





دانشگاه اراک

دانشکده ادبیات و علوم انسانی

کارشناسی ارشد تربیت بدنی (آسیب شناسی و حرکات اصلاحی)

اثر تمرینات یوگا و ثبات مرکزی بر تعادل و ناهنجاری قامت زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

پژوهشگر

مرضیه معصومی

استاد راهنما

دکتر شهناز شهرجردی

استاد مشاور

دکتر مسعود گلپایگانی

دکتر فردین فرجی

پاییز ۱۳۹۱

بسم الله الرحمن الرحيم

اثر تمرینات یوگا و ثبات مرکزی بر تعادل و ناهنجاری قامت
زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

توسط:

مرضیه معصومی

پایان نامه

ارائه شده به مدیریت تحصیلات تکمیلی به عنوان بخشی از فعالیت های

تحصیلی لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

از

دانشگاه اراک

اراک-ایران

ارزیابی و تصویب شده توسط کمیته پایان نامه با درجه: عالی

دکتر شهناز شهرجردی (استاد راهنما) استادیار
دکتر مسعود گلپایگانی (استاد مشاور) استادیار
دکتر فردین فرجی (استاد مشاور) استادیار
دکتر علیرضا بهرامی (داور داخلی) استادیار

مهر ۱۳۹۱

تقدیم به:

دو سلطان مهر و محبت، پدر و مادرم

که وجودم برایشان همه رنج بود و وجودشان برایم همه مهر،

مویشان سپیدی گرفت تا رویم سپید بماند...

آنان که راستی قائم در سلگتی قاتشان تجلی یافت.

آنان که فروغ نگاهشان، گرمی کلامشان و روشنائی رویشان سرمایه جاودانی زندگی ام، هستند.

و تقدیم به:

پشتوانه و دلگرمی بخش وجودم، خواهر عزیزتر از جانم

در برابر وجود کرامیشان زانوی ادب بر زمین می نهم و بادی ملو از عشق و محبت بردستانشان بوسه می

زنم.

بلندی وجودشان همه استوار

با تقدیر و تشکر از:

زحمات و تلاشهای بی دریغ استاد گرامی سرکار خانم دکتر شهرجردی به عنوان
استاد راهنما

وجناب آقای دکتر گلپایگانی و جناب آقای دکتر فرجی به عنوان اساتید مشاور

و کلیه دوستانی که در این طرح مرا یاری نمودند

همچنین بیماران عزیزی که با اعتماد و همراهی شان موجب دلگرمی ما می شدند.

اثر تمرینات یوگا و ثبات مرکزی بر تعادل و ناهنجاری قامت زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

چکیده

مقدمه: مولتیپل اسکلروزیس شایع ترین بیماری نورولوژی پیش رونده در جوانان بالغ می باشد. این بیماری باعث تخریب میلین در آکسون های عصبی شده و باعث ضایعات عملکردی می شود. یکی از مناطق مهم درگیر در MS مخچه می باشد. مشکل در این ساختار باعث ایجاد اختلال در تعادل و غیره می شود که به تبع آن کیفیت زندگی کاهش می یابد. بنابراین استفاده از روش های کم هزینه و بدون عوارض جانبی برای برطرف کردن این مشکل ضروری به نظر می رسد.

مواد و روش ها: در این تحقیق نیمه تجربی از بین زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه کننده به مطب متخصصین مغز و اعصاب، انجمن ام اس و فیزیوتراپی های شهر اراک، تعداد ۳۳ نفر (سن: ۲۵-۴۵ سال و EDSS=2-6) انتخاب و در سه گروه کنترل (۹ نفر)، یوگا (۱۲ نفر)، ثبات مرکزی (۱۲ نفر) قرار گرفتند. گروه تمرینات یوگا به مدت ۸ هفته (۳ جلسه در هفته و هر جلسه ۷۰-۶۰ دقیقه) و گروه تمرینات ثبات مرکزی به مدت ۸ هفته (۲ جلسه در هفته و هر جلسه ۴۰-۳۰ دقیقه) تمرینات را اجرا نمودند. در این پژوهش قبل و بعد از کامل شدن جلسات درمانی جهت ارزیابی تعادل و ناهنجاری قامت به ترتیب از آزمون تعادلی برگ و دستگاه فورمتریک ۴ بعدی دایرز آلمان استفاده شد. تحلیل داده ها به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ با استفاده از آزمون های t مستقل و t زوجی و تحلیل واریانس یک طرفه در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($p \leq 0.05$) انجام شد.

