی داشت.

کاربرد داروهای شیمی‌درمانی در ام‌اس به چه صورت است؟

داروهای شیمی‌درمانی در درمان دسته‌ای از بیماران ام‌اس استفاده می‌شود که جوان‌تر بوده (کمتر از ۴۵ سال) و دچار حملات مکرر ناتوان‌کننده بیماری شوند. شیمی‌درمانی قطعاً آخرین دستاویز درمانی است و به‌عنوان تیر آخر درمان معرفی می‌شود که علت آن ایجاد عوارض متعدد و بالقوه خطرناک این داروها است.

داروهای شیمی‌درمانی سرکوب‌کننده سیستم ایمنی هستند و در بیماران ام‌اس این ایمنی بیش از حد معمول فعال شده است. چون این دسته داروها سیستم ایمنی را در تمام بدن سرکوب می‌کنند، در نتیجه بدن را مستعد عفونت با ویروس‌ها و باکتری‌های دیگر خواهند کرد. عوارض خطرناک بالقوه دیگر این دسته داروها آسیب به گلبول‌های سفید، نازایی، عفونت، آسیب‌های کبدی و قلبی و همینطور سرطان است. این خطرات بسته به نوع عملکرد داروی مصرفی و میزان مصرف آن می‌باشد. درمان ام‌اس با داروهای شیمی درمانی همانند کشتن یک پشه با گلوله توپ است، اگرچه اثر می‌کند ولی آسیب‌های

جنبی آن قطعی و حتمی است. معمولاً میزان مصرف آنها کمتر از آن چیزی است که برای درمان سرطان‌ها به‌کار می‌روند. در موارد متعددی از بیماران ام‌اس جهت کاستن خطر عوارض بیماری سریعاً پیشرونده این دارو مصرف شده و توانسته است بیماری را به‌خوبی تحت کنترل قرار داده و یا حتی بهبودی نسبی ایجاد کند. میتوکسانترون یک نوع ترکیب شیمی درمانی است که در آمریکا و در اروپا (ولی نه در کانادا) برای بیماران ام‌اس سریع پیشرونده تأیید شده است ولی اثربخشی حقیقی آن باید تحت ارزیابی قرار گیرد. معمولاً به‌خوبی توسط بیماران تحمل می‌شود ولی گاهی می‌تواند بخصوص با مقادیر بالا سبب آسیب قلب شود. در ضمن ممکن است ایجاد سرطان خون کند که احتمال آن حدود یک هزارم در بیماران مصرف‌کننده است. این سرطان خون (لوسمی) معمولاً خطرناک و کشنده است. سیکلوفسفامید نیز یک داروی قدیمی است که سالهاست از آن استفاده می‌شود و در بعضی از موارد شدید ام‌اس به‌کار گرفته شده است. انتخاب نوع داروی شیمی درمانی بایستی توسط متخصص مغز و اعصاب صورت گیرد. نکته مهم این است که باید خاطرنشان کرد، فقط یک تا دو درصد بیماران ام‌اس ممکن است در طول سیر بیماری‌شان نیاز به این دسته داروها داشته باشند.

آیا دارویی در درمان اماس پیشرونده مؤثر است؟

متأسفانه درمان‌های موجود بر روی انواع پیشرونده ثانویه اماس بسیار کم‌اثرترند، ولی در نوع پیشرونده اماس که حملات عود هم وجود داشته باشد، تا حد مختصری داروهای بتااینترفرون تأثیر می‌گذارند. مشکلات مصرف این داروها؛ قیمت بالا، عوارض دارویی نسبتاً زیاد و تحمل سختی تزریق است.

در سالهای اخیر داروهای جدیدی در دست بررسی هستند که بر روی سیر بیماری گروه‌های خاص و تعریف شده ازبیماران اماس پیشرونده تا حدی مؤثرند و روزنه امیدی برای درمان این دسته از بیماران به‌وجود آمده است. داروی اکرلیزوماب[1] و تا حدی ریتوکسی‌ماب[2] از این حیث تحت بررسی هستند و تا آینده‌ای نزدیک در صورت تأیید شدن نهایی آنها در سازمان غذا و داروی امریکا، در دسترس بیماران پیشرونده اماس قرار خواهند گرفت.

به یاد بیاوریم که مرحله اول بیماری (عودکننده بهبودیابنده اماس) مرحله التهابی بیماری است که این مرحله به داروهای ضدالتهابی مثل اینترفرون‌ها و در موارد خاصی به داروهای سرکوب‌کننده ایمنی پاسخ می‌دهد. ولی در مرحله پیشرونده بیماری علت اصلی آسیب، استحاله تدریجی سیستم عصبی مرکزی است و داروهای ضدالتهابی نقشی در کاهش آن ندارند. در این مرحله، نیاز به داروهای حفظ‌کننده سلول‌های عصبی احساس می‌شود. تعدادی از این داروها تحت بررسی‌اند ولی هنوز هیچ یک در بیماران اماس اثربخشی قطعی نداشته‌اند.

---

1 *Ocrelizumab*
2 *Rituximab*

درمان‌های جدید بیماری ام‌اس

روش‌های درمانی جدید بیماری اماس شامل تجویز آنتی‌بادی‌های مونوکلونال، داروهای خوراکی و استفاده از پیوند سلول‌های بنیادی است که به‌طور مفصل در ادامه توضیح داده خواهد شد.

داروهای آنتی‌بادی مونوکلونال جدید چه داروهایی هستند؟

یکی از روش‌های درمانی جدید بیماری اماس تجویز آنتی‌بادیها مونوکلونال[1] است. اولین داروی این دسته در دهه ۱۹۷۰ میلادی برای درمان بیماری‌های خودایمنی معرفی شد. این داروها فراهم‌آورنده شرایطی جهت مهار مولکول‌های هدف خاصی در بسیاری از بیماری‌های خودایمنی (مانند اماس) هستند.

داروی ناتالیزوماب (تایسابری)[2] تنها آنتی‌بادی مونوکلونال مجوز داده شده (توسط انجمن غذا و داروی آمریکا و اروپا) برای درمان فرم عودکننده بهبودیابنده اماس است. انواع جدیدتری از این داروها مراحل دوم مطالعاتی خود را طی کرده‌اند و در آینده به بازار دارویی معرفی خواهند شد. از این داروهای جدید می‌توان ریتاکسی‌ماب[3]، آلمتازوماب[4] و داکلی‌زوماب[5] را نام برد. داروهای آنتی‌بادی مونوکلونال عمدتاً از موشها و از طریق ایمن-کردن آنها توسط ژن‌های خاصی به‌دست می‌آیند. با این روش آنتی‌بادی‌های آلوژنیک[6] به‌دست می‌آید که می‌تواند در فرد مصرف‌کننده آن واکنش شدید آلرژیک ایجاد کند.

این روش درمان بسیار اختصاصی عمل می‌کند ولی مصرف این نوع داروها خطراتی نیز به همراه دارد از جمله می‌توان به واکنش‌های حساسیتی (آلرژیک)، واکنش‌های التهابی

---

1 *Monoclonal Antibodis (MAbs)*
2 *Tysabri (Natalizumab)*
3 *Rituximab*
4 *Alemtazumab*
5 *Daclizumab*
6 *Allogenic*

سیستمیک ناخواسته، عوارض غیرقابل پیش‌بینی (مانند ایجاد تومورها، عفونت‌ها و سایر اختلالات عملکردی سیستم ایمنی) و ایجاد آنتی‌بادی‌های خنثی‌کننده اشاره کرد.

الف)ریتاکسی ماب

ریتاکسی ماب[1] یک آنتی‌بادی مونوکلونال داخلی وریدی بر ضد آنتی‌ژن CD_{20} است. این آنتی‌ژن روی تمام سلول‌های لنفوسیت Pre- B ,B وجود دارد. تجویز این دارو سبب کاهش سلول‌های دارای این آنتی‌ژن می‌شود. به‌دلیل وجود این عملکرد ریتاکسی‌ماب از چندین سال پیش توسط انجمن غذا و داروی آمریکا برای درمان لنفوم هوچکین (یک نوع سرطان لنفاوی) تأیید شده است و بیش از سیصد هزار بیمار از آن استفاده کرده‌اند. همچنین این دارو برای درمان بعضی از انواع بیماری‌های روماتیسمی مثل آرتریت روماتوئید، لوپوس اریتماتوز و سایر بیماری‌های خودایمنی مشابه نیز به‌کار رفته است.

نحوه درمان با آن در لنفوم هوچکین به‌صورت چهار تزریق وریدی (به‌صورت انفوزیون تدریجی به‌میزان ۳۷۵ میلی‌گرم به ازای هر مترمربع سطح بدن) است. در آرتریت روماتوئید تزریق به‌صورت دو انفوزیون به‌میزان یک گرم به فاصله دو هفته که هر ۶ ماه یکبار تکرار می‌شود. از این روش تزریقی در بررسی‌های انجام شده برای بیماران ام‌اس استفاده شده است.

در ابتدا این دارو جهت درمان بیماری دویک[2] یا بیماری نورومیلیت اوپتیکا[3] مطرح شده که سبب کاهش تعداد حملات بیماری و بهبودی ناتوانی‌های بیمار شده است. در بیماران

---

[1] *Rituximab*
[2] *Devic*
[3] *Neuromyelitis Optica (NMO)*

اماس مکانیسم‌های ایمنی هورمونی به‌طور روزافزونی شناخته می‌شوند و بنابراین داروی ریتاکسی ماب می‌تواند روش درمانی مناسبی باشد.

عوارض ریتاکسی ماب به‌طور خلاصه شامل موارد زیر است:

۱) واکنش‌های دارویی حین انفوزیون دارو (که گاهی شدید هستند) مثل تب، لرز، شلی بدن (هیپوتونی)، درد و خستگی.

۲) تب ناشی از کاهش گلبول‌های سفید[1] که به‌ندرت دیده می‌شود.

۳) بیماری PML [2] که قبلاً توضیح داده شد و توسط ویروسی خاص در بیماران با نقص ایمنی عارض شده و به‌علت درگیری منتشر مغزی می‌تواند بالقوه برای بیمار کشنده باشد.

با مصرف داروهایی مثل استامینوفن، داروهای آنتی هیستامین و کورتون و تزریق از طریق رگ و همراه با سرم و با سرعت بسیار کم می‌توان میزان تحمل به مصرف دارو را افزایش داد.

از دیگر داروهایی که روی سلول‌های لنفوسیت B اثر می‌گذارند و تحت تحقیق و بررسی هستند داروهای اُفاتومومب[3] و آتاسیسپت[4] را می‌توان نام برد.

---

[1] *Neutropenic Fever*
[2] *Progressive Multifocal leukoencephalopathy*
[3] *Ofatumumab*
[4] *Atacicept*

ب) داکلی‌زوماب

داکلی‌زوماب [1] (زینبریتا) [2] مستقیماً بر علیه آنتی‌ژن CD_{25} (گیرنده اینترلوکین۲) عمل می‌کند. اینترلوکین۲ توسط لنفوسیت‌های فعال شده ترشح می‌شود که خود محرک ترشح سایر عوامل التهابی دیگر [3] می‌باشد. انجمن غذا و داروی آمریکا این دارو را به‌طور موفقیت‌آمیزی در افراد پیوند کلیه برای پیشگیری از پس‌زدگی کلیه پیوندشده تأیید کرده است.

داکلی زوماب در سال ۲۰۱۶ در آمریکا برای بزرگسالان مبتلا به فرم عودکننده بهبودیابنده اماس تأیید شده است و فقط در بیمارانی که به دو دارو و یا بیشتر از انواع دیگر داروهای تعدیل‌کننده بیماری پاسخ ناکافی داده باشند، مورد توجه قرار می‌گیرد. در مطالعات انجام شده این دارو توانسته میزان عود سالیانه بیماری اماس را تا حدود ۷۴ درصد کاهش دهد و به‌طور قابل‌توجهی از میزان پلاک‌های فعال مغزی در ام‌آرآی بکاهد. و در بیمارانی که به بتااینترفرون‌ها پاسخ درمانی نداده‌اند سبب کاهش تعداد عود حملات گردیده است. در بعضی مطالعات برای افزایش اثربخشی، این دارو همراه با بتااینترفرون‌ها نیز استفاده شده است. داکلی زوماب به‌صورت زیرجلدی با دوز ۱۵۰ میلی‌گرم به‌طور ماهیانه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در زمان مصرف داکلی‌زوماب بایستی عوارض کبدی احتمالی دارو شدیداً مدنظر قرار گرفته و قبل از شروع درمان جهت اطمینان از سلامت کبد آزمایشات کبدی انجام گیرد. همچنین در طول درمان نیز در ۶ ماه اول هر ماه بایستی آنزیم‌های کبدی و بیلی‌روبین کنترل شود و در صورت افزایش این آنزیم‌ها، مصرف دارو قطع گردد (یک مورد مرگ ناشی از هپاتیت خودایمنی ناشی از مصرف این دارو گزارش شده است). در موارد نادری

---

[1] *Daclizumab*
[2] *Zinbryta*
[3] *Proinflammatory Cytokines*

(کمتر از ۵ درصد موارد) سایر بیماری‌های خودایمنی نظیر کولیت غیرعفونی، واکنش‌های پوستی و بزرگی گره‌های لنفاوی ناشی از مصرف این دارو گزارش شده است.

همچنین بیمار قبل از شروع درمان با این دارو از لحاظ ابتلا به عفونت‌های نهفته مثل سل و نیز هپاتیت B و C بررسی می‌شود چرا که مصرف داکلی‌زوماب در این موارد ممنوع است.

با این توضیحات بیماران مصرف‌کننده این دارو بایستی به مراقبت از نظر ایجاد عفونت‌های فرصت‌طلب حین مصرف دارو (که البته در مطالعات قبلی تا به حال عفونت بسیار مهمی در این رابطه گزارش نشده است) و نیز ایجاد آنتی‌بادی‌هایی بر ضد دارو در درمان میان مدت و درازمدت (که می‌تواند باعث کاهش اثربخشی دارو گردد) توجه نمود. واکسیناسیون با عوامل زنده ضعیف‌شده حین مصرف دارو و در طی چهار ماه پس از قطع آن ممنوع است.

استفاده از داکلی‌زوماب در خانم‌های باردار و شیرده نیز ممنوع است. همچنین اثربخشی و بی خطری آن در افراد زیر ۱۷ سال و یا بالای ۶۰ سالگی تا به حال اثبات نشده است. هنوز مطالعات درازمدت در مورد اثربخشی بالینی دارو، تحمل‌پذیری مصرف و عوارض احتمالی آن به پایان نرسیده است.

ج) آلمتازوماب

آلمتازوماب[1] (لمترادا)[2] بر علیه آنتی‌ژن CD_{25} عمل می‌کند. این آنتی‌ژن بر روی غشاء سلول‌های لنفوسیت B، T و به میزان کمتر مونوسیت‌ها و ائوزینوفیل‌ها وجود دارد. تراکم بالای این آنتی‌ژن بر روی سلول‌های ایمنی، آن را هدف خوبی برای داروهای آنتی‌بادی مونوکلونال در جهت کاهش تعداد سلول‌ها می‌کند. این دارو قبلاً در درمان بعضی بیمارهای خونی مثل لوسمی لنفوسیتی مزمن[3] (نوعی سرطان خون) تجربه شده است. مطالعات اولیه در بیماران اماس نشان داده است که این دارو دارای اثری بسیار قوی در کاهش پلاک‌های فعال مغزی در ام‌آرآی همینطور کاهش میزان ناتوانی ناشی از بیماری و تحلیل رفتن بافت مغز (آتروفی مغز) بوده است. مصرف آلمتازوماب در سال ۲۰۱۴ توسط انجمن غذا و داروی آمریکا در فرم‌های عودکننده بهبودیابنده اماس که به ۲ یا بیشتر از انواع دیگر داروهای تعدیل‌کننده ایمنی پاسخ کافی نداده‌اند، مورد تأیید قرار گرفته است. به‌طور کلی مشخص شده که درمان شکل عودکننده بهبودیابنده اماس و در مراحل ابتدایی بیماری، درمان به‌وسیله داروهای ضدالتهابی قوی بسیار موفقیت‌آمیزترند، در حالی که در فاز پیشرونده بیماری، هدف درمانی بایستی جلوگیری از نابودی پیشرونده آکسون‌های عصبی مغز باشد. نشان داده شده که با مصرف آلمتازوماب بیش از ۷۰ درصد در تعداد عودهای بیماری در سال کاهش به وجود آمده است (از حدود ۱/۷۸ بار در سال به حدود ۰/۱۵ کاهش می‌یابد) و علاوه بر آن میزان ۶۰ درصد کاهش در پیشرفت بیماری گزارش شده است. همچنین در درصد قابل توجهی ازبیماران مصرف آلمتازوماب توانسته ناتوانی ناشی از بیماری را کاهش دهد و یا تثبیت نماید. آلمتازوماب در عرض ۴ ساعت از طریق

---

[1] *Alemtuzumab*
[2] *Lemtrada*
[3] *CLL*

سرم وریدی به‌صورت رقیق شده تزریق می‌گردد که به‌صورت دو دوره درمانی به‌شرح زیر مصرف می‌شود.

۱) دوره اول روزانه ۱۲ میلی‌گرم به مدت ۵ روز

۲) دوره دوم روزانه ۱۲ میلی‌گرم به مدت ۳ روز ۱۲ ماه پس از درمان دوره اول

سه دوز اول تزریق در هر دوره بایستی با مصرف کورتون (قبل از دریافت آلمتازوماب) همراه باشد.

مصرف این دارو در مواردی نادر ممکن است باعث ایجاد بعضی از بیماری‌های خودایمنی از جمله کاهش پلاکت خودایمنی[1] ندرتاً با خونریزی مغزی کشنده و یا بیماری خودایمنی کلیه یا تیروئید شود. کاهش تعداد لنفوسیتها ناشی از دارو سبب افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های عفونی شامل سرخک، زونا، آبله مرغان و التهاب لثه نیز شده است. به‌دلیل ایجاد عوارض احتمالی فوق بایستی در طول درمان با آلمتازوماب آزمایشات شمارش سلول‌های خونی، میزان کراتینین و آزمایش ادرار در دوره‌های منظم به مدت ۴۸ ماه پس از آخرین دوز مصرفی دارو کنترل شود.

همچنین تزریق آلمتازوماب همانند تزریق سایر انواع داروهای آنتی‌بادی مونوکلونال ممکن است باعث بروز واکنش‌های آلرژی شدید شود. به این دلیل تزریق اینگونه داروها بایستی در مراکز مجهز و زیر نظر پرسنل مجرب انجام شود و پس از اتمام تزریق وریدی به همراه سرم بایستی تا ۲ ساعت بعد از قطع دارو بیمار تحت نظر قرار گیرد.

در کل آلمتازوماب به نظر یک داروی بسیار مؤثر در درمان فرم عودکننده بهبودیابنده ام‌اس بوده و مطالعات طولانی‌تری برای اثبات بی‌ضرربودن مصرف آن مورد نیاز است.

---

[1] *Autoimmune Thrombocytopenia*

داروهـــــــای خـــــوراکـــــی ام‌اس

خصوصیات داروهای خوراکی که به تازگی روانه بازار شده‌اند و یا به زودی عرضه خواهند شد چیست؟

تا به حال تمام داروهای تعدیل‌کننده ایمنی در ام‌اس که در حال حاضر مورد استفاده واقع می‌شوند به‌صورت تزریقی بوده‌اند. معایب این دسته از داروها مشخص و شامل است بر: واکنش‌های جلدی محل تزریق (چه تزریق عضلانی باشد و یا زیرجلدی) نیاز به یافتن مکانی برای انجام تزریق از طریق سرم (در داروهایی که برای تزریق نیاز به سرم دارند) و همراهی و پذیرش مشکل بیماران در مصرف داروهای تزریقی.
اخیراً تحقیقاتی در مورد داروهای خوراکی با مکانیسم‌های جدید درمانی برای بیماران صورت گرفته که در مراحل II و III می‌باشند. در ادامه بحث به معرفی این داروهای خوراکی می‌پردازیم.

الف) فینگولیمود یا جیلنیا

در ۲۲ سپتامبر سال ۲۰۱۰ مطابق با ۳۱ شهریور ۱۳۸۹، بالاخره اولین داروی خوراکی بیماری ام‌اس توسط انجمن غذا و داروی آمریکا تأیید شد. این دارو با نام تجاری جیلنیا[1] و توسط شرکت نووارتیس[2] به بازار دارویی دنیا ارائه شده است. نام علمی این دارو همان فینگولیمود[3] است، داروی فینگولیمود به گیرنده Sip می‌چسبد و سبب غیرفعال شدن و کاهش این گروه گیرنده بر روی سلول‌های لنفوسیتی می‌شود.

---

[1]- *Gilenya*
[2] *Novartis*
[3] *Fingolimod (FTY720)*

لنفوسیت‌ها برای جابجا شدن ارگان‌های ثانویه لنفاوی (گره‌های لنفاوی و طحال) به جریان گردش خون به این گیرنده نیازمند هستند، بنابراین مصرف دارو باعث کاهش غلظت لنفوسیت‌ها در گردش خون خواهد شد (حدود ۳۰ درصد). در بررسی انجام شده مصرف ۱/۲۵ یا ۰/۵ میلی‌گرم فینگولیمود یکبار در روز باعث کاهش میزان عود حملات بیماری به میزان ۵۳ تا ۵۵ درصد شده است و درصد زیادی از بیماران در طول درمان بدون عود بوده‌اند. شایع‌ترین عوارض دارویی گزارش شده از این دارو شامل: سردرد، تهوع، استفراغ، خستگی، حالت شبیه به آنفولانزا و سرماخوردگی، سینوزیت، اسهال، درد کمر، تنگی نفس، افزایش آنزیم‌های کبدی (دال بر آسیب کبدی) و سرفه می‌باشد. البته عوارض بالقوه خطرناک دیگر ولی با شیوع بسیار کم نیز از آن گزارش شده است که از جمله می‌توان کندی ضربان قلب (در اولین روز مصرف دارو) افزایش احتمال عفونت‌ها (از جمله عفونت‌های هرپس مثل زونا و ...)، تورم ماکولای چشم (ورم بخش مرکزی شبکیه چشم در داخل کره چشم که باعث کاهش دید می‌شود)، کاهش عملکرد ریوی، افزایش مختصر فشار خون و آسیب جنین در فرد باردار را نام برد.

در حال حاضر بی‌خطر بودن درازمدت دارو نامعلوم است. این دارو فعلا فقط برای فرم عودکننده اماس[1] تأیید شده است.

جهت شروع درمان با جیلنیا آزمایشات فرمول شمارش سلول‌های خونی (CBC) از لحاظ تعیین تعدد سلول‌های لنفوسیت و بررسی وضعیت کبد با انجام آزمایش آنزیم‌های کبدی، معاینه کامل چشم توسط متخصص مربوطه و بررسی الکتروکاردیوگرام (نوار قلب) در افرادی که قبلاً داروهای قلبی مصرف می‌کرده‌اند و یا کسانی که در معاینه اولیه کندی ضربان قلب و یا بی‌نظمی جریان قلب دارند و نیز افرادی که دارای عوامل خطر بیماری‌های قلبی هستند انجام می‌گردد. همچنین در افرادی که سابقه‌ای از ابتلا به آبله مرغان یا

---

[1] *Relapsing MS*

واکسیناسیون بر علیه آن (ویروس واریسلا زوستر) را نمی‌دهند، بایستی آزمایش خون از جهت وجود آنتی‌بادی (پادزهر) بر علیه واریسلازوستر انجام شود و چنانچه این آنتی‌بادی در خون فرد مورد نظر وجود نداشته باشد دال بر عدم ابتلا به بیماری و عدم واکسیناسیون بر علیه این ویروس است و بنابراین قبل از شروع تجویز جیلنیا بایستی بیمار واکسینه شود. در ابتدای شروع مصرف داروی جیلنیا بایستی بیمار حدود ۶ ساعت از نظر احتمال عوارض قلبی و کندی ضربان قلب تحت نظر پزشک معالج خود باشد، علاوه بر آن بیمار باید هر چهار ماه توسط متخصص چشم‌پزشک معاینه شود.

این دارو به‌صورت کپسول‌های نیم میلی‌گرمی است و به میزان مصرف ۰/۵ میلی‌گرم روزانه مورد تأیید قرار گرفته است که می‌توان آن را به‌همراه غذا و یا ناشتا مصرف کرد.

نکاتی را که بیماران در حین مصرف جیلنیا بایستی مدنظر داشته باشند به شرح ذیل است:

۱) یکی از عوارض این دارو همان‌طور که ذکر شد، کندی ضربان قلب است که معمولاً اگر رخ دهد در همان ۶ ساعت اول مصرف رخ داده و حداکثر تا یک ماه پس از شروع درمان برطرف می‌شود، لذا بیمار باید در صورت احساس گیجی، خستگی و کندی ضربان قلب با پزشک مشورت کند.

۲) به‌علت کاسته‌شدن گلبول‌های سفید (لنفوسیت‌ها) توسط این دارو احتمال عفونت در بیمار بیشتر خواهد بود ولی به نظر نمی‌رسد که جیلنیا باعث کاهش‌ایمنی کل بدن شود. لذا در صورت احساس تب، خستگی، بدن درد، لرز، تهوع و استفراغ بایستی با پزشک خود مشورت کند. معمولاً در عرض ۲ ماه پس از قطع دارو تعداد گلبول‌های سفید خون به حالت طبیعی باز خواهد گشت.

۳) تورم ماکولا در ته چشم از عوارضی است که برای جیلنیا ذکر شده است که علائمی شبیه به نوریت اوپتیک (التهاب عصب چشم) ایجاد می‌کند. البته این تورم می‌تواند در بیمار بدون علامت و شکایت خاصی باشد. معمولاً این عارضه در ۳ تا ۴ ماه پس از ابتدای درمان

شروع می‌شود. بنابراین قبل از شروع دارو و ۳ تا ۴ ماه پس از شروع درمان؛ هر موقع که بیمار از تاری دید شکایت داشته باشد، بایستی از نظر تورم ماکولا، توسط چشم‌پزشک معاینه شود. علائمی همچون تاری دید یا وجود سایه‌هایی در دید مرکزی، یا دید رنگی غیر معمولی[1]، یا حساسیت بیش از حد به نور و یا احساس وجود نقطه کور در دید مرکزی بایستی سریعاً به پزشک معالج اطلاع داده شود.

جیلنیا درمان قطعی ام‌اس محسوب نمی‌شود ولی باعث کاهش تعداد موارد عود بیماری و کاهش پیشرفت ناتوانی بیمار می‌شود. مصرف این دارو در افراد زیر ۱۸ سال و افراد باردار و مادران شیرده تأیید نشده است.

لازم است بیمار قبل از شروع مصرف جیلنیا سابقه انواع بیماری‌ها و مصرف دارویی خود را به پزشک معالج اطلاع دهد که از جمله موارد مهم به شرح زیر است:

۱) واکسیناسیون برخی از واکسن‌ها در حین مصرف جیلنیا ممنوع است. چون در حین مصرف این داروها این واکسن‌ها بی‌تأثیرند و در عین حال ممکن است بیماران پس از دریافت واکسن دچار همان بیماری شوند که واکسن جهت پیشگیری از ابتلا به آن ساخته شده است. در شروع مصرف دارو بیمار نباید حتی در طول یک ماه گذشته این چنین واکسن‌هایی را دریافت کرده باشد.

۲) شرح حال مصرف داروهایی که احتمال ایجاد عفونت را زیاد می‌کند مثل داروهای ضدسرطان (شیمی درمان) و داروهای تنظیم‌کننده سیستم ایمنی.

۳) مصرف خوراکی کتوکونازول[2] به‌عنوان داروی ضد قارچ.

چیلنیا روزانه یک عدد مصرف می‌شود و مصرف آن نبایستی بدون اطلاع پزشک قطع شود. اگر دارو به مدت ۲ هفته یا بیشتر قطع شده بود بایستی شروع مجدد تحت نظر پزشک و در بیمارستان انجام گیرد. این دارو را می‌توان در درجه حرارت اتاق (۳۰ – ۱۵ درجه

---

[1] *Unusually Colored (Tinted) Vision*
[2] *Ketoconazole*

سانتیگراد) و به دور از رطوبت نگهداری نمود. جیلینا در درمان پیوند کلیه نیز به‌کار رفته است.

ب)کلادریبین

شکل تزریق وریدی کلادریبین[1] توسط سازمان غذا و دارو امریکا[2] در درمان نوعی از سرطان‌های خونی (لوسمی هیری سل[3]) و سایر انواع لنفوم‌های بدخیم تأیید شده است. اثربخشی شکل خوراکی دارو در یک مطالعه بزرگ[4] در مرحله III در حال انجام‌است.
حدود ۱۳۰۰ بیمار با ام‌اس عودکننده بهبودیابنده تحت مطالعه‌اند که ۲ یا ۴ دوره درمانی در سال اول درمان دارند. هر دوره درمانی شامل مصرف یکبار در روز قرص کلادریبین به مدت ۵-۴ روز متوالی است و در حقیقت بیماران مجموعاً فقط ۸ الی ۲۰ روز در سال نیاز به مصرف دارو دارند و در سال دوم درمان فقط دو دوره درمان فوق را دریافت می‌کنند. در این مطالعه مشخص شده است که میزان ۵۰ تا ۵۸ درصد خطر سالیانه عود بیماری کاسته شده است. در ضمن تعداد پلاک فعال مغزی در ام‌آرآی و میزان پیشرفت بیماری نیز کاسته شده است. شایع‌ترین عوارض این دارو سردرد و التهاب بینی و حلق است.
به‌علت ایجاد عوارض مشاهده شده، انجمن غذا و داروی امریکا مصرف داروی کلادریبین را مجاز ندانست و فقط به‌طور محدودی در بعضی از کشورهای اروپایی اجازه مصرف داده شد. در کشور ما نیز این دارو در دسترس نیست و مجوز مصرف ندارد.

---

1 *Cladribine*
2 *FDA*
3 *Hairy cell Leukemia*
4 *Clarity*

ج) تری فلونومايد

تری فلونومايد[1](اوباجيو)[2] در سال ۲۰۱۲ توسط انجمن غذا و داروی آمریکا برای کنترل فرم عودکننده بهبودیابنده اماس مورد تأیید قرار گرفت. تری فلونومايد باعث مهار آنزیمی دربدن می‌شود که نتیجه آن مهار تقسیم سریع دسته‌های سلولی از جمله سلول‌های لنفوسیت B و T است. البته این دارو اثر مهاری روی سلول‌های بنیادی تولیدکننده سلول‌های خونی ندارد.

تری فلونومايد برگرفته از داروی قدیمی‌تری به نام لفلونامید[3] است که از قبل در درمان بیماری رماتیسمی آرتریت روماتونید مورد استفاده قرار می‌گرفت.

تری فلونومايد باعث کاهش حدود ۳۲ درصد در میزان عود سالیانه بیماری اماس و حدود ۲۵ درصد کاهش پیشرفت ناتوانی در بیماران اماس شده است. تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین اثربخشی دوز روزانه ۷ یا ۱۴ میلی‌گرم دارو وجود ندارد. در مطالعه‌ای مصرف روزانه ۷ یا ۱۴ میلی‌گرم از دارو خوراکی باعث کاهش ۶۱ درصد از پلاک‌های فعال مغزی در ام‌آرآی شده است.

تری فلونومايد می‌تواند بالقوه اثرات مضری بر روی کبد داشته باشد بنابراین قبل از شروع و در حین درمان تا ۶ ماه هر ماه یکبار آزمایشات کبدی انجام می‌شود و در صورت افزایش آنزیم‌های کبدی بایستی دارو قطع گردد و به طریقی دفع دارو از بدن تسریع شود (به عنوان مثال با تجویز کلسترامین).

تری فلونومايد که به‌صورت قرص‌های ۷ و ۱۴ میلی‌گرمی موجود است، به‌صورت روزانه یک عدد ناشتا یا همراه غذا مصرف می‌شود و برای پیگیری درمان در ۶ ماه اول آزمایشات شمارش سلول‌های خونی، و آنزیم‌های کبدی قبل از شروع و ماهیانه کنترل می‌شود. قبل از

---

1 *Teriflunomide*
2 *Aubagio*
3 *Leflunomide*

شروع مصرف بایستی بیمار از نظر ابتلا به سل نهفته تست PPD شود و نیز قبل از شروع و حین درمان فشار خون بیمار در دوره‌های منظم کنترل شود. همچنین استفاده از واکسن‌های زنده ضعیف شده (مانند سرخک، اریون و ...) ممنوع است و تا ۶ ماه پس از قطع دارو نیز نبایستی از این واکسن‌ها استفاده شود.

سرفه مزمن و مقاوم و یا آلرژی پوستی در حین مصرف دارو سریعاً به اطلاع پزشک معالج برسد.

شایع‌ترین عوارض گزارش شده از این دارو عبارتند از: التهاب بینی و حلق، نازک‌شدن و ریزش مو، افزایش فشار خون، تهوع، گزگز شدن، اسهال، دردهای مفصلی و اندام‌ها و کمردرد. در افراد مسن‌تر به‌علت احتمال بیشتر سوزش و گزگز شدن اندامها مصرف دارو با احتیاط بیشتری توصیه می‌شود. در بیماران تحت درمان با این دارو عوارض جدی‌تری مثل اختلال عملکرد کبدی، کاهش سلول‌های مؤثر نوتروفیل خون، درد در محدوده عصب سه قلوی صورت[1] و تخریب عضلانی (رابدمیولیز) دیده شده است. بیشترین عارضه آزمایشگاهی در این دسته از بیماران تحت درمان بالارفتن آنزیم‌های کبدی است (در حدود ۸ درصد). تری فلونومايد برای جنین خطرناک است و لذا در خانم‌هایی که قصد بارداری دارند بایستی مدتی مصرف دارو را قطع نموده و پس از آن باردار شوند. در افرادی که جلوگیری از بارداری ندارند باید از تجویز این دارو اجتناب نمود. استفاده از تری فلونومايد در بچه‌ها به‌علت عدم اطلاع از اثربخشی و بی‌خطری آن توصیه نمی‌شود. مصرف داروی کلسترامین (دارویی که برای درمان افزایش کلسترول خون کاربرد دارد) می‌تواند باعث کاهش سریع‌تر سطح دارویی تری‌فلونومايد شود.

---

[1] *Trigeminal Neuralgia*

د)لاکوئینمود

لاکوئینمود[1] فرم خوراکی و تغییریافته‌ای از داروی لینومید[2] بوده که قبلاً در درمان بیماری‌های خودایمنی (از جمله ام‌اس) اثرات امیدبخش داشته است. مصرف لینومید به‌علت عوارض غیرقابل پیش‌بینی قلبی ریوی (احتمالاً ناشی از التهاب عروقی و واسکولیت) متوقف شده است. لاکوئینمود از لینومید مؤثرتر است. مصرف دارو سه بار در روز به‌صورت خوراکی به میزان روزانه ۰/۱ یا ۰/۳ میلی‌گرم باعث کاهش حدود ۴۴ درصد از پلاک‌های مغزی فعال در ام‌آرآی شده است.

شایع‌ترین عوارض گزارش شده از این دارو عبارتند از: سرفه، تنگی نفس، عفونت‌های هرپسی (مثل زونا) افزایش آنزیم‌های کبدی، افزایش فیبرینوژن سرم[3] و موارد نادری از عفونت سیستم ادراری و التهاب عنبیه چشم[4]، التهاب لوزه و بدخیمی پستان. این دارو هنوز تأییدیه سازمان غذا و دارو را برای مصرف در بیماری ام‌اس اخذ نکرده است.

هـ) دی‌متیل فومارات

دی‌متیل فومارات[5] یا فوماریک اسیداستر[6] (تکفیدرا)[7] یک داروی خوراکی تعدیل‌کننده ایمنی است که اجازه مصرف از سال ۲۰۱۳ در امریکا داده شده است. دی‌متیل فومارات باعث کاهش ۴۰ درصد عود سالیانه بیماری می‌شود و به میزان ۷۰ تا ۹۰ درصد باعث کاهش ضایعات جدید ام‌آرآی در مبتلایان ام‌اس می‌شود. این محصول در کشور ایران نیز

---

1 *Laquinimod*
2 *Linomide*
3 *Hyperfibrinogenemia*
4 *Iritis*
5 *Dimethyl fumarat*
6 *Fumaric Acid Ester- FAE (BG12)*
7 *Tecfidera*

به اسامی مختلف در دسترس است و به‌صورت کپسول دو نوبت در شبانه‌روز استفاده می‌شود. ترکیبی مشابه با آن و در دوز بالاتری جهت درمان حملات حاد پسوریازیس پوستی در چندین دهه اخیر مورد استفاده قرار می‌گرفته است.

دی‌متیل فومارات نه تنها سلول‌های‌ایمنی را در بیماری اماس مهار و کنترل می‌کند بلکه دارای اثرات آنتی اکسیدانی نیز می‌باشد و به این طریق می‌تواند اثر حفاظتی بر روی نخاع و مغز در بیماری اماس اعمال کند.

تکفیدرا به‌صورت کپسول‌های ۱۲۰ و ۲۴۰ میلی‌گرمی تولید شده و نحوه شروع از ۱۲۰ میلی‌گرم دو بار در روز و پس از یک هفته ۲۴۰ میلی‌گرم دو بار در روز ادامه می‌یابد. کپسول‌ها نبایستی حین بلعیدن جویده و یا شکسته شود، دارو را می‌توان ناشتا یا همراه غذا مصرف نمود. داروی دی‌متیل فومارات فقط در نوع عود کننده بهبودیابنده اجازه مصرف دارد. یکی از عوارض مصرف دی متیل فومارات گرگرفتگی[1] (احساس قرمزی، گرما، خارش یا سوزش) که در ۴۰ درصد بیماران در شروع درمان تجربه می‌شود. مصرف دارو همراه غذا و مصرف آسپرین روکش‌دار تا دوز ۳۲۰ میلی‌گرم روزانه نیم ساعت قبل از مصرف دارو می‌تواند از بروز این عارضه تا حد زیادی جلوگیری کند. مرور زمان نیز باعث برطرف شدن تدریجی علائم گرگرفتگی می‌شود. در حدود ۳ درصد از بیماران به خاطر گرگرفتگی شدید، دارو را قطع می‌کنند.

یکی دیگر از عوارض این دارو کاهش تعداد سلول‌های لنفوسیت در خون است (حدود ۳۰ درصد) که به‌مدت یک سال ادامه یافته و سپس تثبیت می‌شود. در ۶ درصد موارد این لنفوپنی (کاهش لنفوسیت‌ها) شدید بوده و می‌تواند زمینه‌ساز عفونت فرصت‌طلب پی ام ال[2] شود به‌همین‌دلیل در شروع درمان و در ۶ ماه اول هر ماه و سپس هر ۶ تا ۱۲ ماه تعداد گلبول‌های سفید در خون بررسی می‌شوند.

---

[1] *Flushing*
[2] *PML*

احتمال عفونت‌های فرصت‌طلب شدید در بیماران مصرف‌کننده دی‌متیل فومارات بیشتر از افراد عادی جامعه نیست. عوارض دارویی به ترتیب از لحاظ شیوع عبارتند از گرگرفتگی (۴۰ درصد)، درد شکم (۱۸ درصد)، اسهال (۱۴ درصد)، تهوع (۱۲ درصد) استفراغ (۹ درصد)، راش پوستی و خارش (هر کدام ۸ درصد). اکثر این عوارض با اقدامات ساده‌ای قابل پیشگیری و درمان هستند. مصرف این دارو در حاملگی و شیردهی ممنوع است و پس از قطع دارو بلافاصله می‌توان اقدام به بارداری نمود. اطلاع دقیقی از میزان اثربخشی و یا عوارض احتمالی مصرف این دارو در کودکان و یا افراد بالای ۶۵ سال وجود ندارد.

و) داروی خوراکی آنتاگونیستهای آلفا ۴ بتا ۱ اینتگرین

همانطور که قبلاً ذکر شد ناتالیزوماب اولین داروی دارای مجوز مصرف مهارکننده آلفا ۴ بتا ۱ اینتگرین[1] (VLA-4) است که به‌طور برجسته‌ای سبب کاهش فعالیت بیماری اماس شده است. امروزه سه ترکیب مولکولی کوچک در درمان فرم عودکننده بهبودیابنده اماس که روی گیرنده VLA4 اثر می‌کنند در حال تکمیل هستند که عبارتند از:

۱) SB_{68399}
۲) CDP_{323}
۳) TBC_{4746}

[1] *Alpha-4- Beta-1- Integrin Antagonists*

پیوند سلول‌های بنیادی چه نقشی در درمان ام‌اس دارد؟

درمان با سلول‌های بنیادی فرصتی جدید برای درمان بیماری‌های عصبی است. ترمیم خود-به‌خودی بافت عصبی ممکن است در بیمارانی که دچار اختلالات التهابی و استحاله‌ای مزمن و یا حاد در سیستم عصبی محیطی و یا مرکزی هستند رخ دهد. با این حال این فرآیند آنقدر وسیع نیست که بتواند بهبودی کامل و پایداری ساختاری و عملکردی سیستم عصبی را فراهم سازد. بنابراین پرداختن به درمان‌های مبتنی بر پایه سلول‌های بنیادی روشی منطقی برای رسیدن به هدف تحریک ترمیم سیستم عصبی است. با این حال در سی سال گذشته تقریباً تمام مطالعات انجام شده بر روی روش درمان با سلول‌های بنیادی، ناتوانی در ترمیم سیستم عصبی را نشان داده است که دلیل آن وسعت زیاد انتشار ضایعات التهابی و یا استحاله‌ای مغزی (چه از نظر ساختاری و چه از نظر عملکردی) و نیز بروز مقاومت نسجی در برابر ترمیم بوده است.

برای انجام این روش درمانی در ابتدا بایستی به چند سوال پاسخ داده شود:

۱) ایده‌آل‌ترین منبع سلول‌های بنیادی برای پیوند کدام‌است؟

۲) برگزیده‌ترین روش تجویز سلول‌های بنیادی کدام‌است؟

۳) بهترین روش برای ادغام‌سازی سلول‌های پیوندشده با نسج میزبان به‌گونه‌ای که به‌طور درازمدت کارایی داشته باشد چیست؟

۴) عوارض جانبی و سمی درازمدت و کوتاه‌مدت پیوند سلول‌های بنیادی چیست؟

سلول‌های بنیادی چه سلول‌هایی هستند و چه وظیفه‌ای بر عهده دارند؟

سلول‌های بنیادی سلول‌های پیشگام[1] محسوب می‌شوند و سلول‌هایی هستند که می‌توانند تکثیریافته و سلول‌های شبیه به خود را ایجاد کنند و نیز می‌توانند تمایزیافته و تبدیل به سلول‌های بالغ دیگری شوند که در ارگان‌های خاصی از بدن به ایفای نقش مخصوص آن ارگان بپردازند. اولین سلول‌های بنیادی محصول تقسیم سلولی تخمک بارور شده هستند. چنین سلول‌هایی توانایی تبدیل به انواع سلول‌ها را دارند که تشکیل‌دهنده قسمت‌های مختلف بدن می‌شوند. این دسته از سلول‌های بنیادی تحت عنوان سلول‌های بنیادی با توانایی متعدد[2] نامیده می‌شوند.

در این روند تمایز سلولی سلول‌هایی وجود دارند که هنوز قدرت تولید سلول‌های مشابه خود را حفظ کرده‌اند ولی توانایی کمتری در تمایز سلولی دارند بدین معنی که توانایی تولید انواع محدودتری از سلول‌های دیگر را دارند.

انواع مختلفی از سلول‌های بنیادی در بدن وجود دارند. سلول‌های بنیادی که در داخل سیستم عصبی مرکزی قرار گرفته‌اند می‌توانند تبدیل به سلول‌های عصبی شوند که تحت عنوان سلول‌های بنیادی عصبی[3] نامیده می‌شوند.

بعضی از این سلول‌های بنیادی انواع مختلف سلول‌های عصبی را تولید می‌کنند در حالی که بعضی دیگر محدودترند و به عنوان مثال فقط سلول‌های تولیدکننده میلین (روکش غلاف عصبی) را ایجاد می‌کنند. به اینها سلول‌های بنیادی اولیگودندروسیت گفته می‌شود.

---

1 *Progenitor*
2 *Pluripotent*
3 *Neural*

چگونه سلول‌های بنیادی می‌توانند نقشی در درمان ام‌اس داشته باشند؟

در مطالعاتی که بر روی مدل حیوانی ام‌اس انجام شده تخریب میلین مغز که به‌طور تجربی توسط بعضی سموم و یا ویروس‌ها ایجاد شده بود به‌طور کامل ترمیم شده است. این ترمیم میلین توسط اولیگودندروسیت‌ها که در ابتدا میلین را ساخته‌اند نبوده بلکه ترمیم توسط سلول‌های نابالغ بنیادی انجام می‌پذیرد. این سلول‌ها به محل ضایعه جابجا شده و تبدیل به سلول‌های تولیدکننده میلین می‌شوند. چنین سلول‌هایی در سیستم عصبی مرکزی بیماران مبتلا به ام‌اس و در اطراف ضایعات مربوط به ام‌اس یافت می‌شوند.

منشأ سلول‌های بنیادی چیست؟

هر دو دسته سلول‌های بنیادی جنینی[1] و سلول‌های بنیادی عصبی را می‌توان به‌عنوان منبعی مناسب برای درمان ترمیمی میلین در نظر گرفت. هر دو دسته این سلول‌ها توانایی تبدیل-شدن به سلول‌های تولیدکننده میلین و ترمیم روکش عصبی را دارند.

البته این دو منشأ سلول‌های بنیادی نیز می‌توانند بالقوه دارای خطراتی نیز باشند. از نظر اخلاقی گرفتن سلول‌های بنیادی جنینی مشکلاتی دارد در عین حال سلول‌های بنیادی پیوند شده می‌توانند تبدیل به سلول‌های توموری شوند.

