

تأثیر ورزش بر بیماران MS و راه های پیشگیری از آن

مولتیپل اسکلروزیس (MS) یک بیماری عصبی ناتوان کننده است که در بزرگسالان جوان و میانسال با میانگین سنی شروع 29 سال شایع است. ظاهر افراد مبتلا به ام اس شامل علائم جسمانی مانند ضعف عضلانی، اسپاسم عضلانی، کاهش تحرک و تعادل و افزایش حساسیت به درد است که دوره های روانپزشکی و خستگی منجر به ناتوانی شدید و بدتر شدن وضعیت جسمانی، تحرک، کیفیت زندگی می شود.

در واقع، 50 تا 80 درصد از افراد مبتلا به ام اس، حتی در مراحل خفیف آن، منجر به اختلال در عملکرد راه رفتن می شوند که با پیشرفت بیماری، کیفیت زندگی آنها را بیشتر کاهش می دهد. افراد مبتلا به ام اس معمولاً از استراتژی های دارویی استفاده می کنند که فعال شدن سیستم ایمنی را کاهش می دهد تا پیشرفت بیماری را متوقف کند، از وقوع بیماری جلوگیری کند یا ناتوانی را تا حدی معکوس کند. با این حال، درمان های دارویی اغلب با عوارض جانبی مانند عفونت، سردرد و اسهال همراه است.

در سال های اخیر مشخص شده است که ورزش در بهبود ظرفیت هوازی، قدرت عضلانی، انعطاف پذیری، تعادل، خستگی و عملکرد شناختی در افراد مبتلا به ام اس مفید است.

تعداد زیادی از مطالعات تأثیر ورزش را در افراد مبتلا به ام اس بررسی کرده اند، در حالی که یافته های مطالعات موجود متناقض بودند. کوبسیک و همکارانش نشان دادند که ورزش نه تنها به توانایی های فیزیکی افراد مبتلا به ام اس کمک می کند، بلکه به خلق و خو و نگرش آنها نیز کمک می کند. علاوه بر این، گرازیولی و همکاران گزارش کردند که تمرین چند جزئی در بهبود کیفیت زندگی، توانایی راه رفتن و تعادل و همچنین کاهش افسردگی، خستگی و شدت بیماری در افراد مبتلا به ام اس موثر است.

علاوه بر این، فیس و همکاران نشان داد که دویدن باعث بهبود ظرفیت هوازی، تحرک عملکردی، حافظه فضایی، خستگی و کیفیت زندگی در افراد مبتلا به ام اس می شود.

مطالعات دیگری اثرات پیلاتس را بر تعادل در افراد مبتلا به ام اس ارزیابی کرد که تنها شامل هفت RCT بود. با این حال، نویسندگان مطالعاتی را شامل می شوند که در آن شرکت کنندگان گروه کنترل مداخلات ورزشی مانند تمرین های خانگی (دو مطالعه)، تمرین های تمدد اعصاب (یک مطالعه)، تمرینات هوازی (یک مطالعه) و تمرین های سنتی (یک مطالعه) را نیز دریافت کردند.

تا حدودی بر یافته‌های آنها تأثیر می‌گذارد. بنابراین، ما یک بررسی سیستماتیک جامع و متاآنالیز RCT ها را برای بررسی اثرات ورزش بر تعادل، توانایی راه رفتن، استقامت راه رفتن، خستگی و کیفیت زندگی در افراد مبتلا به ام اس انجام دادیم.

از دست دادن تعادل و توانایی راه رفتن دو مورد از آسیب‌های اولیه ام اس است که منجر به افزایش درک خستگی و شدت بیماری و از دست دادن استقلال می‌شود.

عدم تعادل، اختلال در راه رفتن و زمین خوردن در افراد مبتلا به ام اس شایع است، به طوری که اکثریت قریب به اتفاق دارای کنترل وضعیتی و راه رفتن غیرطبیعی حتی در اوایل دوره بیماری هستند. گزارش شده است که 50 تا 80 درصد افراد مبتلا به ام اس اختلال تعادل و راه رفتن دارند و بیش از 50 درصد حداقل یک بار در سال زمین می‌خورند.

نشان داده شده است که ورزش عملکرد فیزیکی و توانبخشی روانی را در افراد مبتلا به ام اس بهبود می‌بخشد و به کاهش خطراتادن کمک می‌کند.

مطالعه ما نشان داد که ورزش به طور قابل توجهی عملکرد تعادل (TUG و BBS) را در افراد مبتلا به ام اس بهبود می‌بخشد که با مطالعه قبلی مطابقت داشت و نشان داد که ترکیب تمرینات مقاومتی و هوازی در بهبود تعادل در افراد مبتلا به ام اس و ام اس موثر است.

از طریق ورزش از اثرات درمانی عملکردی و روانی پشتیبانی می‌کند. علاوه بر این، یک متاآنالیز نشان داد که یوگا بهترین روش برای بهبود تعادل ایستا و پویا و تمرین در آب بهترین روش است.

علاوه بر این، تمرین مقاومتی متحدالمرکز با سرعت سریع ممکن است تأثیر بیشتری بر استقامت راه رفتن با سازگاری عصبی بیشتر در مدت زمان کوتاه‌تر داشته باشد (28). یک متاآنالیز نشان داد که برنامه‌های تمرینی پیاده روی به طور قابل توجهی توانایی عملکردی (تحرك، استقامت راه رفتن، و سرعت راه رفتن) را بهبود می‌بخشد، احتمالاً به دلیل بهبود اقتصاد راه رفتن (68). مکانیسم‌هایی که توسط آن ورزش باعث بهبود توانایی راه رفتن و استقامت راه رفتن در افراد مبتلا به ام اس می‌شود، ممکن است بهبود در حداکثر جذب اکسیژن، قدرت عضلانی و تناسب اندام باشد. افزایش قدرت عضلانی به دلیل بهبود شلیک و هماهنگ سازی واحدهای حرکتی و بهبود هماهنگی هم افزایی آگونیست ها و آنتاگونیست ها است (73). علاوه بر این، مکانیسم دیگر ممکن است افزایش تقارن دو طرفه باشد که مدت زمانی که اندام تحتانی روی زمین قرار می‌گیرند را کاهش می‌دهد (74).

