

طراحی تمرین ویژه افراد مبتلا به ام اس

محمد علی آذربایجانی

استاد گروه فیزیولوژی ورزشی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

تعریف بیماری MS

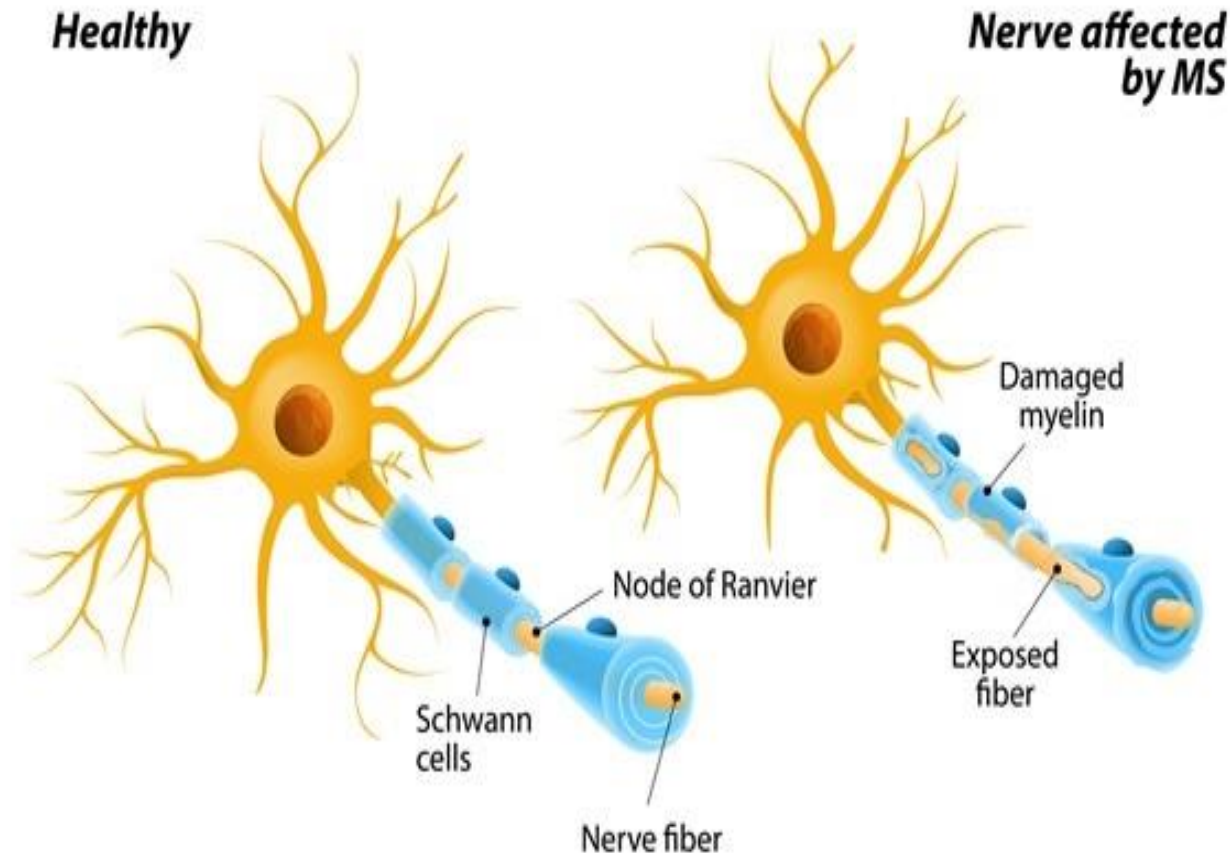


Jean-Martin Charcot (1825–1893)
described features of MS

- ام‌اس Multiple Sclerosis که با نام اختصاری MS شناخته می‌شود،
- در سال ۱۸۶۸ توسط ژان-مارتن شارکو یک عصب‌شناس و استاد آسیب‌شناسی آناتومی اهل فرانسه توصیف شد.
- بیماری التهابی که در آن غلاف‌های میلین سلول‌های عصبی در مغز و نخاع آسیب می‌بینند.

تعریف بیماری MS.....