بکارگیری سلول‌های بنیادی عصبی در درمان نیز مشکلاتی دارد. تأمین چنین سلول‌هایی برای پیوند که توسط بدن پس زده[2] نشوند، مشکل است و همچنین برای پیشگیری از رد پیوند این سلول‌ها از بدن نیاز به سرکوب‌ایمنی درازمدت می‌باشد.

---

[1] *Embryonic*
[2] *Reject*

نحوه تجویز سلول‌های بنیادی چگونه است؟

در ضایعات مغزی مثل آنچه در بیماری پارکینسون و یا آسیب نخاعی وجود دارد، پیوند مستقیم سلول‌های بنیادی در محل ضایعه صورت می‌گیرد. ولی روش جایگزینی در بیمارانی که ضایعات متعدد مغزی دارند مثل اماس تزریق سلول‌های بنیادی از طریق وریدی و یا از طریق مایع مغزی نخاعی (اینتراتکال) می‌باشد که به این صورت سلول‌ها به اکثر ضایعات مغزی خواهند رسید.

درمان اماس توسط سلول‌های بنیادی از نوع سلول‌های تولیدکننده خون چگونه است؟ و آیا با این روش می‌توان سیستم ایمنی بدن را ترمیم کرد؟

سلول‌های بنیادی تولیدکننده خون[1] سلول‌هایی هستند که خون و سیستم ایمنی را ایجاد می‌کنند. در انسان بزرگسال محل اصلی این سلول‌های بنیادی مغز استخوان بخصوص مغز استخوان‌های پهن و بزرگ هستند، مغز استخوان نسجی پیچیده و وسیع است که فضای حفره داخل استخوان‌ها را پر می‌کند. در طول زندگی انسان، مرتباً این سلول‌ها تمایز پیدا کرده و به سلول‌های خونی و لنفاوی جدید تبدیل می‌شوند که این سلول‌ها جایگزین سلول‌های قبلی که عمر مفید خود را کرده و از بین رفته‌اند می‌شوند.

امروزه متخصصان خون، به‌طور معمول از تزریق سلول‌های بنیادی تولیدکننده خون برای پیوند سلول‌های بنیادی خونساز استفاده می‌کنند. این روش جهت درمان کاهش تعداد

[1] *Hematopoietic Stem Cell Therapy- HSCS*

سلول‌های خونی افرادی که در معرض دریافت دوزهای بالای داروهای سرکوب‌کننده ایمنی از نوع رادیوتراپی یا شیمی درمانی بوده‌اند، به‌کار می‌رود.

به‌طور معمول سلول‌های بنیادی تولیدکننده خون، از مغز استخوان استخوان لگنی توسط سوزن مکش و برداشته می‌شوند و یا با به‌حرکت درآوردن سلول‌های بنیادی به داخل گردش خون محیطی[1] و برداشت آن از خون به‌دست می‌آیند. تجویز فاکتور رشد سلول‌های خونی[2] می‌تواند تحریک‌کننده تولید و آزاد شدن سلول‌های بنیادی تولیدکننده سلول‌های خونی (HSCS) از مغز استخوان به داخل گردش خون شود. خون بیمار، گرفته شده و به‌وسیله دستگاهی به نام لکوفرزیز[3] سلول‌های گلبول سفید و سلول‌های بنیادی تولیدکننده خون جدا می‌شوند. متعاقباً می‌توان به روش‌های خاص این سلول‌ها را خالص کرد (جدا کردن سلول‌هایی که دارای نشانگر CD_{34} باشند). سلول‌های بند ناف نیز از سلول‌های بنیادی تولید کننده سلول‌های خونی غنی می‌باشند و می‌توان در پیوند سلول‌های خونساز در بدخیمی‌ها از آن سود جست (بخصوص در کودکانی که سلول‌های مغز استخوان دهنده سازگار[4] وجود ندارند).

سلول‌های بنیادی تولید کننده خون را می‌توان از خود بیمار به‌دست آورد و آن را برای تزریق مجدد پس از شیمی درمانی نگه داشت، که به این روش پیوند سلول‌های بنیادی خونساز خودی[5] گویند.

روش جایگزین دیگر، استفاده از یک دهنده سازگار از نظر ژنتیک است که می‌توان از اقوام بیمار و یا از یک بانک اهداکننده‌های مغز استخوان یا خون بند ناف آن را یافت. به

---

1 *Mobilization*
2 *Blood Cell Growth Factor*
3 *Leukophresis*
4 *Matching Bone Marrow Donor*
5 *Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation*

این پیوند که منبع سلول‌های تولیدکننده خون از فرد دیگری است پیوند غیر خودی[1] گویند.

هر دو نوع پیوند خودی و غیرخودی (آلوژنیک و هتروژنیک) سلول‌های تولیدکننده خون دارای موارد مصرف متفاوتی هستند و هر دو به‌طور وسیعی در درمان بدخیمی‌های خون و ارگان‌های لنفاوی استفاده می‌شوند. در مطالعات انجام شده اخیر، اثر سودمند بالقوه این روش درمانی در بیماری اماس و سایر بیماری‌های خودایمنی مشاهده شده است. به‌طور مثال در بیماری که مبتلا به بیماری خودایمنی است و دچار بدخیمی می‌شود درمان با سلول‌های بنیادی تولیدکننده خون برای بدخیمی باعث بهبودی[2] بیماری خودایمنی شده است. البته چنین حالتی محدود به نوع پیوند خودی سلول‌های بنیادی است چرا که پیوند از نوع غیرخودی دارای احتمال بروز عوارض جانبی شدید و خطرناک است.

پیوند سلول‌های بنیادی تولیدکننده خون از نوع خودی چگونه در اماس عمل می‌کند؟

ضایعات اماس توسط مواد مترشحه از سلول‌های ایمنی خون (سلول‌های لنفوسیت B و T) ایجاد می‌شود و به نظر می‌رسد عامل اصلی از بین رفتن میلین در سلول‌های تولیدکننده میلین همین مواد باشند. علت دقیق این حمله سلول‌های ایمنی را نمی‌دانیم ولی می‌دانیم این روند ناشی از اختلال عملکرد سیستم ایمنی است. هدف از پیوند سلول‌های بنیادی خون‌ساز در اماس پاک‌سازی سیستم ایمنی موجود با شیمی درمانی سرکوب‌کننده ایمنی و تولید مجدد یک منبع از سلول‌های ایمنی جدید و سالم توسط سلول‌های پیوندی است. این ایده را تحت عنوان ***تنظیم مجدد ساعت ایمنی بدن***[3] گویند، بدین معنی که سلول‌های بالغ

---

[1] *Heterogenic Transplantation*
[2] *Remission*
[3] *Resetting of Immunological Clock*

سیستم ایمنی که به مغز و نخاع حمله‌ور شده‌اند را می‌توان جایگزین سلول‌های جدید و بدون ضرر کرد.

تاکنون بیش از ۴۰۰ بیمار ام‌اس تحت درمان با پیوند سلول‌های بنیادی خودی[1] قرار گرفته‌اند.

در بررسی نتایج حاصله به‌طور کلی نشان داده شده است که این روش درمانی اثرات مهاری بر روی التهاب و ایجاد پلاک‌های جدید در ام‌آرآی داشته است. در اکثر بیماران ام‌اس درمان شده به این روش، ناتوانی‌های عصبی قبلی ثابت باقی مانده است. اگرچه در این روش درمانی تبدیل سلول‌های بنیادی خون‌ساز به سلول‌های تولیدکننده میلین و سلول عصبی بایستی صورت گیرد ولی هنوز نمی‌دانیم در بدن انسان این سلول‌های بنیادی آیا مستقیماً قادر به ترمیم ساختارهای قبلاً آسیب‌دیده عصبی ام‌اس هستند یا خیر. در بررسی بیماران تحت درمان با این روش درمانی دیده شده است که بیمارانی که دارای ناتوانی‌های شدیدتر و مزمن‌تری هستند، علیرغم درمان فوق پیشرفت علائم و ناتوانایی‌ها وجود دارد. لذا مشخص شده است این روش درمانی قوی، در انواع و مراحلی از بیماری مؤثر است که آسیب عصبی ناشی از ضایعات التهابی باشد و پیوند سلول‌های بنیادی خون‌ساز[2] می‌توانند از طریق توقف و برگشت آن به حالت عادی باعث بهبودی عوارض عصبی شود.

به این دلیل در بررسی‌های اخیر بیمارانی را تحت این روش درمانی قرار می‌دهند که در مراحل زودرس‌تری از بیماری ام‌اس بوده و هنوز بیماری به‌صورت بسیار فعال باشد و به سایر درمان‌های‌ایمنی پاسخ نداده باشد. در این دسته از بیماران پیوند سلول‌های بنیادی می‌توانند از بدترشدن بیماری جلوگیری کنند.

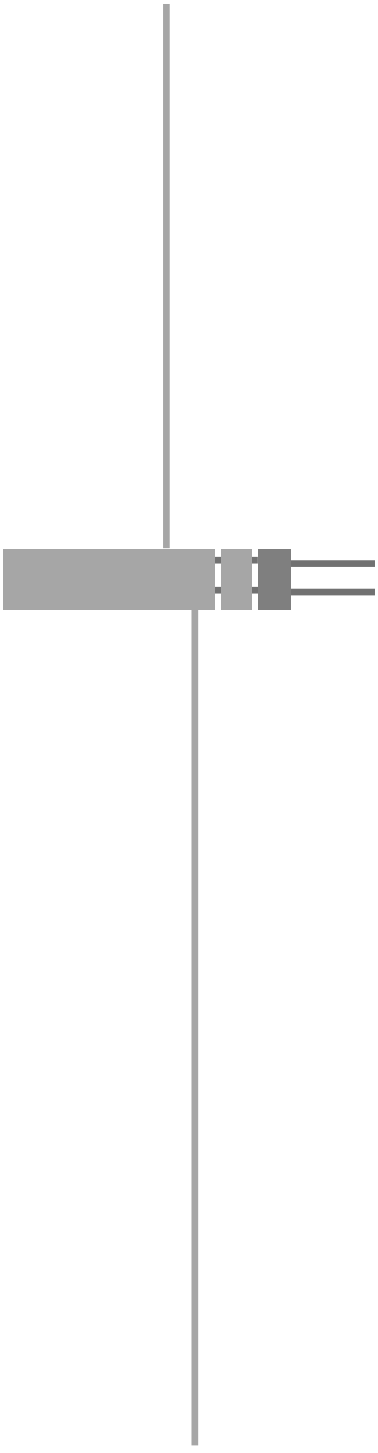
---

1 *Autologus HSCL*
2 *HSCT*

مشکلات و امیدواری‌های موجود در روش درمانی پیوند سلول‌های بنیادی تولیدکننده خون چیست؟

مهمترین مشکل این روش درمانی خطرات بالقوه آن است. عوارض کشنده این روش درمانی روز به روز با اطلاعات روزافزون دانشمندان و پیشرفت تکنولوژی رو به کاهش است ولی هنوز تجویز این سلول‌ها بدون مخاطره نیست. مشکل دیگر در این روش درمانی انتخاب به‌موقع و تعیین زودرس بیمارانی است که کاندید این روش درمانی هستند. بهترین انتخاب، بیمارانی هستند که به‌طور شدیدی مبتلا به بیماری ام‌اس بوده و به سایر روش‌های درمانی دیگر پاسخ نداده‌اند.

شکل ۶ ضمیمه خلاصه‌ای از کاربرد سلول‌های بنیادی در درمان بیماری ام‌اس را نشان می‌دهد.



بخش دوم
بیماری دویک

بیماری دویک چیست؟

بیماری دویک[1] یا بیماری نورمیلیت اوپتیکا[2] یک اختلال التهابی سیستم عصبی مرکزی (شامل مغز و نخاع) است که قبلاً آن را بیماری مرتبط با اماس می‌دانستند ولی اخیراً مشخص شده است که از نظر بالینی و علت زمینه‌ای این دو بیماری متفاوت هستند. با شناسایی آنتی‌بادی موجود در خون بر علیه گیرنده‌های خاصی در سیستم عصبی مرکزی (بر علیه آکواپورین-۴)[3] که بیشتر از همه بر روی عصب بینایی، نخاع و ساقه مغز وجود دارند، این بیماری بسیار شناخته شده‌تر و متمایزتر شده است.

در تعاریف اولیه در قرن نوزدهم بیماری دویک به درگیری التهابی دوطرفه و همزمان عصب بینایی به همراه التهاب نخاع، در همان موقع و یا با فاصله زمانی کوتاه اطلاق می‌شد. به مرور زمان معلوم گردید که این بیماری از نظر بالینی دارای طیف وسیع‌تری است به‌گونه‌ای که بیش از ۹۰ درصد موارد به شکل عودکننده[4] ظاهر می‌شود و فقط کمتر از ۱۰درصد از موارد به‌صورت یک حمله منفرد[5] خود را نشان می‌دهد. در فرم عودکننده بیماری به شکل حملات عودکننده التهاب عصب بینایی (تاری دید) و یا التهاب نخاع بروز می‌کند.

در دو دهه اخیر تلاش‌های زیادی جهت ارائه تعریف جامعی از بیماری دویک بر اساس یافته‌های بالینی، آزمایشگاهی و تصویربرداری سیستم عصبی به‌عمل آمده است تا تشخیص و افتراق این بیماری از بیماری اماس تا حد زیادی مقدور گردد.

---

1 *Devic Disease*
2 *Neuro Myelitis Optica- NMO*
3 *Aquaporin-4*
4 *Relapsing*
5 *Monophasic*

اولین بار در سال ۱۹۹۹ میلادی، معیارهای تشخیصی برای بیماری دویک تعریف شد که در آن، معیارهای قطعی و الزامی تشخیص بیماری، وجود التهاب عصب بینایی[1] و التهاب نخاع[2] و عدم وجود درگیری سیستم عصبی در خارج از این دو بخش بود.

معیارهای کمکی دیگری نیز در کنار معیارهای الزامی فوق جهت تشخیص بیماری تعریف شده است که شامل موارد ذیل می‌باشد:

۱) طبیعی‌بودن ام‌آرآی مغز (یا حداقل عدم تطابق با بیماری اماس) در ابتدای بیماری
۲) درگیری نخاع به اندازه حداقل ارتفاع سه مهره (سه سگمان)
۳) وجود سلول‌های التهابی مایع مغزی نخاعی (حداقل ۵۰ سلول گلبول سفید یا ۵ گلبول سفید از نوع نوتروفیل) که یافته‌ای غیرمعمول در بیماران اماس است.

در سال ۲۰۰۶ میلادی توسط آقای وینگرچاک[3] در آمریکا، معیارهای بیماری دویک با کمی تغییر مطرح شد.

معیارهای تشخیص بازبینی شده بیماری در سال ۲۰۰۶ به شرح ذیل است:

الف) معیارهای قطعی دویک

- التهاب عصب بینایی
- التهاب حاد نخاع

ب) معیارهای کمکی در تشخیص (حداقل دو مورد از سه مورد)

- درگیری نخاع حداقل به اندازه ارتفاع سه مهره
- عدم تطابق یافته‌های ام‌آرآی مغز در ابتدای ظهور علائم با بیماری اماس
- مثبت شدن آزمایش آنتی‌بادی نورومیلیت اوپتیکا[4] در سرم

---

[1] *Optic Neuritis*
[2] *Acute Myelitis*
[3] *Wingerchuok*
[4] *NMO Antibody*

اخیراً با تجدیدنظر در معیارهای تشخیصی ام‌اس بیماری دویک تحت عنوان گسترده‌تری با نام اختلالات طیف نورومیلیت اوپتیکا[1] مطرح شده و اصطلاح نورمیلیت اوپتیکا و اختلالات طیف نورمیلیت اوپتیکا هر دو به عنوان یک بیماری شناخته می‌شوند. از آنجاییکه بیماری دویک می‌تواند بالقوه باعث ناتوانی‌های شدید و مخاطره‌انگیز شود درمان به موقع حملات حاد و درمان پیشگیری‌کننده از بیماری بسیار حیاتی است.

علائم و نشانه‌های بیماری دویک چیست؟

این بیماری مانند بیماری ام‌اس در خانم‌ها شایع‌تر از آقایان است. میانگین سنی شروع بیماری در اواخر دهه چهارم زندگی (۴۰-۳۰ سالگی) می‌باشد در حالیکه این زمان در مورد بیماری ام‌اس اواخر دهه سوم زندگی (۳۰-۲۰ سالگی) است.

از نظر نژادی بیماری دویک با بیماری ام‌اس تفاوت برجسته‌تری دارد به این صورت که بیماری دویک در نژاد سفید قفقازی کمتر دیده می‌شود (برخلاف بیماری ام‌اس) ولی در نژاد آسیایی (غیر قفقازی) شیوع بیشتری دارد. در حقیقت اگر التهاب عصب بینایی و یا تورم شدید نخاعی در شخص غیرسفیدپوست (غیر نژاد قفقازی) دیده شود، بایستی پزشک به فکر تشخیص بیماری دویک باشد.

---

[1] *NMO Spectrum Disorders- NMOSD*

علائم بالینی بیماری دویک چیست؟

تشخیص بیماری دویک بر اساس یافته‌های بارز بالینی و ام‌آرآی تحت عنوان سندرم‌های بالینی اصلی[1] به همراه شواهد آزمایشگاهی کمک‌کننده است. این بیماری گاه به‌طور کامل ظاهر شده و استقرار یافته[2] و یا ممکن است در حال بروز و استقرار باشد[3] که می‌تواند به فرم‌های التهاب عودکننده و مکرر عصب بینایی، عود مکرر التهاب نخاع و یا بروز همزمان و یا تقریباً همزمان این دو حالت باشد.

از نظر بالینی زمانی طیف اختلالات نورمیلیت اوپتیکا یا بیماری دویک حدس زده می‌شود که بیماری با علائم بالینی بارز و اصلی مراجعه نماید که این علائم شامل هستند بر:

۱) التهاب حاد عصب بینایی (نوریت اپتیک)
۲) التهاب حاد نخاعی (میلیت)
۳) علائم مربوط به ناحیه پست رما[4] مغزی (مثل تهوع و استفراغ مکرر و ...)
۴) حملات خواب‌آلودگی (نارکولپسی) و سایر علائم ساقه مغز
۵) علائم حاد درگیری نیمکره‌های مغزی (مثل انسفالوپاتی)

- ***التهاب حاد عصب بینایی*** با تاری دید و درد کره چشم خود را نشان می‌دهد.
- ***التهاب حاد نخاعی*** معمولاً بسیار وسیع است (بیش از سه مهره ارتفاع نخاع را درگیر می‌سازد) و معمولاً برخلاف اماس تمام مقطع نخاع را درگیر می‌کند. درد محل درگیری نخاع در این بیماری کمی بیشتر از سایر بیماری‌ها شایع است و گاهی این التهاب به سمت بالا تا ساقه مغز کشیده می‌شود. خارش پوست در محل درگیری حسی بدن و نیز حملات

---
1 *Core clinical syndromes*
2 *Early developed form*
3 *Evolving form*
4 *Post rema*

اسپاسم شدید انقباضی در اندام‌های مبتلا با شیوع بیشتری دیده می‌شود. مانند التهاب عصب بینایی، پاسخ به درمان در میلیت ناشی از این بیماری کمتر از سایر علل است.

- ***درگیری ناحیه پست رما مغزی***[1] که با سکسکه‌های مقاوم، تهوع و استفراغ مشخص می‌شود می‌تواند تا ۴۰ درصد بیماران را درگیر سازد. حالات ترکیبی مختلفی از این دسته علائم به‌صورت سکسکه به‌همراه تهوع و استفراغ، سکسکه به‌تنهایی، تهوع و استفراغ بدون سکسکه و یا تهوع به‌تنهایی بدون سکسکه و استفراغ می‌تواند رخ دهد.

گاهی اولین علامت بیماری سکسکه، تهوع یا استفراغ است و پس از آن علائم موضعی عصبی بیماری دویک ظاهر خواهند شد و بنابراین در بسیاری از این بیماران در ابتدا بررسی‌های گسترده‌ای در زمینه بررسی سیستم گوارشی انجام شده است. محققین بر این باورند که اولین بار آنتی‌بادی بر علیه گیرنده آکواپورین-۴ از سیستم گوارشی وارد سیستم عصبی مرکزی می‌شود.

غالباً این دسته از علائم برخلاف التهاب عصب بینایی و التهاب نخاع به کورتون به‌خوبی پاسخ می‌دهند.

- ***علائم بالینی حاد ساقه مغز*** با شیوع مختلفی در بیماری دویک ظاهر می‌شوند: استفراغ ۳۳درصد، سکسکه ۲۲/۲ درصد، اختلال حرکت کره چشم (دوبینی) ۱۹/۸ درصد، خارش ۱۲/۴ درصد و با شیوع کمتر (در حد ۲/۵ درصد برای هر کدام از موارد) ناشنوایی، فلج عصب صورتی و درد در محل عصب زوج V صورت (نورآلژی تریژمو)، سرگیجه و اختلال تعادل ۱/۷ درصد و در موارد نادرتری خمیازه‌کشیدن پیش از درگیری سایر اعصاب مغزی.

---

[1] *Area Postrema Syndrome*

- ***سندرم‌های بالینی مربوط به درگیری دیانسفال مغز*** دارای علائم زیر هستند:
خواب‌آلودگی شدید (گاهی به‌صورت حملات نارکوپسی)، اختلالات درجه حرارت بدن (کاهش یا افزایش درجه حرارت بدن و یا تغییرات درجه حرارت بدن با تغییرات آن در محیط[1])، بی‌اشتهایی و یا پرخوری، افزایش ترشح هورمون مغزی ضد ادراری[2] که باعث کاهش دفع ادرار و کاهش سطح سدیم خون و عوارض ناشی از آن می‌شود و گاهی به‌علت درگیری بخش تالاموس مغز ایجاد اختلال سطح هوشیاری.
- ***سندرم‌های بالینی ناشی از درگیری نیمکره‌های مغزی***، ضایعات وسیع و بزرگ نیمکره‌های مغز می‌تواند باعث انسفالوپاتی (تغییر سطح هوشیاری یا گیجی) در کنار سایر علائم یکطرفه حسی یا حرکتی بیمار شود.
ندرتاً به‌علت وجود گیرنده‌های اکواپورین-۴ در بخش‌های مختلف بدن به غیر از سیستم عصبی مرکزی علائمی مانند ضعف و خستگی عمومی به همراه افزایش ***سطح آنزیم‌های عضلانی***[3] دیده می‌شود.
یکی از معیارهای مهم بالینی که به نفع تشخیص بیماری دویک می‌باشد، شدت حملات[4] است. به‌گونه‌ای که شدت علائم در حملات چشمی و نخاعی نسبت به بیماری ام‌اس شدیدتر است. در عین حال درگیری هر دو چشم همزمان[5] و یا ابتلا چشم‌ها یکی از پس از دیگری در فاصله زمانی کوتاه، نیز به نفع بیماری دویک خواهد بود. ولی علائم بالینی تاری دید (به غیر از شدت آن) در هر دو نوع بیماری دویک و ام‌اس تفاوت واضحی ندارد.

---
1 *Hypothermia ,Hyperthermia, Poikilothermia*
2 *ADH*
3 *CPK/LDH*
4 *Attack severity*
5 *Simultaneous*

در فرد مبتلا به التهاب نخاعی شدید با علائم قرینه در اندام‌ها، حتماً بیماری دویک یکی از تشخیص‌های مهم آن محسوب می‌شود، به‌خصوص اگر در تصویربرداری ام‌آرآی، ارتفاع قابل توجهی از نخاع (حداقل معادل سه مهره یا بیشتر) درگیر التهاب شده باشد.

از نکات بالینی دویک که وجه تمایز برجسته‌ای از بیماری اماس محسوب می‌شود، عدم وجود سیر بالینی ***پیشرونده ثانویه***[1] است به‌گونه‌ای که در بیماران دویک سیربالینی یا به‌صورت یک حمله منفرد (در کمتر از ۱۰ درصد موارد) و یا به‌صورت حملات عودکننده (در حدود ۹۰ درصد موارد بیماران) می‌باشد که به‌صورت پلکانی به‌خاطر عوارض عصبی باقیمانده از هر حمله عود، درگیر تشدید علائم حسی، حرکتی، بینایی و غیره پس از هر عود بیماری می‌شوند.

در طول زمان و بررسی‌های زیادی که بر روی بیماران مبتلا به دویک انجام گردیده، مشخص شده است که بعضی از بیماران در سیر بیماری خود علائمی محدود از ناحیه مغز (نیمکره‌ها یا ساقه مغز) را نیز تجربه کرده‌اند (مانند دوبینی، سرگیجه و غیره). به‌همین‌دلیل در تعریف بیماری دویک نمی‌توان به‌طور مطلق علائم را محدود به دو سیستم چشم و نخاع دانست.

در بیماری دویک تصویربرداری چه نکاتی را در بر دارد؟

برخلاف نظریه‌های قبلی که اغلب یافته‌های ام‌آرآی را در بیماری دویک طبیعی اعلام می‌کردند، در حال حاضر و بر اساس طبقه‌بندی جدید بیماری، درگیری مغزی در ام‌آرآی شایع است. بیشترین یافته ام‌آرآی، وجود پلاک‌های سفیدرنگ غیراختصاصی در عمق نیمکره‌های مغزی است که غالباً بدون علامت هستند. پلاک‌هایی در مجاورت پوشش داخلی (اپاندیم) بطن‌های مغزی (شامل دیانسفال و بخش‌های خلفی ساقه مغز) دیده

[1] *Secondary progressive*

می‌شود. همچنین پلاک‌هایی تقریباً مشابه با بیماری اماس در ناحیه میانی مغز (کورپوس کالوزوم) هم با تفاوت‌هایی ممکن است ایجاد شوند.
همان‌طور که قبلاً به آن اشاره شد، در نخاع، التهاب و آسیب نسجی غالباً وسیع (به ارتفاع سه مهره یا بیشتر) بوده و غالباً تمام مقطع نخاع را درگیر می‌سازد، در حالیکه در بیماری اماس درگیری نخاع معمولاً کوچک و به‌صورت ناقص در مقطع عرضی نخاع دیده می‌شود. در مراحل حاد التهاب نخاع در بیماری دویک، تورم واضح نخاع در تصاویر ام‌آرآی مشهود است.

تست‌های آزمایشگاهی جهت تشخیص بیماری دویک چیست؟

در هر بیماری که گمان بیماری دویک وجود دارد بایستی تست اختصاصی سرم‌شناسی آنتی‌بادی نورومیلیت اوپتیکا انجام شود. در صورت انجام با کیفیت مناسب، این آزمایش[1] ۹۹ درصد اختصاصی و حدود ۷۶ درصد حساس است.
آنتی‌بادی نورومیلیت اوپتیکا در حقیقت یک آنتی‌بادی بر علیه پروتئینی در مغز به نام AQP-4[2] می‌باشد. این تست آزمایشگاهی در بیش از ۷۰ درصد بیماران مبتلا به دویک مثبت می‌شود و دارای درجه اختصاصی و ویژگی بالایی است. به‌طوری که مثبت شدن آن مؤید بیماری دویک خواهد بود. در عین حال در حدود ۳۰ درصد موارد ممکن است این آزمایش در بیماران مبتلا، مثبت نشود که در طول زمان و یا با تکرار آزمایش در درصد قابل توجهی از آن‌ها، مثبت خواهد شد.
بررسی مایع مغزی نخاعی برای تشخیص قطعی بیماری الزامی نیست و فقط در مواردی که تشخیص بالینی فرد قطعی و واضح نباشد، گاهی از موارد ضروری خواهد بود.

---

1 *Cell- based assay*
2 *The water channel aquaporin- 4 (AQP-4)*

اولیگوکلونال باند[1] که در مایع مغزی نخاعی بیماری اماس تا ۹۰ درصد مواقع مثبت است در بیماری دویک بسیار کمتر (تا ۲۰ درصد موارد) دیده می‌شود. در اوج حملات بیماری دویک پروتئین مربوط به آستروسیت‌های مغزی[2] و نیز بعضی شاخص‌های دیگر مانند اینترلوکین- ۶[3] افزایش برجسته‌ای نشان می‌دهند.

گستره بالینی بیماری دویک[4] چگونه است؟

افرادی که دچار التهاب عصب بینایی مکرر و یا التهاب نخاعی وسیع و مکرر می‌شوند، در آینده، احتمال خطر بیشتری در ابتلا به بیماری دویک دارند، خصوصاً اگر که آزمایش آنتی‌بادی نورمیلیت اوپتیکا در آنها مثبت باشد. به‌طوری که دیده شده در ۵۲ درصد از التهابات نخاعی عودکننده و در ۲۵ درصد از التهابات عصب بینایی عودکننده که آزمایش آنتی‌بادی نورومیلیت اوپتیکا مثبت گزارش شده، در آینده بیماری دویک ظاهر شده است. بسیاری از محققان، این دسته از بیماران را نیز نامزد درمان دویک می‌دانند چرا که باعث پیشگیری از عوارض عصبی احتمالی ناشی از حملات آتی بیماری می‌شود.

معیارهای تشخیصی جدید بیماری طیف دویک چیست؟

جدیدترین معیارهای تشخیصی بیماری دویک (NMOSD) شاملند بر:

الف) معیارهای تشخیصی در فردی که در آزمایش خون خود آنتی‌بادی نورمیلیت اوپتیکا مثبت دارد:

۱) حداقل یک علامت اصلی[5] بیماری

---

1 *OCB*
2 *GFAP*
3 *Interleukin-6(IL-6)*
4 *NMO Spectrum Disorder- NMOSD*
5 *Core*

۲) تست مثبت سرمی آنتی‌بادی

۳) رد سایر بیماری‌های مشابه

ب) معیارهای تشخیصی در صورت عدم اطلاع و یا منفی بودن تست سرمی آنتی‌بادی نورمیلیت اوپتیکا:

۱) حداقل ۲ علامت از علائم اصلی که حداقل در یک یا چند حمله بیماری خود را نشان داده باشند و دارای ویژگی‌های زیر باشند:

a ۱) حداقل یکی از علائم اصلی، التهاب عصب بینایی، التهاب نخاع و یا علائم مربوط به درگیری پست رما باشد (مانند سکسکه یا استفراغ)

b ۱) گستردگی مکانی داشته باشند (۲ یا چند علامت اصلی وجود داشته باشند)

c ۱) یافته‌های ام‌آرآی مورد نیاز وجود داشته باشد.

۲) منفی بودن تست سرمی آنتی‌بادی[1]

۳) رد سایر علل و بیماری مشابه

ج) علائم اصلی بیماری دویک (در متن آمده است).

د) یافته‌های ام‌آرآی مورد نیاز برای افرادی که تست سرمی آنتی‌بادی ضد نورمیلیت اوپتیکا منفی دارند:

۱) بیمار مبتلا به التهاب حاد عصب بینایی یا ام‌آرآی در حد طبیعی باشد، یا یافته‌های غیراختصاصی داشته باشد و یا اگر درگیری عصب بینایی در ام‌آرآی دیده می‌شود بیش از نیمی از عصب و یا بخش کیاسما[2] عصب بینایی درگیر شده باشد.

---

[1] *AQP4- lgG*

[2] *Optic Chiasma*

۲) در التهاب حاد نخاع، به‌صورت درگیری حاد (التهاب و تورم) در طولی برابر یا بیشتر از سه مهره نخاع و در صورت شرح حال قبلی درگیری نخاع، نازک‌شدگی موضعی نخاع[1] در همین اندازه و طول.
۳) علائم بالینی پست رما: وجود پلاک در بخش خلفی مدولای مغز
۴) علائم بالینی حاد ساقه مغز: پلاک مغزی در ناحیه ساقه مغز در اطراف پوشش داخلی بطن‌ها (اپاندیم)

تشخیص‌های افتراقی بیماری دویک یا بیماری نورمیلیت اوپتیکا چیست؟

تشخیص‌های افتراقی شامل طیف وسیعی از بیماری‌هاست که توضیح آن خارج از حوصله خوانندگان این کتاب است ولی تعدادی از آنها شامل بر بیماری‌های رماتیسمی، بدخیمی‌ها، بیماری‌های ژنتیکی، سکته عصب بینایی و یا نخاع و عوامل عفونی هستند.

بیماری دویک چگونه درمان می‌شود؟

اگرچه بیماری دویک نوعی از بیماری اماس خوانده می‌شود ولی به‌طور کلی درمان آن با درمان‌های مرسوم بیماری اماس متفاوت است. در بعضی از مطالعات ضمن تأیید عدم اثربخشی مصرف بتااینترفرون‌ها در بیماری دویک، در پاره‌ای از موارد تشدید حملات با مصرف اینگونه داروها گزارش شده است. به‌دلیل اینکه حملات دویک عموماً شدید بوده و اغلب ایجاد عارضه می‌کنند، تشخیص زودرس و درمان به‌موقع بیماری نقش بسیار برجسته‌ای خواهد داشت.

---

[1] *Focal spinal cord atrophy*

درمان ***حمله حاد عود بیماری*** شامل بر تجویز کورتیکواستروئیدهای وریدی با دوز بالا (درمان دوره‌ای با کورتون) و پس از آن تصفیه خون از آنتی‌بادی‌ها به روش پلاسمافرزیس است.

در مواردی هم از ایمونوگلوبین وریدی[1] نیز استفاده می‌شود. میزان دوز کورتون حداقل یک گرم متیل پردنیزولون به‌مدت ۵ روز است. برخلاف بیماری اماس، پس از اتمام دوره تزریق وریدی، بایستی کورتون خوراکی (پردنیزولون) به‌مدت طولانی‌تری مصرف شود و با سرعت بسیار کمتری در عرض ۲ تا ۶ ماه کاهش دوز صورت گیرد و سپس قطع شود.

پلاسمافرزیس هم به عنوان درمان اول در حملات عود بیماری و هم پس از مواردی که به کورتیکواستروئید دوره‌ای (پالس) پاسخ مناسبی صورت نگرفته باشد تجویز خواهد شد. در مواردی که قبلاً بیمار به کورتیکواستروئید خوب پاسخ نداده باشد و یا به پلاسمافرزیس به‌خوبی پاسخ داده باشد، پلاسمافرزیس اولویت اول درمان عود بیماری است.

برای پیشگیری از عود حملات، مهار سیستم ایمنی با داروهایی مثل آزاتیوپرین، مایکوفنولیت مفتیل (سلسپت)[2] و یا ریتاکسی‌ماب[3] پیشنهاد می‌شود. حداقل طول دوره درمان، پنج سال توضیح شده است.

در بسیاری از بیماران به‌علت تأخیر شروع اثر داروهای مهارکننده ایمنی، ادامه درمان با کورتیکواستروئید (مثل پردنیزولون خوراکی) با دوز تدریجاً کاهش‌یابنده در کنار داروهای فوق، جهت پیشگیری از عود بیماری الزامی است. درمان ایده آل، درمان تک دارویی با آزاتیوپرین است ولی بسیاری از بیماران در کنار آن نیاز به مصرف روزانه کورتیکواستروئید دارند. درصد محدودی از بیماران تحمل مصرف آزاتیوپرین خوراکی را ندارند که داروی خوراکی سلسپت را جایگزین آن می‌کنیم. سیکلوفسفامید و

---

1 *IVIG*
2 *Mycophenolate Mofetil (Cellcept)*
3 *Rituximab*

میتوکسانترون نیز از داروهای دیگر بیماری دویک می‌باشند، که در شرایط ویژه و با نظر پزشک معالج در بعضی از بیماران در نظر گرفته می‌شود. در مجموع اگرچه بیماری دویک، نوعی از بیماری التهابی مغزی است که در گروه بیماری‌های التهابی دمیلینیزان تقسیم‌بندی می‌شود ولی از نظر سیر بالینی و درمان تفاوت‌های برجسته‌ای با سردسته این گروه از بیماری‌ها (بیماری ام‌اس) دارد. نظر به شدت حملات و احتمال عوارض عصبی شدید پس از حملات عود، تشخیص سریع و درمان زودرس آن به میزان بسیار زیادی از بروز عوارض ماندگار جلوگیری خواهد نمود.

درمان‌های تعدیل‌کننده سیر بیماری

برخلاف بیماری ام‌اس که عمده پیشرفت بیماری و ناتوانی بیماران ناشی از سیر پیشرونده بیماری است، در دویک تقریباً تمام عوارض و ناتوانی‌ها ناشی از حملات عود بیماری است. چون سیر این بیماری ناشناخته و تعداد موارد بیماری معدود است، از طرفی این حملات عود ممکن است به‌صورت خوشه‌ای تکرار شوند، بنابراین مطالعات دقیقی که تعیین‌کننده اثربخشی مناسب و قطعی در پیشگیری و حملات عود بیماری باشد وجود ندارد. به این دلیل هیچ نوع درمان تعدیل‌کننده سیر بیماری دویک، تأییدیه سازمان غذا و داروی آمریکا[1] را دریافت نکرده است.

[1] *FDA*

شایع‌ترین داروهایی که در این زمینه استفاده می‌شوند:
آزاتیوپرین، مایکوفنولیت[1](سلسپت) و ریتوکسی‌ماب[2] هستند. سایر درمان‌ها که کمتر استفاده می‌شوند شامل متوترکسات[3]، میتوکسانترون[4]، سیکلوفسفامید[5] و سیکلوسپورین[6] می‌باشند. میزان اثربخشی هر یک از این داروها در بیماران مبتلا صددرصد نیست و در مورد ریتوکسی‌ماب ۱۷درصد و مایکوفنولیت ۲۵ درصد موارد، عدم کفایت در کنترل عود بیماری گزارش شده است.

لازم به ذکر است که هر یک از این داروها با یا بدون مصرف همزمان با پردنیزولون خوراکی با نظر پزشک متخصص و بر اساس معیارهای بالینی و آزمایشگاهی برای هر فرد بیمار انتخاب و تجویز می‌شود. نحوه ادامه درمان، تنظیم درازمدت داروها و احیاناً تعویض دارو در صورت عدم کفایت یکی از داروها در کنترل بیماری دویک، تماماً بر اساس نظر پزشک متخصص درمانگر بیمار که در این زمینه باتجربه و کارکرده باشد صورت می‌گیرد. به‌خاطر داشته باشیم هر یک از این داروها دارای اثربخشی نسبی و بالقوه دارای عوارضی هستند که در صورت مصرف دقیق و کافی زیر نظر پزشک متخصص مربوطه، بهترین نتیجه را عاید بیمار خواهد کرد.

---

1 *Mycophenolate (cellcept)*
2 *Rituximab*
3 *Methotrexate*
4 *Mitoxantrone*
5 *Cyclophosphamide*
6 *Cyclosporine*

بخش سوم

مجموعه سوالات بیماران مبتلا به ام‌اس

آسیب شناسی بیماری اماس

بیماری اماس دقیقاً چیست؟

در سال‌های اخیر مطالعات بسیار زیادی در مورد اماس صورت گرفته است.
در حال حاضر شناخت ما از این بیماری بر اساس مطالعات بیماری زایی[1] و الگوهای سیر بیماری است. تحقیقات اخیر با استفاده از روش‌های تشخیصی جدید مثل ام آر اس[2] و بررسی‌های میکروسکوپی پیشرفته و نیز انجام امآرآی مکرر و بررسی ایمنی‌شناسی درک ما را از این بیماری وسیعتر ساخته است. اگرچه بیماری اماس عمدتاً به خاطر آسیب در پوشش میلین اعصاب شروع می‌شود ولی هم اکنون مشخص شده است که در مواقعی حتی در صورت وجود میلین سالم، رشته‌های عصبی دستخوش تغییرات بیمارگونه شده بودند. بنابراین بیماری اماس علاوه بر بخش‌های آسیب‌دیده میلین ممکن است در بخش‌های دیگر سیستم اعصاب مرکزی نیز وجود داشته باشد.

حمله عود اماس به چه معنی است؟

یک حمله عود اماس به بدتر شدن قابل توجه اماس که در عرض چند روز، تا چند هفته مستقر می‌شود اطلاق می‌گردد. یک حمله عود حداقل بایستی بیش از ۲۴ ساعت طول بکشد و این بدتر شدن نبایستی مربوط به ابتلا به سایر بیماری‌ها نظیر سرماخوردگی، تب، و عفونتها و ... باشد. زمانی‌که علائم قبلی بدتر شده یا علامت جدیدی در بیمار ایجاد شود می‌گوییم اماس بیمار بدتر شده است. معمولاً هر حمله ۶ هفته طول می‌کشد ولی می‌تواند کوتاه‌تر یا طولانی‌تر باشد. حملات در ابتدای بیماری اماس وقتی بیمار جوان‌تر است بیشتر

---

[1] *Pathologic*
[2] *Magnetic Resonance Spectroscopy- MRS*

تکرار می‌شوند. حتی بدون درمان هم با گذشت زمان از بیماری، تعداد حملات عود بیماری به واحد زمان (تعداد حمله در سال) به‌تدریج کاهش می‌یابد.
نکته مهم این است که اگر بیماری در عرض چند هفته تا چند ماه به‌تدریج در حال بدتر شدن باشد حمله ام‌اس تلقی نمی‌شود بلکه بیماری ام‌اس، از نوع پیشرونده شده است.

آیا عود بیماری به معنای فعال شدن آن است؟

پاسخ به این سوال می‌تواند مهمترین زمینه دانش جدید از ام‌اس باشد. در طی بررسی‌های انجام شده بر روی داروی بتاسرون یا بتافرون[1] و سپس تأیید آن توسط انجمن بین‌المللی سلامت و انجام ام‌آرآی بر روی برخی از بیماران هر چند هفته یکبار، نتایج به دست آمد که باعث شگفتی دنیای پزشکی شد. در این مطالعات معلوم گردید که تشدید علائم در ام‌آرآی (افزایش مناطق درگیر) بیش از تشدید علائم بیماری رخ داده است. به این معنی که در فردی با عود علائم بالینی یک یا دو بار در سال، تشدید علائم در ام‌آرآی هر یک یا دو ماه یکبار اتفاق افتاده است. این مطالعه نشان داد که علیرغم افزایش تخریب بافت عصبی سیستم عصبی مرکزی در طول زمان ممکن است علائم بالینی واضحی مشاهده نشود.

[1] *Betaseron or Betafron*

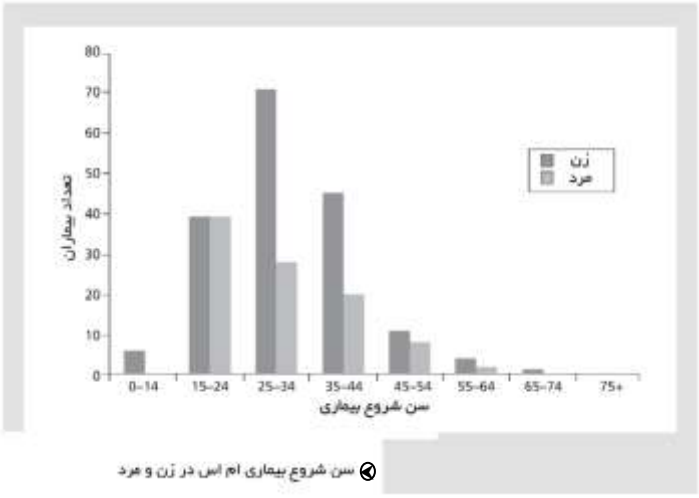
توزیع بیماری اماس

چرا بیماری اماس در نواحی شمالی نیمکره زمین شایع‌تر است؟

مشخص شده است که در نیمکره شمالی در عرض جغرافیایی ۴۰ تا ۶۰ درجه بیماری اماس شیوع بیشتری دارد و تأثیر این امر در بروز بیماری بیشتر به محل تولد و رشد فرد تا اواسط دوره نوجوانی مربوط است تا محلی که فرد در زمان شروع بیماری در آنجا به سر می‌برد. اگرچه علت آن دقیقاً مشخص نیست ولی بسیاری از دانشمندان بر این باورند که در مناطقی که آب و هوای سرد دارند، افراد کمتر در معرض نور خورشید قرار دارند و متعاقباً به‌علت کمبود ویتامین D ناشی از کمبود نور آفتاب احتمال بروز بیماری خودایمنی اماس در آنها بیشتر است. از طرفی، به‌علت همبازی شدن کودکان در محیط سربسته (به‌علت سرمای محیط بیرون) میزان ابتلا به عفونت‌های ویروسی بیشتر بوده و ابتلا به بیشتر عفونت‌های ویروسی بار بیشتری به سیستم ایمنی تحمیل کرده و آن را دچار تغییر می‌سازد. همچنین عوامل ژنتیکی نیز در بروز بیماری دخیل هستند که این عوامل در بومیان ساکن شمال اروپا شایع‌تر است و بیشتر بیماران اماس در این منطقه زندگی می‌کنند.

آیا بیماری اماس در زنان شایع‌تر است؟

شیوع بیماری اماس در زنان بیش از دو برابر شیوع بیماری در مردان است. علت آن مشخص نیست ولی می‌توان گفت که بیماری‌های خودایمنی دیگر نیز در زنان شایع‌تر است. در بیماری‌های خودایمنی سیستم دفاعی بدن، بافت‌های خود را بیگانه شناخته و به آنها حمله می‌کند. در بیماری اماس، سیستم ایمنی بافت اعصاب سیستم عصبی مرکزی یعنی مغز و نخاع را مورد حمله قرار می‌دهد. از نمونه‌های دیگر بیماری‌های خودایمنی می‌توان به آرتریت روماتوئید [1] و لوپوس اریتماتوز سیستمیک[2] اشاره کرد.



سن شروع بیماری ام اس در زن و مرد

نمودار فوق سن شروع بیماری را در زن و مرد نشان داده است. و همانطوری که مشاهده می‌شود بیماری اماس در زن‌ها شایع‌تر و بیشترین سن شیوع آن در سن ۲۵ تا ۳۴ سالگی است.