یافته ها: بین میانگین داده های پیش آزمون و پس آزمون تعادل گروه یوگا ($sig:000/0$) و ثبات مرکزی ($sig:0/000$) اختلاف معناداری وجود دارد، ولی بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون ناهنجاری قامت گروه یوگا ($sig:0/749$) و ثبات مرکزی ($sig:0/821$) اختلاف معناداری وجود ندارد. آنووا^۱ نشان داد که بین میانگین داده های پس آزمون تعادل ($sig=0/000$) سه گروه اختلاف معنی داری وجود دارد ولی در پس آزمون ناهنجاری قامت ($sig=0/761$) وجود ندارد.

نتیجه گیری: تمرینات یوگا و ثبات مرکزی به صورت مداوم و با فرض ثابت بودن شرایط بیمار باعث بهبودی در تعادل بیماران مولتیپل اسکلروزیس شد و تاثیر این دو نوع تمرینات بر تعادل یکسان است.

کلید واژه ها: مولتیپل اسکلروزیس، یوگا، ثبات مرکزی، تعادل، راستای قامت

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۱- فصل	
اول..... 1	
۱- مقدمه..... 2	
۱-۲ بیان مسئله..... 4	
۱-۳ اهمیت و ضرورت تحقیق..... 7	
۱-۴ اهداف تحقیق..... 7	
۱-۵ فرضیه های تحقیق..... 8	
۱-۶ قلمرو تحقیق:..... 8	
۱-۷ محدودیت های تحقیق..... 9	
۱-۸ تعریف واژه ها و اصطلاحات..... 9	
۱-۸-۱ تعادل پویا..... 9	
۱-۸-۲ تعادل ایستا..... 9	
۱-۸-۳ راستای قامت..... 9	
۱-۸-۴ تمرینات ثبات مرکزی..... 10	
۱-۸-۵ یوگا:..... 10	
۱-۸-۶ مالتیپل اسکروزیس..... 11	
دوم..... 12	
۲-۱ مقدمه..... 13	
۲-۲ بخش اول: مروری بر متون نظری..... 14	
۲-۲-۱ آناتومی سیستم عصبی..... 14	
۲-۲-۱-۱ جسم سلولی:..... 15	
۲-۲-۱-۲ دندریتها:..... 15	
۲-۲-۱-۳ آکسون..... 15	
۲-۲-۱-۴ ساختمان و عمل فیبرهای عصبی..... 15	
۲-۲-۱-۵ میلینزاسیون سیستم عصبی محیطی.....	
۲-۲-۱-۶ میلینزاسیون سیستم عصبی مرکزی..... 16	