در افراد مبتلا به MS تجزیه و تحلیل نشان داد که ورزش هوازی، تمرین مقاومتی و تمرین چند جزئی همگی در بهبود خستگی در افراد مبتلا به ام اس موثر بوده و تمرین مقاومتی موثرترین نوع آن است. علاوه بر این، سن کمتر با بهبود بیشتر در خستگی همراه بود. تمرین هوازی و تمرین چند جزئی همگی در بهبود کیفیت زندگی افراد مبتلا به ام اس موثر بودند که تمرین هوازی موثرترین نوع آن است.

بررسی اثربخشی اصلاح کننده بیماری و محافظت عصبی بالقوه ورزش درمانی در اوایل دوره بیماری مولتیپل اسکلروزیس: مطالعه ورزش مولتیپل اسکلروزیس اولیه (EMSES)

خلاصه زمینه: استراتژی‌های درمانی بالقوه اصلاح کننده بیماری و محافظت کننده عصبی در مولتیپل اسکلروزیس (MS) ضروری است. ورزش یک رویکرد غیردارویی امیدوارکننده است و یک "پنجره فرصت" بررسی نشده در اوایل دوره بیماری وجود دارد. هدف، واقع‌گرایانه: برای بررسی اثر ورزش زودهنگام بر میزان عود، آتروفی مغز جهانی و نتایج تصویربرداری رزونانس مغناطیسی ثانویه (MRI).

مواد و روش‌ها: این کارآزمایی تصادفی‌سازی و کنترل شده ($n = 84$ ، طول مدت بیماری > 2 سال) شامل 48 هفته تمرین هوازی تحت نظارت یا شرایط کنترل بود. داده‌های کنترل مبتنی بر جمعیت (ثبت MS دانمارکی) گنجانده شد ($n = 850$ ، طول مدت بیماری > 2 سال). میزان عود از سوابق پزشکی به دست آمد، و بیماران تحت MRI ساختاری و انتشاری-کورتوز در ابتدا، 24 و 48 هفته قرار گرفتند. نتایج: هیچ تفاوتی بین گروه‌ها برای پیامدهای اولیه، میزان عود (ورزش نسبت بروز-نسبت نسبت به گروه کنترل): (0.49؛ 0.15؛ 1.66)، ($p = 0.25$) و نرخ آتروفی مغز جهانی (-0.04 - (-0.48؛ 0.40) مشاهده نشد. درصد، 0.87، p) یا اندازه‌گیری‌های ثانویه تناسب اندام ضایعه به نفع گروه تمرین، در چهار مورد از هشت دستگاه و هسته‌های مرتبط با حرکتی تعریف شده بالاتر در مقایسه با گروه کنترل بود. تلاموس، دستگاه قشر نخاعی، گلوبوس پالیدوس، شکنج سینگوله) در 48 هفته.

تمرینات هوازی تحت نظارت اولیه، میزان عود یا آتروفی کلی مغز را کاهش نداد، اما بر یکپارچگی ریزساختاری دستگاه‌ها و هسته‌های مهم مرتبط با حرکت تأثیر مثبت می‌گذارد.

اتفاق نظر وجود دارد که ورزش یک رویکرد رفتاری برای بازیابی عملکرد و مدیریت علائم در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس (MS) است. مقاله حاضر مروری بر موضوع ورزش و فعالیت بدنی به عنوان درمان‌های اصلاح کننده بیماری ام اس ارائه می‌دهد. مناطق تحت پوشش: در ابتدا، معیارهایی برای ارزیابی اصلاح و پیشرفت بیماری در MS شرح داده شده است. در مرحله دوم، شواهد مربوط به ورزش به عنوان یک درمان اصلاح کننده بیماری ام اس بر اساس مطالعات فردی، مرور ادبیات، و متاآنالیز خلاصه شده است. در نهایت، این

مقاله بر محدودیت های عمده بدنه تحقیقات موجود تمرکز دارد. نظر متخصص: ورزش و فعالیت بدنی با کاهش میزان عود، ناتوانی حرکتی و پیشرفت آن، و حجم ضایعه، و بهبود عملکرد عصبی، به ویژه پیامدهای راه رفتن مرتبط است. این شواهد تصویری مثبت و در عین حال مقدماتی برای ورزش ارائه می دهد که اثرات احتمالی آن بر نشانگرهای اصلاح و پیشرفت بیماری در ام اس دارد.

زمینه و هدف: مولتیپل اسکلروزیس (MS) یک بیماری پیشرونده سیستم عصبی مرکزی است که علائم و مشکلات آن کیفیت زندگی را کاهش می دهد. تحقیقات اخیر انجام تمرینات ورزشی را به عنوان بخش مهمی از سبک زندگی سالم در کاهش علائم بیماری و بهبود کیفیت زندگی شناسایی کرده است. با این حال، موثرترین نوع ورزش هنوز به وضوح شناخته نشده است. هدف از این مطالعه ارائه اطلاعاتی در مورد اثرات مفید ورزش در بیماران ام اس و راهنمایی برای تجویز برنامه های ورزشی برای آنها بود.

مواد و روش ها: این مقاله مروری است بر روش هایی که تمرین های ورزشی مختلف بر ام اس تأثیر می گذارند. برای دسترسی به مقالات علمی از پایگاه های اطلاعاتی PubMed، SID، Google Scholar و Mag Iran و کلیدواژه های ام اس، تمرین هوازی، تمرین مقاومتی و تمرین ترکیبی استفاده شد.