---

1 *Rheumatoid Arthritis*
2 *Systemic Lupus Erythematosis- SLE*

میزان شیوع اماس در کدام یک از مناطق ایران بیشتر است و دلیل آن چیست؟

میزان شیوع اماس در ایران به‌روشنی مشخص نیست اما بر اساس آخرین اطلاعات درصد شیوع بیماری اماس در استان‌های تهران، فارس و اصفهان بیشتر از دیگر نقاط ایران است (در حدود ۴۰ تا ۵۱ نفر در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر).

در اروپا افزایش شیوع بیماری از حدود یکصد سال پیش (زمان صنعتی شدن اروپا) و در محدوده ایران این اتفاق در طول چند دهه اخیر به وقوع پیوسته است. شواهد متقنی دال بر اینکه عوامل محیطی ویژه‌ای (همانند آلودگی نوعی برنج خاص و یا سایر مواد آلوده به آلاینده‌های فاضلاب و ...) در القای بیماری نقش مهمی داشته باشند، وجود ندارد.

بسیاری از دیگر عوامل همچون علل ژنتیکی، عفونت‌های ویروسی، بیماری‌های خودایمنی، کمبود ویتامین D ، استعمال دخانیات و مشابهات آن به‌صورت فرضیه‌ای برای این افزایش شیوع مطرح شده‌اند. در مطالعات اپیدمیولوژی اخیر افزایش شیوع این بیماری در سایر کشورهای منطقه ماند فلسطین و اردن نیز گزارش شده است.

آیا کودکان نیز دچار بیماری اماس می‌شوند؟

بیماری اماس در کودکان بسیار نادر است ولی چندین مورد از اماس در کودکان سنین مدرسه دیده شده است. هر چند شروع بیماری اماس معمولاً در سنین پانزده تا پنجاه سالگی انتظار می‌رود، ولی به‌طور متوسط شروع آن در اواخر دهه بیست تا سی سالگی است. اغلب افرادی که در سنین بالاتر دچار اماس می‌شوند، علائم بیماری را از سالها پیش داشته‌اند.

آیا بیماری ام‌اس در میان قشر اقتصادی اجتماعی خاصی شایع تر است؟

به نظر می‌رسد بیماری ام‌اس در میان طبقات اقتصادی اجتماعی بالاتر شیوع بیشتری دارد. این امر می‌تواند به نژاد در افراد آن طبقه مرتبط باشد و توضیح قابل قبولی که بتوان برای آن بیان کرد وجود عوامل مستعدکننده ژنتیکی شناخته شده برای ام‌اس در اینگونه افراد است. توضیح دیگری که می‌توان ارائه داد این است که افراد در طبقه اقتصادی اجتماعی بالاتر دسترسی بهتری به مراقبت‌های بهداشتی دارند و امکان تشخیص علائم بیماری در آنها بیشتر است. بدون انجام آزمایشات پرهزینه علائم ام‌اس ممکن است با علائم بیماری‌های دیگر اشتباه گرفته شود.

علت بیماری اماس

آیا عوامل محیطی در بروز بیماری اماس نقش دارند؟

علت بیماری اماس هنوز مشخص نیست. به نظر می‌رسد عوامل محیطی گوناگونی همچون ویروس‌ها و مواد سمی (توکسین‌ها) نظیر مواد حلال آلی از علت‌های احتمالی بروز این بیماری باشند. محققین اخیراً کاهش ویتامین D بدن، به‌خصوص در دوران بلوغ و به‌ویژه در دختران را به‌عنوان یکی از عوامل محیطی بالقوه مؤثر در بروز اماس مطرح کرده‌اند. برخی از مطالعات حاکی از این مطلب است که آلوده شدن به بعضی از ویروس‌ها در دوران کودکی، می‌تواند احتمال ابتلا به بیماری اماس را در آینده افزایش دهد. ویروس‌های بسیاری مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته‌اند اما هیچیک از آنها به‌تنهایی تعیین‌کننده نقش اصلی در بروز بیماری اماس نبوده‌اند. در جدیدترین مطالعات انجام شده، شیوع آلودگی با ویروس اپشتین‌بار[1] در بیماران اماس بالاتر از افراد سالم جامعه گزارش شده، و احتمال دخیل بودن این ویروس در بروز بیماری مطرح شده است. تاکنون هیچ ارتباطی بین مواد شیمیایی یا توکسین‌ها با پیشرفت بیماری اثبات نشده است.

[1] *Ebstain Bar Virus*

آیا بیماری ام‌اس یک بیماری ارثی است؟

برخی از بیماری‌ها مثل بیماری دیستروفی عضلانی دوشن (بر اساس قوانین مندلی که در کتب زیست شناسی بیان شده) ارثی هستند. ام‌اس بیماری بسیار پیچیده‌تری است. اگرچه این بیماری در افراد خانواده فرد مبتلا بیشتر از جمعیت کل جامعه دیده می‌شود، ولی از لحاظ کلینیکی یک بیماری ارثی به شمار نمی‌رود. افرادی با نشانگرهای بافتی ژنتیکی خاصی نسبت به افرادی با نشانگرهای ژنتیکی دیگر بیشتر در معرض ام‌اس قرار دارند. به عنوان مثال به خاطر شیوع بیشتر بیماری ام‌اس در میان ساکنین نژاد اسکاندیناوی نسبت به نژاد آفریقایی، احتمالاً در این نژاد یک زمینه ژنتیکی مساعد[1] برای ام‌اس وجود دارد که ارتباط مستقیم به نحوه عملکرد سیستم ایمنی دارد. ژن‌ها به‌تنهایی تعیین‌کننده اینکه چه کسی به ام‌اس مبتلا می‌شود نیستند و برای بروز بیماری به رخدادهای خاصی نیاز است. بنابراین ممکن است اولین علامت‌های بیماری با تأخیر طولانی ظاهر شود.

با مطالعه بر روی دوقلوهای همسان (که آرایش ژنتیکی یکسانی با هم دارند) ممکن است بیماری ام‌اس تنها در یکی از دوقلوها به وجود آید، هر چند احتمال ابتلا به ام‌اس در قل دوم بیشتر از دوقلوهای غیرهمسان است.

---

[1] *Genetic Predisposition*

تشخیص بیماری اماس

آیا برای تشخیص بیماری اماس آزمایشات ژنتیکی خاصی وجود دارد؟

برای تشخیص بیماری اماس آزمایش ژنتیکی خاصی وجود ندارد ولی نوعی از نشانگرهای ژنتیکی[1] در تشخیص بیماری اماس وجود دارند هر چند در همه افراد مبتلا به اماس این نشانگرها دیده نمی‌شوند و همه افراد دارای این نشانگرها لزوماً مبتلا به اماس نمی‌باشند.

برای تشخیص قطعی بیماری اماس توسط پزشکان چه شواهدی لازم است؟

اگرچه امروزه تشخیص بیماری اماس بسیار ساده تر از ده یا پانزده سال پیش است، ولی تلاش برای تشخیص و شناخت این بیماری همواره ادامه دارد. نام «اماس» (به معنی اسکلروزهای متعدد) خودبه‌خود چگونگی تشخیص را نشان می‌دهد چرا که در بیماری اماس وجود حداقل دو ناحیه تخریب و اسکلروز میلین در سیستم عصبی مرکزی (مغز و نخاع) ضروری است. به عبارت دیگر، در روند بیماری اماس درگیرشدن بیش از یک ناحیه در مغز و نخاع حتمی است. روش‌های تشخیصی امروزی همچون ام‌آرآی و بررسی انواع پتانسیل‌های برانگیخته مغزی[2] می‌توانند در شناسایی نواحی آسیب‌دیده میلین، پیش از بروز علائم کمک‌کننده باشند.

---

[1] *Genetic Markers*
[2] *Evoked Potential Studies*

در زمان‌های گذشته تشخیصی قطعی بیماری ام‌اس زمان زیادی طول می‌کشید چرا که چنین آزمایش‌هایی برای بررسی سیستم عصبی مرکزی وجود نداشت. حتی تا بیست سال پیش، از زمان مراجعه بیمار به پزشک تا زمان تشخیص قطعی بیماری حدود دو سال طول می‌کشید چرا که در خیلی از موارد امکان تشخیص قطعی بیماری وجود نداشت و به افراد مظنون، فرد «احتمالاً مبتلا به ام‌اس»[1] اطلاق می‌شد تا به‌مرور زمان تشخیص قطعی بیماری محرز شود. حتی امروزه نیز در مواردی تشخیص قطعی بیماری مشکل است.

امروزه به‌دلیل در دسترس‌بودن داروهای مؤثر تعدیل‌کننده ایمنی و تأثیر فراوان آن در تجویز به‌هنگام، اهمیت تشخیص به‌موقع بیماری را بسیار بیشتر از گذشته مطرح کرده است.

آیا برای تشخیص بیماری ام‌اس بررسی مایع نخاعی و نمونه‌برداری از نسج مغز ضروری است؟

تغییرات ساختاری در سیستم اعصاب مرکزی را می‌توان در اسکن‌های ام‌آرآی مشاهده کرد و تغییرات فیزیولوژیک در هدایت عصبی را نیز می‌توان با آزمون‌های پتانسیل‌های برانگیخته بینایی (VEP)[2]، حسی- بدنی (SSEP)[3] و شنوایی (BAEP)[4] اندازه‌گیری کرد. بررسی مایع نخاعی می‌تواند برای تشخیص تغییرات حاصل در میزان پروتئین‌هایی که معمولاً با بیماری ام‌اس مرتبط هستند، مفید باشد. انجام نمونه‌برداری تنها زمانی ضروری خواهد بود که اختلالات موجود، رشدی غیرطبیعی نظیر رشد تومور داشته باشد. آزمایشات تهاجمی، نظیر روش‌های نمونه‌برداری از نسج مغز و گرفتن مایع نخاع، امروزه به‌میزان

---

1 *Probably or Possibly*
2 *Visual Evoked Potential - VEP*
3 *Somato Sensory Evoked Potential - SSEP*
4 *Brain Stem Auditory Evoked Potential- BAEP*

گسترده‌ای با آزمایش عکسبرداری ام‌آرآی و بررسی پتانسیل‌های برانگیخته، جایگزین شده‌اند.

برای مشخص شدن عوارض ناشی از اماس در ام‌آرآی چه مدت زمان لازم است؟

معمولاً با بروز اولین علائم اماس در فرد، ام‌آرآی ضایعات متعددی را نشان خواهد داد. ضایعات اولیه در ۵ تا ۷ درصد افراد مبتلا به اماس، در نخاع (معمولاً در ناحیه گردن) و نه در مغز مشاهده می‌شود. بنابراین برای فردی که از نظر بالینی مشکوک به داشتن اماس بوده و ام‌آرآی مغز وی طبیعی به نظر می‌رسد، انجام‌اسکن ام‌آرآی از نخاع امری ضروری است. لازم است ام‌آرآی از بخش‌هایی از سیستم عصبی مرکزی که بیشترین احتمال درگیری را در این بیماری دارد، انجام شود.

چه اختلالاتی ممکن است علائم بیماری اماس را تقلید کنند و با بیماری اماس اشتباه گرفته شوند؟

بسیاری از ناهنجاری‌های مغز یا نخاع می‌توانند علائمی مشابه اماس ایجاد کنند. برخی از مشکلات عروقی نظیر سکته‌های مغزی خفیف می‌توانند با علائم اماس تشابه داشته باشند. اختلالات متابولیسمی همچون کمبود ویتامین B و نیز بیماری دیابت می‌توانند سیستم اعصاب مرکزی را تحت تأثیر قرار دهند. به‌علاوه درگیری اعصاب محیطی در بین عضلات و استخوان‌ها می‌تواند علائمی از کرختی، بی حسی و ضعف ایجاد کنند. همچنین عفونت‌ها، تومورها و بیماری‌های کلاژنی نظیر لوپوس اریتماتوز می‌توانند علائم بالینی

مشابهی با ام‌اس ایجاد کنند. مشکلات روحی نیز می‌توانند باعث بروز علائمی مشابه ام‌اس شوند.

آیا انجام آزمایش‌های دقیق تشخیص مثل ام‌آرآی و پتانسیل‌های برانگیخته برای افرادی که تشخیص بیماری ام‌اس قبلاً داده شده، امری ضروری است؟

فن‌آوری‌های نوین تشخیص بیماری ام‌اس را ساده‌تر، سریع‌تر و دقیق‌تر ساخته است. در-صورتیکه بیماری ام‌اس بر اساس اطلاعات بالینی محرز و دقیق، به‌طور قطعی تشخیص داده شود و بیماری روند طبیعی خود را طی کند (حملات خودبه‌خودی و متعاقب آن بهبودی) احتمالاً به‌کاربردن فن‌آوری‌های نوین جهت تأیید تشخیص بیماری نیازی نخواهد بود. البته ممکن است گاهی دلایلی برای انجام چنین آزمایش‌هایی وجود داشته باشد (به عنوان مثال توصیه به انجام این آزمایشات جهت ارزیابی و تعیین وسعت بیماری و یا در صورتی که لازم باشد استفاده از چنین اطلاعاتی برای شروع درمان‌های تغییردهنده سیر بیماری[1] نظیر درمان با آوونکس، بتاسرون، ربیف یا کوپاکسون). همچنین در صورتی که تشخیص بیماری با عباراتی چون ***محتمل*** یا ***ممکن*** *است* همراه باشد، برای انجام تشخیص قطعی می‌توانیم این آزمایشات جدیدتر را انجام دهیم. در ضمن چنانچه دلایلی مبنی بر ابتلای شخص به اختلال دیگری از انواع اختلالات سیستم اعصاب مرکزی وجود داشته باشد، این آزمایشات احتمالاً انجام خواهند گرفت. مثالی در این زمینه افراد مبتلا به ام‌اس هستند که همچنین می‌توانند دچار مشکلاتی نظیر فتق یا بیرون‌زدگی دیسک کمر و یا سکته‌های خفیف مغزی شده باشند که در این موارد انجام اینگونه آزمایشات می‌تواند در تعیین علت بروز علائم جدید کمک‌کننده باشد.

---

[1] *Disease- Modifying Therapies*

چرا امروزه تعداد بیشتری از بیماران اماس تشخیص داده می‌شوند؟

چندین عامل به‌طور آشکار در افزایش شیوع این بیماری دخیل هستند. دلیل اول اینکه، امروزه اقدامات تشخیصی دقیق و کامل‌تری مثل ام‌آرآی و آزمون‌های الکتروفیزیولوژیک (مثل VEP و...) برای شناسایی نواحی دچار اختلال میلین در سیستم عصبی مرکزی (شامل مغز و نخاع) وجود دارد و لذا تشخیص بیماری خیلی سریع‌تر صورت می‌گیرد.

دلیل دوم اینکه در گذشته برای مدت بسیار طولانی هیچ درمان مؤثری برای بیماری اماس وجود نداشته است که بتواند اثربخشی واضحی بر روی سیر بیماری داشته باشد و بر همین اساس به بسیاری از بیماران تشخیص بیماریشان گفته نمی‌شد. ولی امروزه به‌علت وجود داروهای مؤثر بر روی سیر بالینی (کاهش شدت و تعداد حملات) و همینطور وجود داروهایی برای کاهش علائم بیماری، پزشکان بیشتر راغب هستند که بیماری اماس سریع‌تر تشخیص داده شده و درمان لازم را شروع کنند.

البته در کشور عزیزمان ایران، شیوع بیماری اماس در سال‌های اخیر به‌دلیلی نامعلوم رو به افزایش بوده است و مطالعاتی نیز برای بررسی علت این افزایش در حال انجام‌است.

سیر بیماری ام‌اس

چگونه می‌توانیم تشخیص دهیم که بیماری از نوع عودکننده بهبودیابنده و یا از نوع پیشرونده است؟

به‌طورکلی روند عود و بهبودی بیماری ام‌اس دقیقاً عبارت است از عود یا شدت یا ظهور علائم جدید و سپس کاهش نسبی شدت و علائم بیماری تا حدی که حداقل بیمار، شرایط بهتری حس کند. نوع عودکننده بهبودیابنده از شایع‌ترین انواع بیماری ام‌اس می‌باشد.
برخلاف نوع عودکننده بهبودیابنده، در بیماری ام‌اس پیشرونده نوع اولیه بیماری به شکل تدریجی و یکنواخت پیش می‌رود و حال بیمار رو به بدترشدن سیر می‌کند.
تقریباً شروع بیماری در بیش از ۷۰ درصد از مبتلایان به ام‌اس، با نوع عودکننده بهبودیابنده بیماری است. سپس در روند بیماری، ***بهبودی‌ها***[1] کمتر تکمیل شده و هر چه می‌گذرد ناتوانی باقیمانده بیشتر و بیشتر می‌شود. پس از گذشت سالیان متمادی، بیماران دیگر مراحل عود و بهبود را نخواهند داشت و بیماری وارد مرحله پیشرونده ثانویه خود می‌شود.

---

[1] *Remissions*

مراحل بهبود علائم بیماری به چه دلیل روی می‌دهد؟

چنین تصور می‌شود که نخستین مرحله یک حمله ام‌اس را تورم تشکیل می‌دهد. یک نوع واکنش موضعی در پاسخ به التهاب و تورم ایجاد می‌شود که بسیار شبیه به حالتی است که هنگام جراحت پوست مشاهده می‌شود. نواحی اطراف نیز ملتهب و متورم می‌شود و امکان توقف هدایت عصبی وجود دارد. چنانچه این حالت به همین شکل باقی بماند یا تشدید نشود، احتمال تخریب و از بین رفتن میلین مطرح می‌شود. با این وجود ممکن است، علائم تا این حد پیشروی نکند و التهاب به‌تدریج ناپدید شود و به موازات ناپدیدشدن پاسخ التهابی در اطراف یک ناحیه، از شدت علائم کاسته می‌شود. درصورتیکه مقدار بسیار زیادی از میلین صدمه دیده و به‌وسیله بافت جوشگاهی[1] جایگزین شود علائم پایدار خواهند ماند.

چه عواملی می‌تواند سبب شروع عود علائم شود؟

ماهیت غیرقابل پیش‌بینی بیماری ام‌اس، ما را وادار می‌سازد که به جستجوی عواملی بپردازیم که سبب تشدید علائم بیماری می‌شود. فشارهای روحی، ایمن‌سازی (تزریق واکسن)، عفونت‌ها و سایر بیماری‌ها ، تغییرات آب و هوایی و ضربه، همگی به عنوان عوامل و علل بروز عود به شمار می‌روند. بااین‌حال هیچکدام از شواهد علمی از نظریه‌هایی که معتقدند این عوامل به‌طور ثابت سبب مشکلات بیماران مبتلا به ام‌اس می‌شوند، پشتیبانی نمی‌کنند. بااین‌وجود، بیماران مبتلا به ام‌اس در نتیجه تب ناشی از عفونت (اغلب یک عفونت دستگاه ادراری) وضعیت حادتری پیدا می‌کنند.

---

[1] *Scar Tissue*

با درمان موفقیت آمیز عفونت، علائم بهبود می‌یابد. بسیاری از متخصصان این حالت را *عود کاذب*[1] می‌نامند.

آیا فقر تغذیه‌ای می‌تواند شروع‌کننده یک دوره بیماری باشد؟

فقر مواد غذایی اثرات طولانی مدت بسیاری بر بیمار دارد. بااین‌حال هیچ مدرکی حاکی از ارتباط مستقیم سوءتغذیه با عود بیماری ام‌اس در دست نیست.

چه اقداماتی برای قرارگرفتن بیشتر بیمار در مرحله *بهبودی*[2] مؤثرتر است؟

متأسفانه دانش ما در مورد اساس آسیب‌شناسی فیزیولوژیکی و پاتوفیزیولوژی، حالت عود و بهبود بیماری، آنقدر کافی نیست که بتوانیم پاسخ این سوال را بدهیم، مسلماً آنچه که فرد را در شرایط سلامتی و تندرستی نگاه می‌دارند، بخش حیاتی و مهمی در ارتباط با ام‌اس به شمار می‌آیند. پیروی از یک رژیم غذایی متعادل و متناسب، استراحت و خواب کافی و اجتناب از ابتلا به بیماری‌های عفونی، همگی از عوامل بسیار مهم هستند. عفونت‌های مثانه یا ریه سبب بالارفتن درجه حرارت بدن می‌شوند و علائم بیماری به‌طور موقت تشدید خواهند یافت، اما شواهدی مبنی بر تأثیر طولانی مدت آنها بر روند بیماری وجود ندارد.

---

[1] *Pseudo Exacerbation*
[2] *Remission*

آیا آدرنالین طبیعی مرتبط با استرس و فشار روحی، از عود بیماری جلوگیری می‌کند؟

این سوال بسیار خوبی است. یک مشاهده علمی کلاسیک در این زمینه در طی جنگ خلیج فارس در سال ۱۹۹۱ وجود دارد. زمانی‌که نیروهای اسرائیلی تحت حملات موشکی نیروهای عراقی قرار داشتند، رویداد حملات عودکننده اماس کاهش یافت. این بدان معنا بود که استرس یک حالت تدافعی و پیشگیری‌کننده نسبت به عود بیماری از خود نشان می‌دهد.

هنگامی که تحت فشارهای شدید و استرس فراوان قرار می‌گیریم، بدن به‌طور طبیعی مقادیر زیادی آدرنوکورتیکوئید تولید می‌کند که این مواد طبیعی مشابه با داروهایی هستند که برای درمان حملات عودکننده اماس به کار می‌روند. بیماران مبتلا به اماس اغلب در دوره‌های زمانی کوتاه‌مدت تحت استرس شدید، هیچ مشکلی ندارند. البته برخی از بیماران نیز تحت فشار و استرس به‌طور ثابت، بدتر می‌شوند. هنگامی‌که دوره زمانی سرشار از استرس به پایان می‌رسد، سطح کورتیزول خون به سرعت پایین می‌آید و برخی از افراد در این هنگام دچار عود بیماری می‌شوند. از این رو، با وجودی که شواهد تأثیر استرس حاد در ایجاد عود بیماری پیچیده بوده و تفسیر آنها نیز دشوار است، عقیده عمومی آن است که استرس مزمن طولانی‌مدت برای افراد مبتلا به اماس زیان بخش است.

آیا ورزش می‌تواند روند بیماری اماس را تغییر دهد؟

ورزش به‌خودی‌خود و به‌تنهایی، تغییری بر روند بیماری اماس ندارد. بااین‌حال مطالعات نشان داده‌اند که هر دو نوع ورزش استقامتی (مثل وزنه‌برداری) و فعالیت‌های ایروبیک

(همچون نرمش‌های دوچرخه‌ای) می‌تواند نتایج و فواید مثبتی برای بیماران مبتلا به ام‌اس داشته باشند. به‌دلیل‌اینکه فرد مبتلا به ام‌اس ممکن است ضعیف‌تر از آن باشد که خود شروع به ورزش کند، افزایش نیرو و قدرت جسمانی که از طریق ورزش حاصل می‌شود، می‌تواند به‌میزان قابل‌توجهی سبب ارتقاء و بهبود فعالیت وی شود. ازآنجایی‌که اکثر افراد مبتلا به ام‌اس نسبت به گرما حساس هستند، این نکته حائز اهمیت است که این افراد هنگام انجام فعالیت‌های ورزشی سعی کنند تا درجه حرارت بدنشان به میزان زیاد افزایش نیابد.

آیا عوامل خاصی برای تعیین میزان سرعت پیشروی بیماری ام‌اس وجود دارد؟

بهترین ارزیابی‌هایی که در دسترس ماست در واقع حدس و گمان‌هایی نسبت به آینده است. الگوهای بالینی معین می‌توانند در پیش‌بینی سیر بیماری ام‌اس در پنج، ده و یا پانزده سال آینده به ما کمک کنند.

به‌طورکلی کسانی که پنج سال پس از شروع بیماری ناتوانی و معلولیت کمی دارند، دارای پیش‌آگهی‌های طولانی‌مدت بهتری نسبت به کسانی هستند که در آن هنگام کاملاً ناتوان و معلول شده‌اند. افرادی که بیماری ام‌اس آنها با عدم تعادل[1] و ضعف حرکتی[2] شروع شده است، پیش‌آگهی بدتری نسبت به افرادی دارند که بیماری ام‌اس آنها با علائم حسی آغاز شده‌اند. فقدان یک دوره بهبود اولیه بیماری نیز تشابه پیش‌آگهی بد به‌شمار می‌آید چرا که نمایانگر بیماری ام‌اس از نوع پیشرونده اولیه است.

---

[1] *Ataxia*
[2] *weakness*

چنانچه حال بیمار خوب باشد، آیا باز هم به درمان نیاز است؟

پژوهش‌های اخیر به‌طور چشمگیری درک ما را از بیماری ام‌اس تغییر داده است. اینک ما می‌دانیم که به‌ازای هر عود بالینی بیمار، احتمالاً تعدادی عودهای خاموش یا تشخیص داده نشده وجود دارد. از این رو، بیماری احتمالاً فعال است حتی اگر چنین به نظر نرسد. به‌همین‌دلیل، انجمن ام‌اس توصیه کرده است که هنگام قطعی‌شدن تشخیص بیماری، درمان با داروهای تنظیم کننده ایمنی آغاز شود و تحت مراقبت دقیق متخصص مربوطه ادامه یابد.

عدم تعادل و سرگیجه

برای افزایش تعادل و هماهنگی چه اقداماتی می‌توان انجام داد؟

یکی از اقداماتی که می‌تواند در جهت افزایش تعادل و هماهنگی انجام گیرد مراجعه به فیزیوتراپ است. انجام برخی از حرکات نظیر تمرینات فرنکل[1] تا حدی در افزایش تعادل مؤثر خواهد بود. بااین‌وجود استفاده از واکر در اغلب موارد مؤثرترین و مناسب‌ترین روش درمانی به حساب می‌آید. برای فرد سالمی که با مشکل عدم‌تعادل رو به روست واکر وسیله بسیار مناسبی برای جبران تعادل لازم و راه‌رفتن صحیح می‌باشد. استفاده از عصا یا چوب-دستی در موارد خفیف‌تر سودمند خواهد بود.

در مواردی که بیمار علاوه بر مشکل تعادل دچار ضعف باشد و یا در مواردی که مشکل تعادل بسیار حاد است، می‌توان از صندلی چرخدار استفاده کرد.

برای رفع سرگیجه چه راهکارهایی توصیه می‌شود؟

اختلال و تخریب میلین بخش‌هایی از مغز که مسؤول ایجاد تعادل و هماهنگی است می‌تواند سبب ایجاد سرگیجه در فرد شود. گاهی اوقات علت سرگیجه می‌تواند وجود پلاک در جدار بطن‌های مغزی (فضاهای حاوی مایع در مغز) باشد. درمان این علامت بسیار دشوار است.

در برخی اوقات سرگیجه وضعیتی و هنگام بلندشدن است که به فرد توصیه می‌شود آهسته برخیزد و از حرکات سریع نیز اجتناب کند.

درمان دارویی نیز می‌تواند در برخی مواقع جهت درمان سرگیجه مؤثر باشد.

---

[1] *Frenkel's Repetitive Placement Exercises*

در مصرف داروهایی که جهت درمان سایر علائم ام‌اس استفاده می‌شوند می‌بایست توجه خاصی به عمل آید چرا که برخی از آنها بر روی مغز اثر گذاشته و می‌تواند باعث ایجاد منگی و سرگیجه شوند. باید اطمینان حاصل کرد که این علائم ناشی از عوارض جانبی سایر داروها نباشد.

مشکلات مثانه و روده

چه عاملی باعث مشکلات مثانه در برخی از افراد مبتلا به ام‌اس می‌شود؟

به‌دلیل ایجاد ضایعه در بخش‌های مختلف مغز یا طناب نخاعی به‌طورشایعی انواع متفاوتی از مشکلات مربوط به مثانه می‌تواند در بیماران ام‌اس وجود داشته باشد. یک نوع اختلال در این بیماران عدم تخلیه کامل مثانه است که علت آن عدم شل‌شدن اسفنکتر مثانه (دریچه خروجی) همزمان با انقباض مثانه جهت تخلیه کامل است. این مشکل تحت عنوان دیس-سینرژی[1] یا عدم‌هماهنگی مثانه شناخته می‌شود و نتیجه آن می‌تواند نشت ادرار و احتمال عفونت مجاری ادراری باشد. نوع دیگری از اختلال زمانی اتفاق می‌افتد که مثانه پرفعالیت بوده و در مواجهه با مقدار کمی ادرار منقبض می‌شود که این امر می‌تواند همراه با بی-اختیاری خود را نشان دهد. به‌ندرت پیش می‌آید که مشکل فقط به‌علت عدم‌توانایی انقباض در مثانه و باقی ماندن ادرار در آن باشد.

چگونه می‌توان فهمید که مشکل مثانه از کدام نوع است؟

به‌وسیله علائم و نشانه‌های ایجاد شده، در همه موارد نمی‌توان علت و نوع اختلال مثانه را معلوم کرد. نتیجه نهایی ناشی از عدم تخلیه کامل مثانه، یا مثانه‌ای که مکرراً بایستی تخلیه شود، تکرر ادرار یا بی‌اختیاری است. این مطلب اهمیت ویژه‌ای دارد که مشکل شخص باید توسط یک پزشک که به علل عصبی عملکرد مثانه آشنایی کامل دارد ارزیابی گردد.

---

[1] *Bladder Dyssynergia*

بعضی مواقع افراد مبتلا به ام‌اس ترکیبی از مشکلات و مسائل مربوط به اسفنکتر و انقباضات مثانه را به‌طور همزمان دارند.

جهت ارزیابی مشکلات مثانه انجام دادن چه نوع آزمایشات تشخیصی ضروری است؟

با اندازه‌گیری مقدار باقی‌مانده ادرار در مثانه بعد از آنکه فرد مثانه اش را تخلیه می‌کند (مقدار باقی مانده بعد از ادرار کردن)[1] می‌توان از تخلیه کامل مثانه مطمئن شد.
تست پر شدن مثانه (سیستومتروگرام)[2] یا به زبان ساده تر نوار مثانه می‌تواند میزان حساسیت مثانه به کشش را در زمان پرشدن و همچنین توانایی فرد برای آنکه بتواند بر ناگزیری به ادرارکردن غلبه کند، را نشان دهد. همچنین گاهی لازم می‌شود که عضلات اسفنکتر را با دستگاه الکترومیوگرافی بررسی کنیم.
سیستوسکوپی[3] زمانی لازم می‌شود که احتمال وجود سنگ‌های مثانه یا بیماری‌های پوشش داخلی مثانه وجود داشته باشد.

---

1 *Post Void Residual- PVR*
2 *Cystometrogram*
3 *Cystoscopy*

چگونه می‌توان مشکلات مربوط به مثانه را درمان کرد؟

کلید درمان مشکلات مثانه، درک وضعیت عصبی مثانه و ارتباط بین مصرف مایعات و یک مثانه پر است.اندازه‌گیری سه روزه مصرف مایعات، زمان و مقدار ادرارکردن و زمان‌هایی که ادرار بی‌اختیار دفع می‌شود جهت پیاده کردن یک برنامه درمانی برای مشکلات مثانه ضروری است. روش‌های مداخله‌ای می‌تواند شامل زمان‌بندی مصرف مایعات و ادرارکردن در زمان خاص باشد تا اینکه بخواهیم برای نیاز به ادرارکردن منتظر بمانیم.

اگر بی‌اختیاری هنوز هم مشکل ایجاد می‌کند می‌توان از لباسهای زیر محافظت‌کننده استفاده کرد. از دارودرمانی می‌توان جهت کاهش میزان حساسیت مثانه به پرشدن یا شل-شدن اسفنکتر منقبض شده استفاده کرد. داروی جدید دسموپرسین[1] را می‌توان جهت آهسته‌کردن روند تولید ادرار برای یک دوره چند ساعته مورد استفاده قرار داد. درمان با دسموپرسین این امکان را برای فرد دچار بی‌اختیاری ادرار فراهم می‌کند که تا چند ساعت کنترل ادرارش را داشته باشد و به‌راحتی به فعالیت‌های اجتماعی طولانی‌مدت خود بپردازد و یا در طول شب به‌راحتی بخوابد.

روش دیگری که می‌تواند برای بسیاری افراد کاربرد داشته باشد سوندگذاری شخصی[2] به‌صورت متناوب است که هم باعث بهبود علائم می‌شود و هم از عوارض بالقوه جدی پیشگیری می‌کند. در مواردی منافع سوند درون مثانه[3] از عوارض استفاده درازمدت آن یعنی خطر تشکیل عفونت یا سنگ ارجح است. مداخلات جراحی آخرین راه است و ندرتاً ضرورت پیدا می‌کند.

---

1 *DDAVP*
2 *Self- Catheterization*
3 *Indwelling Catheter*

آیا ورزش‌های خاصی وجود دارد که به بهبود مشکلات مثانه کمک کند؟

عضلات واقع در کف لگن این توانایی را برای شخص فراهم می‌کنند که ادرار را تا زمان مناسب و مقتضی برای ادرارکردن در مثانه نگهدارد. در خانم‌ها این مسئله غیرمعمول نیست که عضلات واقع در کف لگن آنها ضعیف باشد. تمرین کِگِل [1] که در آن، این عضلات به‌طور خودآگاه و ارادی حدود ۲۰۰ بار در روز منقبض می‌شوند، می‌تواند این عضلات را قوی کرده و از نوعی بی‌اختیاری ادراری که در مواقعی مثل سرفه یا عطسه‌کردن به وجود می‌آید و در آن فشار مثانه بیشتر از قدرت انقباض اسفنکتر می‌شود، جلوگیری کند.
پسخوراند زیستی (بیوفیدبک)[2] نیز در آموزش چگونگی تمرین‌دادن به عضلات کف مثانه کمک‌کننده است. عضلات شکم به خالی‌کردن مثانه کمک می‌کنند و این عضلات را هم می‌توان در طی تمرین قوی‌تر کرد.

آیا اشکال در رفلکس‌های اتونومیک (خودکار) برای بیماران مبتلا به اماس تهدیدی واقعی است؟

اشکال در رفلکس‌های خودکار زمانی رخ می‌دهد که قطع‌شدگی کامل ارتباط طناب نخاعی در بالای سطح میانی ستون فقرات سینه‌ای اتفاق بیفتد. در چنین حالتی، زمانی‌که مثانه یا رکتوم پر و متسع شوند، سیستم اعصاب خودکار را تحریک می‌کنند. ولی به‌علت قطع عملکردی نخاع، پیام‌های عصبی مغز برای مهار سیستم خودکار تحریک شده به پایین نخاع نمی‌رسد و علائم سیستم عصبی خودکار مهارگسیخته (مثل فشار خون بالا و ....) در بیمار پدیدار می‌شود. البته بسیار به‌ندرت پیش می‌آید که در فرد مبتلا به اماس پلاک‌هایی

---

[1] *Kegel Exercise*
[2] *Biofeedback*

وجود داشته باشد که باعث قطع عملکردی کامل طناب نخاعی در این سطح و اختلال در رفکلس‌های خودکار شود.

آیا طب سوزنی می‌تواند در درمان مشکلات مثانه ناشی از ام‌اس کمک‌کننده باشد؟

در مورد طب سوزنی مطالب زیادی وجود دارد که درک آشکاری از آن نداریم. به نظر می‌رسد روش‌های درمان طب سوزنی برای برخی علائم ام‌اس به‌خصوص علائم مربوط به درد مفید باشد. شواهدی وجود ندارد که این درمان بتواند عملکرد مثانه در ام‌اس را در طولانی‌مدت تغییر دهد.

در مورد مشکلات روده‌ای در بیماری ام‌اس چه اقداماتی می‌توان انجام داد؟

حرکات طبیعی روده نیازمند وجود مایع و فیبر کافی در رژیم غذایی است تا قوام نرمی از مدفوع را ایجاد کند. توانایی اسفنکتر مقعد برای منقبض شدن و نیز شل‌شدن لازم و ضروری است. داشتن یک رژیم پرفیبر، حداقل ۱۵۰۰ میلی‌لیتر مایع در روز و یک زمان مقرر و منظم برای داشتن حرکات روده ای، اجزای ضروری برنامه درمان علائم روده است. خوردن صبحانه‌ای با مایعات گرم باعث می‌شود رفلکس معده روده‌ای (گاستروکولیک)[1] تقویت شده و منجر به تخلیه روده در زمانی قابل پیش‌بینی خواهد شد. گاهی لازم است استفاده از شیاف را هم به برنامه درمان روده‌ای اضافه کنیم. استفاده منظم از مسهل، ندرتاً ضرورت دارد.

---

[1] *Gastrocolic Reflex*

خستگی

آیا احساس خستگی در همه بیماران اماس دیده می‌شود؟

خستگی از شایع‌ترین علائم بیماری اماس به شمار می‌رود. علت اصلی خستگی در بیماران اماس مشخص نیست ولی تصور می‌شود که این خستگی ناشی از آسیب و تخریب میلین و نیز در نتیجه ضعف عضلات است. ضعف عضلات ممکن است ناشی از افزایش انرژی مورد نیاز برای انجام فعالیت‌های روزمره زندگی باشد. افسردگی نیز می‌تواند منجر به خستگی در فرد بیمار شود. همچنین درد و فشارهای عصبی می‌تواند باعث تغییر الگوی خواب و در نتیجه ایجاد نوعی خستگی ناشی از خواب ناکافی در فرد بیمار شود. نوع خستگی که در یک بیمار مبتلا به اماس ایجاد می‌شود منحصربه‌فرد است و با خستگی انسان‌های سالم در طول روز که در اثر فعالیت مفرط حس می‌کنند متفاوت است.

زمانی‌که علائم خستگی بیمار در طول روز افزایش می‌یابد آیا بهتر است فعالیت او متوقف شده یا به همان نحو ادامه یابد؟

شخص مبتلا به اماس که در بعدازظهر یا پس از انجام کار بی وقفه و فعالیت مداوم احساس خستگی می‌کند، لازم است مدت زمانی را به استراحت بپردازد. استراحت می‌تواند در افزایش توان فعالیت برای ادامه روز مؤثر باشد.

چطور یک متخصص توانبخشی می‌تواند در مورد خستگی بیمار کمک کند؟

فیزیاتریست[1] ، پزشکی است که در مورد توانبخشی تخصص دارد. آن چیزی که در ام‌اس بیشتر ضرورت دارد اقدامات توانبخشی است. برای مثال یک فیزیاتریست می‌تواند از سفتی و خمیدگی اعضاء و عوارض آن جلوگیری نماید. وجود این انقباض و خمیدگی و سفتی عضلات در طول فعالیت‌های روزانه انرژی زیادی را در بیمار به مصرف می‌رساند. همچنین یک متخصص توانبخشی می‌تواند تجهیزات و وسایلی را برای نگهداری انرژی و کاهش خستگی تجویز نماید.

چگونه می‌توان بین خستگی شدید لازم برای ا فزایش قدرت و تقویت جسمانی و خستگی شدیدی که می‌تواند سبب عود یا حمله ام‌اس شود، تمایز قائل شد؟

شواهد حاصل از مطالعات پژوهشی اخیر نشان داده‌اند که خستگی شدید حاصل از ورزش سبب ایجاد، یا تشدید علائم و یا بروز حملات ام‌اس نمی‌شوند. جنبه منفی خستگی شدید در فرد مبتلا به ام‌اس در برخی افراد (البته احتمالاً تعداد بسیار معدودی) آن است که احساس خستگی و کوفتگی ناشی از ورزش ممکن است آنقدر طولانی شود که با فواید حاصل از ورزش متناسب نباشد. بااین‌حال خستگی شدید عضلانی یک بخش ضروری و لازمه کسب بیشترین فواید حاصل از ورزش است. روش ایده‌آل انجام ورزش‌های عضلانی، عدم گرفتارشدن به خستگی شدید یا مفرط است. تجویز برنامه ورزشی انحصاری و مخصوص به هر فرد می‌تواند دستیابی به این مورد مهم را مقدور سازد. مطالعات اخیر

---

[1] *Physiatrist*

نشان می‌دهند که هم ورزش‌های هوازی و هم ورزش‌های استقامتی می‌تواند به بیشتر افراد مبتلا به اماس برای عملکرد بهتر و احساس بهبودی بیشتر به‌طور بی‌خطر کمک کند.

چرا ورزش سبب تشدید علائم مربوط به اماس می‌شود؟

معمولاً ورزش سبب تشدید علائم اماس نمی‌شود. البته درجه حرارتی وجود دارد که در آن انتقال پیام‌های عصبی در مؤثرترین حالت خود انجام می‌گیرند. هنگامی که رشته‌های عصبی موجود در نخاع یا مغز میلین خود را از دست داده باشند، حساسیت آنها در برابر درجه حرارت نسبت به شرایط طبیعی (یعنی رشته‌های عصبی دارای میلین طبیعی) افزایش می‌یابد. ورزش شدید می‌تواند باعث افزایش درجه حرارت مرکزی بدن شده و این امر ممکن است منجر به اختلال در هدایت پیام‌های عصبی و ایجاد خستگی شدید و یا تشدید سایر علائم بیماری به‌طور موقت شود.

چه اقداماتی برای کاستن از افزایش بیش از حد درجه حرارت بدن در هنگام ورزش لازم است؟

بیمار به محیط اطراف خود توجه کند. در یک اتاق خنک با رطوبت پایین یا در سایه ورزش کند. رطوبت کم سبب افزایش تبخیر ناشی از تعریق می‌شود. هنگام ورزش‌کردن تکه‌های یخ بخورد. جلیقه‌های خنک‌کننده موجود نیز می‌تواند از افزایش دمای درونی بدن هنگام ورزش جلوگیری کند.

آیا هیچ نوع دارویی برای کاهش خستگی شدید و مفرط وجود دارد؟

آمانتادین، داروی انتخابی در درمان خستگی مفرط ناشی از اماس است. این داروی بی‌خطر در تقریباً یک سوم از افراد مبتلا به اماس مؤثر است. پمولین[1]، نوعی داروی محرک است که احتمالاً در بیمارانی که به آمانتادین پاسخ نمی‌دهند، کمک‌کننده خواهد بود. داروی ۴- آمینوپریدین[2] می‌تواند علائم بیماری اماس از جمله خستگی مفرط را به‌طورکلی کاهش دهد. البته به نظر می‌رسد که این دارو بیشترین تأثیر را در بیمارانی دارد که به‌علت افزایش دمای مرکزی بدن و احساس داغی دچار تشدید علائم اماس می‌شوند. ۴- آمینوپریدین اخیراً توسط سازمان غذا و داروی آمریکا در درمان خستگی بیماران دچار اماس تحت عنوان داروی آمپیرا تصویب شده است. آمپیرا به‌طور کامل در متن کتاب توضیح داده شده است.

مطالعاتی در جهت کشف راه‌های اصلاح و تغییر اثرات محیطی و مرکزی خستگی مفرط در حال انجام‌است.

ارتباط بین خستگی مفرط و افسردگی در مبتلایان به اماس چیست؟

افسردگی در اماس می‌تواند منشأ عضوی (ارگانیک) داشته باشد و ناشی از اختلال در میلین مغز باشد و یا ممکن است یک فرآیند واکنشی باشد، که در نتیجه آسیب‌های فردی ناشی از اماس بروز نماید. افسردگی در الگوهای طبیعی تغذیه و خواب اختلال ایجاد کرده و عموماً افراد را خسته و کلافه می‌کند. داروهای ضدافسردگی و مشاوره‌های روانپزشکی روش‌های سودمندی در جهت کنترل خستگی مفرط ناشی از افسردگی می‌باشند.

---

[1] *Pemoline*

[2] *4- Aminopyridine (Ampyra)*

اسپاسم عضلانی و لرزش

آیا درمانی برای لرزش وجود دارد؟

شاید مشکل ترین مسئله مرتبط با اماس درمان لرزش شدید اندام‌ها باشد. در حال حاضر درمان مؤثری جز درمان‌های جراحی برای لرزش شدید وجود ندارد. در لرزش‌های نه چندان شدید، درمانی که اساساً عوارض جانبی ندارد استفاده از وزنه در انتهای یک عضو (دست یا پا) و افزایش جرم آن قسمت برای کاهش میزان لرزش است. برای مثال یک وزنه ۱/۵ تا ۲/۵ کیلوگرمی می‌تواند با کشیدن مچ دست، فرد را در خوردن غذا یا مراقبت از خود کمک کند.

گفته می‌شود برخی از داروها نظیر پروپرانولول[1] یا ایزونیازید[2] نیز مؤثر است و می‌توان آنها را امتحان کرد، گرچه اصولاً تجربه نشان داده است تأثیر این داروها چندان امیدوارکننده نیست. برخی از اوقات برای لرزش‌های شدید از درمان‌های جراحی استفاده می‌شود. برای بهبودی نسبی در لرزش‌های شدید یکی از روش‌ها جراحی قسمتی از تالاموس مغز[3] است. این روش با محدودیت‌هایی در مدت زمان اثربخشی روبرو است و نمی‌توان از این روش در مورد لرزش‌های سر و بدن استفاده کرد. یکی از روش‌های جدید جراحی، تحریک عمیق مغزی[4] نامیده می‌شود، که در حال مطالعه است و ممکن است به بیمارانی که از لرزش شدید رنج می‌برند، پیشنهاد شود.

---

1 *Propranolol*
2 *Isoniazid*
3 *Surgical Thalamotomy*
4 *Deep Brain Stimulation*

چه تمریناتی برای کاهش لرزش پا در هنگام ایستادن، مؤثر هستند؟

لرزش پا ممکن است در اثر گرفتگی (اسپاسم)، ناهماهنگی حرکتی و یا ضعف عضلات باشد. کنترل لرزش بستگی به این امر دارد که کدام یک از مشکلات فوق باعث ایجاد لرزش شده باشد. کشش یک عضله گرفته می‌تواند در کاهش کشیدگی و گرفتگی در حالت اسپاسم مؤثر باشد و این امکان را فراهم می‌سازد تا مفصل در وضعیت بهتری قرار گیرد. در نتیجه نیروی عضلانی کمتری برای ایستادن مورد نیاز است و می‌تواند به کاهش لرزش پا کمک کند.