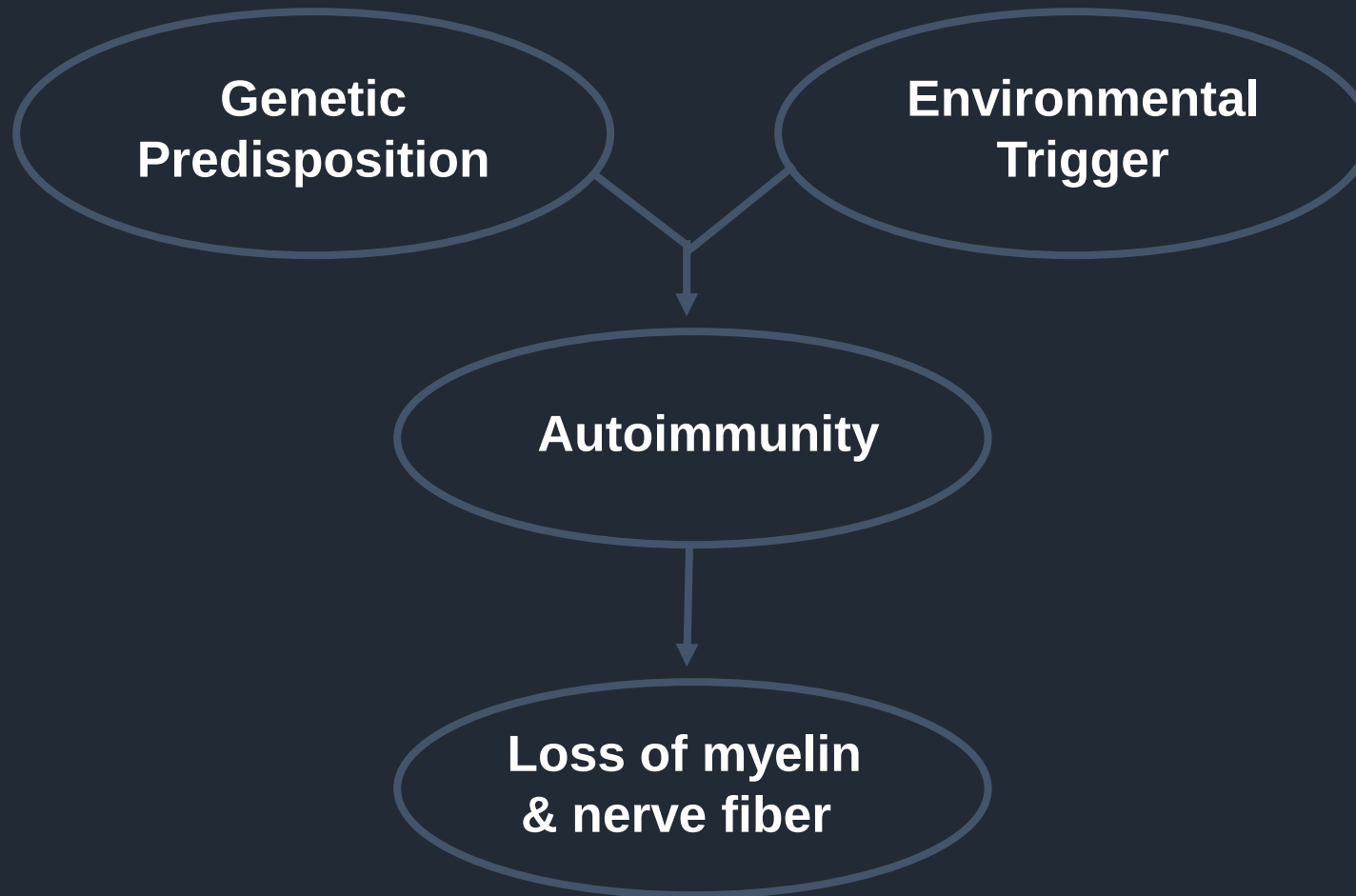
MULTIPLE SCLEROSIS



- ام.اس بیماری اتوایمیون است بدین معنا که سیستم ایمنی بدن به بافت های خودش حمله می کند. چنین فرایندی میلین را از بین می برد، غشاء چربی که فیبرهای عصبی مغز و نخاع را پوشانده و از آنها محافظت می کند.

- میلین را می توان به عایق روی سیم های الکتریکی تشبیه کرد. زمانی که میلین آسیب می بیند، پیغام صادره در طول آن عصب متوقف شده و یا به کندی منتقل می شود.

دلائل ابتلا به MS



سبک زندگی و درمان های جایگزین

فعالیت بدنی
منظم

استراحت کافی

رژیم غذایی
متعادل

پرهیز از افزایش
دمای بدن

The Recommended Approach to Managing MS Symptoms



Physical activity behaviour

- Exercise training
- Lifestyle behaviour

ICF model of MS

MS pathogenesis

- Inflammation
- Neurodegeneration

Body structures (CNS)

- Axonal damage or loss
- Neuronal loss

Body functions

- Mental: fatigue, depression, cognition
- Cardiovascular: aerobic power
- Neuromusculoskeletal: gait, muscle strength
- Sensory: balance

Activities

- Walking performance

Participation

- Quality of life
- Activities of daily living
- Recreation, leisure and work

سیر مزمن مولتیپل اسکلروزیس می تواند منجر به علائم ذهنی و جسمی قابل توجه و نقایص عصبی غیر قابل برگشت، از جمله ضعف عضلانی، لرزش، اسپاستیسیته، فلج، اختلال تعادل، اختلال شناختی، از دست دادن بینایی، دوبینی، سرگیجه، اختلال در بلع و گفتار، نقص حسی، اختلال عملکرد مثانه و روده، درد، خستگی و افسردگی گردد.