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
16	انتقال ایمپالس عصبی در فیبرهای عصبی..... ۷-۱-۲-۲
17	سرعت انتقال در فیبرهای عصبی..... ۸-۱-۲-۲
17	بیولوژی عصبی نوروگلی ۹-۱-۲-۲
18	آستروسیتها..... ۱-۹-۱-۲-۲
18	اولیگودندروسیتها..... ۲-۹-۱-۲-۲
19	میکروگلی: ۳-۹-۱-۲-۲
19	اپاندیم..... ۴-۹-۱-۲-۲
19	واکنش نوروگلیا به آسیب..... ۱۰-۱-۲-۲
20	مخچه ۱۱-۱-۲-۲
20	اعمال مخچه..... ۱۱-۱-۲-۲
21	اختلالات عملکرد مخچه..... ۳-۱۱-۱-۲-۲
21	آناتومی ناحیه مرکزی بدن..... ۲-۲-۲
25	اهمیت انقباض همزمان عضلات..... ۳-۲-۲
26	ثبات مرکزی ۴-۲-۲
27	کنترل وضعیت بدنی و تعادل ۵-۲-۲
28	تئوری رفلکس - سلسله مراتبی..... ۱-۵-۲-۲
29	تئوری سیستمی فعال..... ۲-۵-۲-۲
30	مکانیسم های حسی در کنترل تعادل: ۱-۲-۵-۲-۲
30	سیستم بینایی:..... ۱-۱-۲-۵-۲-۲
30	سیستم سوماتوسنسوری (حسی - پیکری):..... ۲-۱-۲-۵-۲-۲

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
30	۳-۱-۲-۵-۲-۲ سیستم دهلیزی:
32	۲-۲-۵-۲-۲ مکانیسم های حرکتی در کنترل تعادل:.....
33	۱-۲-۲-۵-۲-۲ طرز قرار گرفتن اجزای بدن نسبت به یکدیگر
33	۲-۲-۵-۲-۲ تون عضلانی:
34	۳-۲-۲-۵-۲-۲ تون پاسچرال.....
34	۳-۲-۵-۲-۲ سیستم عصبی کنترل کننده تعادل:.....
34	۶-۲-۲ اندازه گیری تعادل:
36	۷-۲-۲ یوگا.....
36	۱-۷-۲-۲ تعریف و شناسه یوگا.....
36	۲-۷-۲-۲ چیستی یوگا
37	۳-۷-۲-۲ پیشینه یوگا.....
37	۱-۳-۷-۲-۲ دوران ودایی.....
37	۲-۳-۷-۲-۲ دوران پیش از کلاسیک.....
37	۳-۳-۷-۲-۲ دوران کلاسیک.....
38	۴-۳-۷-۲-۲ دوران بعد از کلاسیک.....
38	۵-۷-۲-۲ دوران جدید.....
38	۴-۷-۲-۲ ویژگی و فواید یوگا.....
39	۵-۷-۲-۲ حالات و حرکات در یوگا.....
39	۸-۲-۲ شکل و وضعیت بدنی.....

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
39	۹-۲-۲ ساختار و شکل ستون فقرات.....
40	۱۰-۲-۲ قوسهای ستون فقرات.....
40	۱۱-۲-۲ ناهنجاری های ستون فقرات.....
41	۱-۱۱-۲-۲ گرد پستی (کیفوز).....
۴۳	۲-۱۱-۲-۲ گود پستی (لوردوز).....
۴۳	۱۲-۲-۲ تاریخچه بیماری مولتیپل اسکلروزیس.....
۴۵	۱۳-۲-۲ تعریف MS.....
۴۶	۱-۱۳-۲-۲ شرح.....
۴۶	۲-۱۳-۲-۲ آناتومی.....
۴۷	۳-۱۳-۲-۲ فیزیولوژی.....
۴۷	۴-۱۳-۲-۲ اپیدمیولوژی.....
۴۸	۵-۱۳-۲-۲ تغییر در میزان شیوع / بروز.....
۴۸	۶-۱۳-۲-۲ ملاحظات ژنتیکی.....
۴۸	۷-۱۳-۲-۲ ایمونولوژی.....
48	۸-۱۳-۲-۲ عوامل برانگیزاننده.....
۴۸	۱۰-۱۳-۲-۲ شیوع MS در مناطق مختلف جهان.....
48	۱۱-۱۳-۲-۲ شیوع MS در ایران.....
48	۱۲-۱۳-۲-۲ تظاهرات بالینی.....