در درمان دارویی نیز، استفاده از داروهایی نظیر باکلوفن[1] و تیزانیدین[2] غالباً نشان داده که مؤثرترین داروها بوده‌اند. از مصرف بیش از حد باکلوفن باید پرهیز شود چرا که ممکن است ضعف مضاعف ایجاد کند (وجود کمی اسپاسم در عضله ضعیف، می‌تواند عملاً ایستادن روی آن را تسهیل کند). استفاده بیش از حد از تیزانیدین و باکلوفن می‌تواند موجب خواب‌آلودگی شود. چنانچه مشکل از ناهماهنگی حرکتی باشد، وزنه‌هایی که به قوزک پا بسته می‌شوند نیز می‌تواند موجب کاهش لرزش شوند و چه بسا با استفاده از همین روش و با بستن وزنه به مچ دست بتوان باعث کاهش لرزش دراندام‌های فوقانی بدن شد. در مواقعی که لرزش پا بسیار شدید است از واکر یا صندلی چرخدار استفاده می‌شود.

در حال حاضر چه توصیه‌هایی برای کنترل اسپاسم عضلانی در هنگام شب وجود دارد؟

همانطور که اسپاسم یا گرفتگی عضلات می‌تواند ناشی از ام‌اس باشد در افرادی که مبتلا به ام‌اس نیستند نیز می‌تواند در اثر یک گرفتگی عضلانی ساده ایجاد شود.

---

1 *Baclofen*
2 *Tizanidine*

ام‌اس می‌تواند باعث افزایش اسپاسم عضلانی شود و حالت‌های خاصی در هنگام خوابیدن می‌تواند این اسپاسم را تشدید کند. برای کنترل آن دو راهکار وجود دارد:
نخست کشش عضلات دچار اسپاسم قبل از خواب است به‌طوری‌که اثر کشیدگی آن با حرکتی کوچک از بین نرود. دومین روش استفاده از داروهایی نظیر باکلوفن و تیزانیدین برای درمان اسپاسم است. بسیاری از پزشکان معتقدند تیزانیدین به‌دلیل اینکه به نظر می‌رسد در اسپاسم‌های شبانه تأثیر بیشتری دارد و نیز اثر خواب‌آلودگی به همراه دارد داروی مناسب‌تری است. ترکیبی از تمرینات کششی، فیزیوتراپی به همراه استفاده از دارو می‌تواند باعث کنترل اسپاسم‌های شبانه باشد.

چه راهکارهای غیردارویی می‌تواند برای مقابله با اسپاسم‌های دردناک مورد استفاده قرار گیرد؟

طب توانبخشی بهترین راه برای کاهش اسپاسم‌های دردناک است. تمرینات کششی و دیگر تمرینات ورزشی نیز می‌تواند در بهبود چنین علائمی مفید باشد. پزشکان متخصص در زمینه طب توانبخشی و بازتوانی و نیز فیزیوتراپیست‌ها می‌توانند مشکل را تشخیص دهند و دستورات دارویی مناسب هر فرد را تجویز کنند.

چه داروهایی در درمان اسپاسم‌های ام‌اس مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

باکلوفن خوراکی نخستین دارویی است که به منظور درمان دارویی اسپاسم در ام‌اس مورد استفاده قرار می‌گیرد. از عوارض جانبی احتمالی این دارو می‌توان به ضعف مضاعف عضلانی، خواب‌آلودگی و خستگی اشاره کرد. همچین حالت تهوع از عوارض جانبی بالقوه این دارو می‌باشد که می‌توان با مصرف دارو به همراه غذا از آن جلوگیری کرد.

برخی بیماران از مقادیر بالای باکلوفن نتیجه گرفته‌اند، ولی عوارض جانبی فراوانی را تجربه کرده‌اند.

اصولاً اگر اسپاسم به اندام‌های تحتانی بدن محدود شود می‌توان یک لوله کوچک را در مجرای نخاعی قرار داد و به یک پمپ کاشته شده کوچک متصل کرد که باکلوفن را مستقیماً به سمت نخاع هدایت کند. این شکل درمان که پمپ باکلوفن خوانده می‌شود برای بیمارانی که دراندام‌های تحتانی خود اسپاسم دارند و قادر به تحمل مقادیر زیاد باکلوفن نیستند، بسیار مؤثر است. داروی جدیدی که عارضه جانبی ضعف عضلانی باکلوفن را ندارد، تیزانیدین است. این دارو باید به‌صورت تدریجی و بسیار آهسته افزایش یابد چرا که ممکن است باعث خواب‌آلودگی شود. از دیگر داروهایی که می‌تواند برای اسپاسم مورد استفاده قرار گیرد دانترولن سدیم[1] (دنتریوم)[2] و دیازپام[3] (والیوم)[4] است. برخی بیماران نیز از یک درمان ترکیبی بهره می‌گیرند.

آیا داروهای ضدالتهاب جدید در برطرف کردن اسپاسم عضلات مؤثرند؟

خیر. داروهای ضدالتهاب در درمان اسپاسم عضلات مؤثر نیستند. این داروها که شامل آسپیرین، کورتیکو استروئیدها(کورتون‌ها) و داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی (مثل ایبوپروفن و ....) هستند در درمان التهاب بافت به‌عنوان مثال آنچه که در آرتریت (التهاب مفصلی) اتفاق می‌افتد مؤثر واقع خواهند شد. داروهای کورتیکواستروئید داخل وریدی در درمان حملات حاد ام‌اس مورد استفاده قرار می‌گیرند.

---

1 *Dantrolene Sodium*
2 *Dantrium*
3 *Diazepam*
4 *Valium*

درد

شایع‌ترین دردهای همراه با اماس کدامند؟

درد مسئله‌ای عجیب و غیرمعمول در بین بیماران مبتلا به اماس نیست و در زمانی‌که شدت می‌یابد می‌تواند جزو مشکل‌ترین علائم از جهت درمان باشد. درد می‌تواند در اثر عوامل گوناگونی ایجاد شود. درد در مبتلایان به اماس معمولاً ناشی از خستگی و کشیدگی عضلانی است که برای جبران کارکرد عضله ضعیف شده در اثر اماس به وجود آمده است. اسپاسم‌های عضلانی نیز می‌توانند منجر به درد شوند. همچنین افراد مبتلا به اماس تجربه نوعی درد با نام درد نوروپاتیک یا درد مرکزی[1] دارند که ناشی از پیام‌های ناقص عصبی ایجاد شده توسط سررشته‌های عصبی در اثر آسیب‌های ناشی از اماس در قسمت نخاع و یا مغز است. این دردها نوعاً دوره‌ای و بسیار شدید و ناگهانی است. قسمت آسیب-دیده نخاع یا مغز، اعصاب را تحریک می‌کند و پیام‌های درد به نادرستی تفسیر می‌شوند، چنانکه گویی درد از قسمت دیگر بدن ناشی می‌شود. بعضاً لمس عادی پوست به‌دلیل پیام‌های آشفته موجود در سیستم اعصاب مرکزی، به عنوان درد تفسیر می‌شود. افراد مبتلا به اماس ممکن است دیگر حالت‌های دردناکی را نیز تجربه کنند. بیمار مبتلا به اماس نباید هرگز تصور کند که یک درد جدید تنها به‌دلیل تشدید بیماری اماس است بلکه ارزیابی آن را به پزشک خود واگذار کند.

---

[1] *Neuropathic or Central Pain*

دلیل دردهای عضلانی اسکلتی چیست؟

فرد مبتلا به ام‌اس نیز به‌اندازه سایر افراد معمولی مستعد درد در ناحیه عضلات، تاندونها، مفاصل و استخوان‌ها می‌باشد. بین این نوع دردها با دردهای ناشی از ناراحتی‌های عصبی (نوروپاتیک) باید تفاوت قائل شد چرا که این نوع دردها پایدارتر و مبهم‌تر[1] هستند. یک فرد مبتلا به ام‌اس ممکن است زمینه مساعدتری برای اینگونه دردها داشته باشد چرا که احتمالاً فاقد مفاصل عادی و عضلات قوی است.

چرا کمردرد از دردهای شایع در ام‌اس است؟

کمردرد یکی از مشکلات مهم مراقبت‌های بهداشتی در همه دنیا است و تنها علت رایج غیبت از کار برای افرادی است که مبتلا به ام‌اس نیستند. عضلات ضعیف شده در ناحیه پشت و شکم غالباً عامل کمردرد می‌باشند. مناسب ترین درمان کمر دردهای حاد یا مزمن تمرینات ورزشی است. متأسفانه افراد مبتلا به ام‌اس غالباً توانایی ایجاد قوام عضلانی لازم برای ایجاد هیپرتروفی (بزرگ و قوی کردن عضلات) و یا تحمل تمرینات کافی ایروبیکی را ندارند و بنابراین تقویت عضلات در پشت و شکم برای استوار کردن ناحیه پشت برای آنها ممکن نیست.

استفاده از شکم بند دز طول دوره دردهای حاد ناحیه پشت می‌تواند راه مؤثری برای جبران کارکرد عضلات ضعیف شده باشد.

---

[1] *Steady and Achy*

آیا انجام تمرینات و حرکات ورزشی خاصی می‌تواند در کنترل درد مؤثر باشد؟

درد ناشی از عدم تعادل عضلات در بعضی از افراد مبتلا به اماس می‌تواند توسط بعضی از حرکات ورزشی به‌نحومؤثری درمان شود. هر بیمار نیازمند بررسی دقیق توسط یک فرد باتجربه مانند یک فیزیوتراپیست یا یک کاردرمان است که تشخیص دهد کدام عضله ضعیف و کدام عضله جبران‌کننده است. یک برنامه ورزشی فردی مناسب بر اساس چنین اطلاعاتی تجویز می‌شود. تمرینات ورزشی همچنین می‌تواند به کاهش اسپاسم و درد این عضلات کمک کند.

چه داروهایی می‌تواند برای تسکین رنج ناشی از درد مورد استفاده قرار گیرند؟

آزاردهنده‌ترین درد اماس درد ناشی از آسیب‌دیدگی اعصاب سیستم مرکزی است که در اثر ضایعات اماس رخ می‌دهند. این دردها با داروهای معمولی آرامبخش مثل آسپرین یا مخدرها تسکین نمی‌یابند چرا که این داروها مرکز اصلی ایجاد درد را هدف قرار نمی‌دهند. برخی از داروهایی که برای آرام‌کردن این نوع دردها استفاده می‌شوند عبارتند از: کاربامازپین (تگرتول)، گاباپنتین[1] (نورونتین)، فنی‌توئین (دیلانتین)، والپورات‌سدیم (دپاکوت) که غالباً در درمان درد مرکزی مؤثرند. آمی‌تریپتیلین که یک داروی ضدافسردگی بسیار رایج است نیز در بعضی مواقع مورد استفاده قرار می‌گیرد.

---

[1] *Gabapentin (Neurontin)*

چگونه می‌توان دردهای مزمن را بدون دارو کنترل کرد ؟

روش‌های تمدد اعصاب (ریلاکسیشن[1]) همچون تمدد اعصاب پیشرونده، مدی‌تیشن و تنفس عمیق می‌تواند برای کنترل دردهای مزمن مفید باشد. پس‌خوراندزیستی (بیوفیدبک) نیز می‌تواند به‌عنوان راه‌های آرام‌کردن مجموعه عضلاتی که منجر به درد می‌شوند به کار رود. بسیاری از بیماران دریافته‌اند که ماساژ و درمان‌های کایروپراکتیک در آرام‌کردن دردهای عضلانی موثر است. استفاده از یک پارچه گرم و مرطوب بر روی ناحیه‌ای که گویی احساس سوزش دارد می‌تواند این احساس سوزناکی را برای چندین ساعت متوقف کند. استفاده از یخ برای عضلات دردناک برای مدتی کوتاه می‌تواند به کاهش درد منجر شود. تحریک‌کننده الکتریکی عصبی از طریق پوست[2] نیز می‌تواند منجر به کاهش درد شود. همچنین آب درمانی[3] برای کاهش برخی از دردهای ام‌اس مفید است. برخی بیماران از طب سوزنی نیز برای کاهش درد بهره می‌گیرند.

آیا استفاده از یک پارچه گرم در کاهش درد موثر است و یا یک کیسه آب گرم نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد ؟

استفاده از یک پارچه گرم و مرطوب یا یک کیسه آب گرم[4] به مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه می‌تواند مفید باشد. هر چند خطر استفاده از کیسه آب گرم این است که اگر برای مدت بسیار طولانی استفاده شود خطر سوختگی پوستی را به‌همراه خواهد داشت، به‌دلیل‌اینکه قبلاً اختلالاتی در درک حس گرما در این ناحیه ایجاد شده است و ناحیه مورد نظر نمی‌تواند گرمای زیاد ناشی از کیسه آب گرم را درک کند. به‌دلیل‌اینکه بسیاری از بیماران

---

1 *Relaxation Techniques*
2 *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulator (TENS)*
3 *Hydrotheraphy*
4 *Heating Pad*

ام‌اس نسبت به گرما بسیار حساس هستند استفاده از کیسه آب گرم به‌طور طولانی مدت توصیه نمی‌شود.

به‌منظور به‌حداقل رساندن حساسیت پوستی چه اقداماتی می‌توان انجام داد ؟

حساسیت پوستی[1] در ام‌اس معمولاً ناشی از بروز آسیب‌هایی در مسیرهای حسی است که باعث یک واکنش تشدیدشده به محرک‌های معمولی می‌شود. اغلب، این حساسیت با یک تماس کوچک آشکار می‌شود. پوشیدن لباس‌های گشاد مناسب‌تر از لباس‌هایی است که کاملاً به‌اندازه است. در صورتی که مشکل غیرقابل‌تحمل باشد داروهای خاصی وجود دارد که می‌تواند این حساسیت را کاهش دهد.

چه اطلاعاتی برای بیماران ام‌اس که مبتلا به سردرد هستند مفید است؟

یک بیمار مبتلا به ام‌اس درست مثل هر فرد سالم دیگری می‌تواند از هر نوع مشکلات طبی دیگری رنج ببرد. او باید با یک پزشک متخصص بررسی نماید که آیا سردرد او مربوط به بیماری‌های دیگری (مثل آرتروز گردن یا میگرن) نباشد. غالباً سردردها مربوط به ام‌اس نیست و می‌تواند به‌خوبی مورد درمان قرار گیرد.

---

[1] *Skin Sensitivity*

مشکلات حافظه و شناخت

چه تعداد از افراد مبتلا به ام‌اس با مشکل حافظه مواجه می‌شوند ؟

دقیقاً مشخص نیست که چه تعداد از افراد مبتلا به بیماری ام‌اس هستند، چه رسد به اینکه چه تعداد از مبتلایان به ام‌اس دچار چه علائمی از بیماری می‌شوند. دانشگاه واشنگتن واقع در سیاتل و نیز دانشگاه‌های دیگر در حال تحقیق بر روی این موضوع هستند. بر اساس تخمین این مطالعات بین حداقل ۱۰ و حداکثر ۹۰ درصد افراد مبتلا به بیماری ام‌اس با درجاتی از اختلالات حافظه مواجه هستند که عمده این اختلالات حافظه مربوط به حافظه کوتاه‌مدت[1] است. اکثر افراد مبتلا به این اختلال شناختی، کارایی خود را بدون مشکل قابل‌توجهی حفظ می‌کنند.

چه قسمتی از حافظه تحت تاثیر ام‌اس قرار می‌گیرد ؟

حافظه به دو قسمت تقسیم می‌شود. یک قسمت از آن توانایی به خاطرسپردن سریع مطالب را بر عهده دارد. این نوع حافظه نیازمند بدست آوردن اطلاعات جدید است. قسمت دیگر حافظه مسؤول بازیابی اطلاعات ذخیره‌شده می‌باشد. چنین تصور می‌شود که افراد مبتلا به ام‌اس بازیابی اطلاعات را به‌سختی انجام می‌دهند ولی یافته‌های اخیر نشان می‌دهند که در بدست آوردن اطلاعات جدید نیز ممکن است با مشکلاتی روبرو شوند. مطالعه بر روی

---

[1] *Short- time memory*

بخش‌هایی از حافظه که تحت‌تاثیر بیماری قرار می‌گیرد ادامه دارد و در چند سال آینده اطلاعات با ارزشی در این زمینه دراختیار خواهیم داشت.

علل کاهش حافظه در بیماران اماس چیست ؟

شایع ترین اختلالات مربوط به حافظه به‌دلیل آسیب ساختاری ناشی از آسیب میلین و آکسون‌های درون مغز است. بایستی به خاطر داشت که هر عود بالینی بیماری در ازاء حدود ۶ بار عود و شعله‌ور شدن علائم در ام‌آرآی بیمار است. ام‌آرآی گرفته شده در هر چند هفته، اطلاعات بسیار بیشتری از عود بیماری در مقابل آنچه در معاینه فیزیکی می‌بینیم مطرح می‌سازد. قسمت‌های مختلف آسیب دیده مغز احتمالاً شامل نواحی مربوط به حافظه، احساس و ابعاد غیر فیزیکی بدن است، بنابراین نباید تعجب کرد که مشکلات حافظه موضوعی شایع و رایج باشد، هر چند سایر عوامل نیز ممکن است باعث مشکلات حافظه‌ای شود. اختلالات حافظه ممکن است ناشی از عوارض جانبی داروها یا در اثر استرس باشد. بعضی اوقات اماس بهانه‌ای است برای توجیه ناتوانی در به خاطر آوردن مطالبی که فرد بدون این بیماری هم آنها را به خاطر نمی‌آورد. اختلال در حافظه کوتاه‌مدت در وهله اول ناشی از عدم توجه کافی به محتوای مطالب است (نوجوانان اغلب تجربه این نوع اختلال حافظه را دارند).

آیا استفاده از یک رژیم غذایی، مصرف ویتامین و انجام حرکات ورزشی خاصی در بهبود حافظه مؤثر است؟

هر چند گفته می‌شود که ماهی غذای مغز است ولی هیچ دلیل قابل‌قبولی بیانگر این ادعا که ماهی یا هر غذای دیگر و یا هر مکمل رژیمی حافظه را بهبود می‌بخشد، وجود ندارد. ژینگوبیلبوآ[1] (شیره برگ‌های درخت ژینگو که ادعا می‌شود برای بهبود کارکرد مغز مفید است) و برخی از تجویزهای دارویی این چنین توسط برخی از پزشکان برای جلب نظر بیمار مفید خوانده می‌شود. ژینگوبیلبوآ با برخی از داروهای تجویزی تداخلاتی را نشان می‌دهد، بنابراین بهتر است پیش از اضافه‌کردن آن به سایر داروهای تجویز شده با پزشک معالج یا داروساز مشورت شود.

بااین‌وجود راه‌هایی برای کمک به بهبود عملکرد حافظه، نظیر استفاده از تداعی معانی[2] وجود دارد. گفتاردرمانان کارشناسانی هستند که جهت آموزش روش‌های جبرانی به بیماران ام‌اس کمک می‌کنند. همچنین کتاب‌های خودآموز فراوانی وجود دارد که می‌تواند در بهبود حافظه مؤثر باشد.

آیا تزریق پلاسما در درمان کاهش حافظه و عدم‌تمرکز مؤثر است؟

تزریق پلاسما یا تصفیه خون[3]، کاهش حافظه و عدم‌تمرکز ناشی از تخریب میلین سیستم اعصاب مرکزی را بهبود نمی‌بخشد. اگرچه این روش درمان، جهت کنترل پیشرفت خود بیماری در دست بررسی است. گاهی مشکلات حافظه ممکن است در اثر عوارض جانبی داروهای مورد استفاده برای درمان اسپاسم، درد یا سایر علائم بیماری ام‌اس نیز باشند.

---

1 *Ginkgo Bilboa*
2 *Using Associations*
3 *Plasmaphresis*

بنابراین فردی که با مشکل کاهش حافظه روبرو شده و همزمان دارو مصرف می‌کند باید مطمئن شود که مشکل حافظه‌اش جزو عوارض جانبی داروهای مصرفی نیست.

آیا ام‌اس علاوه بر حافظه، به سایر مهارت‌های شناختی نیز آسیب می‌رساند؟

منظور از مهارت‌های شناختی، مهارت‌هایی چون توجه، یادگیری، حافظه، زبان و تفکر است. اختلال در میلین و آسیب به آکسون‌های عصبی نواحی مغز که مسؤول کنترل چنین مهارت‌هایی هستند ممکن است منجر به بروز مشکلاتی در هر یک از این حوزه‌ها شود. بیشتر فعالیت‌های مغز به ***کارکردهای عالی***[1] اختصاص دارد و انتظار می‌رود اختلالات شناختی، مشکلاتی را برای برخی از افراد مبتلا به ام‌اس ایجاد کند. باید خاطر نشان کرد، عاقلانه نیست که مشکلات موجود در زمینه حافظه، برنامه‌ریزی، تفکر پویا و یا قضاوت را بدون بررسی، به خاطر اختلال در میلین بدانیم. این مشکلات اغلب در اثر عوارض جانبی داروها، استرس و یا حتی سایر بیماری‌های دیگری نظیر بیماری‌های عروقی، دیابت، بیماری‌های قلبی، ریوی و یا سوءتغذیه به وجود می‌آید. آزمون‌های روانشناسی عصب شناختی (نوروپسیکولوژی[2]) یکی از ابزارهایی است که به تحلیل و ارزیابی چنین مشکلاتی می‌پردازد.

---

[1] *Higher Functions*
[2] *Neuropsychological Testing*

اختلالات ارتباطی

آیا کاهش شنوایی در بیماران مبتلا به ام‌اس امری شایع است؟

بیماری ام‌اس ممکن است به التهاب، مسدودشدن هدایت عصبی و اختلال در میلین در بسیاری از قسمت‌های سیستم اعصاب مرکزی از جمله ساقه مغز (محلی که عصب شنوایی از آنجا شروع می‌شود) منجر شود. در چنین حالتی، درمان صدای زنگ در گوش (وزوز گوش) و نیز کاهش شنوایی مشکل است.

کورتیکوستروئیدهای وریدی[1]، نظیر متیل‌پردنیزولون[2] می‌تواند در حالت‌های شدید مؤثر باشد اما به مشکلات مزمن کمکی نمی‌کند.

آیا گفتاردرمانی در فردی که تکلمش تحت‌تأثیر ام‌اس قرار گرفته مؤثر است؟

شایع‌ترین علت مشکلات گفتاری در افراد مبتلا به ام‌اس، ایجاد اختلال در عضلات ضروری برای صحبت‌کردن است. در این حالت ممکن است گفتار درهم و نامفهوم شود. گفتار درمانها از روش‌های گوناگونی برای بهبود ابزار ارتباطی استفاده می‌کنند با این وجود اختلال گفتاری به‌صورت کامل درمان نخواهد شد. مشکل دیگر زمانی ایجاد می‌شود که عضلات قفسه سینه قدری ضعیف می‌شوند و صدای فرد به‌دلیل‌اینکه نمی‌تواند در پشت آن هوای کافی بگیرد، مختل می‌شود. سیستم تقویت صدای شخصی وسیله ارزانی است که می‌تواند برای غلبه بر این مشکل از آن استفاده شود.

---

1 *Corticosteroids*
2 *Methylprednisolone*

مبتلایان به اماس با چه نوع مشکلات بینایی مواجه می‌شوند؟

اماس می‌تواند بر عصب بینایی چشم (که یکی از انشعابات عصبی مغز است) تأثیر بگذارد و منجر به اختلالاتی در بینایی شود، این عارضه التهاب عصب بینایی خوانده می‌شود. افراد غالباً آن را به عنوان ***نقاط کور***[1] و یا ***دیدن از پشت یک پرده توری‌مانند*** توصیف می‌کنند. درحال‌حاضر مؤثرترین درمان آسیب عصب بینایی در حالت‌های شدید، کورتیکوستروئیدهای وریدی است. خوشبختانه این نوع مشکلات بینایی معمولاً با گذشت زمان و خودبه‌خود بهبودیافته و برطرف می‌شود. برخی از بیماران به‌دلیل ضعف عضلات چشم دچار دوبینی می‌شوند. متأسفانه دوبینی در اماس معمولاً متغیر است و به‌علت سرعت تغییر دوبینی، استفاده از یک منشور ثابت در عینک معمولاً کمک‌کننده نیست. قراردادن پوششی بر روی یک چشم دوبینی را متوقف می‌سازد. باید توجه داشت که پوشش را به‌طور منظم از چشمی به چشم دیگر تغییر داد در غیر این صورت با کاهش بیشتر بینایی در چشم پوشیده شده مواجه خواهیم شد.

---

[1] *Blind Spots*

تاثیر درجه حرارت محیط بر بیماری

آیا گرما در تشدید علائم ام‌اس نقش دارد؟

شاید گرما در درازمدت نقشی در تشدید بیماری ام‌اس نداشته باشد. هر چند با افزایش دمای مرکزی بدن خستگی و سایر علائم بیماری در بیشترین حالت خود ظاهر می‌شوند اما این علائم در همه افراد مبتلا به ام‌اس دیده نمی‌شوند البته این تأثیرگذاری کوتاه‌مدت بوده و هنگامی که دما به حالت معمول خود برمی‌گردد علائم بیماری فروکش می‌کند. افزایش دمای مرکزی بدن، هدایت عصبی اعصاب فاقد میلین را دچار اختلال می‌کند. اثر ترکیبی ناشی از میلین آسیب‌دیده و گرما باعث تشدید علائم بیماری می‌شود. به سر بردن در محیطی خنک و با رطوبت پایین برای افرادی که به گرما حساس هستند حائز اهمیت است.

چگونه می‌توان دمای مرکزی بدن را پایین نگه داشت؟

با قرار گرفتن در محیطی خنک و همراه با رطوبت پایین می‌توان دمای مرکزی بدن را پایین نگه داشت. البته گفتن این نکته از انجام آن آسان‌تر است. هوای خنک را می‌توان از یک دستگاه خنک‌کننده نیز به دست آورد. اگر منزل بیمار مجهز به دستگاه خنک‌کننده نیست اقدام ضروری‌تر از هر کار تهیه و آماده‌کردن چنین دستگاه‌هایی است. بیمار باید وقت خود را در فروشگاه‌ها، سینماها، ساختمان‌ها و مکان‌هایی صرف کند که دارای دستگاه خنک‌کننده هستند. سعی کند بیشتر در سایه بماند تا اینکه در معرض نور مستقیم آفتاب قرار بگیرد.

در صورت عدم دستیابی به هوای خنک چه اقدامات دیگری می‌تواند مفید باشد؟

انجام برخی از اقدامات ساده می‌تواند به خنک‌ماندن فرد مبتلا به اماس کمک کند. خوردن تکه‌های یخ یا نوشیدنی‌های خنک، قراردادن یک لیف حمام خیس وسرد بر پشت گردن به خنک‌شدن فرد کمک می‌کند. همچنین شنا در آب سرد و یا پوشیدن جلیقه‌های خنک-کننده در خنک‌شدن فرد مؤثر است. در حال حاضر دو نوع جلیقه خنک‌کننده موجود است نوعی از آن دارای چسب‌هایی است که بسته‌های ژل یخ‌زده در آن قرار می‌گیرد و شکل دیگر دستگاهی حاوی کویل‌هایی (لوله‌های مارپیچ انتقال‌دهنده) است که یک مایع سردکننده متصل به یک واحد سرماساز کوچک را به اطراف بدن انتقال داده و در واقع گرما را از بدن خارج می‌کند.

چگونه می‌توان از گرم‌شدن بیش از حد بدن در هنگام ورزش جلوگیری کرد؟

مهم این است که بتوانیم تا حداکثر ظرفیت خود ورزش کنیم و کمترین افزایش در دمای مرکزی بدن ایجاد شود. ورزش در محیطی با رطوبت پایین و خنک به‌منظور فعال‌کردن مکانیسم خنک‌سازی بدن و یا استفاده از سیستم خروج گرما می‌تواند مؤثر باشد. برای خنک‌ماندن می‌توان از روش‌هایی که قبلاً ذکر شد، استفاده کرد. علائمی از بیماری که به‌دلیل تمرینات ورزشی ظاهر می‌شوند و یا حتی در مواقعی تشدید می‌یابند، زمانی‌که دمای بدن به حالت عادی برگردد از بین خواهند رفت.

تأثیر دما بر گرایش‌های احساسی چگونه است؟

اختلال در هدایت عصبی ناشی از افزایش دمای مرکزی بدن می‌تواند برآنچه‌که ***کارکردهای عالی*** مغز خوانده می‌شود نظیر حافظه، حل مسئله و احساسات اثرگذار باشد (دقیقاً همانند اثری که در دست و پا دارد). گرما نمودهای ذهنی[1] فرد مبتلا به ام‌اس را تغییر نمی‌دهد اما می‌تواند فرد را به خاطر تأثیر بیماری در زندگی‌اش دچار افسردگی و خشم نماید. یک فرد باتجربه در مراقبت‌های بهداشتی که در ارزیابی و کنترل مسائل روانشناسی مهارت دارد مثل یک روان‌شناس، روانپزشک و یا یک مددکار اجتماعی می‌تواند دلیل تغییر رفتاری و بهترین درمان ممکن را تشخیص دهد.

آیا هر فرد مبتلا به ام‌اس نسبت به گرما حساس است؟

حساسیت به گرما شایع است اما در تمام بیماران ام‌اس دیده نمی‌شود. اتفاقاً در بعضی افراد مبتلا به ام‌اس حتی وضعیتی به نام ***واکنش متناقض***[2] می‌بینیم که در این افراد حقیقتاً سرما باعث بدترشدن علائم می‌شود. بیشتر افراد سالمی که ام‌اس ندارند هم گرما را دوست ندارند ولی حساسیت به گرما که در ام‌اس وجود دارد متفاوت از آن چیزی است که در افراد سالم دیده می‌شود. درست همان طوری که بعضی افراد سالم بدون ام‌اس ترجیح می‌دهند زمان بیشتری در گرما و بعضی دیگر زمان بیشتری را در سرما به سر برند.

---

1 *Psychological Make up*
2 *Paradoxical Reaction*

تأثیر سرما بر بیماری اماس چیست؟

علائم واضحی از بیماری اماس در هوای سرد بیشتر خود را نشان می‌دهند ولی به نظر می‌رسد آب و هوای سرد مشکلات کمتری نسبت به آب و هوای گرم برای بیمار ایجاد کند چرا که اغلب راحت‌تر است که شخص با پوشیدن لباس گرم خود را گرمتر نگه دارد. همچنین آب و هوای سرد ***حساسیت به گرما***[1] را در بیماران اماس القا نمی‌کند. زمانی‌که شخص تون کافی عضلات داخل ساق پای خود (که کمک‌کننده گردش خون کافی اندام‌های تحتانی است) را از دست داده باشد ممکن است ***سردی پاها***[2] اتفاق بیفتد . اگر چنین مشکلی وجود دارد پوشیدن جوراب‌های پشمی و جوراب‌های دولایه می‌تواند مطمئن‌ترین راه برای گرم‌کردن پاها باشد.

---

1 *Heat Sensitivity*
2 *Cold Feet*

ارتباط بین ام‌اس و بیماری‌های دیگر

تأثیر ام‌اس بر حساسیت (آلرژی‌ها) چگونه است؟

ام‌اس یک بیماری خودایمنی محسوب می‌شود. سیستم ایمنی بدن بسیار پیچیده است و هر آنچه که برای اثرات ام‌اس گفته می‌شود کاربردهای تئوریک دارد. مطمئناً در مواقعی که سیستم ایمنی عملکرد مناسب خود را ندارد می‌بایست به آلرژی‌ها، بیماری‌های عفونی و دیگر بیماری‌های خودایمنی هوشیار بود.

چه ارتباطی بین ام‌اس و دیابت وابسته به انسولین وجود دارد؟

دیابت وابسته به انسولین و ام‌اس دو بیماری کاملاً مجزا هستند اگرچه اعتقاد بر این است که هر دو آنها اختلالات خودایمنی هستند. کورتیکواستروئیدها به‌طوروسیعی در درمان ام‌اس به کار برده می‌شوند و یکی از اثرات جانبی مصرف کورتیکواستروئیدها ایجاد یک وضعیت دیابتی در افرادی است که به انسولین درمانی نیازمند هستند.

آیا شواهد واضحی مبنی بر اثرات مخرب استعمال دخانیات بر روی مبتلایان به ام‌اس وجود دارد؟

به‌طور کلی سیگار اثرات بسیار مخربی بر سلامتی فرد دارد. شواهد خاصی وجود دارد که نشان می‌دهد استعمال دخانیات برای افراد مبتلا به ام‌اس مضرتر از افراد عادی است. استعمال دخانیات باعث بیماری‌های ریوی می‌شود که موجب اختلالات تنفسی است. این مسئله می‌تواند با ضعف عضلات قفسه سینه در ام‌اس همراه شود.

کشیدن سیگار تأثیر مخربی بر روی رگ‌های خونی دارد که می‌تواند به اختلال در گردش خون، نارسایی شریان کرونری و نهایتاً سکته منجر شود. به‌طور کلی دخانیات هم برای افراد سالم و هم مبتلایان به اماس مضر است.

آیا واکسن آنفولانزا برای افراد مبتلا به اماس ضروری است؟

واکسن آنفولانزا برای افراد مبتلا به اماس خصوصاً اگر دچار مشکلاتی در ناحیه عضلات قفسه سینه باشند ضروری است. چرا که آنفولانزا فرد را به خطر ذات‌الریه (سینه پهلو) پیشرونده مواجه خواهد کرد.

چند سال پیش برخی از افرادی که واکسن آنفولانزا را دریافت کرده بودند به نوعی بیماری حاد عصبی به نام سندرم گیلن باره[1] مبتلا شدند. با بررسی‌های به عمل آمده وجود یک سری معایب در واکسن دلیل ایجاد این بیماری شناخته شد. اگرچه برخی تحقیقات قبلی در برابر این مسئله احتیاط کرده و هشدار داده‌اند، اما ما معتقدیم در حال حاضر دلیل قانع‌کننده‌ای مبنی بر اینکه استفاده از این واکسن بتواند باعث تشدید اماس یا ایجاد سایر مشکلات جدی‌تر شود وجود ندارد.

چرا برای بهبود آنفولانزا یا سرماخوردگی زمان زیادی لازم است؟

این بیماری‌ها اغلب با تب همراه هستند. زمانی‌که دمای مرکزی بدن افزایش یابد، هدایت الکتریکی در بخش‌های فاقد میلین سیستم اعصاب مرکزی مختل شده و به انسداد هدایت عصبی منجر می‌شود که این اختلال به کارکرد طبیعی سیستم عصبی لطمه وارد می‌سازد و وضعیت سلامت فرد را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. در طی این مدت برخی توانایی‌های

---

[1] *Guillain Barre Syndrome*

کارکردی از بین می‌رود و بازیابی آن به مدت زمان زیادی نیاز دارد. برخی از افراد مبتلا به ام‌اس نیز دارای عضلات تنفسی ضعیفی هستند و مکانیسم‌های تدافعی مثل واکنش سرفه نیز می‌تواند تضعیف شود. روند بهبودی یک بیماری نباید تنها به‌دلیل ام‌اس طولانی‌تر شود هر چند با توجه به توانایی بدن، بازگشت سریع به حالت عادی ممکن است با آهستگی بیشتری انجام شود.

چرا غالباً به دنبال یک دوره بیماری آنفولانزا، حالت تشدیدشده بیماری بروز می‌کند؟

از آنجایی که آنفولانزا یک بیماری ویروسی است بدن را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد تا سیستم ایمنی را برای غلبه بر ویروس فعال کند. تقاضای بیشتر از سیستم ایمنی می‌تواند سبب تشدید علائم بیماری ام‌اس در فرد شود. علاوه‌برآن معمولاً همراه با آنفولانزا تب وجود دارد. انتقال پیام‌های عصبی در قسمت‌های عصب فاقد میلین در سیستم اعصاب مرکزی ممکن است به‌طرز قابل‌توجهی مختل شود که این مسئله باعث بروز علائمی از بیماری می‌شوند که این علائم در دمای عادی بدن دیده نمی‌شوند.

آیا ابتلا به بیماری ام‌اس فرد را از ابتلا به سایر بیماری‌ها مصون نگه می‌دارد؟

چنین تصور می‌شود که ام‌اس به‌دلیل برخی ایمنی‌هایی که با خود به‌همراه می‌آورد، فرد را در مقابل بیماری‌های دیگر مصون نگه می‌دارد. اما این تصوری درست نیست. افراد مبتلا به ام‌اس ممکن است به سرطان مبتلا شوند، دچار حملات قلبی شوند و نیز می‌توانند به هر بیماری حاد دیگری نظیر آنفولانزا مبتلا شوند. حفظ سلامتی عمومی و شرکت در

برنامه‌هایی که سبب کاهش میزان خطر سایر مشکلات سلامتی می‌شوند به‌همان اندازه که برای سایر افراد ضروری است، برای افراد مبتلا به اماس نیز حائز اهمیت است. استفاده از یک رژیم غذایی کم‌چربی، ترک سیگار و انجام حرکات ورزشی، برخی از اصلاحات در روش زندگی است که تا حد قابل‌توجهی خطر حملات قلبی و سکته‌ها را کاهش می‌دهد. حتماً توصیه می‌شود به‌طور منظم آزمایشات غربالگری برای تشخیص سایر مشکلات پزشکی در همان مراحل اولیه در دستور کار قرار گیرد.

آیا تا به حال مطالعاتی مبنی بر ارتباط بین اماس و بیش‌فعالی صورت گرفته است؟

تا آنجا که اطلاع داریم تا به حال هیچگونه تحقیقی که ارتباط بین بیش فعالی و اماس را نشان دهد، به عمل نیامده است.

چه توصیه‌هایی برای افرادی که نیاز به جراحی دارند و یا بایستی بیهوش شوند وجود دارد؟

جراحی یک استرس بزرگ برای بدن است و واضح است که میزان این استرس می‌تواند منجر به تشدید بیماری در بعضی از مبتلایان به اماس شود. استرس می‌تواند بلافاصله باعث تشدید علائم بیماری اماس شود و یا گاهی در بعضی بیماران تشدید علائم با تأخیر بروز کند و در بعضی دیگر چنین رخدادی به وجود نیاید. شواهد موجود قطعی نیست. اگر جراحی ضروری است بایستی مطمئن شد که سلامت عمومی مقدم بر دیگر شرایط باشد. همچنین ضروری است که جایگزینی داروهای کورتیکواستروئیدی پس از یک دوره درازمدت درمان با آنها در اماس مورد ارزیابی قرار گیرد. انجام جراحی بر روی بدن تولید

استرس می‌کند و در چنین شرایطی قدرت ترمیم با افزایش میزان کورتیکواستروئیدهای تولید داخل بدن افزوده می‌شود. مصرف درازمدت کورتیکواستروئیدها باعث کاهش قدرت فرآیند تولید داخلی بدن شده و بنابراین بیمار نمی‌تواند به‌خوبی و به‌طور مطمئن به استرس جراحی پاسخ دهد.

آیا بی‌حرکتی یک‌اندام متعاقب جراحی اثر معکوسی بر روی سیر بیماری ام‌اس فرد دارد؟

بی‌حرکت‌کردن یک اندام به‌دنبال یک جراحی بزرگ همانند ترمیم تاندون ممکن است باعث آتروفی و کوچک شدن عضله و تغییر شکل مفصل[1] گردد. توانایی عبور از این دوره بی‌حرکت‌کردن، در یک بیمار ام‌اس کاهش می‌یابد. تحریک عصب و عضله در طول دوره بی‌حرکتی اندام می‌تواند مفید واقع شود و تلاش‌های ویژه توانبخشی بایستی پس از جراحی اجرا شود.

آیا انجام اعمال جراحی سرپایی دهان و دندان برای بیماران مضر است؟

خیر. هیچ دلیل متقنی بر مضربودن چنین اقداماتی برای بیماران ام‌اس وجود ندارد.

---

[1] *Joint Contracture*

بیماری دویک چیست و آیا با بیماری اماس تفاوتی دارد؟

این بیماری ترکیبی از التهاب همزمان و یا به دنبال هم هر دو عصب چشم، به‌همراه التهاب نخاع[1] است. بعضی محققین آن را نوعی از بیماری اماس می‌دانند. این بیماری برخلاف بیماری اماس معمولی، در نژاد قفقازی اروپا و امریکای شمالی کمتر شایع است ولی در آسیای جنوب شرقی به‌طور برجسته‌ای دیده می‌شود و در ژاپن ۱۵ تا ۴۰ درصد بیماران اماس را شامل می‌شود. در ایران آمار دقیقی از شیوع بیماری دویک در دست نداریم ولی به نظر می‌رسد شیوع آن کم نباشد (در حدود یک نفر در هر صد هزار نفر) و در بیمارانی که تظاهرات بالینی یاد شده را داشته باشند بایستی به فکر آن بود. تشخیص این بیماری بر اساس یافته‌های بالینی به‌همراه آزمایش سرمی خاصی[2] صورت می‌گیرد. دیده شده داروهای خط اول درمان اماس شامل بتااینترفرون‌ها روی این نوع بیماری مؤثر نیست و درمان‌هایی از قبیل آزاتیوپرین، ریتاکسی‌ماب، کورتیکواستروئید، پلاسمافرزیس بر روی این بیماری مؤثرند. بیماری دویک با درمان دارویی تا حد زیادی قابل کنترل است ولی عدم درمان می‌تواند گاهی باعث عود شدید و عوارض باقی مانده بر روی چشم و یا نخاع گردد.

---

[1] *Myelitis*
[2] *Anti- NMOab.(IgG)*

ورزش و بیماری ام‌اس

آیا برای افراد مبتلا به ام‌اس ورزش خاصی وجود دارد؟

مناسب‌ترین ورزش برای افراد مبتلا به ام‌اس نه تنها به شدت و میزان روند پیشرفت بیماری بلکه به سن و سایر ویژگی‌های جسمانی بیمار بستگی دارد. برای مثال، یک فرد جوان که بیماری ام‌اس او به‌تازگی تشخیص داده شده و غیر از ا ین بیماری، از نظر سلامتی مشکل دیگری ندارد، اساساً ممکن است هیچ نوع محدودیتی از نظر فعالیت فیزیکی نداشته باشد و در مواردی همانند افراد سالم، انواع مختلف ورزش‌ها برای او مفید باشند. در موارد شدیدتر بیماری که ام‌اس پیشرفت کرده و ضعف عضلانی یکی از مشکلات بیمار است، ورزش‌های استقامتی می‌توانند تا حدی سبب تقویت عضلات ضعیف بیمار شوند و این افزایش نیروی حاصله می‌تواند برای افزایش محسوس عملکرد وی کافی باشد. در بیمارانی که شدت بیماری در آنها از این حد هم بیشتر است، بهترین نوع ورزش، نرمش‌های کششی است که در آن هنگام انجام این حرکات کششی مفاصل فرد تحرکی کامل و در تمام جهات دارند و عضلات به‌طور کامل کشیده می‌شوند.
البته در صورت ابتلای همزمان به بیماری‌هایی دیگر نظیر آرتریت (التهاب مفاصل)، باید محدودیت‌های لازم را در مورد فعالیت‌های فیزیکی رعایت کرد.

آیا ورزش‌های تحمل وزنه که دمای مرکزی بدن را بالا نمی‌برد مؤثرند؟

ورزش‌هایی که در آنها فرایند تحمل وزن وجود دارد تأثیر مثبتی بر روی متابولیسم استخوانی دارند. ایستادن بر روی میله‌های پارالل به کمک دست‌ها، می‌تواند پوکی-

استخوان را کاهش داده و سبب بهبود فعالیت قلب، ریه و کلیه‌ها شود. همچنین قرارگرفتن در حالت ایستاده بر روی دسته‌های پارالل درحالی‌که صورت و چشم‌ها مستقیماً رو به جلو باشد، از نظر فیزیولوژیکی برای فرد مفید است. یکی از نقاط ضعف ورزش‌کردن در آب آن است که نیروی رانش رو به بالای آب امکان تحمل وزن را برای فرد فراهم نمی‌آورد، البته آب‌درمانی برای حفظ دامنه تحرک مفاصل روش بسیار مناسبی است.

آیا ورزش بسیار زیاد در عود حملات اماس مؤثر است؟

خیر. به نظر نمی‌رسد انجام حرکات ورزشی سبب عود حملات بیماری شود. هر چند انجام ورزش‌هایی که سبب افزایش دمای مرکزی بدن می‌شوند ممکن است موقتاً باعث تشدید علائم اماس گردند ولی با توقف ورزش، دمای بدن به حالت عادی برمی گردد و این علائم به سرعت برطرف خواهند شد.