اختلالات حرکتی در بیماران ام اس اغلب به دلیل ضعف عضلانی، مکانیک غیر طبیعی راه رفتن، مشکلات تعادلی، اسپاسم و خستگی است.



ام اس ماهیت پیشرونده غیرقابل پیش بینی دارد و ممکن است نقص ها و محدودیت های فعالیت به طور ناگهانی رخ دهد و فراتر از زمان مورد انتظار پیش رود.

گزارش شده است که نزدیک به ۵۰ درصد از بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس از یک وسیله جانبی برای جابجایی پس از ۱۵ سال از شروع بیماری استفاده می کنند.



بیماران اغلب به دلیل ترس از تشدید علائم، فعالیت های خود را کاهش می دهند. فعالیت های محدود باعث افزایش ناتوانی، عدم تناسب اندام و ناهنجاری های راه رفتن و همچنین کاهش تحرک، کیفیت زندگی و عدم ثبات و قدرت عضلانی می شود.

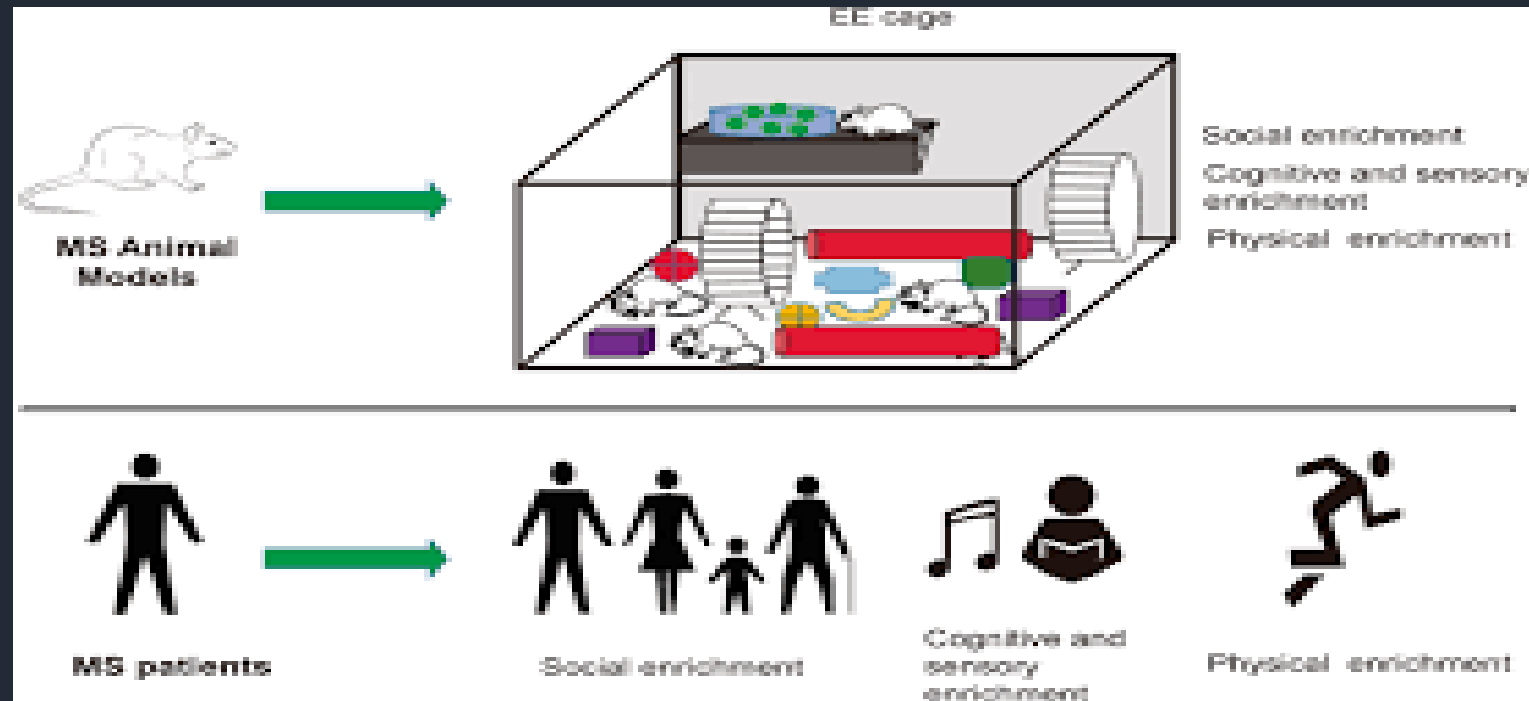


اختلالات مربوط به فرآیند بیماری با ورزش غیر قابل برگشت است، اما اختلالات ناشی از بی تحرکی اغلب با ورزش قابل برگشت هستند.