یافته ها: گزارش های اخیر نشان می دهد که انواع مختلف تمرین های ورزشی منجر به افزایش قابل توجهی در بهبود علائم ام اس می شوند، اگرچه بین محققین در تجویز برنامه های ورزشی مختلف (پروتکل های مختلف تمرین، مدت و شدت) تفاوت های زیادی وجود دارد. با این حال، طبق نتایج مطالعات، تمرینات ورزشی منظم با شدت متوسط، با مکانیسم های مختلف فیزیولوژیکی منجر به فواید عملکردی و بهبود و کنترل روند بیماری بدون تشدید التهاب می شود. بنابراین، بر خلاف تصور عمومی، تمرینات ورزشی تعدیل شده می تواند اثرات مفیدی بر بیماران ام اس داشته باشد.

نتیجه گیری: بر اساس یافته های مطالعه حاضر، تمرینات منظم (هوازی، مقاومتی و ترکیبی) با شدت متوسط باعث بهبود علائم ام اس و افزایش کیفیت زندگی می شود.

توصیه های ورزش و شیوه زندگی برای افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در طول دوره بیماری سلامتی برای افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس 1 (MS) اولویت است و می توان از طریق رفتارهای بهداشتی از جمله فعالیت بدنی و ورزش به دست آورد. 2-4

فعالیت بدنی، از جمله فعالیت بدنی سبک زندگی و ورزش، شامل هرگونه حرکت بدنی است که توسط انقباض ماهیچه های اسکلتی ایجاد می شود که منجر به افزایش قابل توجهی در مصرف انرژی نسبت به سطوح استراحت می شود.

فعالیت بدنی سبک زندگی عبارت است از انباشت روزانه حداقل 30 دقیقه از فعالیت ها، شامل تمام فعالیت های اوقات فراغت برنامه ریزی شده یا برنامه ریزی نشده، شغلی یا خانگی که حداقل شدت آنها متوسط تا شدید است.

ورزش شکلی از فعالیت بدنی در اوقات فراغت است که معمولاً به طور مکرر در یک دوره زمانی طولانی (تمرین ورزشی) با یک هدف خارجی خاص (مانند بهبود تناسب اندام، عملکرد بدنی یا سلامتی) انجام می شود.

این فعالیت ها از توانبخشی که به عنوان استفاده متناوب یا مداوم از راهبردهای بین رشته ای برای بازیابی یا حفظ عملکرد فیزیکی مطلوب، ارتقای استقلال عملکردی، جلوگیری از عوارض و بهبود کیفیت کلی زندگی تعریف می شود، متمایز هستند.

متأانیلیزها و بررسی های سیستماتیک کارآزمایی های تصادفی سازی شده و کنترل شده نشان داده اند که افراد مبتلا به ام اس که به ورزش و فعالیت بدنی سبک زندگی می پردازند، از سلول های ایمنی از طریق پیامدهای کیفیت زندگی سود می برند. افراد مبتلا به MS.10 در حالی که مطالعات اولیه ورزش را به عنوان یک درمان علامتی مؤثر (پیشگیری سوم) نشان می دهد، مطالعات جدیدتر اثرات اصلاح کننده بیماری (پیشگیری ثانویه) و همچنین تأثیر بر خطر ابتلا به (MS پیشگیری اولیه) را ارزیابی کرده اند. توضیح اینکه چرا ورزش و فعالیت بدنی به عنوان "دارو در ام اس" پیشنهاد شده است

متأسفانه، بیماران ام اس نسبت به افراد سالم بسیار کمتر فعال هستند. 12،13 یک بررسی اخیر توسط یک پانل بین المللی از متخصصان، فرصتی را برای متخصصان مغز و اعصاب، پزشکان حرفه ای پیشرفته و ارائه دهندگان مراقبت های اولیه برای ترویج ورزش و فعالیت بدنی در بیمارانشان برجسته کرد. یک مطالعه اخیر نشان داد که پایبندی به برنامه فعالیت بدنی زمانی که توسط پزشک ارجاع می شود بیشتر است.

این مقاله به پزشکان توصیه های ورزشی خاص و فعالیت بدنی سبک زندگی را - در صورت امکان مبتنی بر شواهد و در صورت عدم وجود اطلاعات منتشر شده - برای بیمارانشان در تمام سطوح ناتوانی ارائه می دهد. توصیه ها بر اساس سطح ناتوانی و با استفاده از مقیاس وضعیت ناتوانی گسترده کورتز که - (EDSS) روشی برای اندازه گیری ناتوانی عصبی در (MS به شکل 1 در پیوست تکمیلی 1 مراجعه کنید) تنظیم شده است. (در این مقاله در نظر گرفته شده است.

توصیه ها برای شدت ورزش/فعالیت بدنی تا حدی بر اساس سطح تلاش درک شده فرد است (ارزیابی ذهنی شدت، تلاش، فشار، ناراحتی و/یا خستگی در حین ورزش).