آیا انجام ورزش‌های خاصی در تقویت ماهیچه‌ها و عضلات پا مؤثر است؟

ورزشی که شامل بلندکردن وزنه یا فشاردادن یک جسم یا وسیله مقاوم باشد، می‌تواند خستگی مفرط عضلانی ایجاد کند. در حقیقت، در افراد سالم مؤثرترین روش برای تقویت یک عضله انجام حرکات ورزشی و قدرتی تا حد خستگی شدید است. یک الگوی ایده‌آل، انجام تمرینات استقامتی پیشرونده دلورم[1] است. در ا ین روش بیشترین وزنه‌ای که یک عضله قادر به بلندکردن و تحمل آن به تعداد ۱۰ بار است، تعیین می‌شود و سپس شخص وزنه‌ای معادل حداکثر ۵۰ درصد آن وزنه را ۱۰ بار می‌زند و در ادامه معادل ۷۵

[1] *Delorme Progressive Resistance Exercise (PRS)*

درصد آن وزنه را ۱۰ بار زده و در انتها نیز وزنه‌ای معادل کل وزنه را ۱۰ بار می زند؛ تعداد کل تمرین ۳۰ بار خواهد بود. سیستم معروف اکسفورد[1] احتمالاً برای افراد مبتلا به ام‌اس مناسب تر است. در این الگو فرد در ابتدا کل وزنه را ۱۰ بار می‌زند، سپس ۷۵ درصد وزنه را حداکثر ۱۰ بار و در انتها هم ۵۰ درصد وزنه را حداکثر ۱۰ بار می‌زند. برخی از پژوهش‌های اخیر حاکی از آن است که زدن وزنه کامل به تعداد ۱۰ بار خود به‌تنهایی مؤثر خواهد بود. مشکل دیگری که در افراد مبتلا به ام‌اس مشاهده می‌شود نوعی دیگر از خستگی مفرط تحت نام خستگی مفرط مرکزی[2] می‌تواند در این افراد روی دهد که احتمالاً با افزایش قوای جسمانی و تقویت عضلانی عضلات خسته شده، تداخل می کند. همچنین میزان نیرویی که در عضلات ضعیف افراد مبتلا به ام‌اس تولید می‌شود معمولاً رو به کاهش است؛ بنابراین ممکن است تمرین‌های ورزشی کارایی مورد نظر را نداشته باشند. برای مثال، افراد مبتلا به ام‌اس قادرند مسافت کوتاهی را بدون مشکلی پیاده روی کنند. با این حال پیاده‌روی یک مسیر طولانی ممکن است منجر به افتادگی پا از ناحیه مچ[3] در بیمار شود. برای افراد مبتلا به ام‌اس استفاده از نظرات تخصصی و مشاوره با کارشناسان به‌خصوص در مواردی همچون نوع ورزش مناسب، تنظیم و سازگاری دارویی برای کاهش میزان اسپاسم‌های عضلانی، استفاده از وسایل طبی کمکی برای کمک به راه‌رفتن بیمار و ارتوزهای مچ پا[4] (کرست‌های ارتوپدی) برای حمایت و تقویت عضلانی که به آسانی دچار خستگی مفرط می‌شوند بسیار مهم است.

---

1 *Oxford System*
2 *Central Fatigue*
3 *Foot Drop*
4 *Ankle- Foot Orthosis- AFO*

مناسب‌ترین ورزش برای افرادی که قدرت راه رفتن دارند[1]، چیست؟

نخستین توصیه در مورد میزان تحرک و نیز میزان تمرینات کششی است. حرکت‌دادن مفاصل در تمام جهات و دامنه حرکتی آنها فقط یکبار در روز می‌تواند به پیشگیری از توسعه انقباض‌های مرضی یا جمع‌شدگی‌های عضلانی[2] کمک کند. این انقباض‌های مرضی در تحرک مفصل‌ها اختلال ایجاد کرده و باعث مختل‌شدن توانایی انجام فعالیت‌های روزانه زندگی می‌شوند. هر نوع ورزش استقامتی یعنی ورزش‌هایی از قبیل انجام حرکات قدرتی دست و پا با استفاده از یک دستگاه استقامتی یا وزنه می‌تواند مؤثر و مفید باشد. یک فیزیوتراپ و یا یک کاردرمان می‌تواند مناسب‌ترین ورزش‌ها و تمرینات را برای بیمار تعیین کند.

میزان ورزش کافی برای افراد مبتلا به اماس چگونه تعیین می‌شود؟

افراد مبتلا به اماس برای حفظ سلامت قلبی- عروقی و قدرت عضلانی خود به ورزش کافی نیاز دارند؛ اما میزان این ورزش‌ها نباید آنقدر زیاد باشد که بیمار دچار خستگی مفرط شود. کارکردن با یک فیزیوتراپ، یک کاردرمان و یا یک فیزیولوژیست ورزشی می‌تواند به چنین افرادی در تعیین ورزشی که برای میزان توانایی فعلی آنها مناسب است، کمک کند.

---

[1] *Ambulatory*
[2] *Contracture*

چه ورزش‌هایی برای رفع بی‌حسی و گزگز شدن ناشی از ام‌اس مناسب است؟

در حقیقت جهت درمان بی‌حسی و مورمور شدن ناشی از آسیب میلین سیستم اعصاب مرکزی، انجام حرکات ورزشی تأثیر چندانی ندارد. بی‌حسی و حالت گزگز شدن همچنین می‌تواند ناشی از فشار بر روی اعصاب محیطی و یا اختلال در گردش خون باشد. در این نوع موارد انجام ورزش‌های خاصی می‌تواند تا حدودی در کاهش و تسکین بی‌حسی و گزگز شدن مؤثر باشد.

آیا انجام فعالیت‌های ایروبیک (انجام ورزش‌های هوازی) برای اشخاصی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند، امکان پذیر است؟

وضعیت بیمار به‌علت استفاده او از صندلی چرخدار و میزان فعالیت عضلانی باقی مانده قدری متفاوت است ولی هنگامی‌که امکان ورزش و تمرین در مورد نیم تنه پایین وجود ندارد، می‌توان ورزشهای مربوط به نیم تنه بالا را انجام داد. البته تأثیر آنها در ایجاد شرایط هوازی نسبت به ورزش‌ها و تمرینات ویژه عضلات اندام‌های نیم‌تنه پایین بسیار کمتر است. نوارهای ویدیویی نمایشی و منابع ورزشی دیگری وجود دارند که برنامه‌های ورزشی گوناگونی را منطبق با توانایی‌های مختلف افراد ارائه می‌دهند. با مشورت با یک متخصص توانبخشی، یک متخصص کاردرمانی و یا یک فیزیولوژیست ورزشی می‌توان یک برنامه شخصی و اختصاصی دریافت کرد که به افزایش سلامت قلبی- عروقی فرد حتی در صورت ناتوانی و معلولیت جدی وی کمک خواهد کرد.

آیا انجام ورزش‌های سخت و طاقت‌فرسا در افراد مبتلا به اماس می‌تواند باعث آسیب شود؟

انجام ورزش‌های سخت و توانفرسا در افراد مبتلا به اماس به‌طورطبیعی نباید صدمه‌ای ایجاد کند. سوالی که در اینجا مطرح است این است که میزان خستگی مفرط ناشی از ورزش چه مدت طول خواهد کشید؟ اگر خستگی شدید ناشی از ورزش سخت تا روز بعد ادامه یابد، بهتر است میزان ورزش را کاهش داد. در غیر این صورت، بهتر است که تا بیشترین حد ممکن به فعالیت‌های ورزشی ادامه داد. یک قاعده کلی آن است که میزان این فعالیت‌ها نباید بیش از دو برابر زمان لازم برای تجدید قوا و بازیابی توان از دست رفته در اثر خستگی ناشی از ورزش طول بکشد.

بهترین روش انجام ورزش چیست؟

برای کسب اثرات مفید ورزش مداوم و پیوسته لازم است. روش مطلوب آن است که ورزش‌ها و تمرین‌های ایروبیک حداقل به مدت ۲۰ دقیقه و سه بار در هفته انجام شوند. زمان مناسب انجام تمرینات ورزشی برای هر فرد متناسب با زمانی از روز باشد که فرد بیشترین میزان انرژی را دارد. دمای طبیعی بدن در هنگام صبح در کمترین میزان خود است و به‌تدریج افزایش یافته و در اواخر بعدازظهر به مقدار اوج خود می‌رسد. ورزش صبح-هنگام، زمانی‌که دمای بدن در کمترین میزان خود است، به فرد کمک می‌کند تا از خستگی شدید ناشی از گرما پیشگیری کند.

آیا کسی که دچار گزگز شدن و یا لرزش در پاهای خود می‌شود، باید به ورزش ادامه دهد؟

گزگز شدنی که فقط در حین ورزش روی می‌دهد، نشان‌دهنده بالارفتن دمای مرکزی بدن و یا عوامل دیگری نظیر فشار روی عصب محیطی[1] و یا بیماری عروق محیطی می‌باشد. معاینه توسط متخصص مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند در تشخیص علل ایجاد علائم جدید در حین انجام فعالیت‌های ورزشی سودمند باشد و اطلاعات لازم را برای تغییر احتمالی و ضروری نوع ورزش مناسب در اختیار بیمار قرار دهد.

چنانچه فرد نتواند پاها و یا بازوهای خود را حرکت دهد، چه اقداماتی باید صورت گیرد؟

فعالیت‌های ورزشی فقط به بلندکردن وزنه محدود نمی‌شوند. ورزش شامل فعالیت‌هایی نظیر ورزشهای غیرفعال نیز می‌شود که در طی آنها یک درمانگر و یا یکی از اعضای خانواده یک مفصل را در دامنه حرکتی آن به‌طور کامل حرکت می‌دهد. حتی در صورتی که بیمار، اساساً هیچ نیرو و توانی در آن‌اندام نداشته باشد، این حرکات را می‌توان به راحتی انجام داد. بدون حرکت و جابجایی طبیعی، عضلات و تاندون‌ها و رباط‌ها، کوتاه می‌شوند که این امر سبب ایجاد انقباض‌های مرضی می‌شود و رباط‌های اطراف مفاصل سفت شده که این حالت نیز به‌نوبه‌خود مفاصل را سفت و سخت می‌کند. مفاصل منقبض و منجمد شده می‌توانند منجر به ایجاد آسیب‌های پوستی جدی شوند. بنابراین انجام برخی از انواع ورزش‌ها، برای همه افراد مبتلا به ام‌اس مفید است.

---

[1] *Nerve Compression*

آیا انجام تست تحمل ورزش بر روی تردمیل پیش از شروع ورزش‌های هوازی ضروری است؟

هدف از انجام آزمایش بر روی تردمیل، تعیین سطح مطلوب و ایمنی ورزش پیش از شروع یک برنامه ورزشی شدید و سخت است. افرادی که در طول زندگی و به موازات افزایش سن خود فعالیت‌های ورزشی انجام نداده‌اند، ممکن است در اثر ورزش دچار تغییرات و مشکلات ایسکمیک قلب (نارسایی خون‌رسانی به قلب) شوند. کاهش خون‌رسانی به عضله قلب در این حالت خطرناک است چرا که ممکن است سبب حمله قلبی شود. تردمیل از ثبت یک الکتروکاردیوگرام (نوار قلب) جهت مراقبت و بررسی تغییرات ایجاد شده در قلب با تشدید تدریجی ورزش استفاده می‌کند. انجام آزمایش تردمیل در مورد افراد بالای چهل سال که تا به حال ورزش نکرده‌اند و اینک قصد دارند که برنامه ورزشی سختی را شروع کنند و یا هر فردی که دارای علائمی از مشکلات قلبی باشد ضروری است.

آیا فرد مبتلا به اماس می‌تواند از طریق ورزش نیروی خود را بهبود بخشد؟

به‌منظور افزایش قدرت یک عضله، ویژگی‌های خاصی از انقباض بایستی درون تارهای عضلانی روی دهد. در حالت ایده‌آل، برای بیشترین افزایش تأثیر در میزان نیرو و قدرت عضله، بایستی انقباضات مذکور به دو سوم بیشترین کشش ایزومتریک درون یک عضله برسد و برای مدت زمان کوتاهی ادامه یابد. یک روش کاملاً مشخص برای افراد مبتلا به اماس وجود دارد؛ هر چه میزان ورزش از لحاظ شدت موردنظر کمتر باشد، میزان هیپرتروفی (افزایش حجم) مشخص عضله نیز کمتر خواهد بود و قدرت عضله به‌میزان کمی افزایش می‌یابد و افزایش قدرت عضله نیاز به زمان بیشتری دارد.

از بین‌رفتن میلین رشته‌های عصبی در انتقال پیام‌های عصبی از مغز به عضلات برای دستور انقباض اختلال ایجاد می‌کند، بنابراین ورزش‌های عضلانی و بدنسازی کمتر از حد مطلوب مؤثر خواهد بود. با تمام این اوصاف، این موارد نباید به بهانه‌ای برای عدم انجام فعالیت‌های ورزشی منجر شود.

درصورتیکه فرد در حین انجام فعالیت‌های ورزشی دچار گرفتگی عضلات شود، چه اقداماتی می‌تواند انجام دهد؟

ورزشی که علائم بیماری را شدیدتر سازد و یا سبب بروز علائم بیشتری در بیمار شود احتمالاً ورزش مناسبی نیست و یا به روش نادرستی انجام شده است. کشش آرام و تدریجی عضلات پیش از شروع ورزش، معمولاً در پیشگیری از بروز گرفتگی‌های عضلانی کمک‌کننده است. در صورت بروز گرفتگی عضلات در حین انجام فعالیت‌های ورزشی، کشش یکنواخت عضله می‌تواند در برطرف‌کردن آن مؤثر باشد.

چه ارتباطی بین ورزش و فشار خون وجود دارد؟

در حین ورزش، افزایش کوتاه مدت و موقتی در میزان فشار خون روی می‌دهد، ولی در درازمدت در یک فرد سالم، در نتیجه ورزش یک کاهش مداوم در فشار خون دیده می‌شود.

کاهش وزن، ورزش و کاهش مصرف سدیم از راهکارهای غیر دارویی برای مقابله با فشار خون بالا هستند. این روش‌ها در مورد افراد مبتلا به ام‌اس و نیز افراد سالم به یک میزان به کار می‌روند.

آیا مفاصل سفت شده بایستی در حین ورزش تحت فشار قرار گیرند؟

جمع شدگی بافت نرم اطراف یک مفصل می‌تواند سبب سخت‌شدن آن مفصل شود. واردکردن فشار و نیروی ناگهانی به مفصل بیش از حد محدوده حرکتی آن، می‌تواند باعث آسیب به بافت نرم درون کپسول اطراف مفصل شود. روش کشش بی‌تحرک، درمانی بی‌خطر و مؤثرتری است. در این روش نیروی کمی به مدت ۵ تا ۲۰ دقیقه به مفصل وارد می‌شود تا آن را به آرامی در حدی بیش از حد جمع‌شدگی مفصل حرکت دهد. حرارت دادن عمقی به اعضایی که در حال کشش هستند، می‌تواند جهت دستیابی به نتایج بهتر مؤثر باشد.

آیا شنا برای افراد مبتلا به اماس مفید است؟

شنا و فعالیت‌های ورزشی ایروبیک در آب، در بین بیماران مبتلا به اماس طرفداران بسیاری دارد، شاید دلیل این موضوع آن است که فعالیت‌های ورزشی در آب این امکان را برای بیماران ضعیف مبتلا به اماس یا افرادی که در اثر بیماری توانایی نسبتاً کمی دارند، فراهم می‌آورد تا با استفاده از نیروی رانشی آب فعالیت‌هایی را که در خارج از آب قادر به انجام آنها نیستند انجام دهند. شنا و سایر فعالیت‌های آبی همچنین برای بیماران مبتلا به اماس پیشرفته تر نیز نوعی از ورزش‌های استقامتی و افزایش قدرتی به شمار می‌آیند زیرا حرکت در آب با نوعی مقاومت و استقامت فیزیکی همراه است که سبب افزایش قدرت و نیروی بدنی بیمار به‌صورت تدریجی می‌شود. فرد مبتلا به آتاکسی (بی‌تعادلی) ممکن است درون آب قادر به انجام کارهایی باشد که خارج از آب برای وی امکان پذیر نیستند. زیرا مقاومت آب تا حد زیادی از بروز حرکات ناهماهنگ و بدون تعادل می‌کاهد.

آیا شناکردن باعث افزایش ضربان قلب می‌شود و در کاهش وزن نقشی دارد؟

مسلماً شناکردن مسافت‌های طولانی می‌تواند باعث افزایش ضربان قلب شود. شناکردن مسافت‌های زیاد در استخرهایی با استاندارد اندازه المپیک و یا انجام فعالیت‌های ورزشی ایروبیک در آب که کالری بیشتری نسبت به کالری حاصل از مواد غذایی می‌سوزانند منجر به کاهش وزن خواهند شد. بااین‌حال برای تغییر محسوس در وزن شنای زیاد لازم است. شناکردن سبب شکل‌گرفتن عضلات می‌شود که آن هم به نوبه خود اثرات قابل-مشاهده‌ای در تناسب‌اندام بر جای خواهد گذاشت.

دمای مناسب آب استخر برای افراد مبتلا به ام‌اس چه دمایی است؟

به‌طورکلی به نظر می‌رسد دمای بین ۲۹ تا ۳۱ درجه سانتیگراد برای افراد مبتلا به ام‌اس مناسب باشد. دمای ۳۳ درجه سانتیگراد و بالاتر از آن ممکن است برای افراد مبتلا به التهاب مفاصل دمای مناسب و ایده‌آلی به نظر رسد ولی این دمای زیاد آب می‌تواند باعث افزایش خستگی و بروز سایر علائم ام‌اس شود. دمای بسیار پایین‌تر آب می‌تواند سبب ایجاد اسپاسم و گرفتگی عضلات شود.

آیا ورزش در فرد مبتلا به ام‌اس می‌تواند عضلات را قوی سازد؟

بله. تمرینات مقاومتی- کششی[1] اغلب در حد کافی باعث افزایش قدرت عضلانی و نیز کسب بهبود عملکرد فرد می‌شوند.

---

[1] *Resistive, Strength- Building Exercise*

آیا تجهیزات و وسایل الکتریکی موجود تأثیری در تحریک اعضاء بدن دارد؟

شخص مبتلا به بیماری اماس نوعی ضعف در بدن خود حس می‌کند که می‌تواند با تحریکات الکتریکی عضلات بهبود یابد. در حقیقت این عضلات نیست که تحریک الکتریکی می‌شود بلکه انتهای اعصابی که وارد این عضلات می‌شوند تحریک می‌شوند ولی ما به‌طور مصطلح به آن تحریک عضله می‌گوییم. فواید شاخص این تحریکات می‌تواند باعث پیشرفت فن‌آوری‌های تحریک عضله در آینده شود.
ضایعات اماس در سیستم عصبی مرکزی (مغز و نخاع) به وجود می‌آید. اعصاب محیطی که از نخاع سرچشمه می‌گیرند و عضلات درون اعضاء بدن به‌وسیله بیماری اماس دچار ضایعه نمی‌شوند. علت ضعف عضلات عدم توانایی خروج پیام‌های الکتریکی از مغز است. فن آوری‌هایی که بتواند به‌طور مستقیم پیام‌ها را به سیستم اعصاب محیطی برساند به‌طور بالقوه پتانسیل خوبی از نظر نتایج به‌دست آمده خواهد داشت. در بعضی از بیماران مبتلا به ضعف عضلانی که منجر به افتادگی پا شده است تحریک الکتریکی نسبت به استفاده از بریس ارجح است.

در انجام فعالیت‌های ورزشی در یک بیمار مبتلا به اماس چه نکاتی حائز اهمیت است؟

در حالیکه بیمار مبتلا به اماس می‌تواند از تمرینات ورزشی لذت ببرد و آن را مستمر ادامه دهد، لازم است تحت نظر پزشک و فیزیوتراپیست نکاتی را حین ورزش مدنظر قرار دهد.

۱) در طول زمان ورزش مراقب تعداد ضربان قلب و تنفس خود باشد به‌نحوی‌که در هر بار ورزش میزان موردنظر حفظ شده و ثابت باشد.
۲) به‌منظور اجتناب از ایجاد خستگی در حین ورزش به خود استراحت دهد.

۳) ورزش را بر اساس نوسانات علائم ام‌اس در هر روز تعدیل و برنامه‌ریزی کند.
۴) زمان تمرینات ورزشی با نوع و زمان مصرف داروهای ام‌اس هماهنگ باشد (خصوصاً در مورد داروهای ضداسپاسم).
۵) علائم حساسیت به گرما، عدم‌تعادل، آستانه پایین خستگی، ضعف حرکتی و اسپاستیسیتی به‌صورت مناسب مدیریت شود.
۶) در مواردی که عدم تقارن در قدرت بدنی و عضلانی دو طرف بدن وجود دارد، ورزش بر همین اساس تعدیل شود.
۷) به‌تدریج تمرینات ورزشی به‌نحوی بی‌خطر و مؤثر به سمت ورزش‌های پرچالش‌تر و مسابقه‌ای تغییر کنند.

تغذیه در بیماران اماس

آیا نیازهای غذایی و تغذیه‌ای در افراد مبتلا به اماس متفاوتند؟

افراد مختلف دارای نیازهای غذایی متفاوتی هستند. بااین‌حال، مقدار ویتامین‌ها و مواد معدنی اصلی مورد نیاز روزانه برای افراد متعلق به گروه‌های سنی یکسان مشابه است. میزان کالری مورد نیاز از فردی به فرد دیگر متغیر بوده و ارتباطی با بیماری اماس ندارند. فردی که دارای جثه‌ای کوچک و شغلی کم‌تحرک است نسبت به فردی با جثه بزرگ و عضلانی که کارهای فیزیکی سنگین انجام می‌دهد، به میزان کالری کمتری نیاز دارد. هیچ گونه شواهد علمی و مشخصی مبنی بر نیازهای غذایی خاص و متفاوت در افراد مبتلا به اماس وجود ندارد. باید این نکته را در نظر داشت که فرد مبتلا به اماس به‌دلیل فعالیت کمتر ناشی از بیماری، نیاز به مصرف کالری کمتری دارد.

چه نوع رژیم غذایی برای بیماران اماس مناسب است؟

رژیم‌های متعدد غذایی برای بیماران مبتلا به اماس پیشنهاد شده است[1] که هیچکدام حداقل تا به حال دارای شواهد بالینی علمی و قطعی قوی در جهت تغییر در روند و سیر بیماری اماس نمی‌باشند و بنابراین به بیماران اماس توصیه نمی‌شوند. ولی تقریباً در تمام این رژیم‌های غذایی (که توضیح کامل آنها در حوصله این کتاب نیست) توصیه‌های مشترک زیر دیده می‌شود:

۱) اجتناب از مصرف غذاهای فرآوری شده[2]

---

[1] *Paleolithic Diet - Mediterranean Diet (MD) - MC dougall Diet - Gluten Free Diet- Swank diet.*

[2] *Highly Processed*

۲) اجتناب از غذاهای حاوی چربی اشباع‌شده زیاد و غذاهای دارای ضریب قند بالا (که ایجاد ترازهای بالای قند خون می‌کنند).
۳) پیشنهاد کاهش مصرف چربی گوشت قرمز و افزایش مصرف میوه و سبزیجات
۴) محدودیت مصرف کالری دریافتی روزانه

با رعایت این نکات، تغذیه مناسب از عوامل مهم در حفظ بدن در بهترین شرایط ممکن است و هرم غذایی راهنمای خوبی برای مصرف روزانه مواد غذایی گوناگون است.

آیا استفاده از یک رژیم غذایی کم‌چربی در افراد مبتلا به ام‌اس نقشی دارد؟

در سال‌های اخیر رژیم‌های غذایی کم‌چربی شهرت فراوان یافته‌اند. امروزه مطالب فراوانی در مورد اثرات زیانبار یک رژیم غذایی پرچرب برروی عروق خونی و نقش آن در حملات قلبی، سکته مغزی و انواع خاصی از سرطان اثبات شده است.
از یک رژیم غذایی کم چربی انتظار نمی‌رود که روند بیمار ام‌اس را تغییر دهد، امابه‌طور-کلی استفاده از یک رژیم غذایی کم چربی برای سلامت مفید بوده و از بیماری‌های جدی دیگری جلوگیری می‌کند.

آیا می‌توانیم یک رژیم غذایی پرانرژی به شخصی توصیه کنیم که در عین حال در کاهش وزن وی نیز مؤثر باشد؟

مسائل مربوط به کاهش وزن مشکلات رایج و متداول امروزی است، به‌خصوص در مورد افرادی که توان آنها برای شرکت در فعالیت‌های کالری‌سوز به دلایلی کاهش یافته است.

کربوهیدرات‌های مرکب[1]، که در سطح پایین هرم غذایی قرار دارند، جهت حفظ و تداوم فعالیت ورزشکاران در طی مسابقات دو مارتن و دوچرخه‌سواری‌هایی با مسافت طولانی مصرف می‌شوند. نسبت مقادیر غذایی ارجاع داده شده در هرم غذایی، بسیار کوچک هستند. برای مثال نصف یک فنجان از غلات (یا غذای نشاسته ای) در اکثر صبحانه‌ها، یک پرس غذایی به شمار می‌روند. یک رژیم غذایی کامل و کافی، که البته میزان چربی به-خصوص چربی اشباع‌شده آن کم بوده و نیز دارای کالری کافی باشد، احتمالاً بهترین رژیم غذایی به شمار می‌آید.

آیا یک رژیم غذایی علاوه بر کاهش وزن قادر به کاهش اندازه بدن نیز هست؟

به‌طورکلی ورزش همراه با رژیم غذایی در مقایسه با یک رژیم غذایی تنها و صرف، تأثیر بیشتری در کاهش اندازه بدن دارد. فردی که مدت زمان زیادی را در حالت نشسته در یک صندلی چرخدار یا اسکوتر[2] می‌گذراند، اغلب شاهد افزایش اندازه در دور کمر خود خواهد بود. علت این امر می‌تواند ناشی از ضعف عضلات بالاتنه و افزایش میزان چربی باشد. ضعف عضلانی در اماس می‌تواند نوع ورزشی را که بیمار قادر به انجام آن هست تغییر دهد. بهترین راهکار، مراجعه به یک فیزیوتراپیست، یک متخصص کاردرمانی و یا فیزیولوژیست ورزشی است.

این متخصصان می‌توانند توانایی‌ها و ضعف‌های بیمار را ارزیابی کرده و یک برنامه شخصی و اختصاصی برای حفظ برخی از سطوح تمرینی و ورزشی فرد طراحی کنند.

---

[1] *Complex Carbohydrates*
[2] *Scooter*

بهترین روش برای کاهش وزن چیست؟

کاهش وزن مستمر (پایدار) یک فرآیند طولانی‌مدت است. رژیم‌های غذایی بسیار سخت ممکن است سبب کاهش وزن در کوتاه‌مدت شوند، اما این الگوهای رژیمی تغییر خاص و پایداری ایجاد نمی‌کنند و پس از توقف رژیم غذایی مورد استفاده، دوباره وزن افزایش می‌یابد. رژیم‌های غذایی بسیار سخت و با محدودیت‌های ویژه مواد غذایی، می‌توانند منجر به بروز نتایجی نظیر سوءتغذیه، فقر مواد غذای و ضعف عمومی شوند.
تعادل مصرف مواد غذایی با مصرف کالری به‌شیوه‌ای که منجر به کمبود مواد لازم برای سوخت و ساز بدن نشود، تنها راه حل بلندمدت برای مقابله با شرایط اضافه وزن است. یک متخصص تغذیه می‌تواند در طراحی و برنامه‌ریزی یک رژیم غذایی که شامل غذاهای مورد علاقه و در عین حال دارای کالری کم و مقادیر فراوان ویتامین، مواد معدنی و انرژی باشد به بیمار کمک کند.

آیا خوردن گوشت قرمز به ایجاد خستگی مفرط در بیماری ام‌اس کمک می‌کند؟

میزان هضم گوشت بیشتر به محتوای چربی آن برمی‌گردد. همه ما پس از خوردن یک وعده غذایی سنگین احساس خستگی نسبتاً بیشتری خواهیم داشت، زیرا انرژی بدن برای هضم غذا مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک راه برای غلبه بر این مشکل، صرف وعده‌های غذایی سبک‌تر، کم‌حجم‌تر و به دفعات بیشتر است. برخی از افراد اذعان می‌دارند که پس از خوردن گوشت قرمز احساس خوبی ندارند، اما این موضوع صرفاً به بیماری ام‌اس مربوط نمی‌شود.

آیا ارتباطی بین مصرف فرآورده‌های لبنی و بدترشدن علائم اماس وجود دارد؟

هیچ نوع مدرکی دال بر تأثیر زیان‌آور فرآورده‌های لبنی بر بیماری اماس و علائم آن وجود ندارد. بسیاری از فرآورده‌های لبنی از نظر چربی غنی هستند و چربی خطری برای سلامتی انسان به شمار می‌رود. مصرف شیر بدون چربی و پنیر کم‌چربی راه‌حل مناسبی است. به‌علاوه برخی از افراد فاقد آنزیم لازم برای هضم لاکتوز موجود در فرآورده‌های شیری هستند ولی این مسئله ارتباطی با بیماری اماس ندارد. اسپاسم‌های معده و یا اسهال پس از خوردن فرآورده‌های شیری را می‌توان از علائم عدم‌تحمل لاکتوز به شمار آورد. جویدن قرص‌های آنزیم لاکتوز پس از مصرف فرآورده‌های شیری مشکل را تا حدی کاهش می‌دهد.

آیا دلایلی مبنی بر تشدید علائم اماس پس از مصرف مواد غذایی خاصی وجود دارد؟

مطمئناً برخی از افراد مبتلا به اماس گزارش‌هایی داده‌اند که مصرف برخی از مواد غذایی از سیب زمینی گرفته تا گوشت در آنها سبب تشدید علائم بیماری شده است.
علیرغم وجود گزارشات نامعتبر بسیار در مورد ارتباط بین مواد غذایی و بیماری اماس، هیچ گونه شواهد علمی وجود چنین ارتباطی را اثبات نکرده است.

اثر کافئین بر روی بیماری اماس چیست؟

کافئین یک ماده محرک دستگاه عصبی مرکزی است. بعضی از مردم بدون کافئین نمی‌توانند صبح خود را آغاز کنند و همچنین نوشیدنی‌های کافئین‌دار می‌توانند آن سستی

و رخوت عصرگاهی را از بدن خارج سازند. کافئین می‌تواند برای درمان علائم خستگی ناشی از ام‌اس کمک‌کننده باشد.

آیا مواد قندی برای افراد مبتلا به ام‌اس لازم است؟

خستگی مفرط ناشی از اختلال و آسیب در میلین غلاف‌ها و رشته‌های عصبی احتمالاً با مصرف مواد قندی بهبود چندانی نمی‌یابد. بااین‌وجود چنانچه یک ماده غذایی با قند خون پایین در ایجاد خستگی مفرط مؤثر باشد، مصرف یک تکه شکلات می‌تواند قدرت و انرژی لازم را به فرد بازگرداند. اگرچه خوردن کمی میوه انتخاب مناسب‌تری است.

چرا مصرف استروئیدها (داروهای کورتونی) سبب افزایش وزن در فرد می‌شود؟

دو عامل سبب افزایش وزن در فردی می‌شوند که در حال مصرف داروهای استروئیدی است. استروئیدها بر روی تعادل سدیم و پتاسیم بدن تأثیر می‌گذارند. سدیم در درون سلول محبوس شده و آب را نیز به همراه خود نگاه می‌دارد، بنابراین مقداری از افزایش وزن اولیه ناشی از تجمع مایعات در درون سلول‌های بدن است. این افزایش وزن به محض قطع مصرف دارو برطرف می‌شود. از طرف دیگر استروئیدها در درازمدت بر روی متابولیسم تأثیر گذاشته و ممکن است منجر به رسوب چربی در قسمت بالاتنه بدن و افزایش وزن شود.

چه ارتباطی بین بیماری اماس و ویتامین B_{12} وجود دارد؟

در بیماران مبتلا به اماس کمبود ویتامین B_{12} مشاهده نمی‌شود. افرادی که دچار نوعی اختلال در ترشحات معده‌ای خود نظیر عدم تولید فاکتور داخلی[1] مورد نیاز برای جذب ویتامین B_{12} هستند، دارای نوعی بیماری به نام کم‌خونی کشنده[2] هستند. کم‌خونی پرنیسیوز می‌تواند سبب ایجاد علائم عصبی شود که شبیه بیماری اماس بوده و می‌توان با تزریق ویتامین B_{12} یا قطره‌های جدید زیرزبانی ویتامین B_{12}، علائم آن را کاهش داد. در صورتی که مصرف ویتامین B_{12} تأثیری در بهبود بیماری اماس ندارد. مصرف بیش از حد داروهای مهارکننده ترشح اسید معده، می‌تواند منجر به کمبود ویتامین B_{12} در بدن شود.

آیا مصرف داروهای گیاهی در افراد مبتلا به بیماری اماس می‌تواند کمک‌کننده باشد؟

هیچ گیاه شناخته‌شده‌ای وجود ندارد که نقشی در تغییر روند بیماری اماس و یا ترمیم میلین آسیب دیده ایفا کند. بااین‌حال ترکیبات دارویی گیاهی متنوعی جهت کنترل علائم اماس ارایه شده‌اند. برخی از این ترکیبات گیاهی دارای ساختار همانندی با مواد دارویی شیمیایی بوده و دارای عوارض جانبی مشابهی نیز می‌باشند. استفاده از داروهای گیاهی نیازمند شناخت مواد شیمیایی گیاهی، تأثیرات مطلوب، عوارض جانبی و اثرات طولانی مدت آنها است.

استفاده از اینگونه درمان‌های گیاهی غالباً نیازمند مطالعات فراوان و نیز مشورت با متخصصان و کارشناسان مربوطه جهت دستیابی به اطلاعات لازم در مورد مصرف آنها است. همچنین ضروری است که توجه خاصی به عوارض زیان‌بار بالقوه و یا واکنش‌های

---

[1] *Intrinsic Factor*
[2] *Pernicious Anemia*

مضر احتمالی که ممکن است در هنگام مصرف همزمان آنها به‌همراه داروهای شیمیایی تجویزی روی دهد صورت پذیرد.

آیا شواهدی مبنی بر تأثیر مکمل‌های ویتامینی بر بیماری ام‌اس وجود دارد؟

به‌طورکلی به جز موارد استثنایی خاص، مصرف مکمل‌های ویتامینی برای اشخاصی که از یک رژیم غذایی متعادل پیروی می‌کنند توصیه نمی‌شود. ویتامین‌هایی که به‌صورت قرص وجود دارند، ممکن است به‌شیوه‌ای متفاوت نسبت به ویتامین‌های موجود در منابع غذایی طبیعی متابولیزه شوند. مصرف بیش از حد برخی از ویتامین‌ها، به‌ویژه ویتامین‌های محلول در چربی، می‌تواند مشکلات عمده و عدیده‌ای را ایجاد کند. زیرا این ویتامین‌ها به سادگی ویتامین‌های محلول در آب از طریق ادرار دفع نمی‌شوند. مصرف مقادیر زیاد ویتامین B_6 ممکن است علائم عصبی ایجاد کند که امکان اشتباه‌گرفتن آنها با علائم بیماری ام‌اس وجود دارد. با مصرف یک ترکیب چند ویتامینه (مولتی ویتامین) به‌میزان یک قرص در روز، در صورتی که رژیم غذایی مصرفی شخص ویتامین‌های لازم را دارا نباشد، می‌توان از دریافت تمامی ویتامین‌های مورد نیاز بدن اطمینان یافت. علاوه بر آن ممکن است شخص بخواهد از مکمل‌های غذایی حاوی آنتی‌اکسیدان‌ها (ویتامین‌های C و E و بتاکاروتن) استفاده نماید ولی حتی استفاده از آنها قابل بحث بوده و توصیه عمومی نمی‌شود.

آیا مصرف روغن ماهی در کندشدن پیشرفت بیماری اماس تأثیری دارد؟

روغن ماهی یکی از مواد غذایی متعدد و فراوانی است که ادعا می‌شود در بهبود بیماری اماس مؤثر است. بسیاری از بیماران اذعان داشته‌اند که روغن ماهی به آنها کمک کرده است ولی هیچگونه تحقیقی تأثیر واقعی روغن ماهی بر بیماری اماس را اثبات نکرده است.

آیا مصرف آنتی‌اکسیدان برای افراد مبتلا به اماس ضروری است؟

آنتی‌اکسیدان‌ها می‌توانند از بروز انواع خاصی از سرطان پیشگیری کنند. بهترین راه تأمین مکمل‌های کافی از ویتامین‌های C و E و بتاکاروتن از طریق مواد غذایی است. شواهد کمتری مبنی بر تأثیرگذاری یکسان آنها به‌صورت قرص‌های اضافی و مکمل‌های غذایی وجود دارد ولی شواهدی هم حاکی از مضربودن احتمالی آنهاست و هیچگونه مدرکی دال بر تأثیر مفید آنها در بیماری اماس وجود ندارد.

آیا موز به رفع گرفتگی عضلات کمک می‌کند؟

گرفتگی عضلات در اماس به‌طورشایعی به‌دلیل عدم‌تعادل مواد شیمیایی بدن است. به هر حال موز و کشمش که منابعی غنی از پتاسیم هستند اغلب در افرادی که از داروهای ادرارآور و دفع‌کننده پتاسیم استفاده می‌کنند، می‌تواند باعث بهبود این گرفتگی عضلات باشد.

آیا روزه‌گرفتن برای بیماران ام‌اس امکان پذیر است؟

در بیمارانی که در ماه‌های اخیر عودی از بیماری نداشته باشند و در سیر بالینی علائمی از پیشرفت بیماری مشاهده نشود به‌شرطی‌که بیمار دارای ناتوانی جسمی شدید نباشد روزه‌داری بلامانع است. نظر به تفاوت میزان تحمل افراد به روزه‌داری اگر با گرفتن روزه بیمار دچار عود و یا تشدید علائم قبلی شود، ادامه روزه‌داری توصیه نمی‌شود. در هر صورت روزه‌داری در فصول گرم و به‌طور متوالی در روزهای بلند سال در فردی که دارای درجاتی از ناتوانی ناشی از بیماری باشد و مخصوصاً اگر در ماه‌های اخیر علائمی از عود بیماری را نیز تجربه کرده باشد، توصیه نمی‌شود. بهترین راهنما در چنین تصمیم‌گیری‌هایی، پزشک معالج است که آشنایی کامل با شخص بیمار و بیماری او دارد.

استعمال دخانیات و بیماری اماس

استعمال دخانیات چه اثراتی بر روی بیماری اماس دارد؟

تا به امروز تعداد محدودی از عوامل خطر قابل‌کنترل برای بیماری اماس مشخص شده که از جمله آنها نوع تغذیه و استعمال دخانیات است. به‌طورکلی استعمال دخانیات می‌تواند سبب مشکلات جدی در بهداشت و سلامت افراد از طریق ایجاد سرطان، افزایش خطر عفونت‌ها و نیز بیماری‌های قلبی گردد. استعمال دخانیات به عنوان اولین علت قابل‌کنترل مرگ و میر آمریکا محسوب می‌شود. در مطالعات متعددی اثبات شده که دخانیات می‌تواند به‌عنوان عامل خطری در ایجاد بیماری و تشدید سیر بالینی اماس عمل کند. اهم مطالعات انجام شده موارد ذیل را مطرح نموده‌اند:

۱) در افرادی که استعمال دخانیات دارند و نیز در افرادی که در معرض دود دخانیات هستند (دخانی غیرفعال)[1] احتمال ایجاد بیماری اماس بیشتر است.
۲) افراد استعمال‌کننده دخانیات زودتر از دیگران در بیماری اماس به فاز پیشرونده بیماری وارد می‌شوند و احتمال خطر بیشتری در داشتن ناتوانی‌های شدیدتر دارند.
۳) داروهای تعدیل‌کننده ایمنی که داروهای اصلی درمان بیماری هستند، در افراد مصرف‌کننده دخانیات کمتر اثربخش خواهند بود.
۴) قطع استعمال دخانیات می‌تواند باعث تأخیر در تبدیل بیماری از حالت بالینی خفیف‌تر عودکننده بهبودیابنده به نوع پیشرونده ثانویه شود.

---

[1] *Passive smoke exposure (second hand smoke)*

آیا استعمال‌کننده‌های دخانیات خطر بیشتری برای احتمال ابتلا به بیماری ام‌اس دارند؟

احتمال ابتلا به ام‌اس در افراد استعمال‌کننده دخانیات در مقایسه با افراد عادی و غیر دخانی دو برابر بیشتر است و با احتمال بیشتر، در ابتدای امر به‌طور شایع‌تری با فرم پیشرونده تشخیص داده می‌شوند. چنین فرایندی چه در بزرگسالان و چه در کودکان که در معرض دود دخانیات والدین هستند، مصداق دارد.

- خطر ابتلا به بیماری با میزان استعمال دخانیات یا در معرض دود دخانیات قرار داشتن ارتباط مستقیم دارد.
- اگرچه فرم پیشرونده اولیه بیماری ام‌اس، شیوع کمی دارد ولی دیده شده این نوع بالینی ام‌اس (که از نظر سیر بالینی و پیش‌آگهی بسیار نامطلوب است) در افراد استعمال‌کننده دخانیات فعال و غیرفعال بیشتر شیوع دارد.
- در بیماران با حمله اول بیماری ام‌اس (تحت عنوان CIS) استعمال دخانیات احتمال عود بیماری و تبدیل‌شدن به فرم بالینی قطعی بیماری ام‌اس را بسیار بیشتر افزایش می‌دهد.
- در افرادی که احتمال بیماری خودایمنی از جمله ام‌اس بیشتر است، ترک دخانیات در همسر و والدین آنها قویاً توصیه می‌شود.

اثر استعمال دخانیات بر روی فعالیت بیماری اماس و پیشرفت آن چیست؟

- پس از تشخیص بیماری، میزان شدت عود علائم، تعداد تکرار حملات و میزان ناتوانی ناشی از بیماری در افراد استعمال‌کننده دخانیات بیشتر است.
- دیده شده که در افراد استعمال‌کننده دخانیات به‌دنبال مصرف در عرض ۱۰ دقیقه، عملکرد حرکتی شخص دچار اختلال می‌شود.
- اختلالات شناختی ناشی از بیماری اماس در بیماران استعمال‌کننده دخانیات بیشتر از افراد غیردخانی است.
- عود حملات بیماری اماس، به‌علت افزایش احتمال عفونت در افراد استعمال‌کننده دخانیات هم افزایش می‌یابد.
- پلاک فعال در ام‌آرآی بیماران اماس دخانی بیشتر از افراد غیردخانی است. در مجموع بیماری اماس در افراد استعمال‌کننده دخانیات فعال‌تر از دیگر افراد است.
- در معاینه عصبی بیماران مبتلا به اماس، میزان شدت ناتوانی فیزیکی مبتلایان دخانی بیشتر از افرادی است که استعمال دخانیات ندارند و این شدت ناتوانی با میزان مصرف دخانیات هم ارتباط دارد.
- طول زمانی‌که فرد دچار اماس از شروع بیماری تا درجات بالاتر ناتوانی فیزیکی (از جمله نیاز به عصا، واکر یا ویلچر) طی می‌کند در بیماری که استعمال دخانیات دارد، بسیار کوتاه‌تر است و در مقابل در افراد غیردخانی یا آنهایی‌که دخانیات را ترک می‌کنند، این زمان طولانی تر است.
- خطر تبدیل‌شدن به فرم پیشرونده ثانویه در بیماران اماس در هر سال ۴/۷ درصد در استعمال‌کننده‌های دخانیات نسبت به بیماران غیردخانی بیشتر است.

اثرات قطع دخانیات بر روی بیماران مبتلا به ام‌اس چیست؟

قطع استعمال دخانیات اثرات بسیار برجسته‌ای بر روی علائم و فعالیت بیماری دارد، بهبود علائم حرکتی، شناختی، تعداد عودهای بیماری، ضایعات ام‌آرآی و میزان ناتوانی از جمله این یافته‌ها به دنبال ترک دخانیات است.

- قطع استعمال دخانیات باعث کاهش سرعت پیشرفت بیماری و طولانی‌شدن زمان تبدیل به فرم ناتوان‌کننده پیشرونده ثانویه می‌شود.
- قطع استعمال دخانیات به‌طور مستقیم و غیرمستقیم باعث کاهش هزینه‌های مالی فرد مبتلا می‌شود.
- بیماری که حتی به‌طور موقت استعمال دخانیات را ترک می‌کند، قدرت شناختی بهتری را در مقایسه با افرادی که ترک استعمال نکرده‌اند دارد.

چگونه می‌توان استعمال دخانیات را ترک کرد؟

به‌منظور ترک استعمال دخانیات، مداخله‌های مؤثر بسیاری اثبات شده است. یک برنامه کامل و جامع نیاز است که بتوان فرد را از شر استعمال دخانیات رهانید. در بسیاری موارد، اولین تلاش‌ها موفقیت‌آمیز نیست ولی در کل مجموعه‌ای از مشاوره‌ها و دارودرمانی‌ها احتمال موفقیت در این امر را بیشتر می‌کند.

انواع مختلف داروها از جمله داروهای ضدافسردگی مانند بوپروپیون[1]، وارنسیلین[2]، آدامس‌های نیکوتین و یا برچسب‌های[3] نیکوتینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر بیمار به‌طور مشخصی، بر اساس شرایط ویژه خود بایستی یک یا چند روش را جهت ترک استعمال دخانیات طبق نظر تیم درمانی مورد استفاده قرار دهد. مثل سایر ابعاد بیماری

---

[1] *Bupropion*
[2] *Varenciline*
[3] *Patch*

ام‌اس، نیاز به یک شبکه ارتباطی حمایتی محکم بین خانواده، دوستان و متولیان امر بهداشت در جامعه نیاز است.

شرایط روحی و هیجانی

بیمار چگونه با بیماری ام‌اس کنار بیاید؟

ذهن و بدن کاملاً به یکدیگر مرتبطند. علائم مربوط به بیماری ام‌اس می‌توانند تغییرات قابل‌توجهی را در نوع و شیوه زندگی فرد به وجود آورند. از عهده این استرس‌ها برآمدن خود چالشی برای شخص مبتلا به ام‌اس و اعضای خانواده او است. به خاطر آوردن این موضوع که فرد هنوز همان شخص است که قبل از تشخیص ***ام‌اس گرفتن*** بوده، اغلب سخت و دشوار است. مشخصه‌های شخصیتی خاصی می‌تواند فرد را کمک کند تا با بیماری کنار بیاید. این مشخصه‌ها شامل تمایل به مبارزه‌کردن با مشکلات، و اعتقادداشتن به خود است. رشد و توسعه روش‌های مؤثر برای مقابله با استرس لازم و ضروری است. جزء مهم دیگری در حفظ سلامت روحی، پذیرفتن این نکته است که خود شخص در مراقبت از سلامت روانی خود نقش اصلی را دارد و بایستی در مورد زندگی و جسم خودش مسؤولیت‌پذیر باشد. خود را به تغییراتی که در زندگی رخ می‌دهد سازگار کند چرا که ام‌اس نیاز به خلاقیت دارد. خلاقیت شامل چالش‌کردن با مسؤولیت‌ها، شناختن الگوها، نگاه‌کردن به امور به شیوه‌ای دیگر، ارتباط برقرارکردن، خطرپذیری، حداکثر استفاده از شانس‌ها و موقعیت‌ها است.