هیپرکلسترولمی، فشار خون بالا، چاقی، دیابت نوع ۲، سرطان، آرتریت، پوکی استخوان، افسردگی، خستگی و مرگ ناشی از بیماری های قلبی عروقی شایع ترین بیماری های مرتبط با سلامت گزارش شده هستند.

بیماریهای زمینه های ناشی از ام اس به دلیل کاهش ظرفیت
هوازی، کاهش قدرت عضلانی،
افزایش آتروفی عضلانی و همچنین خطرات عصبی بیشتر
(مانند سکته مغزی و غیره)
با احتمال افزایش ناتوانی در توسعه مرتبط هستند.

برای سال‌های متمادی، پزشکان به افراد مبتلا به ام‌اس که به تازگی
تشخیص داده شده‌اند
توصیه می‌کنند که از هرگونه فعالیت بدنی و ورزش خودداری کنند.



اما در حال حاضر این باور در خصوص این بیماری وجود دارد که فعالیت‌های جسمانی منظم و
کنترل شده
اثر مطلوبی بر سلامتی افراد مبتلا به ام‌اس گذاشته و موجب بهبود کیفیت عمر این افراد می
گردد.

وضعیت فیزیولوژیک افراد مبتلا به ام اس

کاهش ظرفیت هوازی و آمادگی قلبی تنفسی، در بیماران ام اس حدود ۳۰ درصد کمتر از افراد سالم بوده است.

اختلال عملکرد تنفسی به دلیل ضعف عضلات تنفسی و علل خارجی مانند ضعف عضلانی و خستگی از عوامل موثر در کاهش آمادگی هوازی هستند.

همچنین کاهش نیروی عضلانی بیشینه و استقامت عضله،
توده عضلانی و افزایش آتروفی عضلانی در بیماران ام اس بسیار شایع است.

انعطاف پذیری یکی دیگر از ویژگی های فیزیولوژیکی است که
در بیماران ام اس به خصوص در بیماران اسپاستیسیته کاهش
یافته است

حدود ۸۰ درصد از بیماران ام اس عدم تحمل دمای بالا را احساس می کنند که ممکن است

با تشدید موقت تظاهرات بالینی ام اس در ارتباط باشد
عدم تحمل به گرما یکی از نگرانی مهم در مورد ام اس و فعالیت های بدنی است.
فعالیت بدنی برای افراد مبتلا به ام اس مفید و مهم است، اما نباید باعث بروز علائم
گرمزدگی شود.

فواید فعالیت بدنی برای افراد مبتلا به ام اس

ورزش مناسب می تواند منجر به بهبودهای قابل توجه و مهمی در زمینه های مختلف تناسب اندام قلبی تنفسی ، قدرت عضلانی، انعطاف پذیری، ثبات، خستگی، شناخت، کیفیت زندگی و عملکرد تنفسی شود.

آمادگی قلبی تنفسی

تمرینات هوازی در بیماران ام اس نسبت به تمرینات مقاومتی بیشتر مورد مطالعه قرار گرفته است، تمرین هوازی با شدت کم تا متوسط بر آمادگی قلبی عروقی، خلق و خو و کیفیت زندگی (کیفیت زندگی) بیماران مولتیپل اسکلروزیس موثر است. این نوع از فعالیت در بسیاری از افراد مبتلا به ام اس ایمن و قابل اجرا می باشد. نشان داده شده بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پس از مدت کوتاهی انجام فعالیت های بدنی منظم هوازی (به عنوان مثال، ۴ هفته) دستاوردهای مطلوبی در آمادگی قلبی-تنفسی کسب می نمایند.

تمرینات هوازی منظم در ام اس با افزایش حداکثر اکسیژن مصرفی و ظرفیت کاری، عملکرد تنفسی و کاهش خستگی همراه است.

تعدادی از مطالعات نشان داده اند
آمادگی قلبی تنفسی و ظرفیت هوازی در
پاسخ به تمرینات هوازی منظم بهبود
می یابد.

قدرت و استقامت عضلانی

در طول تمرینات قدرتی، بیماران از انقباضات عضلانی در برابر بار برای افزایش قدرت عضلانی استفاده می کنند. برخی از مطالعات فواید تمرینات قدرتی را در بیماران ام اس نشان داده اند. افزایش قدرت و استقامت عضلانی نیز به دنبال سایر مداخلات ورزشی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس نشان داده شده است افزایش قدرت اندام تحتانی، می تواند از مزایای مهم تمرینات قدرتی در ام اس باشد.

قدرت اندام تحتانی اغلب قبلاً تحت تأثیر این بیماری قرار می گیرد و دامنه آن بیشتر از بازوها و دست ها است.