روش شناسی انجمن ملی ام اس کارشناسان بین المللی در زمینه های ام اس، ورزش، توانبخشی و فعالیت بدنی (پزشکان، پرستاران، فیزیوتراپیست ها، کاردرمانگران، دانشمندان ورزش، متخصصان سلامت جامعه) را گرد هم آورد تا (1) ادبیات را بررسی کنند و در مورد بهینه به توافق برسند. توصیه های فعالیت بدنی ورزش و سبک زندگی برای افراد مبتلا به ام اس در دسته های اصلی ناتوانی در EDSS و (2) موانع و تسهیل کننده های مشارکت را شناسایی و برطرف می کند. این گروه از دستورالعمل های منتشر شده مربوط به ورزش و فعالیت بدنی 19،20 به عنوان نقطه شروع استفاده کردند که با مطالعات با کیفیت بالا و نظرات متخصصان تکمیل شد، به ویژه در سطوح بالاتر ناتوانی که شواهد کافی وجود ندارد. تیم های فرعی برای سه محدوده EDSS مربوط به MS با اختلالات خفیف (0-4.5)، MS با اختلال حرکتی بیشتر (5.0-6.5)، و MS با کاهش توانایی انجام فعالیت های روزمره (7.0-9.0) ایجاد شدند. (که با محدوده های استفاده شده در ادبیات مطابقت دارند 21) شکل 1 را در پیوست 1 مکمل ببینید. (پس از بررسی ادبیات اخیر، توصیه های مبتنی بر شواهد و کارشناسان ایجاد شد.

توصیه های ورزش و شیوه زندگی در طول دوره بیماری برای کمک به پزشکی که با EDSS آشنایی ندارند، جدول 1 توصیف های بالینی را برای هر محدوده ناتوانی ارائه می دهد. جداول 2 و 3 به ترتیب توصیه های فعالیت بدنی ورزش و سبک زندگی و همچنین پیام های کلیدی را برای افراد در آن محدوده های ناتوانی ارائه می دهند. این توصیه ها حداقل اهداف فعالیت بدنی ورزش و سبک زندگی را برای افراد مبتلا به ام اس نشان می دهد. با این حال، نقطه شروع و میزان پیشرفت هر فرد به سمت یک هدف متفاوت خواهد بود. با افزایش ناتوانی و چالش برانگیزتر شدن تحرک، اهمیت توصیه ها و راهنمایی های شخصی شده توسط یک متخصص توانبخشی یا ورزش آموزش دیده نیز افزایش می یابد. به همین دلیل، سطح EDSS 7.0-9.0 به منظور ارائه توصیه های خاص تر برای افراد دارای بالاترین سطوح ناتوانی، تقسیم بندی شده است.

علائم: از بدون علامت تا خستگی خفیف تا متوسط، بی ثباتی/عدم تعادل، تغییرات حسی، اختلال در راه رفتن خفیف و کاهش حدت بینایی متغیر است. علائم روده و/یا مثانه؛ حالت خلق و خوی تغییر یافته؛ و اختلالات شناختی • اختلالات عصبی: از معاینه نورولوژیک طبیعی تا اختلالات خفیف تا متوسط در حس عمقی، عملکرد مخچه، بینایی، قدرت/تن/استقامت عضلانی، عملکرد مثانه، و شناخت • محدودیت های عملکردی: از عدم محدودیت تا استقامت محدود، بی ثباتی و اختلال در پردازش اطلاعات و حافظه

علائم: پیشرفت یک یا همه علائم ذکر شده در بالا • اختلالات عصبی: ممکن است شامل افزایش اختلالات ذکر شده در بالا، بدتر شدن راه رفتن (پارزی اسپاستیک یک طرفه تا دو طرفه، افتادگی پا با بالا رفتن جبرانی لگن، و دور زدن با پیشرفت از کمک یک طرفه به دو طرفه و/یا استفاده از ویلچر دستی) و قسمت بالایی باشد.

هماهنگی اندام ها • محدودیت های عملکردی: فاصله پیاده روی محدود (20-200 متر). (سقوط؛ ناتوانی در انجام ایمن وظایف دوگانه حرکتی/شناختی؛ فعالیت های کار/خانه نیاز به سازگاری، استراتژی های جبرانی و وسایل کمکی حرکتی دارند) (از عصا تا واکر چرخ دار برای استفاده روزانه تا ویلچر دستی برای مسافت ها). انتقال روی/خارج از زمین و داخل/خارج از صندلی به طور فزاینده ای چالش برانگیز است. و برای فعالیت های پیچیده تر روزانه به کمک شریک پشتیبانی نیاز دارد

مولتیپل اسکلروزیس (MS) یک بیماری دمیالینه کننده است که با تشکیل پلاک و التهاب عصبی مشخص می شود. این پلاک ها می توانند در مکان های مختلف ظاهر شوند و علائم بالینی مختلفی را در بیماران مبتلا به ام اس ایجاد کنند. بیماری کروناویروس 2019 (COVID-19) همچنین با التهاب سیستمیک و طوفان سیتوکین همراه است که می تواند باعث تشکیل پلاک در چندین ناحیه از مغز شود. این رویدادهای همزمان می تواند بار بیماری ام اس را تشدید کند. ما ویژگی های تهاجمی عصبی SARS-CoV-2 و مسیرهای احتمالی ورود ویروس به سیستم عصبی مرکزی (CNS) را بررسی می کنیم. عوارض ناشی از این عفونت ویروسی مشابه عوارضی است که در بیماران مبتلا به ام اس رخ می دهد. شرایط مرتبط با ام اس که بیماران را بیشتر مستعد ابتلا به عفونت ویروسی می کند شامل وضعیت التهابی، نفوذپذیری سد خونی مغزی (BBB)، عملکرد سلول های CNS و تشکیل پلاک است. همچنین اختلالات روان شناختی و خلقی در ارتباط با عفونت های ام اس و کووید-19 وجود دارد. در نهایت، ما در مورد اثرات ورزش بر التهاب محیطی و مرکزی، یکپارچگی BBB، گلیا و سلول های عصبی و میلین سازی مجدد بحث می کنیم. ما به این نتیجه رسیدیم که تمرینات ورزشی متوسط قبل یا بعد از ابتلا به SARS-CoV-2 می تواند مزایای سلامتی در بیماران مبتلا به ام اس داشته باشد، از جمله کاهش مرگ و میر و بهبود سلامت جسمی و روانی بیماران مبتلا به ام اس.