اثرات استرس روی بدن چیست؟

مطالعات زیادی در مورد ارتباط ذهن با بدن وجود دارد. سلامت روحی و هیجانی تأثیر مهمی بر روی سلامت جسمی دارد. ارتباط نزدیکی بین سیستم ایمنی بدن و واسطه‌های شیمیایی عصبی که در پاسخ به وقایع استرس‌زا در بدن ما تولید می‌شوند وجود دارد.

استرس مداوم بدن را در یک وضعیت ثابت واکنش ***جنگ و گریز***[1] قرار می‌دهد که ا ین خود می‌تواند دارای اثرات جانبی بر روی بدن باشد.

آیا فرد مبتلا به اماس بایستی از استرس اجتناب کند؟

هر فردی به‌طور متفاوتی به استرس پاسخ می‌دهد و عوامل متفاوتی برای افراد مختلف استرس‌زا هستند. حتی گاهی عواملی که در زمانی استرس زا هستند در زمان‌های دیگر ممکن است استرس‌زا نباشند. اگرچه سطوح بالای استرس برای بدن انسان مناسب نیست، ولی ما هم نمی‌توانیم در محیطی کاملاً عاری از استرس زندگی کنیم. محققین که اقدام به جداسازی افراد و دورکردن کلیه استرس‌ها از زندگی آنها کرده‌اند، این نکته را دریافته‌اند که بدون وجود برخی استرس‌ها نیز فرد ممکن است علائمی همچون توهم و سایر علائم روان‌پریشی را تجربه کند. شاید بهترین روش آن باشد که فرد یاد بگیرد چگونه به‌طورمؤثری با عوامل استرس زا کنار بیاید.

آیا ارتباطی بین استرس و اماس وجود دارد؟

برخی پاسخ‌ها به استرس، صرف‌نظر از اینکه فرد اماس داشته باشد یا نداشته باشد برای بدن انسان مناسب نیست. گزارش‌ها و مشاهدات زیادی از علائم افزایش یافته استرس در افراد مبتلا به اماس وجود دارد. ممکن است در طی استرس هیچ نشانه‌ای از افزایش علائم نباشد، ولی به احتمال زیاد بعداً یک حمله عود بیماری دیده شود و آن زمانی است که پاسخ بدن به سطح طبیعی‌تری برگردد و تولید هورمون‌های استرس به‌حدمعمول می‌رسد. مطالعات متعدد در بیماران اماس نشان داده است که احتمال افزایش و تشدید علائم به‌صورت یک

[1] *Fight or Flight*

پاسخ به استرس، وجود دارد. اگرچه فرض بر این است که استرس باعث بدتر شدن علائم ام‌اس می‌شود ولی در مطالعه‌ای که بر روی اسرائیلی‌ها در جنگ خلیج فارس انجام شد مشاهده گردید که در اسرائیلی‌هایی که دائم در تهدید بمباران ارتش عراق قرار داشتند علائم بیماری کاهش یافته است و این مطالعه باز به ***نقش تقویت‌کننده*** احتمالی استرس کوتاه‌مدت بر روی علائم بیماری اشاره دارد. ولی همان طور که قبلاً نیز گفته شد توافقی بر سر این مسئله وجود ندارد که استرس مزمن برای بیماران مبتلا به ام‌اس یا هر کس دیگری مفید باشد.

چه راه‌های شناخته‌شده و مؤثری برای مدیریت استرس وجود دارد؟

اولین مرحله آن است که تشخیص دهید چه عواملی برای شما استرس‌زاست. عوامل متفاوتی ممکن است برای افراد مختلف استرس‌زا باشند. مهم‌ترین نکته آن است که بدانید شما چگونه به استرس پاسخ می‌دهید. آیا احساس خشم یا غمگینی می‌کنید؟ آیا کف دستهایتان عرق می‌کند و قلبتان با سرعت می‌تپد؟ لازم است که خودتان را و آنچه را که به کار شما می‌آید بشناسید. مدی‌تیشن (مراقبه) برای برخی خیلی خوب عمل می‌کند، ولی برای عده‌ای دیگر، نشستن برای انجام مراقبه باعث افزایش میزان استرس می‌شود. ورزش به شکل قدم‌زدن یا تمرین‌های بدنی برای بعضی افراد بهترین روش است. از آموزش روش-های آرام‌سازی پیشرفته، تصویربرداری هدایت شده[1] یا پسخوراند زیستی (بیوفیدبک) می‌توان استفاده کرد. این روش‌ها به بیمار یاد می‌دهد که چگونه در حین موقعیت استرس‌زا می‌تواند خود را آزاد و راحت (ریلاکس) کند. نشستن و صحبت‌کردن با یک فرد دوره-دیده در مراقبت‌های سلامتی، در مورد اینکه شما چگونه به استرس پاسخ می‌دهید، چه عواملی برای شما مهم است و چه فعالیت‌هایی را دوست دارید انجام دهید، ایده خوب و

[1] *Guided Imagery*

بجایی است. با داشتن این اطلاعات، می‌توان برنامه مدیریت استرس را به گونه‌ای شکل داد که بتواند به روش مناسبی به شما در امر مدیریت استرس کمک کند.

آیا تشخیص‌گذاری اماس باعث استرس ذهنی و روانی می‌شود؟

برای خیلی از افراد، صرف تشخیص‌گذاری اماس می‌تواند باعث استرس شود. عدم اطمینان از تشخیص در طی فرایند تشخیصی اغلب استرس‌زاست چرا که جهت تشخیص بیماری آزمون‌های ناآشنایی وجود دارد که وقت قابل ملاحظه‌ای را از بیمار می‌گیرد. بیشتر افرادی که به‌تازگی تشخیص اماس برای آنها مطرح شده است، چیزی از اماس نشنیده‌اند و نمی‌دانند که عاقبت بیماری آنها چه می‌شود. تشخیص اماس حقیقتاً می‌تواند استرس را کاهش دهد چرا که خود توضیحی است برای علائمی که فرد در حال تجربه‌کردن آنها بوده ولی دلیل آن را نمی‌دانسته است.

چه ارتباطی بین سلامت جسمی، هیجانی و معنوی وجود دارد؟

عملکرد بدن همانند یک واحد است، هر قسمتی از بدن روی عملکرد سایر قسمت‌های دیگر آن اثر می‌گذارد. اگر ما تحت استرس شدیدی باشیم و با آن نتوانیم خیلی خوب کنار بیاییم، آن وقت است که مواد شیمیایی تولید شده در بدن باعث علائمی همچون تعرق کف دست‌ها، افزایش ضربان قلب، افزایش تولید ادرار و اسهال می‌شود. در مدیریت‌کردن طولانی مدت بیماری همچون اماس مهم است که همه قسمت‌های بدن و جنبه‌های انسانی و نه فقط علائم جسمی فرد مورد توجه قرار گیرند.

در جهت کمک به فرد برای کنارآمدن با بیماری ام‌اس، چه انتظاراتی را می‌توان از سیستم پزشکی داشت؟

بسیاری از متخصصین پزشکی در کمک به مدیریت بیماری ام‌اس نقش قابل توجهی به عهده دارند. یک پزشک که اغلب متخصص مغز و اعصاب است بیماری را تشخیص می‌دهد و تشدید و پیشرفت آن را مدیریت و بررسی می‌کند. روانپزشکی که در درمان‌های توانبخشی مهارت دارد می‌تواند به فرد در جهت حفظ عملکرد دلخواه و فعالیت‌های معمول زندگی روزانه کمک کند. فردی که در سیستم مراقبت‌های سلامتی اولیه انجام وظیفه می‌کند در مورد سلامت عمومی بیمار- و نه فقط ام‌اس- نگران خواهد بود. روانشناسان می‌توانند با فرد بیمار در جهت مقوله‌های مربوط به‌کنارآمدن با بیماری کار کنند. مددکاران اجتماعی می‌توانند مورد مشورت خانواده‌ها قرار گیرند. بیماری ام‌اس و اثرات آن روی افراد و اعضای خانواده پیچیده است. از هیچ مراقب سلامتی نمی‌توان انتظار داشت تمام نیازهای بیمار را یک‌جا و پیوسته برآورده کند.

سلامت روانی

چگونه می‌توان در شرایط تشدید اوضاع بحرانی با هر حمله اماس به حفظ نگرش مثبت کمک نمود؟

زمانی‌که شخص به نوعی بیماری مبتلا است که حملات عود آن غیرقابل پیش بینی است و باعث اختلال و اشکال در استقلال و افزایش وابستگی او می‌شود، در چنین شرایطی حفظ یک دیدگاه و نگاه مثبت به زندگی کار دشواری است. یک راه منطقی آن است که نقایص و نقاط ضعف‌ها بشناسیم ولی روی جنبه‌های مثبت تمرکز کنیم. فردی که خیلی وقت نیست که نمی‌تواند بدود با گفتن این جمله که «حالا که من نمی‌توانم بدوم، نمی‌توانم تناسب جسمی ام را هم حفظ کنم» دچار یأس می‌شود. این جمله را طور دیگری هم می‌توان بیان کرد: «من نمی‌توانم بیش از این بدوم. چگونه می‌توانم این مسئله را حل کنم؟ می‌توانم قدم بزنم؟ می‌توانم تمرین‌های مربوط به قسمت فوقانی بدن را انجام بدهم؟»

نگرش مثبت چه نقشی را در فرد مبتلا به اماس ایفا می‌کند؟

ارتباط نزدیکی بین سلامت جسمی و سلامت روحی وجود دارد. هر عاملی که باعث حفظ سلامت روحی شود، تأثیر مثبتی روی بدن خواهد داشت. اگر بدن در شرایط جسمانی خوبی قرار داشته باشد، علائم اماس تشدید نمی‌شود. حفظ دیدگاه و نگرش مثبت یکی از روش‌ها جهت حفظ سلامت روحی است ولی این امر بایستی با عدم‌انکار آن چیزی که در واقعیت جاری است متعادل شود. این نکته مهم است که از روش‌های مؤثر برای مقابله با علائم اماس استفاده شود نه اینکه فقط گفته شود ***من می‌خواهم مثبت فکر کنم و همه***

چیزها خوب پیش می‌رود. داشتن یک سیستم حیاتی یا کسانی که بیمار بتواند با آنها در مورد آنچه در جریان است صحبت کند می‌تواند یک مسیر طولانی در جهت پرورش یک نگرش مثبت باشد.

چگونه بیماران مبتلا به ام‌اس می‌توانند با استرس روانشناختی تحمیل‌شده از جانب سایرین که قادر به درک مشکل آنها نیستند، کنار بیایند؟

یکی از مسائلی که در مورد مبتلایان به ام‌اس اتفاق می‌افتد شنیدن جمله «اما شما سرحال به نظر می‌رسید» است. علائم ام‌اس اغلب برای سایرین قابل دیدن نیست. ارتباط‌دادن اثرات واقعی ام‌اس بر روی زندگی روزمره فرد مشکل است. هر کسی نمی‌تواند فقط با نگاه‌کردن به بیمار متوجه شود که وی خسته است و یا درد دارد. انجمن‌های ام‌اس یک برنامه طولانی‌مدت و مداوم در مورد آگاهی عموم مردم در مورد ام‌اس در نظر دارند. مسؤولیت هر کسی ایجاب می‌کند که در این اقدام کمک‌کننده باشد. اگر هر فرد مبتلا به ام‌اس به پنج نفر دیگر این مسئله را منتقل کند که ام‌اس داشتن واقعاً مثل چه چیزی می‌ماند، آگاهی از ام‌اس و اثرات آن به‌طور مشخصی افزایش خواهد یافت.

تأثیر افسردگی بر روی بیماران ام‌اس چیست؟

یکی از علائم چالش‌برانگیز بیماری ام‌اس که هم شامل خود مبتلایان و هم اعضای خانواده آنها می‌گردد مشکل افسردگی است. آنها می‌خواهند بدانند که این عارضه را چگونه می‌توان تشخیص داد، درک و مدیریت کرد. مشکلات خلقی در ام‌اس بسیار شایع است. سراغ تغییرات خلقی را باید در کنار نحوه تغذیه و فعالیت بدنی بیماران گرفت چرا که از

اولویت‌های مهم هر بیمار که در حال زندگی با ام‌اس است، حفظ و تداوم احساس خوبی و سلامت شخصی[1] است.

بااین‌وجود افرادی که مشکلات خلقی شدید به‌خصوص افسردگی شدید[2] را تجربه می‌کنند، قادر به تعامل فعال و مؤثر در روند مراقبت از خود نمی‌باشند. این روند شامل مدیریت ام‌اس، احساس سلامت شخصی، فعالیت ورزشی و تغذیه مناسب است.

دلایل جسمی (ارگانیک) و غیر جسمی (غیرارگانیک) برای افسردگی وجود دارد. **افسردگی *ارگانیک*** به‌دلیل تغییرات مرتبط با ام‌اس در عصب‌های مغز اتفاق می‌افتد، در حالی که **افسردگی *غیرارگانیک*** یا ***واکنشی*** به‌دلیل واکنش در مورد ابتلا به ام‌اس اتفاق می‌افتد و نه به‌دلیل تغییرات اختصاصی ایجاد شده در اعصاب. گاهی مشکل است که افسردگی و خستگی را از یکدیگر جدا کنیم. برای فردی که دچار مسائل و مشکلات مربوط به افسردگی است، خیلی مهم است که با یک فرد متخصص در زمینه مراقبت‌های سلامتی که با این مقوله‌ها و به‌خصوص مقوله‌های مرتبط با ام‌اس آشنایی دارد مشورت کند. مهم است که مشخص شود چه میزان از افسردگی مربوط به تغییرات فیزیکی در مغز و چه میزان مربوط به پاسخ به استرس است. درک علت افسردگی این نکته را مشخص می‌کند که آیا مشکل با داروهای ضدافسردگی و یا با روش‌های رفتاری یا شناختی و یا اغلب ترکیبی از هر دو روش قابل درمان است.

---

[1] *Personal wellness*
[2] *Major depression*

آیا افسردگی شدید در ام‌اس با مناطق خاصی که میلین خود را از دست می‌دهند مطابقت دارد؟

این نکته آشکار است که افسردگی و برخی از مشکلات روانشناختی که در ام‌اس رخ می‌دهد با تغییراتی جسمی و ساختاری در مغز مرتبط است. انجمن ام‌اس و سایر انجمن‌ها تحقیقات خود را بر این مقوله پایه‌گذاری کرده‌اند.

آیا ارتباطی بین نوسانات خلقی و ام‌اس وجود دارد؟

نوسانات خلقی بخشی از طبیعت انسانی است. برخی افراد مبتلا به ام‌اس نوسانات خلقی را تجربه می‌کنند که به‌طورمشخص بیش از میزان عادی در سایر افراد است. نوسانات خلقی وسیع می‌تواند نتیجه عدم‌ساخته‌شدن میلین در مغز یا مشکل‌داشتن در تطابق با ام‌اس باشد. امکان آن وجود دارد که افراد مبتلا به ام‌اس بیماری همزمانی مثل اختلال دوقطبی (بیمار سرخوشی- افسردگی)[1] داشته باشند. هر فرد مبتلا به ام‌اس که چنین نوسانات خلقی را تجربه می‌کند بایستی مورد ارزیابی یک روانشناس یا روانپزشک قرار گیرد تا مشخص گردد که آیا نوسانات خلقی پاسخی به اختلال میلین و علائم ام‌اس است یا اینکه به دلایل جسمی (ارگانیک) است.

[1] *Bipolar Disorder (manic- depressive illness)*

پیامدهای ناشی از افسردگی در بیماران مبتلا به اماس چیست؟

در مجموع مشاهده شده است که پیامدهای مهمی ناشی از افسردگی زندگی بیماران مبتلا به اماس را تحت‌تأثیر جدی قرار می‌دهد که اینها شاملند بر:

۱) افسردگی در بین بیماران مبتلا به اماس و خانواده‌های حامی و پرستار آنها نسبت به افراد عادی جامعه شیوع بیشتری دارد.

۲) خودکشی در بیماران اماس که دچار افسردگی هستند در مقایسه با افراد عادی جامعه فراوانی بیشتری دارد.

۳) احتمالاً یک ارتباط پیچیده و متقابل بین افسردگی و علل ایجاد بیماری اماس وجود دارد که می‌تواند ناشی از تغییرات ایجاد شده در سیستم ایمنی، سیستم عصبی و مغز، و نیز استرس‌های روانی اجتماعی[1] باشد.

۴) اغلب ماهیت افسردگی مرتبط با اماس کمتر شناخته شده، دیر تشخیص داده می‌شود و به‌خوبی مدیریت و درمان نمی‌شود.

۵) اطلاعات دقیقی در دست نیست که کدام دسته از درمان‌های افسردگی در کدام گروه از بیماران اماس بهتر اثربخش هستند.

۶) افسردگی تأثیر قوی و بسزایی بر روی کیفیت زندگی، میزان خودمراقبتی[2]، توانایی مشارکت فعال در تصمیم‌گیری‌های درمانی و همکاری در روند درمان فرد مبتلا دارد و نیز در میزان بروز خستگی، میزان قدرت شناختی و درد بیمار اثرات شگرفی دارد.

---

[1] *Psychosocial*
[2] *Self care*

۷) افسردگی در بیمار، به‌نحو بسیار مؤثری بر روی خانواده حمایت‌گر وی تأثیر دارد.
۸) احتمالاً افسردگی و سایر اختلالات خلقی بر روی میزان التهاب سیستم عصبی مرکزی و سیر بالینی بیماری ام‌اس نقش مهمی را ایفا می‌کند.
۹) مطالعات طراحی‌شده هدفمندی بر روی این عارضه ام‌اس وجود ندارد که چگونگی علل ایجاد و برنامه درمانی آن را به‌خوبی توضیح دهد.
۱۰) مراکز بهداشتی روانی تخصصی که آشنایی کافی با بیماری ام‌اس داشته باشند و نحوه تشخیص و درمان آن را به‌خوبی بدانند و اجرا کنند تعداد محدودی هستند.
۱۱) رفتارهای مثبت در زمینه افسردگی همانند ورزش و فعالیت‌های بدنی مناسب، مدیریت استرس، توجه و آگاهی و سایر فنون مراقبت از خود در مدیریت افسردگی در بیماران مبتلا به ام‌اس احتمالاً نقش مهمی در بهبود بیمار دارد.

اولویت‌های کلیدی در تشخیص و درمان افسردگی در بیماران ام‌اس چیست؟

موارد زیر در تشخیص و درمان افسردگی مبتلایان به ام‌اس حائز اهمیت است:
۱) آموزش‌دیدن و آگاهی بیمار و اطرافیان
۲) دسترسی به انواع مختلف درمان‌های مناسب و با صرفه اقتصادی جهت افسردگی
۳) هماهنگی و مشارکت سازمان‌ها و انجمن‌های مختلف دخیل در امر درمان و مراقبت از بیماران ام‌اس در تشخیص و درمان زودرس و کیفی این عارضه مهم

بیماری اماس چه اثراتی روی شخصیت و روحیه فرد دارد؟

این سوال پیچیده‌ای است چرا که عدم میلین‌سازی در مغز می‌تواند باعث ایجاد تغییرات شناختی، شخصیتی و روحی شود. پاسخ فرد به داشتن بیماری و یا عوامل محیطی، خانوادگی و شغلی نیز می‌تواند از عوامل دیگر باشد. یکی از اجزای عمده از جنبه‌های روانشناختی اماس عدم اطمینان از آینده است. بیماری اماس پتانسیل آن را دارد که فرد را تحلیل برد و چون سیر بیماری غیر قابل پیش‌بینی است برای فرد خیلی سخت است که با این عدم اطمینان زندگی کند. مشاوری که با بیماری اماس، اجزای روانشناختی و تکنیک‌های بررسی‌کردن این مسائل و مشکلات آشنا باشد می‌تواند تأثیر مثبتی بر روی کیفیت زندگی فرد بگذارد.

گروه‌های حمایتی چقدر اهمیت دارد؟

سال‌ها قبل گروه‌های حمایتی ساختاریافته نقش کمک‌کننده‌ای برای مبتلایان به اماس داشتند. در مطالعات اخیر عده‌ای از زنان که در مراحل انتهایی سرطان پستان قرار داشتند در دو گروه قرار گفتند: گروه اول دریافت‌کننده مراقبت‌های معمول و گروه دوم دریافت-کننده خدمات گروه‌های حمایتی بودند. کسانی که در این گروه‌های حمایتی قرار داشتند سالهای متمادی زنده ماندند، درحالیکه آنهایی که مراقبت‌های استاندارد را بدون وجود گروه‌های حمایتی دریافت کرده بودند، همانطور که پیش‌بینی می‌شد ظرف چندین ماه فوت کردند. البته برای برخی بیماران شرکت در اینگونه گروه‌ها بسیار استرس‌زاست و به چنین امری توصیه نمی‌شوند.

آیا اثرات مربوط به گروه‌های حمایتی، پایدار و باثبات است؟

این مسئله به میزان زیادی به ساختار گروه، رهبر گروه و فرد مبتلا به ام‌اس بستگی دارد. برخی از افراد از صحبت‌کردن در مورد هر موضوعی در جلوی جمع احساس راحتی نمی‌کنند. برای برخی دیگر، وجود گروهی که این امکان فراهم باشد که افراد دانسته‌هایشان را به اشتراک بگذارند و با همدیگر در جهت راه‌های کنارآمدن با آنچه که در زندگی بیماران ام‌اس اتفاق می‌افتد صحبت کنند، کمک مفیدی خواهد بود.

این کار خیلی فایده‌ای ندارد که افراد دور هم بنشینند و در مورد علائم ام‌اس و پاسخ به سؤالات مربوط به بیماری صحبت کنند. گروه نیاز به یک رهبر قوی دارد که بتواند به افراد کمک کند تا به روش‌های مقابله‌ای و راه‌های حل مسئله برای پرداختن به آنچه که در گروه اتفاق می‌افتد، نظر افکنند.

تمایلات جنسی و اماس

آیا روند بیماری اماس خود می‌تواند سبب کاهش فعالیت جنسی شود؟

فعالیت جنسی پدیده‌ای پیچیده و حالتی از ذهن می‌باشد که می‌تواند تحت تأثیر مسائل بسیاری از قبیل تصور ذهنی فرد از خود و نیز احساسات قرار گیرد. تغییرات فیزیکی ناشی از اماس نیز می‌تواند بر روی فعالیت جنسی تأثیرگذار باشد.

اماس می‌تواند بر روی مسیرهای عصبی که جهت واکنش‌های فیزیولوژیکی مربوط به فعالیت جنسی حائز اهمیت هستند تأثیرگذار باشد. آسیب مسیرهای حسی خاص می‌تواند احساس آرامش و لذتی که از آمیزش جنسی حاصل می‌شود را کاهش داده و یا حتی آن را دردناک سازد.

گرفتگی عضلات پاها به‌خصوص در زن‌ها می‌تواند باعث بروز مشکلاتی شود. همچنین داروهایی که برای درمان علائم اماس مصرف می‌شوند می‌توانند سبب کاهش در میزان میل و فعالیت جنسی شوند. میلین آسیب‌دیده را نمی‌توان جایگزین نمود، ولی اقدامات بسیاری وجود دارد که می‌توان برای حل برخی از این مشکلات انجام داد.

یک مشاور می‌تواند در بهبود مسائل احساسی که ممکن است سبب کاهش میل جنسی شود، به بیمار کمک کند.

آیا اختلال جنسی در ام‌اس علت روحی[1] دارد؟

عامل اصلی در عملکرد جنسی، نحوه درک فرد نسبت به خودش به‌عنوان یک زن یا یک مرد است. احساس جذابیت می‌تواند به‌خاطر عدم توانای فیزیکی ناشی از ام‌اس تغییر کند. گاهی اوقات افراد تصور می‌کنند که به‌خاطر ابتلا به ام‌اس نمی‌توانند شریک جنسی خوبی باشند. این باور که شخص نمی‌تواند رابطه صمیمی خوبی داشته باشد تبدیل به ***پیشگویی خودتأمینی***[2] می‌شود.

چه منابعی در دسترس است که بتوان راه‌حل مسائل جنسی را در آن یافت؟

در ابتدا و به‌عنوان مهمترین اصل یک ارتباط کلامی بی‌پرده و باز است. بیمار باید با همسر خود درباره مشکلاتی که در این زمینه وجود دارد صحبت کند. کتاب‌هایی که تمام زوایای ارتباطات نزدیک زناشویی را آموزش می‌دهد[3] وجود دارد. بیمار نباید هیچ ترس و واهمه‌ای نسبت به کمک‌خواستن از متخصص مربوطه در زمینه مسائل موجود جنسی و دیگر مسائل خانوادگی داشته باشد.

---

1 *Psychological*
2 *Self- Fulfilling Prophecy*
3 *Self- Help Books*

ازدواج، بارداری و زایمان در بیماران اماس

در مورد ازدواج بیماران اماس چه نکاتی قابل توجه است؟

متأسفانه یکی از معضلات بیماران اماس تصمیم‌گیری برای ازدواج است. از طرفی ترس از ارثی بودن بیماری و خطر ابتلا فرزندان و از طرف دیگر نگرانی از ناتوانی‌های ناشی از بیماری در آینده و شک در توان انجام حداقل مسؤولیت‌های زندگی مشترک باعث ایجاد تردید در تصمیم‌گیری می‌شود. به‌دلیل‌اینکه بیماری اماس معمولاً در نسل جوان اتفاق می‌افتد و این زمان سن ازدواج و تولید نسل است، توجه به مسائل مربوط به آن اهمیت ویژه‌ای را می‌طلبد. متأسفانه به‌علت وجود تابوها، اعتقادات خرافی و اطلاعات ناقصی که از این بیماری به ویژه از لحاظ میزان انتقال ارثی و سیر بالینی در جامعه وجود دارد این معضل بیشتر خود را نمایان می‌کند. در مجموع توصیه می‌شود افرادی که مبتلا به اماس هستند و قصد ازدواج با شخص دیگری را دارند، هر دو تحت نظر پزشک معالج قرار گرفته و در مورد میزان ناتوانی، نوع درمان و سیر بالینی بیمار در آینده مشاوره‌های لازم را دریافت دارند. در ضمن به بیمارانی که دارای ناتوانی شدید ناشی از بیماری هستند به‌علت مشکلات احتمالی بعدی، ازدواج توصیه نمی‌شود. ازدواج دو بیمار مبتلا به اماس به‌علت افزایش بیشتر احتمال انتقال بیماری به نسل بعد نیز منطقی نیست.

آیا یک بیمار مبتلا به ام‌اس می‌تواند باردار شود؟

بیماران مبتلا به ام‌اس می‌توانند باردار شده و زایمان کنند اما بیماران با ناتوانی زیاد ناشی از بیماری حتماً باید برای بارداری خود با احتیاط بیشتر تحت نظر پزشک معالج خود اقدام نمایند.

آیا بارداری بر روی سیر بیماری و عود حملات ام‌اس تأثیری دارد؟

بر اساس بررسی‌های جامع انجام شده برروی خانم‌های باردار مبتلا به ام‌اس مشخص شده که در طول بارداری احتمال عود بیماری کاهش می‌یابد ولی در سه ماهه اول پس از دوران بارداری احتمال عود علائم کمی بیشتر از حد معمول است ولی اگر مجموعه این دوازده ماه (۹ ماه باردار و سه ماهه پس از دوران بارداری) را در کل در نظر بگیریم، فراوانی عود بیماری با فرد غیرباردار تفاوت نخواهد داشت. شرایط قبل از بارداری بیمار نیز نقش مهمی را در میزان احتمال عود علائم حین بارداری، و یا سه ماهه پس از آن ایفا می‌کند. به‌طوریکه اگر در سال قبل از بارداری در شرح حال بیمار حملات عود بیماری وجود داشته باشد، احتمال عود در ماه‌های یادشده نیز بیشتر خواهد بود. میزان ناتوانی درازمدت ناشی از بیماری ام‌اس در بیمارانی که سابقه بارداری را ذکر می‌کنند با بیماران دیگر تفاوتی ندارد.

آیا در بیماران مبتلا به اماس احتمال زایمان پرخطر بیشتر از حد معمول است؟

نوع زایمان (طبیعی یا سزارین) و نوع بی‌حسی (عمومی ، موضعی، نخاعی) نیز تأثیری بر روی میزان عود بیماری نخواهد داشت. در بررسی‌های جامعی که بر روی تعداد قابل توجهی از بیماران باردار صورت گرفته است، شیوع عوارض بارداری مثل زایمان پرخطر، مرگ داخل رحمی جنین، سقط، حاملگی خارج رحمی و تولد نوزاد معلول تفاوت با سایر افراد جامعه نداشته است.

میزان احتمال ابتلا به اماس در فرزندان شخص بیمار چقدر است؟

در بررسی‌های آماری احتمال ابتلا به بیماری اماس در فرزندان شخص بیمار کمی بیشتر از آن چیزی است که در کل جامعه دیده می‌شود. این میزان برابر با ۵ درصد فرزندان دختر است و در فرزندان پسر این شیوع کمتر است.

آیا مادر باردار مبتلا به اماس می‌تواند دارو مصرف کند؟

درمان با داروهای خط اول اماس (مانند بتااینترفرون‌ها) در دوران بارداری و شیردهی ممنوع است و پیشنهاد می‌شود حداقل سه ماه قبل از اقدام به بارداری تحت نظر پزشک معالج دارو قطع شود. مصرف سایر داروها (شامل داروهای تسکین‌دهنده علائم بیماری) فقط تحت نظر پزشک معالج صورت می‌پذیرد.

زایمان چه تأثیری بر ام‌اس دارد؟

اکثر زنان مبتلا به ام‌اس در طی دوران بارداری بدون عود هستند، اما امکان ظهور حملات علائم عصبی در ۶ تا ۱۲ ماه اول پس از زایمان به‌خصوص سه ماه اول وجود دارد. پیش بینی احتمال عود حملات ام‌اس پس از زایمان امکان‌پذیر نیست اما مشخص شده است که بارداری هیچگونه تأثیر طولانی‌مدتی در پیشرفت روند بیماری ام‌اس دارد. زنان باردار نباید داروهای بتااینترفرون مصرف کنند چرا که مصرف چنین داروهایی امکان سقط جنین را افزایش می‌دهد.

احتمال انتقال بیماری ام‌اس از مادر به فرزند به چه میزان است؟

احتمال بروز بیماری ام‌اس در خانواده‌های افرادی که این بیماری را در برخی از اعضای خانواده داشته‌اند، به نسبت مردم عادی کمی بیشتر است. اما اصولاً ام‌اس یک بیماری ارثی ژنتیکی نظیر دیستروفی عضلانی نیست. در دیستروفی عضلانی احتمال مبتلا به بیماری در فرزندان از نظر آماری قابل پیش‌بینی است. ولی در مورد بیماری ام‌اس، یک زمینه ژنتیکی وجود دارد که در افرادی که خویشاوندان نزدیک آنها مبتلا به بیماری ام‌اس هستند و نیز کسانی که علائم ناشناخته دیگری از این قبیل دارند، احتمال ابتلا به بیماری ام‌اس بیشتر است.

توصیه‌های ضروری برای زنان باردار مبتلا به ام‌اس چیست؟

بهتر است که برای سخت‌ترین شرایط آمادگی داشت و با پیش‌بینی و در نظرگرفتن برخی از سیستم‌های حمایتی مناسب پیش از تولد فرزند، خود را بیمه نمود.

برنامه‌ریزی برای آینده، باعث اطمینان‌خاطر و کاهش نگرانی در شرایط بحرانی خواهد شد. مهمترین مسئله و پرسش در مورد زنان مبتلا به اماس که قصد باردارشدن دارند، این است که آیا آنها از نظر فیزیکی و روحی قادر به مراقبت از کودک خود خواهند بود یا خیر.

برای بچه‌دار شدن چه نکاتی را باید مدنظر داشت؟

به‌طورکلی بچه‌دار شدن برای هر فردی، فرایندی پیچیده و قابل تأمل است و در صورت اضافه شدن مشکلاتی مانند بیماری اماس برای یکی از والدین، ویژگی تازه‌ای پیدا میکند و روند پیشروی بیماری اماس نیز باید به معادله بچه‌دار شدن اضافه شود. تربیت فرزندان یک کار فیزیکی و روحی دشوار و در عین حال فرایندی با الزامات و تعهدات مالی به شمار می‌رود. مراقبت فیزیکی از یک کودک می‌تواند چالش‌هایی را برای والدین دچار ناتوانی فیزیکی و معلولیت‌های جسمی ایجاد کند. مطرح ساختن پرسش‌های «چه می‌شود اگر ...؟» و آماده‌شدن برای مقابله با بدترین شرایط احتمالی می‌تواند نقش پدر و مادری را تسهیل کند. چاره چیست اگر یکی از والدین، دیگر نتواند در کارهای خانه کمک کند؟ چه خواهد شد اگر یکی از والدین از نظر فیزیکی یا از نظر شناختی دچار معلولیت شود؟ چه خواهد شد اگر یکی از والدین قادر به کار تمام وقت نباشد؟

اطلاع کامل فرد مبتلا از بروز هر یک از حالات ممکن در آینده، و انتخاب روشی آگاهانه در مقابل این شرایط می‌تواند فرد دچار اماس را در برابر آنها ضمانت کند.

اخبار خوب هم آن که ما امروزه تمامی داروهای کنترل روند بیماری را در اختیار داریم و حتی احتمال کشف درمان‌های جدیدی نیز در آینده وجود دارد.

آیا تغییرات هورمونی در دوره یائسگی، می‌تواند سبب تشدید ام‌اس شوند؟

شواهدی وجود ندارد که تغییرات هورمونی طبیعی که در طول دوران یائسگی روی می‌دهند سبب تشدید حالات ام‌اس شوند، هر چند که بسیاری از علائم دوران یائسگی بی‌شباهت با علائم ام‌اس نیستند. احتمالاً بهترین روش کنترل علائم، درمان جایگزینی با هورمون‌های استروژن و پروژسترون است. استروژن به کنترل علائم که ناشی از کمبود استروژنی این دسته از افراد است کمک می‌کند و پروژسترون نیز خطر ابتلا سرطان رحم که با استروژن ارتباط دارد را کاهش می‌دهد. باوجودی‌که هیچگونه اطلاعاتی در مورد مصرف هورمون‌های جایگزین در زنان یائسه مبتلا به ام‌اس وجود ندارد، افزایش خطر بروز پوکی استخوان مرتبط با کاهش فعالیت در این افراد مستلزم پیگیری قطعی نزد پزشک متخصص مربوطه است.

تیم مراقبت‌های پزشکی[1]

در چه زمانی لازم است بیمار به فیزیوتراپ مراجعه کند؟

در همان اوایل دوره بیماری اماس یک فیزیوتراپ می‌تواند در طراحی و برنامه‌ریزی یک برنامه ورزشی منطبق و مناسب نیازهای فرد کمک کند. حتی افرادی که کمترین ناتوانی را دارند می‌توانند از پیشنهادات و توصیه‌های یک فیزیوتراپ بهره گیرند. بهترین روش آن است که بیمار برای درخواست کمک تا زمان تشدید علائم منتظر نماند.
هنگام بروز تغییراتی در توانایی‌های عملی و فعالیتی، ارزیابی مجدد توسط یک فیزیوتراپ روش مناسبی است و احتمالاً با ارزیابی مجدد برنامه فعالیتی یا ورزشی جدیدی توصیه خواهد شد.

آیا آموزش یا دستورالعمل‌های خاصی برای فیزیوتراپ‌هایی که با بیماران اماس سر و کار دارند وجود دارد؟

مراکز فیزیوتراپی به شکل فزاینده‌ای در حال بازشناساندن اهمیت نقش فیزیوتراپی در مدیریت بیماران مبتلا به اماس هستند و فیزیوتراپ‌ها شرکت‌کنندگان فعالی در چنین سازمان‌هایی با عنوان ***تشکل مراکز اماس*** [2] به شمار می‌روند. برنامه‌های آموزشی و تکمیلی متعددی برای فراگیری درمانگران در مورد بیماری اماس وجود دارد. با این حال هیچ نوع استاندارد اختصاصی معتبری در مورد اماس وجود ندارد.
انجمن اماس دستورالعمل خاصی در مورد اماس برای فیزیوتراپ‌ها ندارد. با این حال این انجمن به شدت درصدد آن است که اطلاعات ضروری و لازم را برای افراد مبتلا به اماس

---

[1] *Health Care Team*
[2] *The Consortium of Multiple Sclerosis Centers*

فراهم سازد. آنها مجموعه‌ای از الگوهای آموزشی پیرامون ورزش مربوط به افراد مبتلا به ام‌اس را فرا گرفته‌اند. بااین‌حال، هنگام استفاده از این دستورات آموزشی باید توجه داشت که برنامه‌ای که برای یک فرد مناسب است، ممکن است برای بیمار دیگری سنگین بوده و یا سخت باشد. ورزش در بیماران مبتلا به ام‌اس در مورد هر فرد باید به‌طور جداگانه و منطبق با نیازهای فردی برنامه‌ریزی و توصیه شود.

در یک گروه مراقبت‌های بهداشتی برای مراقبت از بیماران ام‌اس چه افرادی باید حضور داشته باشند؟

فرد مبتلا به ام‌اس بخش اصلی یک گروه مراقبت بهداشتی بوده و بایستی در راهبردهای مدیریت و برنامه ریزی کنترل بیماری مشارکت داشته باشد. نشانه‌ها و علائم بیماری ام‌اس لزوم حضور دیگر افراد مورد نیاز در گروه را مشخص می‌کند. یقیناً حضور شخصی که بتواند مراقبت از سلامت عمومی بیمار را به عهده بگیرد الزامی است. این فرد می‌تواند یک پزشک مراقبت‌های اولیه، یک پزشک متخصص داخلی و یا یک کارشناس پرستاری باشد. یک متخصص مغز و اعصاب (نورولوژیست) یا یک فوق‌تخصص ام‌اس برای مدیریت و کنترل درمان پزشکی و موارد عود حملات حاد بیماری مورد نیاز خواهد بود. یک مشاور، روان شناس و یا روان پزشک می‌تواند به فرد مبتلا به ام‌اس و اعضای خانواده او برای مقابله و کنار آمدن با افسردگی یا مشکلات شناختی ناشی از ام‌اس کمک کند. یک روانپزشک و یک فیزیوتراپ می‌توانند مشکلات فعالیت‌های فیزیکی و فعالیت‌های روزانه زندگی را توضیح دهند. یک کاردرمان، یک مشاور شغلی و یک گفتاردرمان نیز از اعضای مهم یک گروه مراقبت‌های بهداشتی و سلامتی به شمار می‌روند. یک متخصص کلیه و مجاری ادراری (اورولوژیست) یا یک پرستار ارشد می‌تواند مشکلات دفع ادرار

بیمار را مورد توجه قرار دهد. یک کارورز اجتماعی[1] می‌تواند منابع موجود برای کمک به فرد مبتلا به اماس را شناسایی کند. تمامی گروه‌های مراقبت‌های بهداشتی و سلامتی باید مشخص و متمایز بوده و از مجموعه گسترده‌ای از متخصصان تشکیل شوند.

آیا تحریک الکتریکی عضلات را قوی می‌سازد؟

شواهدی وجود دارد که تحریک الکتریکی به‌همراه تمرینات ورزشی ارادی باعث ایجاد هیپرتروفی و بزرگی مؤثر بیشتر عضلات در فرد دچار اماس می‌شود تا اینکه هر کدام از این‌ها به‌تنهایی به کار برده شود. اعصاب حرکتی فوقانی مغز و طناب نخاعی در بیماری اماس دچار اختلال می‌شوند و تحریک الکتریکی می‌تواند به عبارتی جانشین فعالیت مغز بیمار برای ایجاد تحریک اعصاب محیطی گردد.

[1] *Social Worker*

ارتباطات خانوادگی[1]

جهت رفتار با فرد مبتلا به ام‌اس چه توصیه‌هایی برای افراد جامعه وجود دارد؟

ام‌اس در حقیقت نوعی بیماری است که بر روی تمامی اعضای یک خانواده تأثیر می‌گذارد. همان‌طورکه بیماری ام‌اس از فردی به فرد دیگر متفاوت است، در خانواده‌های گوناگون نیز تأثیری متفاوت دارد. همین امر انجام توصیه‌های یکسان و غیرقابل‌تغییر به خانواده‌ها را دشوار می‌سازد.

احتمالاً مهمترین مورد برای اعضای خانواده آن است که ارتباطی باز و فعال درباره مسائل مربوط با بیماری ام‌اس را حفظ کرده، توانایی صحبت‌کردن در مورد این مسائل را داشته باشند و با کمک یکدیگر مشکلات مربوط به این امور را حل کنند.

چگونه افراد مورد علاقه خود را در یک برنامه فعال سلامتی سهیم سازیم؟

برقراری جریان سلامتی یک فعالیت انفرادی نیست. برنامه سلامتی به‌گونه‌ای است که سایر افراد حاضر در محیط زندگی نیز در برقراری آن سهیم هستند. درصورتیکه به افراد شرکت‌کننده در اجرای یک برنامه گفته شود که چه کارهایی می‌بایست انجام دهند، احتمال میزان مشارکت آنها بیشتر خواهد بود. برای اجرای یک برنامه سلامتی، احتمالاً نیاز

به برقراری ارتباط با یک پزشک عمومی است، کسی که بتواند به همه جوانب توسعه بهداشتی و اجتناب از بیماری بپردازد.
رژیم غذایی، ورزش و خواب دقیقاً به اندازه معاینه برای تشخیص بیماری‌های اصلی احتمالی حائز اهمیت است. اجرای یک برنامه سلامتی کامل نیازمند آن است که هر یک از افراد خانواده بتوانند در مورد اولویت‌ها و برنامه‌های خود برای مواردی نظیر نوع رژیم غذایی، ورزش، خواب و استرس صحبت کنند.

چرا گاهی مردم از افراد مبتلا به اماس دوری می‌کنند؟

مشکل تنهاگذاشتن و دوری‌کردن مردم از افراد مبتلا به بیماری اماس و هر بیماری مزمن و یا معلولیت و ناتوانی دیگر، یک مسئله جدی است که به‌کرات روی می‌دهد.
مردم اغلب به‌دلیل عدم‌آگاهی از ماهیت و واقعیت این بیماری خود را از افراد بیمار جدا می‌سازند. آنها از این مسئله که چرا نمی‌توانند روند پیشرفت بیماری را در افرادی که دوستشان دارند متوقف سازند ناراحت و نگران هستند. وجود بیماری در افراد نزدیک، اغلب باعث احساس آسیب‌پذیری خود فرد در برابر بیماری می‌شود. فرد مبتلا به اماس به ناچار میزان مشارکت خود را در فعالیت‌های تفریحی تغییر می‌دهد و یا ممکن است با دوری‌گزیدن از طرف دوستان خود مواجه شود چرا که آنها مایلند شرایط مطابق گذشته ادامه یابد.

در مقابل کنارکشیدن و دوری‌کردن اعضای خانواده و دوستان با فرد مبتلا به اماس، چه اقداماتی می‌توان انجام داد؟

بسیاری از اقداماتی که یک فرد مبتلا به اماس در قبال احساس منزوی‌شدن خود می‌تواند انجام دهد، به میزان ارتباط او با سایر افراد پیش از تشخیص بیماری بستگی دارد. ارتباط و

نحوه برقراری ارتباط، بخش مهمی از برخورد با مسئله به شمار می‌رود. چنانچه فردی هرگز موفق به برقراری ارتباط مطلوبی با دیگران نبوده است، اینک با وجود بیماری ام‌اس این کار برای او دشوارتر خواهد شد. برای گفتگو درباره بیماری ام‌اس و نحوه تأثیرگذاری آن بر زندگی، بیمار باید به‌صورت رو در رو با تک تک افراد گفتگو کند. بیمار باید به اطرافیان خود اطمینان دهد که آنها هیچ نقشی درایجاد بیماری وی نداشته‌اند و به آنها کمک کند تا به او به‌عنوان فردی عادی برای برقراری ارتباط و بحث‌های اجتماعی و نه به‌عنوان یک فرد بیمار یا ناتوان بنگرند.

اعضای خانواده برای سازگاری با تغییرات حاصل در شیوه زندگی پس از تشدید بیماری به چه مواردی توجه نمایند؟

اطلاع‌رسانی و گفتگو در کمک‌رسانی به اعضای خانواده برای سازگاری با تغییرات ناشی از ام‌اس امری حیاتی است. برای فرد مبتلا به ام‌اس ضروری است که در مورد تفاوت‌های ایجاد شده در زندگی خود و کارهایی که دیگر قادر به انجام آنها نیست، صحبت کند و پیرامون این مسئله که چنین فعالیت‌هایی از این پس چگونه باید صورت پذیرند، با اعضای خانواده گفتگو کند. نگرش بیمار به نحوه برقراری ارتباط و انجام گفتگو و مشارکت با اعضای خانواده به آنها کمک خواهد کرد تا درک بهتری از آنچه که در جریان است پیدا کنند. بسیاری از علائم ام‌اس غیرقابل‌مشاهده هستند که از آنها تحت عنوان ***معلولیت و ناتوانی پنهان***[1] نام می‌برند و اعضای خانواده برای اطلاع از آنها و زمان بروز مشکل، نیازمند به اطلاع‌رسانی و گفته‌های بیمار (فرد مبتلا به ام‌اس) می‌باشند. گاهی اوقات ایجاد فرصتی برای صحبت با افراد دیگری که در اعضای خانواده خود بیمار مبتلا به ام‌اس دارند و یا صحبت با یک مشاور می‌تواند بسیار سودمند باشد.