سوراکا و همکاران (۲۰۰۴) گزارش داد که تمرینات قلبی تنفسی و قدرتی خستگی را در بیماران ام اس با درجاتی از ناتوانی بهبود می بخشد به طور کلی، تمرینات مقاومتی با شدت متوسط می تواند باعث بهبود قدرت و عملکرد عضلانی در افراد مبتلا به ام اس با آسیب متوسط شود.

این نوع ورزش در مولتیپل اسکلروزیس بی خطر بوده و به خوبی قابل اجرا می باشد.

استفاده از کورتیکواستروئیدهای درمانی و عدم فعالیت ممکن است هر دو منجر به پوکی استخوان و شکستگی های پاتولوژیک در بیماران ام اس شود.

علاوه بر این، روند مزمن بیماری و عدم تحرک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس می تواند باعث از دست دادن توده عضلانی و استخوانی شود. شباس و همکاران (۲۰۰۰) نشان داد که از بین ۲۲۰ زن مبتلا به ام اس، ۸۲ درصد سابقه مصرف کورتیکواستروئید و ۵۳ درصد از دست دادن تحرک و توده استخوانی داشتند . فعالیت های جسمانی که منجر به ایجاد فشار مکانیکی می گردند می تواند از دست دادن توده عضلانی و استخوانی در شرایط ابتلا به ام اس را کند کند. به همین دلیل برنامه تمرین مقاومتی برای حفظ و رشد توده عضلانی و استخوانی در کل بدن توصیه می گردد.

انعطاف پذیری

افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به دلیل اسپاستیسیتة و عدم تحرک طولانی مدت، اغلب در حرکت مفاصل محدودیت دارند. اهداف تمرینات انعطاف پذیری افزایش طول عضلات، افزایش دامنه حرکتی مفاصل، کاهش اسپاستیسیتی و حفظ وضعیت و تعادل خوب است.

اجتناب از اسپاستیسیتة در مراحل اولیه بیماری بسیار مورد توجه است. افزایش طول ماهیچه ها می تواند انقباضات و اسپاسم های عضلانی دردناک را به تاخیر بیاندازد.

مطالعات در مورد اثر تمرینات انعطاف پذیری بر ام اس محدود است، اما این نوع تمرینات در آن افراد بسیار توصیه می گردد. این تمرینات باید با استفاده از تکنیک های تسهیل حس عمقی و کشش عضلات سفت در لگن، قفسه سینه، ساق و لگن انجام شود.

تعادل

تأثیر مثبت تمرینات تعادلی
بر ثبات مرکزی بیماران ام
اس گزارش شده است.
بهبود در تعادل پس از
تمرین گروهی در آب
گزارش شده است.

اختلالات تعادل، مانند مشکل در
حفظ وضعیت ایستاده، در
بیماران ام اس شایع است.
تاب خوردن حین ایستادن و
ناتوانی در حفظ تعادل در
بیماری ام اس رایج است و
ممکن است موجب افتادن فرد
گردد.

به طور کلی، تمرینات تعادلی تأثیر کم، اما از نظر آماری معنی داری بر
بهبود ثبات و کاهش خطر افتادن در بیماران ام اس با درجاتی از
ناتوانی دارد.

خستگی

خستگی در بیماران ام اس به شدت دیده می شود
و منجر به تشدید علائم عصبی و سایر علائم ام اس مانند
افسردگی، درد، اضطراب و اختلال عملکرد شناختی می شود .

شواهد نشان داده است که ورزش می تواند سطح انرژی و خستگی را در افراد سالم مدیریت کند.
نتایج در رابطه با ورزش و مدیریت گره خوردگی در بیماران ام اس قطعی نیست، اگرچه مطالعات متعددی از مزایای بالقوه ورزش در
این بیماران حمایت می کند.

عدم تحرک بدنی و اختلالات روانی
ناشی از اقامت اس یا بیماری های همراه باعث خستگی می شود. فعالیت
بدنی منظم می تواند باعث ایجاد تغییراتی از جمله محافظت عصبی و
نوروپلاستیسیته، کاهش بی تحرکی طولانی مدت و تنظیم محور
هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال (HPA) و موجب کاهش خستگی در
بیماران شود.

توصیه های تمرینی

سنجش های قبل از آغاز برنامه تمرینی

قبل از طراحی برنامه تمرین فردی باید یک غربالگری جامع قبل از آغاز فعالیت در نظر گرفته شود. ترجیحاً این کار باید توسط پزشک ورزشی، طب فیزیکی و توانبخشی، فیزیولوژیست ورزشی یا فیزیوتراپیست با تخصص مناسب در مورد بیماران ام اس انجام شود.

ارزیابی باید شامل معاینه فیزیکی کامل و شرح حال شامل MS، سابقه عملکردی و ورزش باشد.