همه گیری بیماری کروناویروس 2019 (COVID-19) که در سال 2020 شروع شد، باعث مرگ و میر و بیماری در سراسر جهان شده است (مورلی، 2020) و منجر به اقدامات اضطراری مانند قرنطینه طولانی مدت جوامع، مکان های عمومی، الزامات ماندن در خانه شده است (فاکتر) و همکاران، 2020)، و اختلال در زندگی روزمره، که منجر به انزوای اجتماعی و تنهایی می شود (برگ-وگر و مورلی، 2020). ویروس SARS-CoV-2 می تواند به سیستم عصبی مرکزی (CNS) انتشار یابد و به دلیل افزایش سطح سیتوکین های التهابی در مغز به هذیان، افسردگی و سایر اختلالات ذهنی و روانی منجر شود (SARS-CoV-2). (Perez et al., 2020) یک ویروس تهاجمی عصبی است که نه تنها باعث التهاب گردش خون می شود، بلکه بر اجزای مختلف CNS نیز تأثیر می گذارد. (Mao et al., 2020b; LiY-C and Hashikawa, 2020) عفونت با COVID-19 منجر

به اختلال در سد خونی مغزی (BBB)، افزایش واکنش پذیری آستروسیت ها (آستروگلیوز)، میکروگلیوز، آسیب میلین و دمیالیناسیون، و از دست دادن نورون ها و تشکیل پلاک ها می شود (Gowrisankar and Clark, 2016; احمدی‌راد و قاسمی، 2020؛ کالکاگنو و دیگران، 2020 بار عفونت با COVID-19 در افراد مختلف متفاوت است، به طوری که برخی از افراد هیچ نشانه ای از عفونت را تجربه نمی کنند در حالی که برخی دیگر که از بیماری های خود ایمنی و التهابی مانند ام اس (MS) رنج می برند ممکن است علائم شدیدتری از عفونت را تجربه کنند (Zindler and Zipp, 2010) ویلسون و همکاران، 2020.

بسیاری از ویژگی های بیماری ام اس و کووید-19 شباهت هایی دارند، از جمله اختلال در عملکرد سیستم ایمنی و BBB، افزایش واکنش پذیری سلول های ساکن مغز (آستروگلیوز، میکروگلیوز)، دمیالینه شدن و تشکیل پلاک، و در نهایت از دست دادن نورون (Thompson, 2000; Sofroniew, 2009; Brosnan, 2013; Rempe et al., 2016; میناگار و الکساندر، 2003؛ نوردویگ و همکاران، 2021). تشکیل پلاک/ضایعات منجر به علائم عصبی می شود که ناشی از از دست دادن نورون ها و استرس اکسیداتیو است (گیلگون-شرکی و همکاران، 2004؛ کوستیک و همکاران، 2013). بسیاری از بیماران مبتلا به بیماری ام اس تحرک کمتری دارند و این عدم تحرک منجر به تجمع بافت چربی می شود. بافت چربی تجمع یافته باعث ایجاد شرایط التهابی و تشکیل پلاک می شود (Elenkov et al., 2005; Maes et al., 2009). مرتبط با عفونت کروناویروس، افراد مبتلا به ام اس را در معرض خطر بیشتر مسائل روانی و آسیب شناسی عصبی گسترده تر قرار می دهد (میلر و همکاران، 2009؛ ایواتا و همکاران، 2013؛ رتورست و همکاران، 2013؛ قاسمی و همکاران، 2020.

انتقال و انتشار بالای کروناویروس منجر به رقابت برای توسعه درمان های کووید-19 با استفاده از ویروس غیرفعال/کشته شده کامل و پلاسما نقاهت شده برای بهبود پاسخ های ایمنی شده است (نگاه کنید به و همکاران، 2008؛ دای و گائو، 2021). این واکنش ها می توانند باعث آسیب شناسی کبد و پاسخ قوی سیستم ایمنی به خصوص در سلول های T و تیتر آنتی بادی در افراد مبتلا به COVID-19 شوند (Weingartl et al., 2017; Ip et al., 2006; Shi et al., 2005; Zhao et al., 2004; و همکاران، 2014؛ الامری و همکاران، 2017). با وجود این عوارض، بسیاری از بیماران مبتلا به ام اس و مبتلا به کووید-19 واکسن کووید-19 دریافت می کنند. مشخص نیست که مزایای واکسن های کووید-19 تا چه زمانی محافظت می کند. تغییرات سبک زندگی،

همانطور که توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) (سازمان بهداشت جهانی، 2004) پیشنهاد شده است، شامل افزایش فعالیت بدنی روزانه یک روش غیردارویی جایگزین در مدیریت COVID-19 است که در آن انجام فعالیت بدنی یا فیزیوتراپی می تواند مانع از آن شود. انتقال (Sang et al., 2020 COVID-19) و همچنین بهبود سلامت روانی، عصبی و جسمی (Cheroud et al., 2018; Mücke et al., 2018; Schuch and Stubbs, 2019)

هیچ شواهد مبتنی بر مولکولی در مورد اثرات COVID-19 در افراد مبتلا به ام اس وجود ندارد. هدف از این بررسی، توصیف اثرات همه‌گیری ویروس کرونا بر بیماران مبتلا به ام اس و نقش محافظت عصبی ورزش است.