---

[1] *Hidden Disability*

داروها و درمان ام‌اس

آیا ضایعات ایجاد شده در سیستم عصبی مرکزی در بیمار مبتلا به ام‌اس همانند ضایعات عصبی پس از سکته مغزی قابل ترمیم است؟

مقداری از بهبودی ایجاد شده پس از سکته مغزی به‌دلیل این است که گروه‌های سلول‌های عصبی مجاور، عملکرد سلول‌های از دست رفته را بر عهده گرفته و به انجام می‌رسانند. سکته مغزی معمولاً با تورم مغز همراه است زمانی‌که این تورم فروکش کرد بعضی از عملکردها یا همه آنها می‌توانند بهبودی یابند. بنابراین تمام این بهبودی‌های پس از یک سکته مغزی به‌دلیل عوامل دیگری غیر از ترمیم آسیب سلول‌های عصبی است. در بیماری ام‌اس چنین آسیب‌های ناگهانی در قسمت‌های وسیعی از مغز و یا اثرات تشدیدکننده ناشی از وجود یک توده متورم وجود ندارد (به‌گونه‌ای که در سکته مغزی شایع است) پس چنین نوع بهبودی نیز اتفاق نمی‌افتد.

اگر سلول‌های عصبی ترمیم نمی‌شوند پس چرا علائم بهبودی در ام‌اس دیده می‌شود؟

یک حمله عود ام‌اس ممکن است به‌دلیل یک تورم حاد در نواحی محدودی از سیستم عصبی مرکزی باشد. این تورم می‌تواند باعث ایجاد اختلال هدایتی در عصب‌هایی شود که از آنجا منشأ می‌گیرند و یا از آن محل عبور می‌کنند. کورتیکواستروئیدها می‌توانند تورم را کاهش و سرعت رسیدن به فاز بهبودی را افزایش دهند. همچنین می‌توانند سد مغزی خونی

را تثبیت کرده و از ایجاد حمله بکاهند، ولی ترمیم واقعی آسیب بدون میلین شدن عصب را نمی‌توانند انجام دهند.

آیا متیل پردنیزولون و پردنیزون می‌توانند کمکی بکنند؟

یک توافق عمومی تنها در مورد استفاده کوتاه‌مدت این داروها در طی یک حمله حاد تشدید بیماری وجود دارد. از این دو دارویی که تزریق وریدی می‌شوند متیل پردنیزولون ایمن‌تر و مؤثرتر است.

میزان زیاد تزریق وریدی متیل‌پردنیزلون چگونه در یک حمله حاد ام‌اس تأثیر دارد؟

متیل‌پردنیزلون (سولو- مدرول[1]) یک درمان قابل قبول در عودهای شدید بیماری ام‌اس است. موضوع بسیار مهم این است که عود بیماری بایستی خیلی زود تحت درمان قرارگیرد. دارو به‌صورت داخل وریدی در میزان زیاد (به‌طورمعمول یک گرم در روز) و به مدت سه روز یا بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد و گاهی با کم‌کردن تدریجی میزان دارو و به‌صوت کورتیکواستروئیدهای خوراکی در مدتی بیش از دو هفته ادامه می‌یابد. این دستورالعمل به ظاهر می‌تواند در شدت و مدت حملات یک عود بیماری مؤثر باشد. این دارو در سیر درازمدت بیماری ام‌اس تأثیری ندارد و در افرادی با ام‌اس فرم پیشرونده سودمند نیست.

---

[1] *Solu- Medrol*

در استفاده از هورمون آدرنوکورتیکوتروپین در بیمار اماس چه اتفاقی می‌افتد؟

هورمون آدرنوکورتیکوتروپین[1] ترشح استروئیدهای تولید داخل بدن شخص را تحریک می‌کند و به‌طور ملایمی بر روی کاهش شدت و مدت حملات عود اماس مؤثر است. اما عموماً این دارو به‌وسیله متیل‌پردنیزولون جایگزین شده است. هورمون آدرنوکورتیکوتروپین در تغییر سیر اماس طولانی‌مدت مؤثر نیست. با گذشت زمان، بهبودی اماس در هر عود، کامل نخواهد بود و در نتیجه بیماری به مرحله پیشرونده ثانویه تغییر فرم پیدا می‌کند و با بدترشدن تدریجی و نقصان‌های عصبی باقیمانده همراه خواهد شد.

آیا مصرف پردنیزون خوراکی برای سایر مشکلات پزشکی می‌تواند علائم اماس را بدتر کند؟

مصرف خوراکی پردنیزون برای بیماری‌های دیگر می‌تواند به‌مرورزمان باعث ایجاد اثرات جانبی شدید شود که به‌عنوان مثال می‌توان تغییر در سوخت و ساز بدن، احتباس مایعات، آب مروارید (کاتراکت) و از دست دادن املاح استخوانی را نام برد. اثرات ناخواسته درمان درازمدت با استروئیدها می‌بایست با اثرات درمانی آن سنجیده شود. شواهدی وجود دارد مبنی بر اینکه مصرف مداوم پردنیزون خوراکی در اماس ممکن است حقیقتاً سیر پیشرفت ناتوانی را افزایش دهد.

---

[1] *Adrenocorticotropic Hormone (ACTH)*

ایمونوگلبولین‌ها چه موادی هستند و چه رابطه‌ای با پلاسمافرزیس دارند؟

ایمونوگلبولین‌ها آنتی‌بادی‌هایی هستند که با خون در جریان هستند و در بعضی موارد می‌توانند سمی[1] باشند. پلاسمافرزیس تکنیکی است که توسط آن آنتی‌بادی‌های سمی از خون برداشته می‌شوند. این روش در بیماری ام‌اس در حال مطالعه است.

کدام داروهای ضدسرطانی در درمان ام‌اس مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

تعدادی از داروهای شیمی درمانی که در درمان سرطان مورد استفاده هستند در مورد بیماری ام‌اس نیز به کار می‌روند.

شایع‌ترین داروهایی که مورد استفاده قرار می‌گیرد آزاتیوپرین (ایموران)[2]، سیکلوفسفامایید (سایتوکسان)[3] و متوترکسات[4] هستند.

به‌طورکلی، داروهای ضد سرطان دارای اثرات مفید مختصری بر روی ام‌اس هستند اما متأسفانه آنها باعث سرکوب تمام سیستم ایمنی بدن می‌شوند و شخص را در معرض خطر عفونت قرار می‌دهند. این داروها همچنین ممکن است دارای عوارض جانبی ناخواسته‌ای همچون ریزش مو، عارضه قلبی و مشکلات معده شوند. به‌دلیل‌اینکه این داروها سیستم ایمنی بدن را سرکوب می‌کنند ممکن است بیمار را مستعد عفونت‌های دستگاه ادراری کرده که خود این مشکل علائم بیماری ام‌اس را بدتر می‌کند. یک داروی جدید اولیه به

---

[1] *Toxic*
[2] *Azathioprin (Imuran)*
[3] *Cyclophosphamide (cytoxan)*
[4] *Methotrexate*

نام میتوکسانترون (نووانترون)[1] دارای اثرات مفیدتر بوده و عوارض سمی کمتری از داروهای دیگر موجود در این دسته داشته است. زمانی‌که این کتاب نوشته شده، این دارو توسط سازمان غذا و داروی آمریکا بازنگری و مورد تأیید قرار گرفته است. درمان‌های جدیدتر بر روی تعدیل بخش‌هایی از سیستم ایمنی به نتیجه رسیده است بدون اینکه تمام ایمنی بدن را سرکوب نماید. این دسته از داروها در بعضی از بیماران و نه تمام آنها باعث کندی روند بالینی فرم پیشرونده بیماری اماس شده است.

آیا درمانی برای اماس وجود دارد که بر روی سیستم ایمنی بدن اثر کند؟

به‌طوراساسی تمام درمان‌هایی که بر روی اماس انجام شده است بر اساس دانسته‌های ما از سیستم ایمنی است که به نظر می‌رسد باعث تخریب میلین می‌گردد. اینترفرون‌ها قسمتی از سیستم ایمنی هستند و داروهایی همچون بتااینترفرون برای تصحیح سیستم ایمنی مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

داروی کلرودی اکسی آدرنوزین چیست؟

کلادری‌بین[2] نام تجاری کلرودی‌اکسی‌آدنوزین است. این دارو یک سرکوب‌کننده ایمنی است که هم به‌صورت خوراکی و هم از طریق تزریقی تجویز می‌شود. مطالعات اولیه آن را به‌عنوان کاهش‌دهنده سیر اماس پیشرونده معرفی کرده است. نوع خوراکی این دارو در اواخر شهریور سال ۱۳۸۹ به بازار دارویی راه یافته به‌طور مشروح در بخش داروهای جدید اماس توضیح داده شده است.

---

[1] *Mitoxantrone (Novantrone)*
[2] *Cladribine*

چرا تا این حد بر درمان ام‌اس با بتااینترفرون‌ها تمرکز شده است؟

هر سه داروی تأییدشده توسط سازمان غذا و داروی آمریکا، بتاسرون، آوونکس و ربیف، بتااینترفرون هستند.

اینترفرون‌ها قسمتی از سیستم ایمنی پیچیده در بدن هستند. بتااینترفرون یک اینترفرون است (شکل بتا) که به تعدیل چگونگی پاسخ‌های سیستم ایمنی کمک می‌کند. این دارو تکرار عودهای ام‌اس را کاهش می‌دهد و نشان داده شده است که سیر پیشرفت بیماری که توسط ام‌آرآی‌اندازه گیری می‌شود را نیز کاهش می‌دهد. مطالعات متعدد نشان داده است که فواید بتااینترفرون‌ها و نیز عوارض مصرف این داروها مثل علائم شبیه به آنفولانزا وابسته به میزان داروی مصرفی است.

مصرف بتااینترفرون در چه کسانی باید مورد توجه قرار گیرد؟

در حال حاضر بتااینترفرون توسط سازمان غذا و داروی آمریکا برای افرادی که ام‌اس عودکننده بهبودیابنده دارند تأیید شده است. به‌هرحال یک مطالعه وسیع در اروپا نشان داده است که اینترفرون بتا ۱b (بتاسرون در آمریکا و بتافرون در اروپا) همچنین در ام‌اس پیشرونده ثانویه مؤثر است.

آیا شواهدی وجود دارد که بتااینترفرون‌ها بر شخصی که مبتلا به ام‌اس پیشرونده است مؤثر باشد؟

بتااینترفرون‌ها هنوز برای استفاده در ام‌اس پیشرونده اولیه و ثانویه توسط سازمان غذا و داروی آمریکا تأیید نشده‌اند اما یک مطالعه وسیع اروپایی اخیر نشان داده است که

بتاسرون/ بتافرون در اماس پیشرونده ثانویه مؤثر هستند. بر طبق مطالعاتی گلاتامیراستات (کوپاکسون)[1] بر روی اماس پیشرونده اولیه فاقد اثربخشی بوده است.

چه ملاحظاتی در مورد چگونگی استفاده از هر یک از داروهای رایج مورد دسترسی و یا داروهای دیگری که بعداً قابل دستیابی خواهند بود بایستی رعایت شود؟

انجمن بین‌المللی اماس اخیراً توصیه‌نامه‌ای منتشر کرده است که بر اساس آن بیماران می-باید به‌محض تشخیص اماس عودکننده بهبودیابنده، یکی از داروهای بتااینترفرون (آوونکس، بتاسرون، رببف و یا کوپاکسون) را مصرف کنند. امروزه سال‌های زیادی تجربه در استفاده از این داروها وجود دارد که این تجربیات در مطالعات تحقیقاتی متعدد به دست آمده است.

عوارض جانبی بتاسرون چیست؟

بعضی از افراد قدری واکنش موضعی شامل قرمزی و درد در محل تزریق را نشان می‌دهند. بتاسرون در بعضی افراد در روز تزریق ایجاد خستگی و درد می‌کند. در بیشتر افراد با گذشت زمان واکنش‌های نسجی موضعی و علائم شبه آنفولانزا کاهش می‌یابد. کاهش سلول‌های سفید خونی و افزایش خفیف آنزیم‌های کبدی عوارض کم شیوعی نیستند. هر دو این اختلالات پس از قطع دارو به حالت طبیعی برمی‌گردد. ما در حال جستجو برای یافتن راه‌های جدید برای جلوگیری از ایجاد عوارض جانبی و راه‌هایی که بتوان به بیماران کمک کرد که این مرحله را سریع‌تر بگذرانند هستیم.

---

[1] *Glatirameracetate (Copaxone)*

آیا بتااینترفرون علائم ام‌اس را تسکین می‌دهد؟

بتااینترفرون اثر مستقیم روی علائمی چون خستگی، اسپاسم عضلات یا قدرت انجام کارهای روزانه ندارد. بتااینترفرون با کاهش تعداد عودها و کاهش شدت بیماری و ثابت-کردن ضایعات در سیستم عصبی مرکزی می‌تواند از بدترشدن علائم ایجاد شده و از آشکارشدن علائم جدید جلوگیری کند اما آسیب‌های قبلی ایجاد شده را نمی‌تواند برگشت دهد.

از بیمارانی که بتاسرون دریافت کرده‌اند چه مطالبی را آموخته‌ایم؟

بتاسرون اولین داروی تأیید شده برای ام‌اس است. این دارو از سال ۱۹۹۳ قابل دستیابی بوده است. پس از آن ما اطلاعات دراز مدتی در مورد این دارو پیدا کرده‌ایم. یک مطالعه فاز IV مجموعه اطلاعاتی بر روی هزاران بیمار که در حال استفاده از بتاسرون هستند فراهم آورد. تجربه نشان داده است که افرادی که این دارو را دریافت کرده‌اند هنوز حملات عود بیماری را داشته‌اند، اما در کل از تعداد عود حملات و نیز شدت این حملات کاسته شده است.

تا چه زمانی یک بیمار به بتااینترفرون و کوپاکسون نیاز خواهد داشت؟

شباهت مستدل مصرف این داروها در بیماری ام‌اس مانند مصرف انسولین در دیابت است. مادامی که شخص دیابت دارد بایستی انسولین مصرف کند تا سطح قند خون تحت کنترل قرار گیرد.

تا زمانی‌که بیمار مبتلا به ام‌اس داروی بتااینترفرون مصرف می‌کند، توقع داریم که علائم تشدید بیماری تحت‌کنترل قرار گیرد.

آیا بیمار می‌تواند مصرف بتااینترفرون را قطع کند؟

ما تجربه قطع دارو را در بیمارانی که مصرف بتااینترفرون را به‌دلیل ناراحتی یا عوارض جانبی و یا عدم‌دستیابی به کاهش شدت بیماری که مورد توقع آنها بوده است داریم. بدن به بتااینترفرون وابسته نمی‌شود و اثرات ناخواسته عمومی در آنهایی‌که مصرف دارو را قطع کرده‌اند گزارش نشده است.

کوپاکسون با اینترفرون چه تفاوتی دارد؟

کوپاکسون (گلاترامیک استات که قبلاً به عنوان COP-1 شناخته شده بود) یک اینترفرون نیست. این دارو یک پلی‌پپتید مصنوعی است که ***تحمل ایمنی***[1] بدن را تحریک میکند. این دارو شبیه میلین (عایق‌بندی اطراف رشته‌های عصبی) برای سیستم ایمنی بدن است و حملات ام‌اس بر روی سیستم عصبی شخص مبتلا را کاهش می‌دهد.

این دارو به‌علت شباهت ساختمانی با پروتئین پوشش میلین اعصاب مرکزی[2] می‌تواند تولید سلول‌های مهارکننده T را ارتقا بخشد. دارو مولکول نسبتاً ساده‌ای دارد و از چهار آمینواسید شبیه پروتئین پایه میلین تشکیل شده است. نشان داده شده است که مصرف آن به‌صورت تزریق زیرجلدی روزانه در بیمار ام‌اس مؤثر است. یک مزیت بزرگ آن است که این دارو عوارض و علائم شبیه آنفولانزا را ایجاد نمی‌کند. به‌هرحال گاهی بیماران دردهای مختصری در قفسه سینه حس می‌کنند که آزاردهنده است ولی خطرناک نیست.

---

[1] *Immune Tolerance*
[2] *Myelin Basic Protein (MBP)*

آیا تحقیقات دیگری بر روی تأثیرات گاما اینترفرون انجام شده است؟

سه نوع اینترفرون وجود دارد آلفا، بتا و گاما. در ابتدا بر اساس فواید آن در بیماران سرطانی گاما اینترفرون امیدبخش‌ترین دارو به نظر می‌رسید. به‌هرحال در حداقل دو آزمون بالینی با تجویز گاما اینترفرون علائم ام‌اس بدتر شده و مطالعات برروی این دارو قطع شد. امروزه اینترفرون آلفا در حال مطالعه است ولی اثربخشی آن روی ام‌اس اثبات نشده است.

در آینده چه پیشرفت‌های حاصل خواهد شد؟

یکی از شگفت انگیزترین درمان‌های جدید پیوند مغز استخوان (سلول‌های بنیادی) است. به‌دلیل اینکه ام‌اس یک حمله با واسطه ایمنی به سیستم عصبی مرکزی است درمان باید بر اساس برطرف نمودن مکانیسم این *حمله* متمرکز شود. به‌طور تئوری پیوند مغز استخوان حافظه ایمنی معیوب بدن را با سلول‌های ایمنی تمیز[1] جایگزین می‌کند. این نوع درمان به‌طورفعال در چندین مرکز تحقیقاتی دنیا در حال انجام‌است و چنانچه مؤثر باشد می‌تواند حملات ام‌اس را متوقف سازد. این روش درمان به‌طور مشروح در کتاب آمده است.

آیا مصرف مداوم آنتی هیستامین‌ها و دیگر داروهای ضدحساسیت اثری بر روی بیماران ام‌اس دارند؟

آنتی هیستامین‌ها بر روی سیر زمینه‌ای بیماری ام‌اس تأثیری ندارند. به هرحال آنها می‌توانند به‌طورموقت علائم ام‌اس مانند خستگی و اختلال عملکرد مثانه را بدتر کنند.

---

[1] *Cleansed*

درمان های مکمل و جایگزین

معنی درمان‌های مکمل و جایگزین چیست؟

درمان‌های مکمل و جایگزین[1] شامل مجموعه وسیعی از مداخلات درمانی است که روش‌های مختلفی مشتمل بر مصرف غذاهای خاص، مکمل‌های غذایی، مدی‌تیشین[2] و تائی‌چی[3] و غیره را پیشنهاد می‌کند و برگرفته از انواع مختلف ایده‌های سنتی و یا آزمون‌های بالینی علمی می‌باشد.

بعضی از این درمان‌ها مانند مصرف ویتامین D، ورزش، طب سوزنی و تدابیر خنک‌کردن[4] توسط مطالعات علمی نقش خود را در درمان بیماری اماس نشان داده‌اند.

زمانی‌که این روش‌ها در کنار درمان مرسوم اماس استفاده شود تحت عنوان درمان مکمل و زمانی‌که جایگزین آنها شوند تحت عنوان درمان جایگزین مطرح می‌شوند. بسیاری از بیماران به هر صورتی که شده یک یا چند مورد از این نوع درمان‌ها را در کنار داروهای اصلی خود مورد استفاده قرار می‌دهند.

---

1 *Complementary and alternative medicine- CAM*
2 *Meditation*
3 *Tai chi*
4 *Cooling strategies*

آیا مواردی از تأثیر مفید طب سوزنی در ام‌اس وجود دارد؟

مطالب زیادی در مورد طب سوزنی وجود دارد که ما آن را به‌درستی نمی‌فهمیم. به نظر می‌رسد این روش بر روی بعضی از شکایات ام‌اس خصوصاً درد تأثیر داشته باشد. شواهدی قوی برای تغییر دیگر علائم مانند اختلال عملکرد مثانه وجود ندارد.

آیا هیپنوتیزم در درمان ام‌اس خصوصاً حملات اضطرابی آن مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

فواید علامتی زیادی به هیپنوتیزم نسبت داده شده است اما این روش نمی‌تواند سیر بالینی بیماری را تغییر دهد.

به عنوان یک قانون کلی در عملکرد درمانی یک روش، در نظر گرفتن نسبت منفعت به هزینه است.[1] اگر این روش هزینه زیادی را از نظر مالی، زمانی و انرژی برای بیمار نداشته باشد، ممکن است تجربه انجام چنین کاری برای تسکین بعضی علائم مثل درد، ارزشمند باشد.

در مورد درمان شیاتسو[2] و اکوپرشر[3] و اثرات آن بر روی خستگی ناشی از ام‌اس چه دانسته‌هایی به دست آمده است؟

ما در مورد چگونگی تأثیر فیزیولوژیک این روش‌ها اطلاعی نداریم. ما می‌دانیم که بعضی افراد این روش‌ها را برای خود مخصوصاً در مورد شکایات خاصی مثل درد و اسپاسم عضلات مفید دیده‌اند. درمان علائمی همچون خستگی در ام‌اس توسط چنین روش‌های

---

[1] *Cost- Benefit Ratio*
[2] *Shiatsu*
[3] *Acupressure*

درمانی بسیار مشکل تر است. با این وجود اینگونه درمان‌ها اغلب اثرات شل‌کنندگی و آرام‌سازی دارند که به‌خودی‌خود می‌توانند خستگی را کاهش دهند.

آیا درمان کایروپراکتیک می‌تواند به رفع شکایات اماس کمکی بکند؟

اماس یک بیماری مغز و نخاع است. با در نظر گرفتن آنچه که گفته شد، کایروپراکتیک[1] به‌خودی‌خود جایی در درمان بیماری اماس ندارد. به هر حال دستکاری‌های کایروپراکتیک، فیزیوتراپی و دیگر انواع درمان‌ها مستقیماً برروی سیستم عضلانی اسکلتی انجام می‌شود می‌تواند بهبودی علامتی علائم ثانویه اماس را فراهم سازد که از این علائم می‌توان سفتی‌اندام‌ها، دردهای عضلانی و دیگر مشکلات عضلانی اسکلتی را نام برد.

آیا یک کایروپراکتور می‌تواند سفتی‌اندام‌ها ناشی از اماس را کاهش دهد؟

برقراری و حفظ سلامتی در یک شخص مبتلا به اماس یک موضوع مرکب و چندجانبه است. بیماری اماس می‌تواند همان انواع مشکلات بافت نرم را که در افراد سالم دیده می‌شود به همراه داشته باشد. قدرت عضلات افراد دچار اماس کاهش یافته است و به خاطر آن مستعد مشکلاتی همچون کشیدگی تاندون‌ها و پیچ‌خوردگی مفاصل و دیگر انواع آسیب‌های بافت نرم هستند. مراقبین سلامتی مختلف تشکیل شده از پزشک، دکتر استئوپات[2] یا کایروپراکتور می‌توانند علائم بیمار را کاهش دهند. مهم توانایی‌یافتن پزشکی شایسته و با تجربه است که در مورد مشکلات خاص اماس اطلاعات کافی داشته باشد.

---

[1] *Chiropractic*
[2] *Osteopath*

آیا ماساژ درمانی برای بیمار ام‌اس مفید است؟

احساسی که با ماساژ در فرد ایجاد می‌شود دلپذیر است. اگر چه ماساژ اثری بر روی سیر بیماری ندارد ولی می‌تواند به شل‌شدن بافت‌های سفت کمک کند. ماساژ همچنین خون-رسانی به بافت‌ها را افزایش می‌دهد و خون‌رسانی بهتر نیز میزان بهبودی را افزایش می‌دهد. سفتی عضلات به‌دلیل اسپاستیسیتی، عدم فعالیت و دیگر مشکلات ام‌اس می‌تواند به‌وسیله ماساژ و تحریک مفصل بهبود یابد.

آیا ماساژ درمانی درد بیماران ام‌اس را کم می‌کند؟

ماساژ یکی از انواع درمان‌هایی است که بر روی بیمارانی که درد دارند انجام می‌شود و در بعضی مفاصل مؤثر است ولی در بعضی دیگر آنچنان تأثیر ندارد. عوامل زمینه‌ای ایجادکننده درد، می‌توانند پیشگویی میزان کاهش درد را مقدور سازند. ماساژ دارای عوارض جانبی کمتری نسبت داروها است و مطمئناً می‌تواند در تسکین و تخفیف درد مورد آزمایش قرار گیرد.

آیا مطالعاتی در بیماران ام‌اس که نشان‌دهنده اثرات تجسم فکری یا خودباوری بر روی سیستم ایمنی باشد وجود دارد؟

مطالعات زیادی بر روی اثرات درمان‌های شناختی مثل تجسم فکری[1]، خودباوری[2] و انواع مشابه آن بر روی سیستم ایمنی انجام شده است. اگرچه ما آگاهی برروی همه مطالعات انجام شده در این حوزه نداریم، مبتلایان به ام‌اس در بعضی از این مطالعات شرکت

---

[1] *Visulization*
[2] *Autosuggestion*

داشته‌اند. این روش‌های درمانی اثرات احتمالاً مثبتی بر روی سیستم ایمنی داشته‌اند و می‌توانند بالقوه فعالیت‌های باارزشی باشند.

چه اثرات دیگری به‌وسیله تصویر ذهنی هدایت‌شده و مدی‌تیشن به‌دست می‌آید؟

تصویر ذهنی هدایت‌شده و مدی‌تیشن[1] و استراتژی‌های شناختی مشابه خیلی مفید هستند. آنها به‌وسیله تغییر در نوع پاسخ به استرس‌ها باعث کاهش میزان استرس می‌شوند. البته این روش‌های درمانی برای همه افراد قابل استفاده نیستند.

آیا بیوفیدبک به بیمار اماس کمکی می‌کند؟

بیوفیدبک[2] مؤثرترین روش آموزش یک فرد در کاهش میزان فشار کشش عضلانی است که در بعضی از انواع دردها مثل سردرد ناشی از استرس دیده می‌شود. بیوفیدبک همچنین در بیماران اماس برای درمان سفتی عضلات و کشش آنها به کار گرفته شده است. چند مطالعه با دقت بر روی نوار گرفته شده از عضلات[3] در افراد مبتلا به اماس نشان داده است که بیوفیدبک در درمان سفتی عضلات کمتر از درد مربوط به سفتی آن تأثیر داشته است.

---

1 *Guided Imagery and Meditation*
2 *Biofeedback*
3 *EMG*

فایده تایی‌چی برای یک بیمار ام‌اس چیست؟

تایی چی[1] یک هنر ماده است که نیرو را در راه درمان به کار می‌گیرد. هنرهای مادی از پیشرفت تخریب میلین جلوگیری نخواهند کرد اما اثرات خیلی مفیدی بر روی بدن خواهند داشت. تای چی بر روی استفاده اقتصادی از انرژی، تقویت توان قلبی عروقی، بهبود تغذیه، تعادل انرژی تأثیر گذاشته و منجر به یک حس دینامیک از سلامتی خواهد شد و تون عضلات و قدرت انعطاف‌پذیری آنها را افزایش می‌دهد. و باعث افزایش هماهنگی، چالاکی و سرعت در فعالیت‌های فیزیکی می‌شود. تای چی با متمرکزشدن بر احساسات زندگی روزانه و با افزایش اعتماد به نفس و بهبود نظم درونی بدن به بیمار کمک می‌کند تا از موانع داخلی و خارجی خلاصی یابد. پزشکان هماهنگی بین مغز و بدن و گرایش مثبت به سمت زندگی و خود و پذیرش نسبت به خود و دیگران را گزارش کرده‌اند.

آیا مطالعاتی بر روی درمان زنبور درمانی برای بیماران ام‌اس انجام شده است؟

بله. ولی نتایج مطالعاتی مبنی بر اثر زنبور درمانی[2] بر روی بیمار، امیدوارکننده نبوده است. این روش به‌عنوان راهی برای بهبود سیستم ایمنی در افراد مبتلا به ام‌اس پیشنهاد شده است ولی در حال حاضر اثبات علمی برای آن وجود ندارد.

---

1 *Tai Chi*
2 *Bee Sting*

فایده اکسیژن پرفشار بر روی بیماران اماس چیست؟

این یک موضوع جالب است. چند سال قبل یک مقاله در مجله پزشکی نیوانگلند پیشنهاد کرد که اکسیژن پرفشار[1] در درمان اماس مفید است. مراکز دیگر سعی کردند همانند این عمل را انجام دهند ولی اثر مفید مهمی به دست نیاوردند. برای مثال مطالعه‌ای بر روی اکسیژن پرفشار انجام گرفت به این صورت که مهارت‌هایی مثل قدرت شخصی برای راه-رفتن بر روی یک خط مستقیم، قدرت راه‌رفتن سریع و عملکرد دست با معیارهای مختلفی اندازه‌گیری شد. در ابتدا فواید زیادی محققین را تحت تأثیر قرار داد ولی مشکل این بود که بیمارانی که تحت آزمایش مکرر قرار می‌گرفتند دیگر یاد گرفته بودند، آنها به‌راحتی به خاطر انجام مکرر تست‌ها نتایج ارزیابی بهتری ارائه می‌دادند! این مشکل تحقیق بر روی اماس را خیلی مشکل می‌ساخت. عقیده پزشکی رایج این است که اکسیژن پرفشار اثری بر روی اماس ندارد و نقشی در درمان آن ایفا نمی‌کند.

آیا درمان‌های مکمل و جایگزین مؤثر وایمن هستند؟

بسیاری از بیماران که از درمان‌های مکمل و جایگزین استفاده می‌کنند به اشتباه معتقدند هر آنچه در اینترنت و رسانه‌ها تبلیغ می‌شود و بدون نسخه در داروخانه و سوپرمارکت‌ها به فروش می‌رسد، مفید و بدون ضرر هستند. برخلاف داروهای طبی مرسوم که از طریق سازمان‌های مربوطه (از جمله سازمان غذا و داروی آمریکا یا سازمان غذا و داروی ایران) تحت ضوابط علمی دقیق و نظام‌مند مراحل تأیید مجوز پخش خود را در بازار دارویی به دست می‌آورند، اکثر درمان‌های مکمل بدون طی این مراحل دشوار علمی و یا انجام مطالعات بسیار مختصر از لحاظ اثربخشی وایمنی آنها روانه بازار شده‌اند.

---

[1] *Hyperbaric Oxygen (HBO)*

بنابراین بعضی از درمان‌ها کاملاً بی‌خطر وایمن هستند و بعضی دیگر می‌توانند از طریق اثر بر روی سیستم ایمنی و تداخل با داروهای بیمار باعث ایجاد خطرات جدی و بسیار شوند. بعضی از این درمان‌ها ممکن است اثرات مفید مختصری برای بیمار داشته باشند و بعضی دیگر اصلاً تأثیر مثبت ندارند.

مطالعات بالینی دقیقی نیاز است که بتوان اثربخشی و ایمنی اینگونه درمان‌ها را برای بهبود بیماران ام‌اس سنجید:

۱) به‌دلیل‌اینکه سیر بیماری ام‌اس متغیر است و برای هر بیمار رفت و برگشت علائم کاملاً غیرقابل پیش‌بینی است بنابراین تغییر اثربخشی هر نوع درمانی نیازمند بررسی تعداد زیادی از بیماران است.

۲) به‌دلیل‌اینکه اکثر بیماران با هر نوع درمان جدید (علیرغم نوع بیماری)احساس اثربخشی مثبت دارند (حتی با مصرف یک ماده بی‌اثر تحت عنوان دارونما [1]) بنابراین میزان تأثیر هر نوع درمان جدید را بایستی حتماً با مقایسه با داروهای دیگر یا دارونما سنجید.

۳) به‌دلیل‌اینکه هر درمانی می‌تواند باعث ایجاد عوارض قابل پیش‌بینی و غیرقابل پیش‌بینی شود، جهت ارزیابی ایمنی هر نوع درمان، حتماً بایستی تعداد قابل توجهی بیمار را در طول زمان کافی تحت بررسی قرار داد.

---

[1] *Placebo*

معیارهای به‌کاربردن یا درنظرگرفتن یک درمان مکمل یا جایگزین چیست؟

سوالاتی که هر بیمار هنگام تصمیم‌گیری برای استفاده از هر نوع درمان مکمل یا جایگزین بایستی مطرح نماید شامل موارد زیر است:

- درمان شامل مصرف چه مواردی و یا انجام چه روش‌هایی است؟
- چگونه عمل می‌کند؟
- چقدر مؤثر است؟
- چه خطراتی و عوارضی دارد؟
- هزینه انجام آن چقدر است؟
- آیا پزشک از تصمیم بیمار مبنی بر شروع درمان مکمل مطلع است تا عوارض احتمالی را گوشزد کند؟
- آیا درمان اصلی قطع می‌شود؟
- آیا جزئیات کاملی از نوع درمان و اثرات آن بر روی شخص بیمار ثبت شده است؟

نحوه برخورد بیمار در انتخاب نوع درمان مکمل برای حفظ سلامت خود چگونه است؟

بیمار هوشمند بایستی شخصاً در انتخاب و قبول درمان مکمل خود نقش فعال داشته باشد و دستورات لازم را از جهات مختلف اجرا کند.

۱) رژیم غذایی و غذا: اگرچه تعداد زیادی رژیم‌های غذایی به‌عنوان درمان و یا تسهیل‌کننده درمان اماس تبلیغ می‌شوند ولی هیچ رژیمی تا به‌حال به‌عنوان

تعدیل‌کننده سیر بیماری ام‌اس اثبات نشده است. ولی متخصصین ام‌اس رژیم کم‌چربی و دارای فیبر غذایی زیاد را برای تمام افراد بزرگسال پیشنهاد می‌کنند.

۲) ورزش: ورزش اثرات سودمند فراوانی در افراد مبتلا به ام‌اس دارد. علاوه بر آن باعث ارتقاء بهداشت عمومی فرد می‌شود. ورزش‌های هوازی باعث کاهش خستگی و اصلاح عملکرد مثانه و روده‌ها می‌شود و قدرت عضلانی و خلقی بیمار را تصحیح می‌کند. ورزش‌های کششی باعث کاهش سفتی عضلات و افزایش تحرک فرد مبتلا می‌شود.

۳) مدیریت استرس[1]: از گذشته‌های دور ارتباط استرس و شروع یا بدترشدن علائم در بیماری ام‌اس مشخص شده است و انواع مختلفی از استرس‌ها در افراد و به روش‌های متفاوت اعمال اثر می‌کند ولی هیچکدام از افراد بشر در حین استرس احساس خوشایندی ندارند. بنابراین ضروری است که انسان‌ها نحوه مدیریت استرس را به نحو احسن فرا گیرند.

۴) طب سوزنی: این روش درمان، مسیر خود را در درمان‌های معمولی باز کرده است و مطالعات نشان داده که با طب سوزنی می‌توان اثرات بالقوه سودمندی را در درمان محدوده وسیعی از مشکلات بیمار مشاهده کرد.

---

[1] *Stress Management*

بخش چهارم

ضـــــمائـــــم

تصاویر این بخش از کتاب از منابع زیر برگرفته شده است:

1) Randall T. Schapiro, MD. 2003, Managing The Symptoms of Multiple Sclerosis, 4Th Edition. Demos Medical Publishing. Inc.
2) Nancy J, Holland & Et all, 2005 Multiple Sclerosis: A Self- Care Guide to Wellness. 2nd Edition. Demos Medical Publisher. Llc.
3) MS In focus issue 11. 2008 (Multiple Sclerosis international federation) Cambridge publishing Ltd.
4) My life with MS- A step by step guide to maintaining an active life style, Bayer Health care- Bayer schering pharma.

ضمیمه یک

حفظ انعطاف و تحرک مفاصل و تمرینات ورزشی مربوط به آن

در بدن انسان مجموعه‌ای از محل اتصالات استخوانی به نام مفصل وجود دارد. وظیفه اصلی مفصل‌ها ایجاد زمینه مساعد برای حرکت اندام‌ها و نیز تحمل وزن بدن است. هر مفصل به‌وسیله عضلات، تاندون‌ها، رباط‌ها و یک کپسول مفصلی محصور شده و این ساختمان‌ها باعث ثبات مفصل می‌شود.

دامنه حرکت یک مفصل به‌میزان سفتی عضلات، رباط‌ها و تاندون‌های آن و نیز کپسول مفصلی احاطه‌کننده مفصل مربوط است. ساختمان نرم‌تر دارای قابلیت انعطاف حرکت بیشتر بوده، و ساختمان سخت‌تر با حرکت کمتر مفصل همراه است. به‌طورکلی حرکات روزانه هر فرد برای حفظ نرمی و انعطاف مفاصل او کافی است ولی ضعف ناشی از بیماری ام‌اس می‌تواند دامنه حرکات طبیعی مفصل را کاهش دهد.

تأثیر بی حرکتی

اگر هر کدام از مفاصل (مفصل لگن، زانو، شانه و ...) سفت شده باشد، شخص متوجه خواهد شد که حرکت آن مفصل محدود شده است. بالطبع این مشکل می‌تواند انواع فعالیت‌های او را محدود سازد.

سفتی در بدن و پاهای بیمار به‌خصوص زمانی‌که یک طرف بدن نسبت به طرف دیگر سفت‌تر شده باشد، می‌تواند بر وضعیت نشستن یا ایستادن شخص تأثیر بگذارد.

این حالت نشستن می‌تواند منجر به انحنا یا پیچ‌خوردن پشت بیمار شده و او را از حالت تعادل خارج کند؛ و یا قرارگیری پاها در هنگام رابطه جنسی آزاردهنده باشد.

کاهش‌یافتن دامنه حرکت در دست‌ها، بازوها، پاها و بدن می‌تواند منجر به افزایش فشار در بعضی نقاط به‌طورموضعی و یا مانع از ایجاد فشار بر روی نقاطی که به‌طورمعمول باید فشار بر روی آنها توزیع شود گردد. این موضعی‌شدن فشار به‌طورمشخص باعث افزایش خطر از بین رفتن پوست آن نواحی و ایجاد زخم‌های فشاری تحت نام زخم بستر می‌شود. گاهی استفاده از صندلی چرخدار می‌تواند منجر به خمیده شدن وضعیت شانه شود که علت آن سفتی در عضلات قدامی (جلوی بدن) است، کشش ملایم این عضلات و تقویت عضلات خلفی (پشت بدن) برای بهبود وضعیت و حفظ سلامت شانه‌ها و بدون دردبودن آنها ضروری و لازم است. ***تمرینات و ورزش‌های مربوط به دامنه حرکت*** اصلی‌ترین قسمت یک برنامه فعالیتی در افراد مبتلا به ام‌اس است.

حرکت‌دادن مفاصل در دامنه کامل حرکت خود، حتی به‌میزان یکبار در روز می‌تواند از شکل‌گیری سفتی مفصل (کنتراکچر) و کاهش‌یافتن دائمی حرکات مفصل خاص جلوگیری کند. علاوه‌برآن حفظ انعطاف مفاصل و ساختمان‌های اطراف آن، اسپاستیسیتی عضلات بیمار را کاهش خواهد داد. فیزیوتراپ یا متخصص کاردرمانی می‌تواند مجموعه‌ای از حرکات ورزشی مربوط به حفظ دامنه طبیعی حرکات مفاصل را به بیمار یاد دهد و نیز به دیگران آموزش دهد که چگونه بیمار را در انجام آن یاری رسانند. این حرکات می‌تواند اختصاصاً برای هر بیمار یا بیمار دیگر تفاوت داشته باشد.

حتی اگر بیمار نتواند حرکات ورزشی را به‌تنهایی انجام دهد باید توجه داشته باشد که انجام آنها به‌طور روزانه حتی با کمک دیگران مهم و مؤثر خواهد بود.

زمانی‌که بیمار در حال انجام تمرینات ورزشی مربوط به دامنه حرکات است، بایستی زمان کافی را برای شل‌شدن عضلات و سایر قسمت‌های اطراف و قرارگرفتن تحت کشش مربوطه صرف نماید.

سعی کند با قرارگرفتن در یک وضعیت خاص به‌آهستگی تا ۱۰ بشمارد و هر تمرین ورزشی را ۱۰ مرتبه تکرار کند، زمانی‌که بیمار در حال حرکت بدن است باید به‌آهستگی و نرمی حرکت کرده و سپس همانطور که در یک موقعیت خاص لازم است، فشار محکم و در عین حال ملایم به عضلات خود بیاورد، بدن را به یکباره پرش ندهد چرا که باعث سفت شدن عضلات منقبض شده خواهد شد. هر تمرین ورزشی را ده مرتبه تکرار کند.

خودکششی

نکات مهمی که باید بیمار در انجام تمرینات خودکششی مدنظر داشته باشد به شرح زیر است:

- هرگز هنگام کشش نیروی اضافی وارد نشود، فقط از فشار کافی در حدی استفاده شود تا رشته‌های عضلانی تحت کشش قرار گیرند.
- وضعیت بدن در حالت آرام قرار گیرد، به‌خصوص اگر گرفتگی عضلانی وجود دارد از پراندن و حرکت ناگهانی‌اندام خودداری شود. آرام‌نگهداشتن، امکان شل‌شدن و تحت‌کشش قرارگرفتن رشته‌های عضلانی را ممکن می‌سازد. پراندن و جست و خیز کردن فشار را در عضلات افزایش می‌دهد. وارد آوردن نیروی زیاد و بیش از حد هم می‌تواند منجر به شکستگی، پیچ خوردگی، کشیدگی عضلات یا در رفتگی مفاصل شود.
- انجام برنامه‌های کششی به زمانی‌که حداقل خستگی وجود دارد و زمان کافی برای انجام آن باشد موکول می‌گردد.
- تمرینات در محل خنک انجام شود.

انواع تمرینات

در تمرینات زیر که مشتمل بر تمرینات مربوط به دامنه حرکات است از قالب ب- م- ح استفاده شده است. که در آن وضعیت صحیح بدن بیمار (ب- بیمار) و چنانچه به کمک شخص دیگری نیاز داشته باشد (م- مراقب) و جزئیات مربوط به انجام صحیح و مؤثر حرکات و تمرینهای ورزشی (ح- حرکت) توضیح داده شده است.

۱-۱۰-۱۰ به خاطر سپرده شود، با شمارش آهسته ۱ تا ۱۰ را شمارش کرده، ۱۰ بار هر حرکت تکرار و تمرینات یک جلسه هر روز انجام شود.

ب. م. ح

ب ← وضعیت شروع کردن بیمار

م ← عمل و موقعیت مراقب بیمار

ح ← جزئیات حرکت

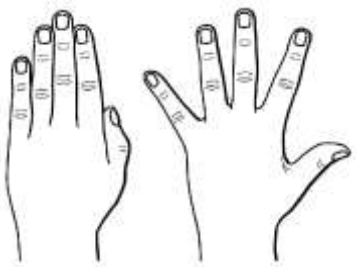
حرکت دادن دست

ب ← کف دست را به سمت پایین بگیرید درحالیکه انگشتان و شست شما در حالت آزاد و شل قرار گرفته باشد.

م ← دستانتان را روی هر دو دست به حالت حلقه شده قرار دهید درحالیکه شست و انگشت اشاره راست یک بند انگشت و شست و انگشت اشاره چپ نیز یک بند دیگر را نگه داشته باشد.

ح ← یک بند انگشت از دست را به‌آرامی به پایین و یک بند انگشت در دست دیگر را به‌آرامی به طرف بالا هل دهید سپس عمل عکس این حالت را انجام دهید.

دور کردن انگشتان

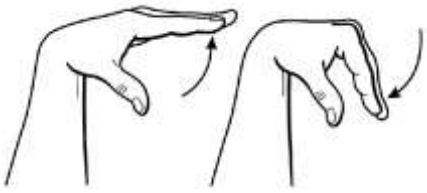


ب ← مچتان را به‌طورمستقیم بگیرید و شست و انگشتانتان را شل کنید.

م ← انگشتان مجاور را راست نگهدارید.

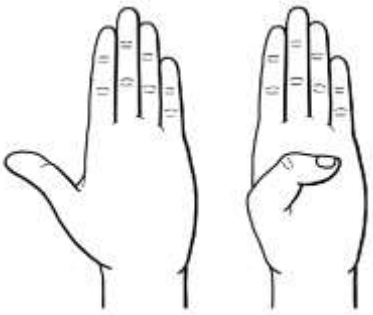
ح ← انگشتان را از هم باز کرده و سپس به هم بچسبانید.

بازکردن انگشتان



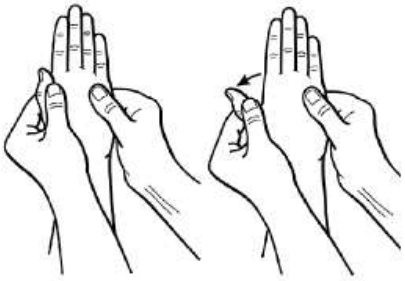
ب ← مچ و انگشتانتان را به حالت شل و آزاد بگیرید.
م ← با یک دست ساعد را گرفته و زمانی‌که دست بیمار به پایین خم می‌شود آن را حفظ کنید، درحالیکه انگشتان دست دیگر بر روی نوک انگشتان بیمار به‌آرامی حلقه شده است.
ح ← مچ را به‌طور مستقیم به طرف پایین و به سمت انگشتانتان خم کنید. حرکت باید از ناحیه برآمدگی انگشتان و مفاصل بین آنها و نه از ناحیه مچ دست شروع شود.

مقابله‌سازی انگشت شست



ب ← کف دست خود را رو به بالا گرفته، درحالیکه انگشتان دست و شست به حالت شل و آزاد قرار گرفته باشد.
م ← دست بیمار را نگه دارید.
ح ← انتهای انگشت شست قاعده انگشت کوچک را لمس کنید.