ارزیابی عملکرد قلبی ریوی نیز باید انجام شود .
همچنین بیماران باید از نظر عوامل خطر یا وجود اختلالات قلبی عروقی، تنفسی یا متابولیک غربالگری شوند.

پس از اخذ مجوز پزشکی توسط پزشک، متخصصان ورزش باید از تست های آمادگی جسمانی مناسب برای تخمین آمادگی قلبی تنفسی، اسکلتی عضلانی و همچنین ، وضعیت عصبی - عضلانی/ عملکردی بیمار استفاده کنند. این تست ها باید با توجه به تحمل و اهداف بیمار انتخاب شوند. تست های آمادگی جسمانی باید طبق دستورالعمل های کالج پزشکی ورزشی آمریکا انجام شود.

تست شش دقیقه پیاده روی که آزمونی کم خطر می باشد، یک ابزار معتبر برای بیماران ام اس است و برای بیمارانی که از واکر، عصا و وسایل کمکی استفاده می کنند، قابل استفاده است ..

برنامه تمرین

برنامه تمرین فردی باید یا هدف بهبود قدرت، استقامت، تعادل، هماهنگی کاهش خستگی و در کل بهبود ظرفیت های عملکردی فرد طراحی گردد. این برنامه باید اختلالات و توانایی های اولیه بیمار را در نظر بگیرد. نسخه فعالیت بدنی باید شامل تمام اجزای لازم، مانند دفعات، مدت، شدت، روش های مورد استفاده و اقدامات احتیاطی که باید رعایت شود، باشد.

مدل پلکان تمرینی

یک مدل پلکان ورزشی برای تجویز و پیشرفت عملکرد جسمانی برای طیف وسیعی از بیماران ام اس پیشنهاد شده است .
این برنامه تمرینی به عنوان پایه اصلی برنامه تمرینی عمل می کند و برای ناتوان ترین افراد از نظر جسمی و شناختی مناسب است.



مرحله بعدی بالا رفتن از پله، دامنه فعال تمرینات حرکتی است. این نوع تمرینات برای افراد مبتلا به ام اس با ناتوانی کمتر مناسب هستند.

و ممکن است با یا بدون حذف نیروی جاذبه انجام شوند.

کامل ترین برنامه تمرینی برای افراد مبتلا به ام اس تمرینات تلفیقی می باشد. این تمرینات شامل ترکیبی از تمرینات قدرتی، استقامتی، انعطاف پذیری، تعادل و هماهنگی استفاده می کنند .

مطالعات اخیر نشان می دهد تمرینات ورزشی ترکیبی مزایایی شامل کاهش ادراک خستگی، و بهبود برخی از جنبه های کیفیت زندگی داشته باشد. . ترکیب دقیق تمرینات باید با توجه به نیازها و توانایی های بیمار هر فرد تعیین گردد.

تمرین در آب نمونه خوبی از یک تمرین تلفیقی است که به طور همزمان اجزای استقامت، مقاومت، انعطاف پذیری و تعادل را در خود جای داده است.

تمرین هوازی

به طور کلی، تمرین هوازی با شدت کم تا متوسط باعث بهبود ظرفیت هوازی، خلق و خو و افسردگی در بیماران مبتلا به ام اس خفیف تا متوسط شد. تمرین هوازی به طور کلی در این بیماران بی خطر است و به خوبی قابل تحمل است.

نشان داده شده است که افراد مبتلا به ام اس در یک بازه زمانی کوتاه ۴ هفته دستاوردهای مطلوبی در آمادگی قلبی تنفسی به دست می آورند.

چرخ کارسنج، ارگومتری بازو، ارگومتری دست و پا، فعالیت هوازی در آب و راه رفتن روی نوار گردان همگی ممکن است به عنوان الگوهای مناسب پیشنهاد شوند.

تعداد جلسات تمرین ۲ تا ۵ جلسه در هفته با توجه به تحمل بیمار توصیه می شود.

ترجیحاً این جلسات در روزهای تمرین غیرمقاومتی طراحی شود. شروع با شدت ۴۰٪ - ۷۰٪ $\dot{V}O_{2max}$ ، ۶۰٪ - ۸۰٪ حداکثر ضربان قلب یا ۴۰٪ - ۶۰٪ ضربان قلب ذخیره توصیه می شود.

بسته به سطح ناتوانی بیمار، مدت هر جلسه فعالیت بین ۱۰ تا ۴۰ دقیقه پیشنهاد می شود.

در ابتدا، ممکن است به سه وهله ۱۰ دقیقه ای تقسیم شود. در طی ۲ تا ۶ ماه اول، اعمال اضافه بار تمرین باید با افزایش مدت یا دفعات جلسات حاصل شود.