یک بازنگری جامع با استفاده از پایگاه‌های داده الکترونیکی از جمله ISI Web of Knowledge، Medline، PubMed، Google Scholar، و Scopus بر روی مطالعات مرتبط با موضوعات انسانی و تجربی، از ابتدا تا فوریه 2022 انجام شد. ما مطالعاتی را شامل COVID-19، MS، و ورزش کردیم. و تحقیقات در مورد مکانیسم‌ها، با استفاده از عبارات کلیدی زیر: "کرونا ویروس یا کووید-19"، "بیماری یا بیماران ام اس"، "کرونا ویروس و سیستم عصبی"، "مسیرهای کروناویروس آلوده کننده سیستم عصبی مرکزی"، "کرونا ویروس و طوفان سیتوکین"، "کرونا و اختلال BBB، «کرونا ویروس و فعال سازی میکروگلیا»، «کرونا ویروس و فعال سازی آستروسیت‌ها»، «میکروگلیا و آستروسیت‌ها در سلامت و آسیب‌شناسی»، «کرونا ویروس/ام اس و دمی‌لیناسیون»، «کرونا ویروس و تشکیل پلاک/ضایعه»، «کرونا ویروس و از دست دادن عصبی، MS و طوفان سیتوکین"، "MS و التهاب"، "نفوذپذیری MS و MS، BBB، MS" و تشکیل پلاک/ضایعات"، "COVID-19/MS و مشکلات روحی یا روانی یا خلقی، اضطراب یا افسردگی"، "COVID-19 و تنهایی"، "COVID-19 و استرس"، "تنهایی و استرس"، "COVID-19 و استرس روانی-اجتماعی"، "COVID-19/MS عدم فعالیت بدنی"، "بی تحرکی فیزیکی و ذهنی" مشکلات روانی/خلقی، عدم تحرک و التهاب بدنی، التهاب و افسردگی، سازگاری با ورزش در سیستم عصبی ذهنی/خلق/روانی/متابولیک/مرکزی، ورزش و تغییرات میوکین‌ها، ورزش و ایمنی سیستم یا التهاب، «ورزش و مونوآمین‌ها و انتقال دهنده‌های عصبی»، «ورزش و BBB»، «ورزش و تغییرات میکروگلیال/آستروسیت‌ها»، «ورزش و عوامل نوروتروفیک/رشد»، «عوامل نوروتروفیک/رشد و افسردگی»، «ورزش و غدد درون‌ریز» سازگاری، «ورزش و اختلالات عصبی/روانی/خلق»، «ورزش و کاهش استرس»، «ورزش و اندوکانبینوئیدها»، «اندوکانبینوئیدها و خلق و خوی»، «مونوآمین‌ها و مشکلات روانی»، «ورزش و استرس اکسیداتیو»، «ورزش و ام اس»، «ورزش در طول کووید-19»، «ورزش و مواد افیونی»، «افیون و خلق و خو»، «ورزش و استرس».

نقش ورزش در مدیریت علائم مولتیپل اسکلروزیس

اورزش بدنی به طور کلی برای ارتقای تناسب اندام و تناسب اندام در افراد با یا بدون بیماری مزمن توصیه می شود. پیاده سازی و حفظ یک روال ورزشی راهی برای توانمندسازی بیماران مبتلا به ام اس و ارتقای خود مدیریتی و خودکارآمدی است. با این حال، موانع شناخته شده ای برای ورزش در ام اس وجود دارد. در مرکز ملن، رویکرد ما این است که همه بیماران (صرف نظر از سطح ناتوانی آنها) را تشویق به انجام ورزش، ارائه توصیه ها و آموزش های فردی به آنها و نظارت و تطبیق برنامه ورزشی آنها در طول دوره بیماری کنیم.

چه نوع ورزش هایی در ام اس توصیه می شود؟

پاسخ: ورزش (یا تمرین ورزشی) را می توان به عنوان یک فعالیت بدنی برنامه ریزی شده، ساختاریافته و تکراری توصیف کرد که برای دستیابی به اهداف خاص (مانند بهبود قدرت یا آمادگی جسمانی) انجام می شود. در حالی که هر فعالیت بدنی ایمن تشویق می شود، ورزش نوع خاصی از فعالیت بدنی است. اشکال سنتی ورزش شامل تمرینات انعطاف پذیری (کششی، دامنه حرکتی)، تمرینات هوازی و تمرینات مقاومتی پیشرونده (تمرینات قدرتی) است.

همچنین می توان برای بهینه سازی حرکات یا عملکردهای خاص، معمولاً تحت نظارت مستقیم یک درمانگر توانبخشی، تمرین های اختصاصی انجام داد:

تمرینات آموزش راه رفتن برای بهینه سازی الگوی راه رفتن افراد با هدف نهایی بهبود تحرک انجام می شود. نقایص تعادل، یک مشکل بسیار رایج، نشان داده شده است که به طور مثبت تحت تاثیر برنامه توانبخشی دهلیزی در بیماران مبتلا به ام اس قرار می گیرد.

علاوه بر کمبود تعادل، بسیاری از افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس (49-59٪) سرگیجه یا سرگیجه را گزارش می کنند که می تواند بر زندگی روزمره آنها تأثیر منفی بگذارد. مداخله ساختاریافته توسط یک درمانگر توانبخشی متخصص در توانبخشی دهلیزی می تواند هم تعادل را بهبود بخشد و هم شکایت از سرگیجه یا سرگیجه را کاهش دهد.