دورکردن و بازکردن شست دست

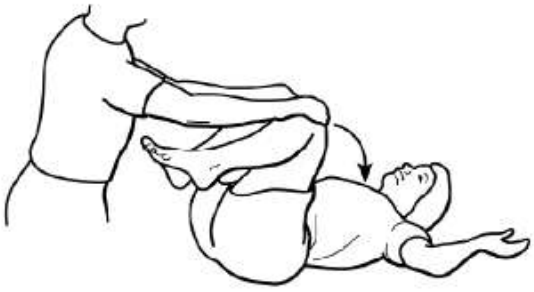


ب ← کف دست خود را رو به بالا گرفته در حالتی که انگشتان دست و شست به حالت شل و آزاد قرار داشته باشد.

م ← درحالیکه با یک دست کف دست بیمار را ثابت نگه داشته‌اید، با دست دیگر بر قاعده انگشت شست قرار گیرد.

ح ← انگشت شست خود را به سمت بیرون و دور از کف دست حرکت دهید. مثل وقتی که سر جاده برای گرفتن تاکسی به جلو اشاره می‌کنید.

خم‌کردن تنه



ب ← به پشت دراز بکشید درحالیکه هر دو پای خود را به هم چسبانده و زانو را قدری خم‌کرده اید.

م ← زانو زده و دست‌های خود را به زانوهای بیمار نگه دارید.
ح ← زانوهای خود را به‌طرف قفسه سینه خم کنید و در همان حالت عضلات پشت خود را تحت کشش قرار دهید.

چرخاندن تنه

ب ← به پشت درحالیکه زانوهای خود را به‌طرف قفسه سینه خم کرده‌اید دراز بکشید.
م ← زانو زده و دست‌های خود را به زانوهای بیمار بگذارید.
ح ← زانوها و لگن خود را به یک طرف بچرخانید و آن را تا آنجایی‌که می‌توانید به کف زمین نزدیک سازید، شانه خود را به‌صورت صاف بر روی کف نگه دارید، مراقب شما می‌تواند دست خود را بر روی شانه مقابل بگذارد و آن را در پایین نگه دارد.

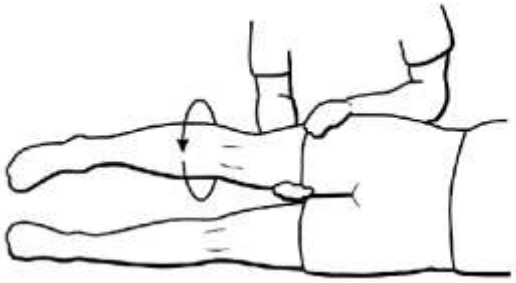
کشش طناب پشت پاشنه (گاستروکنیموس / سولاریس)

ب ← بر روی پشت دراز بکشید درحالیکه زانوهایتان مستقیم قرار گرفته است.

م ← یک دست خود را در داخل پاشنه به شکل فنجان درآورده به‌صورتیکه ساعد دست بر روی کف پا به طرف بالا فشار وارد سازد.

ح ← زانو را مستقیم نگه دارید، مراقب شما پاشنه را به پایین می‌کشد و شما بر ساعد او فشار وارد کنید و سپس پا را به سمت زانو خم کنید.

چرخش ساق پا

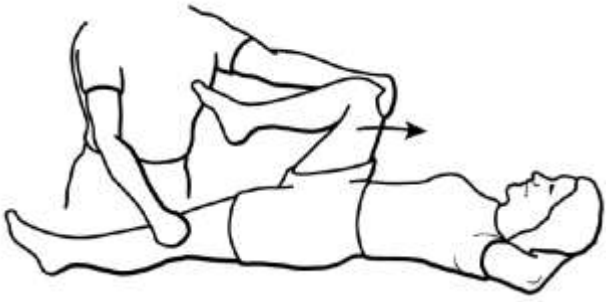


ب ← درحالیکه پاهایتان مستقیم و آزاد است بر روی زمین دراز بکشید.

م ← هر دو دست را بر روی بالای ران قرار داده، یا یک دست را بر روی بالای ران و دست دیگر را قدری پایین‌تر قرار دهید.

ح ← به‌آرامی زانوی خود را به داخل و خارج بچرخانید، اجازه ندهید که مراقب دست خود را در پایین زانو قرار دهد و یا فشار بیش از حدی به زانوی شما وارد آورد.

خم و بازکردن لگن



ب ← بر روی پشت دراز بکشید درحالیکه انگشت پاهایتان به سمت سقف قرار گیرد و یک زانو ا به سمت قفسه سینه خم کنید.

م ← یک دست را بر روی خمیدگی یک زانو و دست دیگر را دقیقاً بر بالای زانوی پای خم نشده قرار دهید.

ح ← پای خم شده را به سمت قفسه سینه خم کنید و پای دیگر را به‌طورمستقیم بر روی زمین قرار دهید.

بازکردن لگن

ب ← برروی یک پهلو بخوابید بدون اینکه به جلو یا عقب تکیه دهید در حالتی که قسمت بالای ساق پایتان قدری خم شده باشد.

م ← در پشت بیمار زانو بزنید، یک دست را در زیر زانوی بیمار حلقه کرده به‌طوریکه عضلات او بر روی ساعد شما در حالت استراحت قرار گیرد و دست دیگر بر روی لگن قرار دارد.

ح ← ساق پای خود را به‌طورمستقیم به جلو و عقب بکشید.

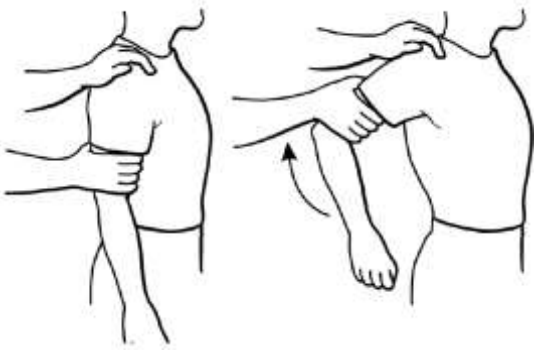
دورکردن لگن با زانوهای خم شده

ب ← درحالیکه ساق‌های پا را خم کرده‌اید بر روی زمین دراز بکشید.

م ← بر روی زمین زانو زده درحالیکه در بین دو پای بیمار قرار گیرید و درحالیکه دستهایتان بر روی زانوهای اوست آنها را در جای خود نگه دارید.

ح ← در حالی که فشار ملایمی (نه شدید) به زانوها وارد می‌کنید، زانوها را از یکدیگر جدا کرده و آنها را به سمت زمین بکشید.

بازکردن شانه



ب ← بر روی صندلی بنشینید و یا از پهلو بر روی زمین دراز بکشید.

م ← شانه را با یک دست ثابت کرده و دست دیگر به حالت فنجان بر روی بازو نزدیک آرنج قرار گیرد.

ح ← بازوی خود را تا آنجایی‌که به‌عنوان مثال در جیب شلوار خود بکنید، به عقب بیاورید.

چرخش شانه

ب ← بر روی زمین دراز بکشید درحالیکه ساعد با بازو در ناحیه آرنج زاویه ۹۰ درجه بسازد.

م ← یک دست برروی آرنج به‌طور فنجانی شکل قرار می‌گیرد و دست دیگر دست و مچ آن را حمایت می‌کند.

ح ← دستتان را به بالا و به طرف بالش و بعداً به‌طرف پایین و زمین تا نزدیک لگن بچرخانید. زاویه شانه و آرنج ۹۰ درجه باشد.

دورکردن دست

ب ← درحالیکه به پشت روی زمین قرار گرفته‌اید دست خود را در کنارتان قرار دهید در حالی که کف دست به سمت بالا قرار داشته باشد.

م ← یک دست از مچ و دست بیمار حمایت می‌کند درحالیکه دست دیگر بر روی آرنج قرار دارد.

ح ← دستتان را همانند کارکرد یک جک به طرف خارج و بالا و به سمت سرتان بیاورید.

خم‌کردن به جلو

ب ← درحالیکه دست شما در کنارتان و کف دست به سمت بالاست بر روی زمین دراز بکشید.

م ← یک دست از دست و مچ بیمار حمایت می‌کند و دست دیگر بر پشت آرنج قرار می‌گیرد.

ح ← دستتان را به سمت سرتان بالا بیاورید. ساعد را به حالتی به جلو بیاورید که آرنج خم شود، درست مثل وقتی که برای اجازه سوال‌کردن دست خود را بالا می‌برید.

بلندکردن مستقیم پاها

ب ← به پشت درحالیکه پاهایتان مستقیم است و قدری با هم فاصله دارد دراز بکشید.

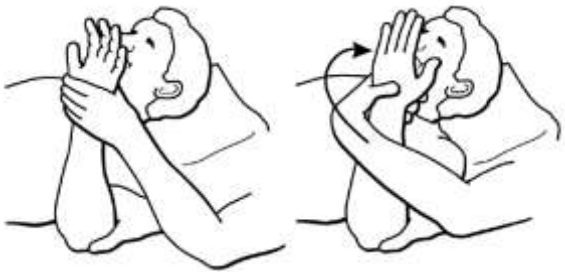
م ← دو وضعیت می‌تواند وجود داشته باشد.

- بین دو زانوی بیمار زانو زده یک دست بر روی پاشنه و دست دیگر زانوی همان پا را حمایت می‌کند. زانوی شما می‌تواند با فشار کمی زانوی پای دیگر بیمار را در محل ثابت نگه دارد.
- بین دو زانوی بیمار زانو زده درحالیکه پشت پاشنه یک پای بیمار در حالت استراحت بر روی شانه شما قرار دارد یک دست بر روی زانو قرار می‌گیرد تا آن را ثابت نگه دارد و دست دیگر بر روی ران دیگر قرار می‌گیرد تا آن را بر زمین ثابت نگه دارد.

ح ← به‌آرامی پای خود را به بالا بیاورید، زانوی خود را مستقیم نگه دارید، اجازه ندهید که پای شما به طرف خارج بچرخد. زمانی‌که زانوی خود را بلند می‌کنید سعی کنید آن را در مقابل فشار مختصری قرار دهید. از مراقبت خود بخواهید تا پای شما را قدری پایین آورده و نگه دارد، ساق پای خود را به طرف بالا در حدی که فشار به زانو وارد شود بالا بیاورید.

به یاد داشته باشید که مراقب شما بایستی آنقدر هوشیار باشد که به عضلات و مفاصل و کمر خود نیز آسیب نرساند.

چرخاندن کف دست به بالا و پایین



ب ← به پشت دراز بکشید درحالیکه بازوهایتان در کنارتان قرار داشته باشد و آرنجتان به‌اندازه زاویه ۹۰ درجه خم شده باشد.

م ← با قرار دادن یک دست بر بالای آرنج آن را ثابت کرده و دست دیگر مچ دست را حمایت می‌کند.

ح ← کف دست را به سمت بالا و پایین بچرخانید. آرنج خود را مستقیم نگه دارید.

خم و راست‌کردن آرنج

ب ← به پشت بر روی زمین قرار بگیرید درحالیکه بازوهایتان به‌طورمستقیم در کنارتان قرار داشته و کف دستتان به سمت بالا باشد.

م ← یک دست، دست و مچ آن را حمایت کرده و دست دیگر بالای بازو را ثابت نگه می‌دارد.

ح ← تاآنجاکه جا دارد بازوی خود را به بالا بکشید و سپس آرنج را خم کنید، دست خود را تا شانه بالا بیاورید.

کش‌دادن کتف

ب ← به پهلو دراز بکشید درحالیکه دستتان به حالت استراحت بر روی لگن و یا بر روی پشتتان قرار دارد.

م ← یک دست خود را به حالت فنجانی بر روی جلوی شانه قرار داده و دست دیگر را به‌گونه‌ای بگذارید که انگشت کوچک بلافاصله در پشت پهنای استخوان کتف قرار گیرد.

ح ← یک فشار نسبتاً محکم به سمت عقب بر روی شانه وارد سازید و دست را به سمت پشت خود و به عقب بکشید.

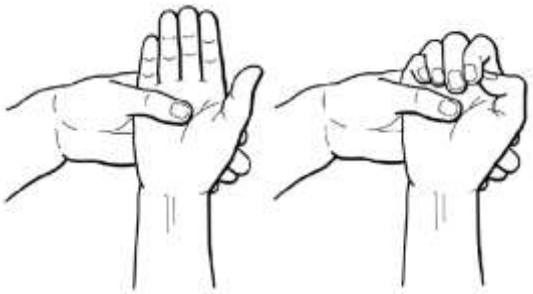
حرکات چرخشی کتف

ب ← به حالت درازکش به پشت و یا به حالت خوابیده به پهلو به‌صورتیکه دست‌ها بر روی بدن به حالت استراحت قرار دارد دراز بکشید.

م ← یک دست را بر جلوی شانه قرار دهید در حالیکه دست دیگر درست در زیر استخوان کتف و شست دست در زاویه آن قرار داشته باشد.

ح ← هر دو دست را به‌طور چرخشی در یک جهت بچرخانید و زمانی‌که چرخش دامنه بیشتری دارد کتف خود را جابجا کنید.

جمع کردن انگشتان

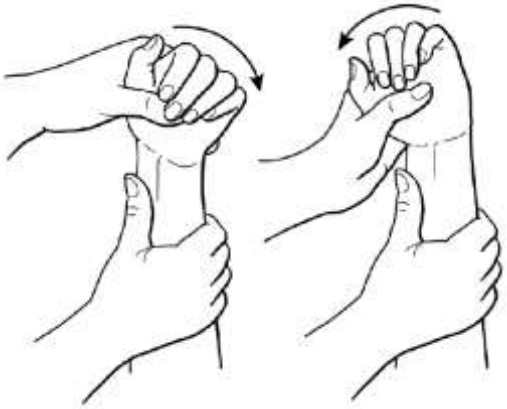


ب ← مچ دست را به بالا خم کنید و انگشتان را به حالت آزاد نگه دارید.

م ← دست‌ها و مچ را حمایت کنید.

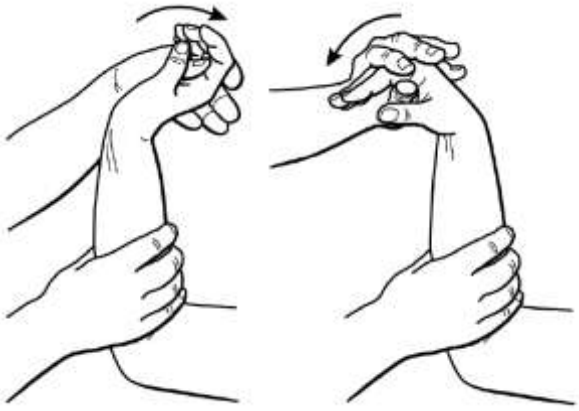
ح ← به‌آرامی انگشتان خود را به کف دست برسانید. از صاف‌بودن مچ دست خود مطمئن شوید.

منحرف کردن مچ دست



ب ← مچ دست را در امتداد ساعد بگیرید، به‌طوریکه به بالا و یا پایین خم نشده باشد.
م ← با یک دست مچ دست را حمایت کنید و با دست دیگر ساعد را ثابت گردانید.
ح ← دست را به طرفین حرکت داده و اجازه دهید که مچتان به بالا و پایین خم شود.

خم و راست‌کردن مچ دست



ب ← مچ و انگشتان دست را راحت بگیرید.
م ← درحالیکه یک دست را در کف دست بیمار قلاب کرده‌اید با دست دیگر ساعد او را بگیرید. از آزادبودن انگشتانتان برای حرکت مطمئن شوید.
ح ← مچ را به پایین خم کنید، اجازه دهید تا انگشتانتان به‌راحتی آویزان شوند، مچتان را به بالا خم کنید، مطمئن شوید که دست و انگشتان فرد کمک‌کننده دخالتی در خم‌شدن انگشتان شما نداشته باشد.

ضمیمه ۲
تمرینات ورزشی مربوط به کاهش سفتی[1] اندام‌ها

دامنه حرکات-اندام تحتانی[2]

توجه: زمانی‌که حرکات غیرفعال[3] انجام می‌شود، این حرکات را به‌آرامی و با فشار یکنواخت انجام دهید خصوصاً اگر سفتی اندام شدید باشد.

- **خم کردن به پشت قوزک پا (کشش ساق پا)**

خم‌کردن قوزک پا به بالا:
بیمار به پشت دراز بکشد. پاشنه پا را بگیرید و پا را برخلاف جهت ساعد خود حرکت دهید و مچ را به بالا بکشید. (انگشت پا را به طرف زانو فشار دهید).

کشش عضلات هامسترینگ

خم‌کردن لگن با کشیدگی زانو در حالت درازکش به پشت.

---
[1] *Spasticity*
[2] *Range of Motion- Lower Extremity*
[3] *Possive*

خم‌کردن لگن

در حالت درازکش:

به پشت درحالیکه عضلات باسن کشیده است زانو را به قفسه سینه برسانید.

- **چرخش به داخل و به خارج**

در حالت درازکش به پشت ساق پا را به داخل و خارج بچرخانید.

- **دورکردن و نزدیک‌کردن**

در حالت درازکش به پشت، زانو را به خارج حرکت دهید.

- **خم‌کردن زانو**

در حالت خوابیده به شکم در حالت کشش ران، زانو را به جلو خم کنید.

- **کشش لگن**

در حالت خوابیده به شکم ساق پا را از پشت بر روی لگن قرار دهید.

- **خم‌کردن تنه**

در حالت درازکش به پشت برای کشش عضلات پشت، هر دو زانو به سمت قفسه سینه بالا می‌آید.

تمرینات کششی بدون وابستگی به فرد دیگر

- **کشش پاشنه با نوار:**

بر روی یک زیرانداز در کف اتاق بنشینید درحالیکه پای شما در پیش رویتان و ساق‌های پا کشیده باشند (اگر مشکل است پشت به دیوار بنشینید). یک حوله بلند برداشته و اطراف کف پا حلقه کرده و پا را به طرف خود بکشید. باید بر روی عضلات پشت ساق و در بالای پشت زانو احساس کشش کنید. حدود ۶۰ ثانیه این کشش را ادامه دهید.

کشش عضلات‌هامسترینگ:

مانند همان تمرین اول بنشینید. به طرف جلو خم شوید. دستهایتان را بر روی ساق پا بگذارید و آنها را به طرف انگشتان پای خود به جلو بلغزانید، درحالیکه زانوی خود را مستقیم نگه داشته‌اید. شما باید بر روی عضلات پشت ران احساس کشش کنید. سعی کنید که پشت شما تقریباً کشیده باشد. حدود ۶۰ ثانیه این حالت را نگه دارید.

- **نشستن پروانه ای[1]:**

بر روی تختخواب، کف اتاق یا روی زیرانداز درحالیکه لگن و زانوهایتان در حالت بسته قرار دارد و درحالیکه پاهـایتان به هم چـسبیده است بنشینید. دستهایتان را بر روی قوزک پاها بگیرید درحالیکه آرنج‌ها در درون زانوهای شما به حالت آزاد قرار داشته باشد. همان طور که به جلو خم شده‌اید زانوها را برخلاف آرنج‌هایتان فشار دهید.

- **کشش بر دیوار[2]:**

برروی زمین نزدیک به دیوار دراز بکشید درحالیکه عمود بر سطح دیوار قرار گیرید. بـاسن‌ها باید به هرطریق به دیوار قرار گیرد و ساق پاها به خـارج و بالا برخـلاف دیوار حرکت کند. اجازه دهید که ساق پاها به‌آرامی از هم جدا شده و به طرف خارج تا آنجایی‌که امکان دارند از هم دور شوند این حالت را برای ۶۰ ثانیه حفظ کنید.

---

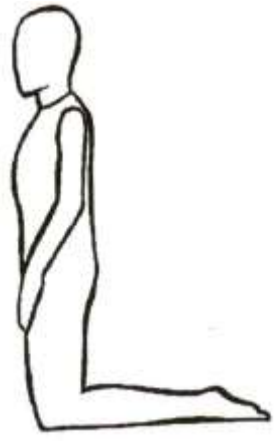
[1] *Butterfly sit*
[2] *Wall Stretch*

- **ایستادن برروی زانوها:**

زانوها را بر روی زمین قرار داده و سپس باسن‌ها را بر روی پاشنه راست فرود آورید و پس از آن باسن‌ها را بالا آورده و بر روی پاشنه چپ خود قرار دهید این حرکات را ۵ تا ۷ بار و با افزایش تحمل خود افزایش دهید.

تمرینات ورزشی جهت بهبود تعادل و هماهنگی:[1]

- **زانوزدن**

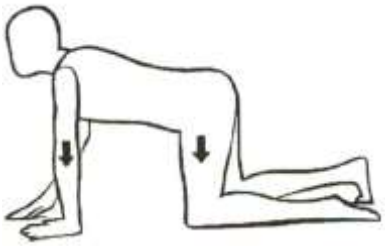


[1] *Balance and Coordination*

- **نشستن**

- **زانوزدن چهار دست و پا**

به واردکردن فشار مساوی بر روی هر چهاراندام توجه کنید.



- **زانوزدن ایستاده**

این وضعیت با تقویت کنترل لگن و استخوان خاصره حفظ تعادل را بهبود می‌بخشد.

- **برگشت و به عقب نگاه‌کردن:**

این تمرین سیستم تعادلی
را به کار می‌اندازد.

- **انداختن وزن بر روی ساعد**

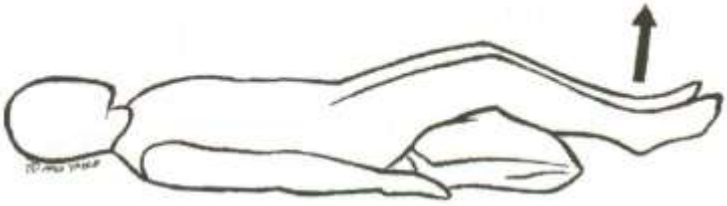
تمرینات ورزشی جهت قوی‌سازی[1] عضلات

- **بازکردن زانو**

- **نشستن با چهار سطح اتکا**

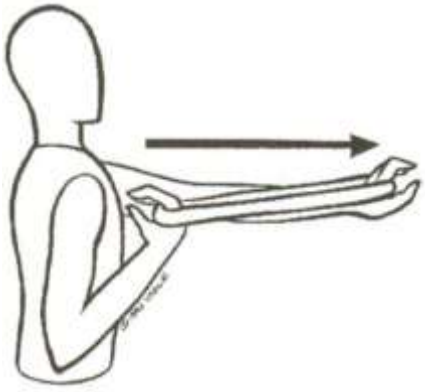
[1] *Strengthening Exercises*

- **بازکردن انتهای زانو**



- **خم‌کردن آرنج برخلاف کشش حلقه پارچه ای**

- **باز کردن آرنج برخلاف کشش حلقه پارچه ای**



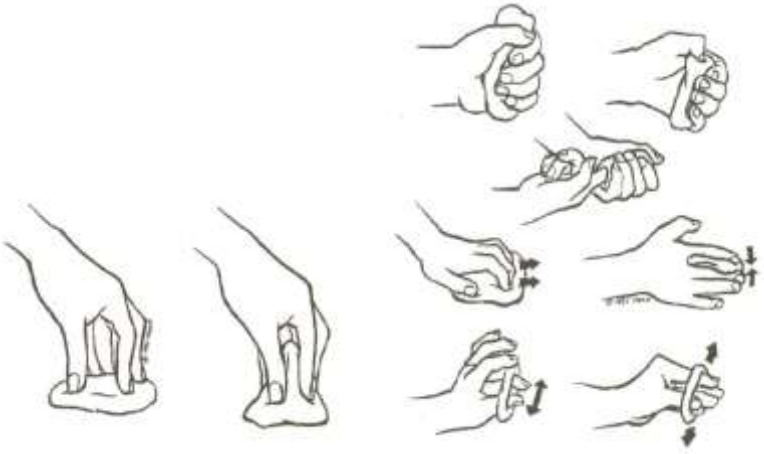
- **خم‌کردن و بازکردن شانه برخلاف کشش حلقه پارچه ای**

- **چرخش‌خارجی برخلاف‌کشش حلقه پارچه‌ای**

- **دورکردن شانه برخلاف کشش حلقه پارچه‌ای**

- **نزدیک‌کردن شانه برخلاف کشش حلقه پارچه‌ای**

- **تمرینات برای قوی‌سازی انگشتان با استفاده از گل رس**



ضمیمه ۳
جابجایی و تحرک[1]

• نحوه جابجاشدن در فرد دچار ضعف اندام‌های تحتانی

الف) از صندلی چرخدار به تخت خواب با تخته شیب‌دار

اطلاعات کلی

- صندلی چرخدار در کنار تختخواب قرار داده شود.
- دسته صندلی چرخدار در سمت تخت برداشته شود.
- صندلی چرخدار قفل شود.

۱) تخته شیب‌دار را در زیر باسن‌ها در نزدیک‌ترین فاصله به تختخواب دقیقاً در زاویه قدامی صندلی قرار دهید.

۲) دسته صندلی را برداشته و روی تخت سر بخورید. تعادل در نشستن را حفظ کنید.

[1] *Transfer and Mobility*

۳) پاها را بر روی تخت بالا بکشید.

۴) وضعیت نهایی: به سمت مقابل تخته تکیه کرده و سپس تخته را در محلی مطمئن قرار دهید. برای بازگشت به صندلی چرخدار مسیری مشابه را برخلاف جهت فوق طی کنید.

ب) نحوه جابجاشدن از صندلی چرخدار به تختخواب (در صورت نیاز به یاری فرد دیگر)

۱) پاها را از محل رکاب صندلی چرخدار روی زمین بگذارید. رکاب را به خارج بچرخانید. صندلی چرخدار قفل شود از قرارگرفتن صحیح پاها بر روی زمین اطمینان حاصل کنید. پای سالم کمی جلوتر قرار گیرد (اگر هر دو پا ضعیف باشند، پای سالم‌تر کمی جلوتر قرار گیرد).

۲) تنه را به سمت جلو خم کنید و خود را روی دسته‌های صندلی چرخدار انداخته وضعیت ایستاده به خود بگیرید (اگر نیاز شد از فرد دیگری کمک بگیرید).

۳) برای چند ثانیه‌ای، تعادل خود را در حالت ایستاده حفظ کنید.

۴) پاهای خود را ستون قرار دهید تا زمانی‌که پشت ساق‌های شما در مقابل تخت قرار گیرند.

۵) با احتیاط تنه خود را روی تخت پایین بیاورید، درحالیکه زانوها را خم می‌کنید. اگر امکان داشت از دستها برای پایین‌آمدن کمک بگیرید.

۶) هر یک از پاها را روی تختخواب قرار دهید (در صورت نیاز کمک بگیرید). برای بازگشت به صندلی چرخدار مسیر معکوس را طی کنید.

ج) روش جابجا شدن از صندلی چرخدار به داخل اتومبیل (با مساعدت و کمک فرد دیگر)

اطلاعات کلی

- درب اتومبیل را باز کنید.
- صندلی چرخدار را در نزدیک‌ترین مکان ممکن به اتومبیل قرار دهید (فضایی را جهت توقف فرد همراه و در دست داشتن سطح اتکاء کافی در نظر بگیرید).

- پاها را از رکاب بردارید و رکاب‌ها را به خارج بچرخانید و صندلی چرخدار را به حالت ترمز قرار دهید.
- پاها را به‌صورت صاف بر روی زمین قرار دهید. پای سالم‌تر را عقب‌تر از پای ضعیف‌تر قرار دهید (اگر هر دو پا ضعیفند پای قوی‌تر کمی جلوتر باشد).

۱) موقعیت جابجایی را شروع کنید.

۲) برای ایستادن در وضعیت جدید به بیمار کمک کنید (به بیمار اجازه دهید برای چند ثانیه‌ای تعادل خودش را به دست آورد).

۳) به بیمـار کمـک کنید تا قـرارگـرفتن پـشت سـاق پـاها در مـقابل صندلـی چرخدار، پاهای خود را محور کند.

۴) بـا احـتیاط بیمـار را در اتومبیل بنشانید.

۵) هر کـدام از پـاهـا را به داخل اتـومبیل هـدایت کنید.

د) جابجایی از صندلی چرخدار به داخل اتومبیل (بدون کمک)

اطلاعات کلی

- مشابه با بخش «ج» است.

۱) جهت وضعیت جدید آماده شوید.

۲) به سمت جلو خم شوید بر روی دسته‌های صندلی چرخدار قرارگرفته و سپس به وضعیت ایستاده قرار گیرید.

برای چند ثانیه‌ای در حالت ایستاده تعادل خود را حفظ کنید.

۳) پای خود را به محور قرار دهید تا زمانی‌که پشت ساق پاها در مجاورت صندلی اتومبیل قرار گیرد.

۴) به‌آرامی تنه خود را روی صندلی قرار دهید. در صورت امکان دست‌های خود را روی صندلی قرار دهید.

۵) پاهای خود را در داخل اتومبیل قرار دهید. مسیر معکوس را برای خروج از اتومبیل و قرارگرفتن در صندلی چرخدار طی کنید.

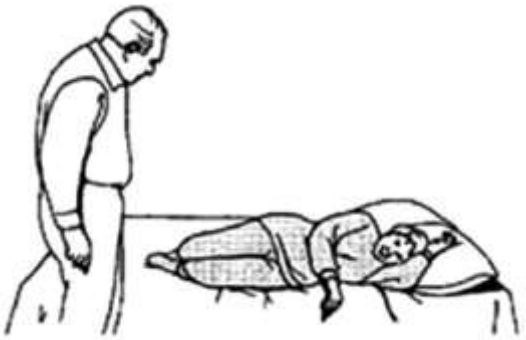
- **اصول تحرک در داخل تختخواب**

الف) چگونگی برخاستن از حالت درازکش به حالت نشسته (در صورت لزوم با کمک همراه)

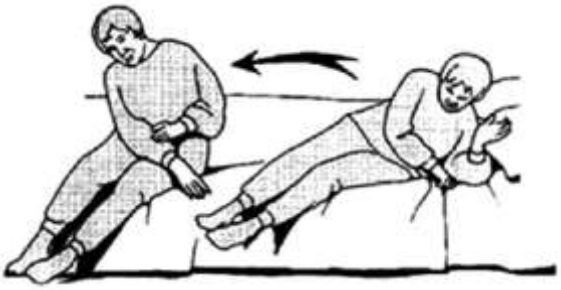
۱) زانوها را تا تخت قرارگرفتن کف پاها روی تختخواب خم کنید. در صورت نیاز از همراه خود کمک بطلبید.

۲) دستی که به لبه تخت نزدیک‌تر است را در بالای سر خود قرار دهید.

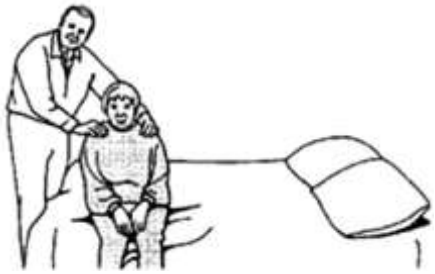
۳) روی تخت بچرخید. در صورت نیاز کمک بگیرید. به خاطر داشته باشید برای چرخش عضلات باسن را سفت و عضلات شکم را منقبض کنید.



۴) به کمک دست‌ها فشار آورده به نحوی که پاها در کناره تخت آویزان شود تا کف پاها روی زمین قرار گیرند.



عضلات باسن سفت و عضلات شکم را منقبض کنید. فرد کمک‌کننده می‌تواند پاهای شما را پایین بیاورد و با قراردادن دست خود زیر شانه‌هایتان شما را در برخاستن کمک کند.

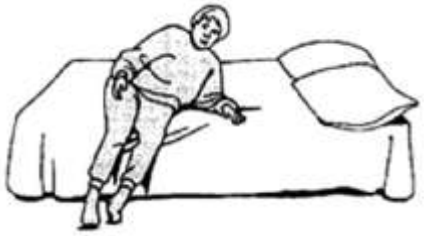


۵) بنشینید و تعادل خود را بدست آورید. عضلات ناحیه باسن و شکم خود را شل کنید.

فرد کمک‌کننده می‌تواند با قرار دادن دست‌های خود بر روی شانه‌هایتان تا حصول تعادل کافی به شما یاری رساند. اگر عدم تعادل ادامه یافت نبایستی راه بروید.

ب) نحوه تغییر وضعیت از حالت نشسته به حالت درازکش (برای افرادی که دچار ضعف حرکتی و درد هستند).

۱) عضلات ناحیه باسن را سفت نگه داشته و انقباض عضلات شکم را در تمام طول جابجایی حفظ کنید.



۲) وزن خود را روی آرنج سمتی که قصد دارید روی آن بخوابید بیندازید (در صورت نیاز کمک بگیرید).

۳) پاها را روی تخت بیاورید، درحالیکه عضلات باسن سفت و عضلات شکم در حالــت انـقبـاض بـاشـند وضعیت خود را به حالت درازکش به یک سمت همراه با زانوهای خم شده قرار دهید.

۴) بایستی به خاطر داشته باشید که در شروع درازکش شدن عضلات باسن سفت و عضلات شکم منقبض شوند.

۵) عضلات ناحیه باسن و شکم را سفت کنید و اجازه دهید پاها به حالت درازکش سر بخورند.

- **نحوه برخاستن از زمین**

۱) نزدیک مبل روی دستها و زانـوهای خود قرار گیرید.

۲) رو به مـبل قـرار گیـریـد، روی زانوهای خود بلند شوید.

۳) بـا کمـک دست خـود پـای قوی-تـر خود را بالا بکشید.

۴) کف پای خود را به‌صورت مستقیم روی زمین قرار دهید.

۵) به سمت جلو خم شوید و با کمک دست‌ها و پاها خود را به حالت نیمه ایستاده بالا بکشید.

۶) چرخیده و روی مبل بنشینید.

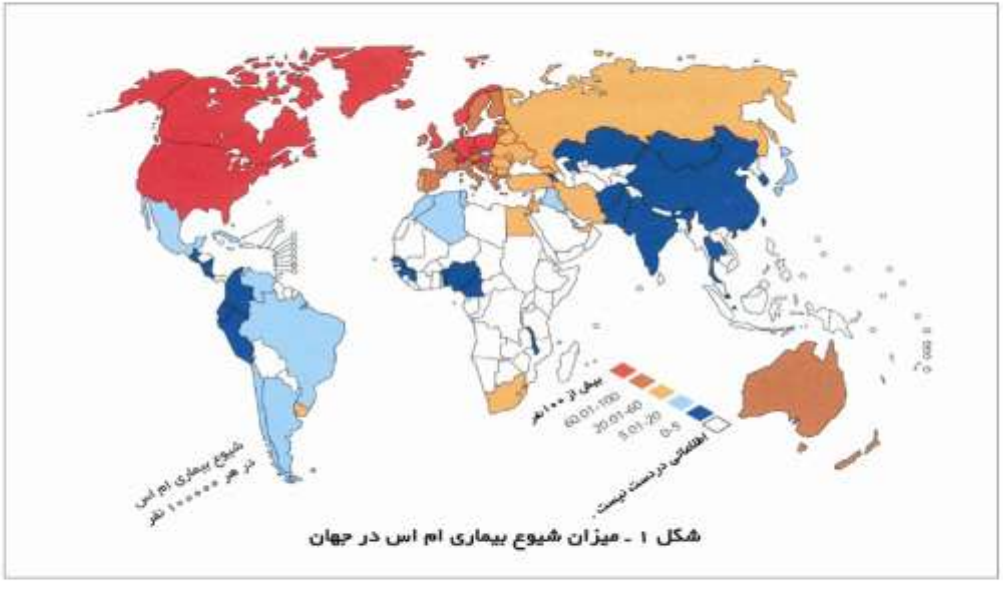
پایان

منابع :

1. Schapiro RT. Symptom Management and rehabilitation . In : Bunks JS , Jahnson KP , eds . Multiple Sclerosis : Diagnosis , management and rehabilitaion . New York : Demos Medical Pullishing ; 2000 .
2. Kurtzke JF , Wallin MT . Epidemiology . In : Burks JS , Johnson KP , eds. Multiple sclerosis : diagnosis , management and rehabilitation . New York : Demos medical publishing ; 2000 : 1-32
3. Mazzzoni P,Pearson T, Rowland LP . Multiple sclerosis . In : Merritts Neurology Handbook . 2nd ed , Lippincott Williams and wilkins . Philadelphia , 2006 , . 134 :556-563,.
4. Victor M , Ropper AH . Multiple sclerosis and allied demyelinative diseases . In : Adams and victor's principles of neurology . eighth ed . Mac graw Hill , New York 2008 , 36: 771-791
5. Hauser SL , Good kin DE . Multiple sclerosis . In : Braunwald . E , Fauci , A.Harrison's principle of internal medicine 15thed . Mc Graw Hill ; 2001 : 2452-61 .
6. Wadw DT , deJong BA . Recent advances in rehabilitation . BMJ 2000 , 320 : 1385-1388
7. Warren S , Warren KG , cockerill R . Emotional Stress and coping in multiple sclerosis (MS) exacerbrations . J psychosom Res 1991 ' 35 : 37-47
8. Ebres GC , Sadovick AD . Epidemiology . In : Multiple sclerosis (paty DW , Ebers GC , eds) . philadelphia : FA Davis , 1998 : pps-28 .
9. Confavreuyc , Hutchinson M , Hours MM , Cortinovis – Tourniaive p , Moreau T . Rate . F pregnancy – related relapse in multiple sclerosis , Pregnancy in multiple sclerosis Group . Nengl J med 1998 ; 33q : 285-291
10. Compston A . the genetic epidemiology of multiple sclerosis , Philos trans R soc lond B Biol sci 1999 354 :1623- 1634 .
11. Hartung Hp , Rieikmann P . Pathogenesis of immune – mediated demyelination in the CNS . J nNeural transm suppl 1997;50:173-181
12. Kappos L, Antel J , comi G , etal . Oral fingolimod (FTY720) for relapsing multiple sclerosis . N Engl J Med 2006 ; 355 : 1124-1140 .
13. Blaivas JG, Holland NJ, Giesser B, LaRocca N, Madonna M, Scheinberg L. Multiple sclerosis bladder: studies and care. Ann N Y Acad Sci 1984;436:328–346.
14. NIH Consensus Development Panel on Acupuncture. JAMA 1998;280:1518–1524.
15. Rabinstein AA, Shulman LM. Acupuncture in clinical neurology. Neurologist 2003;9:137–148.
16. Bowling AC. Complementary and alternative medicine in multiple sclerosis:

dispelling common myths about CAM. Int J MS Care 2005;7:42–44.
17. Freeman JA, Langdon DW, Hobart JC, Thompson AJ. Inpatient rehabilitation in multiple sclerosis: do the benefits carry over into the community? Neurology 1999;52:50–56.
18. Thompson A. Neurorehabilitation in multiple sclerosis: foundations, facts and fiction. Curr Opin Neurol 2005;18:267–271.
19. Mathiowetz V, Finlayson M, Matuska K. Energy conservation education for people with MS: a summary of a series of related studies. Randomized controlled trial of an energy conservation course for persons with multiple sclerosis. Navigating the World of multiple sclerosis. Consortium of Multiple Sclerosis Centers. Annual Meeting, June 1–5, 2005.
20. Scheinberg L, Smith CR. Symptomatic treatment and rehabilitation in multiple sclerosis. In: Cook SD, editor. Handbook of multiple sclerosis. Basel, Switzerland: Marcel Dekker; 2001: 609–634.
21. Barnes MP, Gilhus NE, Wender M. Task force on minimum standards for health care of people with multiple sclerosis. Eur J Neurol 2001;8:215–220.
22. Hafler DA, Slavik JM, Anderson DE, et al. Multiple sclerosis. Immunol Rev 2005;204:208–231.
23. Filipini G, Brusaferri F, Sibley WA, et al. Corticosteroids or ACTH for acute exacerbations in multiple sclerosis (Review). The Cochrane Database of Systematic Reviews. The Cochrane Library, 2002;(Issue 1).
24. Beard S, Hunn A, Wight J. Treatments for spasticity and pain in multiple sclerosis: a systematic review. Health Technol Assess 2003;7(40):iii, ix–x, 1–111.
25. Peyser JM, Edmals KR, Poser CM, Filskov SB. Cognitive function in patients with multiple sclerosis. Arch Neurol 1980;47:94–97.
26. Polman CH, Reingold SC, Edan G, et al. Diagnostic criteria for Multiple Sclerosis 2005 revisions to the 'McDonald Criteria'. Ann Neurol 2005;58:840–846.
27. Hutton G, Miller JR, Radue EW. Multiple Sclerosis: MRI in diagnosis, management, and monitoring. Appl Neurol 2005;6:26–35.
28. Walsh P, Kane N, Butler S. The clinical role of evoked potentials. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005;76:16–22.
29. McDonnell GV, Hawkins SA. An assessment of the spectrum of disability and handicap in multiple sclerosis: a population-based study. Mult Scler 2001;7:111–117.
30. Weinshenker BG, Rice GPA, Noseworthy JH, et al. The natural history of multiple sclerosis: a geographically based study. 3. Multivariate analysis of predictive factors and models of outcome. Brain 1991;114:1045–1056.
31. Dyment DA, Ebers GC, Sadovnick AD. Genetics of multiple sclerosis. Lancet Neurol 2004;3:104–110.

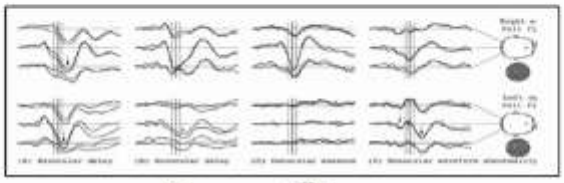
32. J.K. Haselkorn. Summary of comprehensive systematic review: Rehabilitation multiple sclerosis. AAN. 2015.
33. G. V. Galdern & E. M. Mowry. The influence of nutritional factors on the prognosis of multiple sclerosis. Nature reviews neurology. 2012.
34. Wenshenker BG. Epidemiology of multiple sclerosis neurologic clinic. 1996.
35. C. H. Polman. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010. Revisions to the MC Donald criteria Ann. Neurol. 2011.
36. Ebers. G. C. Environmental factors and multiple sclerosis. Lancet Neurol. 2008.
37. The international multiple sclerosis genetics consortium & the welcome trust case control consortium. Genetic risk and a primary role for cell- mediated immune mechanisms in multiple sclerosis. Nature. 20.
38. D. M. Wingenchik. International consensus diagnostic criteria for neuromyclitis optica spectrum disorders. Neurology. 2016.
39. Laura. C. Polite neuro psychiatric manifestations of multiple sclerosis. Prim care companion J clin psychiatry. 2008.
40. Torkildsen. Discase- Modifying treatments for multiple sclerosis- a review of approved medications Euri neural .2016.



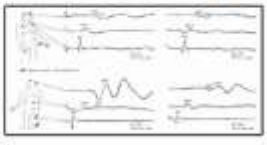
شکل ۱ - میزان شیوع بیماری ام اس در جهان

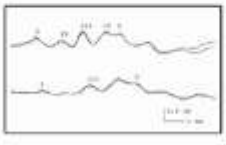
شکل ۲ـ تصویر ام آر آی مغز و نخاع در بیمار مبتلا به ام اس

پلاک های التهابی ناشی از بیماری ام اس به خوبی مشخص است

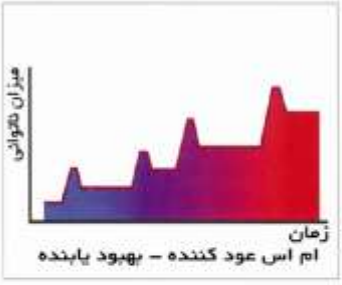


شکل ۳ـ
آزمونهای پتانسیل
بر انگیخته
و نمودارهای
مربوط به آن

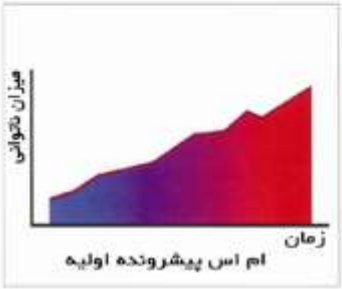




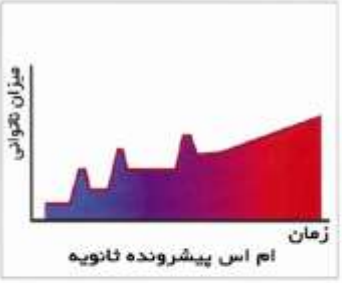
شکل ـ ۴ انواع اشکال بالینی بیماری ام اس



ام اس عود کننده – بهبود یابنده



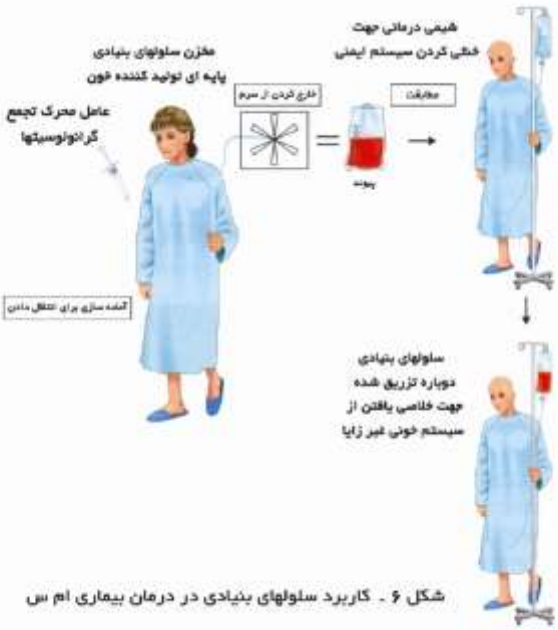
ام اس پیشرونده اولیه



ام اس پیشرونده ثانویه

ام اس عود کننده پیشرونده

شکل ۵ ـ تاری دید در یک بیمار ام اس



شکل ۶ ـ کاربرد سلولهای بنیادی در درمان بیماری ام س