پس از این مدت باید بررسی شود که آیا شدت بالاتر قابل تحمل است یا خیر.

تمرین مقاومتی

بهتر است جهت تامین ایمنی تمرینات مقاومتی توسط افراد مجرب نظارت شود تا بیمار مبتلا به ام اس از این برنامه بیشترین بهره را کسب نماید.

از نظر روش‌های تمرین مقاومتی، استفاده از ماشین‌های وزنه برای ایمنی به‌ویژه در مرحله تمرین اولیه نسبت به وزنه‌های آزاد ترجیح داده می‌شود.

اگر استفاده از ماشین‌های وزنه امکان پذیر نیستند، یک برنامه ورزشی خانگی با استفاده از نوارهای الاستیک و/یا وزن بدن به عنوان مقاومت باید به عنوان جایگزین در نظر گرفته شود.

دفعات تمرین ۲ تا ۳ جلسه هفتگی به خوبی قابل اجرا بوده و باعث پیشرفت قابل توجهی در بیماران می شود. شدت تمرین باید در محدوده ۸ تا ۱۵ تکرار حداکثر (RM) با ۴۰٪ تا ۸۰٪ از ۱RM تنظیم شود. شدت و تکرار تمرین در آغاز دوره بهتر است ۱۵ تکرار با ۴۰ درصد RM باشد. شدت و تکرار باید به تدریج طی چند ماه به شدت افزایش یابد هنگامی که ۱۵ تکرار به درستی در جلسات تمرینی متوالی انجام شود، مقاومت را می توان به طور ایمن ۲٪ تا ۵٪ اضافه کرد. سرعت پیشرفت باید به ریکاوری کامل بین جلسات تمرینی کمک کند تا از آسیب های اسکلتی عضلانی و بیش تمرینی جلوگیری شود.

بیمار باید با ۱ تا ۳ ست شروع کند که می تواند به تدریج در طی چند ماه به ۳ تا ۴ ست از هر تمرین افزایش یابد. بین ست ها و تمرینات ۲ تا ۴ دقیقه استراحت توصیه می گردد. در مورد تعداد حرکات ، یک برنامه کل بدن شامل ۴ تا ۱۰ تمرین مناسب است. به عنوان یک قاعده کلی در مورد ترتیب تمرین، تمرینات گروه عضلانی بزرگ باید قبل از تمرینات گروه عضلانی کوچک و تمرینات چند مفصلی قبل از تمرینات تک مفصلی انجام شود. اندام تحتانی را بر تمرینات اندام فوقانی اولویت دهید، زیرا در بیماران ام اس، کمبود قدرت اندام تحتانی بیشتر از اندام فوقانی است.

تمرین تعادلی گروه های عضلانی آگونیست/آنتاگونیست نیز ضروری است. تاکید ویژه باید بر روی کمربند شانه ای، ستون فقرات، عضلات ناحیه مرکزی باشد. با این حال، هرگونه منع مصرف بر اساس اختلالات فردی باید مورد توجه قرار گیرد.

تمرین انعطاف پذیری

افراد مبتلا به ام اس معمولاً در نتیجه اسپاستیسیتة و بی حرکتی طولانی مدت، دامنه حرکتی محدودی دارند. تمرینات انعطاف پذیری برای افزایش طول ماهیچه ها، خنثی کردن اثرات اسپاستیسیتة، افزایش تحرک مفاصل و بهبود تعادل و وضعیت بدن توصیه می شود .

• این تمرینات باید حداقل روزانه به مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه انجام شوند

حرکات کششی باید قبل و بعد از جلسات تمرین انجام شود و باید هر دو گروه عضلانی بالا و پایین بدن مورد استفاده در برنامه را شامل شود.

عضلات اسپاستیک باید به ویژه مورد توجه قرار گیرند. حرکات کششی باید آهسته، ملایم و طولانی باشد.

کشش باید تا قبل از احساس درد اجرا شده و ۲۰ تا ۶۰ ثانیه در آنجا نگه داشته شود. کشش بالستیک یا جهش همراه با کشش توصیه نمی شود.

علاوه بر این، کشش نباید دردناک باشد. افرادی که برای کشش نیاز به کمک دارند می توانند از حوله، طناب یا مربی استفاده کنند.

برای بیماران بی حرکت مبتلا به اسپاسم، کشش غیرفعال ممکن است توسط یک درمانگر متخصص انجام شود.

تکنیک های تکمیلی مانند تنفس عمیق، ماساژ سبک و تکنیک های آرام سازی پیشرونده عضلانی نیز ممکن است مفید باشند. کلاس های یوگا یا تای چی تحت نظارت ممکن است برای انجام تمرینات کششی در بیماران ام اس با عملکرد بالاتر مناسب باشد.