هیچ شواهد قطعی مبنی بر برتری یک نوع آموزش بر سایرین وجود ندارد. انواع مختلف ورزش به طور کلی در برنامه های ورزشی بر اساس نیازهای فرد ترکیب می شوند. یک درمانگر توانبخشی می تواند به طراحی یک برنامه ورزشی مناسب بر اساس علائم مشتری و ویژگی های آنها کمک کند. در حالی که بسیاری از تمرینات مورد استفاده در ام اس همان تمریناتی است که برای جمعیت عمومی توصیه می شود، اگرچه دفعات، مدت و شدت جلسات تمرینی اغلب کمتر است، و ممکن است نیاز به تطبیق محتوا برای اطمینان از امکان سنجی و ایمنی در حضور داشته باشد. از اختلالات عصبی همین امر در مورد تجهیزات ورزشی نیز صدق می کند: به عنوان مثال، استفاده از دوچرخه ثابت اغلب روی تردمیل به منظور تمرین هوازی، برای افراد دارای اختلال در راه رفتن و تعادل توصیه می شود. اشکال دیگری از ورزش مانند پیلاتس، یوگا یا تای چی پیشنهاد شده است. این اشکال «جایگزین» ورزش اغلب علاوه بر ورزش بدنی، روش های دیگری را نیز در بر می گیرد (مانند مدیتیشن، تنفس). (در حالی که برخی از نتایج دلگرم کننده منتشر شده است، شواهد کلی در مورد اثربخشی آنها محدود است. ورزش را می توان در آب نیز انجام داد، به شرطی که دمای آب پایین تر باشد (به طور کلی حدود 84 درجه فارنهایت) تا از گرم شدن بیش از حد جلوگیری شود. تجهیزات بازی واقعیت مجازی که به صورت تجاری در دسترس هستند می توانند یک وسیله انگیزشی برای ورزش، ارائه بازخورد فوری و اهداف پیشرونده کمی باشند.

چرا بیماران مبتلا به ام اس به ورزش نیاز دارند و آیا ورزش موثر است؟ پاسخ: ورزش در جمعیت عمومی برای حفظ و بهبود تناسب اندام و سلامت عمومی توصیه می شود و این امر در مورد افراد مبتلا به ام اس نیز صدق می کند. نشان داده شده است که افراد مبتلا به ام اس به طور قابل توجهی از نظر فیزیکی کمتر از جمعیت عمومی فعالیت می کنند. بی شرایطی بدنی به دلیل سطح فعالیت کم باعث خستگی و ضعف می شود. علاوه بر این، شواهد زیادی وجود دارد که نشان می دهد ورزش شدت علائم مختلف ام اس، از جمله خستگی و علائم افسردگی را کاهش می دهد، راه رفتن و تعادل را بهبود می بخشد و کیفیت زندگی را افزایش می دهد. چندین بررسی و متاآنالیز منتشر شده است، و به طور کلی، میزان تغییر نسبت داده شده به ورزش کوچک اما قابل توجه است، اگرچه محدودیت های روش شناختی مطالعات ورزشی مورد بررسی ذکر شده است. علاوه بر این، اکثر مطالعات ورزشی، بیماران را با سطوح کم تا متوسط ناتوانی جسمی ثبت نام می کنند. برخی از مطالعات نشان می دهد که ورزش ممکن است عملکرد شناختی را بهبود بخشد، همانطور که در سایر جمعیت ها نشان داده شده است. بیماری های همراه (مانند چاقی، بیماری های قلبی عروقی و اسکلتی عضلانی) با سطح ناتوانی بالاتر در افراد مبتلا به ام اس مرتبط است. ورزش در مدیریت بسیاری از این بیماری های همراه توصیه می شود و بنابراین ممکن است به طور غیرمستقیم به مدیریت ام اس کمک کند.

آیا مسائل ایمنی در مورد ورزش در ام اس وجود دارد؟ پاسخ: کارآزمایی‌های بالینی منتشر شده در مورد ورزش در ام اس مسائل ایمنی قابل توجهی را گزارش نمی‌کنند. اکنون به خوبی ثابت شده است که ورزش باعث تشدید ام اس نمی‌شود. با این حال، ورزش ممکن است باعث بدتر شدن گذرا علائم ام اس از قبل موجود، مانند ضعف، پارستزی یا اختلال بینایی شود. همچنین اگر بعد از یک جلسه تمرین بیش از 2 ساعت طول بکشد تا فرد به حالت اولیه بازگردد، ممکن است نیاز به کاهش شدت و مدت زمان باشد. ورزش همچنین ممکن است باعث درد اسکلتی عضلانی شود که ممکن است نیاز به اصلاح روتین ورزش داشته باشد. برنامه تمرینی نیز باید برای به حداقل رساندن خطر افتادن تطبیق داده شود.

موانع ورزش در ام اس چیست؟ A: مهم است که موانع شروع و حفظ یک برنامه تمرینی را که توسط افراد مبتلا به ام اس تجربه می‌شود، شناسایی و برطرف کنید. موانع فیزیکی شامل اختلال حرکتی، خستگی، علائم درد/حسی و حساسیت به گرما است. موانع روانی ممکن است شامل باورهای در مورد کارایی و ایمنی ورزش در ام اس باشد، مانند ترس از شروع فعالیت جدید ام اس (به ویژه اگر ورزش باعث بدتر شدن علائم شود). افسردگی؛ عدم خودکارآمدی موانع محیطی شامل فقدان حمل و نقل کافی و امکانات ورزشی در دسترس برای افراد دارای محدودیت حرکتی است. فعالیت بدنی آنلاین و برنامه‌های ورزشی برای کمک به رفع این مشکل ایجاد شده است. پرداختن به این موانع شامل آموزش، اطلاعات در مورد منابع جامعه و ارزیابی و راهنمایی فردی است. با توجه به رفع موانع ورزش، استفاده از مخفف SMART هنگام تعیین اهداف برای برنامه‌های ورزشی اغلب مفید است: خاص: اهدافی را برای ورزش تعیین کنید که برای فرد مرتبط و مهم است قابل اندازه‌گیری: اهدافی را تعیین کنید که وظیفه خاصی در ذهن دارند. به‌عنوان مثال، به جای هدف «قوی‌تر شدن»، «بهبود قدرت پاها برای اینکه بتوانید با خیال راحت از پله‌ها بالا بروید» را هدف قرار دهید. دست‌یافتنی: برای دستیابی به اهداف باید معقول باشد واقع بینانه: با توجه به محدودیت‌های زمان، حمل و نقل و غیره، اهداف باید واقع بینانه باشند. بر اساس زمان: برای رسیدن به هدف زمان کافی در نظر بگیرید، اما نه آنقدر زمان که توجه بیشتری به هدف تمرکز خود را از دست بدهد.