تمرین تعادل و هماهنگی

توجه ویژه باید به شامل فعالیت هایی برای بهبود تعادل و هماهنگی شود.
در این فعالیت ها، بیمار ام اس باید مرکز ثقل را جابجا کند و به سیگنال های خارجی پاسخ دهد. ورزش توپ سوئیسی با حرکات هماهنگ و حرکات مایه ای
دو طرفه ممکن است هماهنگی و تعادل را نیز افزایش دهد. این نوع تمرین برای افزایش قدرت و انعطاف پذیری نیز بسیار مفید است.

تمرینات تای چی با حرکات آهسته نیز ممکن است برای حفظ تعادل، قدرت و دامنه حرکت مفید باشد. برای بیمارانی که ثبات یا قدرت کافی برای شرکت در فعالیت های ذکر شده ندارند، تمرینات هماهنگی و تعادلی ممکن است در استخرهای کم عمق انجام شود. در این محیط، خطر سقوط یا آسیب ناشی از از دست دادن تعادل به حداقل می رسد و پشتیبانی از آب امکان انجام حرکات چالش برانگیز را در زمانی که در خشکی امکان پذیر نیست، فراهم می کند. بهبود وضعیت بدنی، انعطاف پذیری، هماهنگی و تون عضلانی از مزایای بالقوه تمرین در آب است.

تمرین عضلات تنفسی

سازگاری های عضلات تنفسی با برنامه های تمرینی می تواند مشابه عضلات اسکلتی رخ دهد . گزارش شده تمرین عضلات تنفسی، حداکثر فشارهای دمی و بازدمی و استقامت عضلات تنفسی را در بیماران ام اس افزایش می دهد.

مراقبت های ویژه

بیماران ام اس به ویژه مستعد خستگی ناشی از ورزش، عدم تحمل گرما و زمین خوردن هستند .
علاوه بر این، برخی از مشکلات مانند اسپاستیسیتی، نقص عصبی یا شناختی، و بی اختیاری ادرار ممکن است بر برنامه ورزشی تأثیر بگذارد.
پس در این موارد باید تدابیر خاصی اندیشید.

خستگی

نگرانی هایی در مورد تأثیر بالقوه تمرین جسمانی بر تشدید خستگی در بیماران ام اس وجود دارد.

با این حال، شواهد موجود از این واقعیت حمایت می کند که تمرینات جسمانی منظم با کاهش اندک اما مهم خستگی در افراد مبتلا به ام اس همراه است.

تمرین در آب همچنین ممکن است خستگی بیماران ام اس را به صورت قابل توجهی بهبود بخشد و ممکن است در توانبخشی این بیماران مورد توجه قرار گیرد.

عدم تحمل حرارت

یک نگرانی رایج در مورد ورزش در بیماران ام اس، به طور بالقوه باعث ایجاد پدیده Uhthoff می شود. پدیده Uhthoff به عنوان در حال توسعه علائم گذرا مانند تنبلی چشم یا تاری دید ناشی از گرمای بیش از حد ناشی از فعالیت تعریف می شود .

پدیده Uhthoff ناشی از فعالیت بدنی نباید به عنوان یک عامل محدود کننده برای تمرین در نظر گرفته شود .

بیماران ام اس، به ویژه آنهایی که به گرما حساس هستند، باید از برنامه ریزی جلسات ورزشی در گرم ترین زمان های روز یا زمان هایی که خستگی بیشتری را تجربه می کنند خودداری کنند. جلسات تمرین در اوایل صبح، زمانی که دمای بدن سردتر و دمای بدن پایین تر است، ممکن است تحمل بیشتری نسبت به بعد از ظهر داشته باشد. علاوه بر این، تمرینات مقاومتی برای بیماران ام اس حساس به گرما قابل تحمل تر از تمرینات استقامتی است و باید آنها را تشویق کرد که تمرینات مقاومتی را در برنامه تمرینی خود بگنجانند.

به ویژه برای افرادی که حساسیت به گرما دارند، چندین محقق استراتژی های خنک کننده قبل از تمرین را توصیه کرده اند، مانند استفاده از دستگاه های خنک کننده، غوطه ور شدن قسمت پایین بدن در آب سرد، یا گرفتن حمام ولرم ۲۰ تا ۳۰ دقیقه قبل (و بعد از) ورزش. افراد باید لباس ورزشی سبک بپوشند یا حتی ممکن است با جلیقه خنک کننده ورزش کنند. دمای محل تمرین باید با استفاده از فن یا تهویه مطبوع خنک نگه داشته شود.

خطر افتادن

توجه ویژه به بیماران در معرض خطر بالای زمین خوردن به دلیل مشکلات تعادل و هماهنگی و همچنین نقص حسی و عمقی مورد نیاز است.

این مسائل باید به ویژه هنگام برنامه ریزی و نظارت بر جلسات ورزشی در بیماران ام اس مورد توجه قرار گیرد.

با سپاس از توجه شما