رعایت ورزش در ام اس چیست؟ پاسخ: اگرچه شواهد در مورد پایبندی به ورزش در ام اس کمیاب است، اما داده‌هایی وجود دارد که نشان می‌دهد تعداد زیادی از افراد به مرور زمان ورزش خود را متوقف می‌کنند یا کمتر سازگار می‌شوند. این ممکن است توضیح دهد که چرا مزایای ورزش پس از چندین هفته یا ماه در برخی مطالعات حفظ نمی‌شود. بنابراین مهم است که در طول بازدیدهای بعدی در مورد عادات ورزشی پرس و جو کنید و موانع را برطرف کنید، از جمله این واقعیت که ممکن است با بدتر شدن ناتوانی، این روال نیاز به تنظیم داشته باشد. س: تفاوت بین ورزش و فیزیوتراپی یا کاردرمانی چیست؟ پاسخ: توانبخشی فیزیکی شامل تمریناتی است که تحت نظارت و راهنمایی یک درمانگر آموزش دیده انجام می‌شود. شدت و پیچیدگی تمرینات اغلب در

طول توانبخشی بیشتر است و ممکن است از تجهیزات تخصصی که به طور گسترده در دسترس نیستند استفاده شود (مانند تمرین با تردمیل با وزن بدن). رویکرد توانبخشی همچنین شامل جنبه های دیگری مانند توصیه وسایل کمکی (و آموزش استفاده مناسب و ایمن از این وسایل) و آموزش در مورد مدیریت خستگی است. ارجاع به فیزیوتراپی و کاردرمانی می تواند به رفع بسیاری از موانع ورزش کمک کند، زیرا طراحی یک برنامه ورزشی در منزل بخشی جدایی ناپذیر از فرآیند توانبخشی است. س: آیا دستورالعملی برای ورزش در ام اس وجود دارد؟ پاسخ: ما به دستورالعمل های فعالیت بدنی کانادا برای بزرگسالان مبتلا به ام اس و دستورالعمل های مرکز ملی سلامت، فعالیت بدنی و ناتوانی (NCHPAD) برای ورزش در ام اس مراجعه می کنیم. دستورالعمل ها برای افراد دارای ناتوانی شدید، به ویژه برای افراد غیر سرپایی وجود ندارد. مهم این است که برنامه تمرینی به صورت فردی طراحی و تجویز شود تا بتوان توانایی ها، آسیب ها و موانع محیطی فرد را در نظر گرفت.

موضوع: تاثیر ورزش بر بیماران MS و راه های پیشگیری از آن

نام و نام خانوادگی گرد آورنده : اسما قندهاری

نام استاد محترم : سرکار خانم تقی زاده

شماره دانشجویی: 400935704

نام دانشگاه : پیام نور مرکز مشهد

منابع علمی :

1- Preview improvements coming to the **PMC** website in October **2024**. Learn More or Try it out now. ([Effects of exercise in people with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis](#))_
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11039920/>

2- **Sage Journals** Multiple Sclerosis JournalHomeFirst published online March 16, 2022. Investigating the potential disease-modifying and neuroprotective efficacy of exercise therapy early in the disease course of multiple sclerosis: The Early Multiple Sclerosis Exercise Study (EMSES).
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/13524585221079200>. سال انتشار: 2021

نوع این مطلب: journal-article

سازمان ناشر: BMJ

کد DOI مقاله: 10.1136/bmjopen-2020-043699

لینک اطلاعات کامل مقاله: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043699>

نویسندگان مقاله: Morten Riemenschneider , Lars G Hvid , Steffen Ringgaard , Mikkel K E Nygaard , Simon F Eskildsen , Thor Petersen , Egon Stenager , Ulrik Dalgas

منتشر شده در: Multiple Sclerosis Journal

دوره: 28

شماره: 6

سال انتشار: 2022

نوع این مطلب: journal-article

سازمان ناشر: SAGE Publications

کد DOI مقاله: 13524585211064968/10.1177

لینک اطلاعات کامل مقاله:

<http://dx.doi.org/10.1177/13524585211064968>

نویسندگان مقاله: Christoph Heesen , Sina Cathérine Rosenkranz

Is physical exercise a multiple sclerosis disease modifying treatment?

3- [The Effect of Sport Exercises on Multiple Sclerosis \(MS\): A Review Study](#) payavard 2021, 14(6): 506-518 | [Back to browse issues page](#). <https://payavard.tums.ac.ir/article-1-7013-en.html>

4- Exercise and lifestyle physical activity recommendations for people with multiple sclerosis throughout the disease course. Exercise and lifestyle physical activity recommendations for people with multiple sclerosis throughout the disease course

تعداد صفحات این مقاله: 1459-1469 سال انتشار: 2020 ناشر: SAGE Publications شناسه شیء

دیجیتال DOI:10.1177/1352458520915629 نویسندگان Rosalind Kalb , Theodore

R Brown , Susan Coote , Kathleen Costello , Ulrik Dalgas , Eric Garmon , Barbara Giesser , June Halper , Herb Karpatkin , Jennifer Keller ,

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1352458520915629>

5- Multimodal Benefits of Exercise in Patients With Multiple Sclerosis and COVID-19. *Frontiers in Physiology* <https://www.frontiersin.org/journals/physiology/articles/10.3389/fphys.2022.783251/full>

The Role of Physical Exercise in Managing Multiple Sclerosis Symptoms

- <https://my.clevelandclinic.org/departments/neurological/depts/multiple-sclerosis/ms-approaches/exercise-in-ms>