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
49	۱۳-۱۳-۲-۲ سیر بالینی.....
۵۰	۱۴-۱۳-۲-۲ تشخیص.....
50	۱۵-۱۳-۲-۲ روشهای تشخیص.....
50	۱۶-۱۳-۲-۲ پیش آگهی.....
50	۱۷-۱۳-۲-۲ درمان.....
50	۳-۲ بخش دوم مروری بر متون تجربی:.....
50	۱-۳-۲ تحقیقات انجام شده در داخل کشور.....
52	۲-۳-۲ تحقیقات انجام شده در خارج از کشور:.....
57	۴-۲ جمع بندی.....
58	فصل سوم.....
59	۱-۳ مقدمه.....
59	۲-۳ روش تحقیق.....
59	۳-۳ جامعه آماری و نمونه آماری.....
۶۰	۴-۳ متغیرهای تحقیق.....
60	۵-۳ ابزارهای مورد استفاده در تحقیق.....
60	۱-۵-۳ پرسشنامه.....
61	۲-۵-۳ اندازه گیری عینی.....
61	۶-۳ پروتکل تمرینی.....
61	۷-۳ روش جمع آوری داده ها و مراحل انجام کار.....
62	۸-۳ تجزیه و تحلیل آماری.....
63	فصل چهارم.....

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
64	۱-۴ مقدمه
64	۲-۴ اطلاعات توصیفی گروه های آزمایش
65	۱-۲-۴ نرمال بودن توزیع نمونه ها
65	۳-۴ آزمون فرضیه های تحقیق
66	۴-۴ نتایج تحقیق
66	۱-۴-۴ فرضیه اول
67	۲-۴-۴ فرضیه دوم
67	۳-۴-۴ فرضیه سوم
68	۴-۴-۴ فرضیه چهارم
68	۵-۴-۴ فرضیه پنجم
69	۶-۴-۴ فرضیه ششم
71	فصل پنجم
72	۱-۵ مقدمه
72	۲-۵ خلاصه پژوهش
73	۳-۵ یافته های تحقیق
73	۴-۵ بحث و بررسی و نتیجه گیری
73	۱-۴-۵ تمرینات یوگا و بهبود تعادل زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس
74	۲-۴-۵ تمرینات یوگا و بهبود ناهنجاری قامت زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس
74	۳-۴-۵ تمرینات ثبات مرکزی و بهبود تعادل زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس
75	۴-۴-۵ تمرینات ثبات مرکزی و بهبود ناهنجاری قامت زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس
77	۵-۵ جمع بندی و نتیجه گیری
78	۶-۵ پیشنهادات کاربردی
۸۱	پیوست ها
97	منابع و مأخذ
.....	چکیده انگلیسی

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲. عضلات ناحیه کمری ستون مهره ها.....	22
جدول ۲-۲. تقسیم بندی نوریس (اشاره به تعریف عضلات پاسچرال و فازیک).....	23
جدول ۱-۴: اطلاعات توصیفی مربوط به گروه کنترل.....	64
جدول ۲-۴ : اطلاعات توصیفی مربوط به گروه تمرینات یوگا.....	64
جدول ۳-۴: اطلاعات توصیفی مربوط به گروه تمرینات ثبات مرکزی.....	65
جدول ۴-۴ : نتایج آزمون گلموگراف اسمیرونف.....	65
جدول ۵-۴ : مقایسه میانگین پیش آزمون تعادل برگ و ناهنجاری قامت بین دو گروه تجربی و کنترل.....	66
جدول ۶-۴ : یافته های حاصل از آزمون زوجی برای مقایسه میانگین داده های پیش آزمون و پس آزمون در گروه کنترل یوگا.....	66
جدول ۷-۴ : یافته های حاصل از آزمون T زوجی برای مقایسه میانگین داده های پیش آزمون دو گروه یوگا و کنترل.....	67
جدول ۸-۴ : یافته های حاصل از آزمون T زوجی برای مقایسه داده های پیش آزمون و پس آزمون در گروه کنترل و ثبات مرکزی.....	67
جدول ۹-۴ : یافته های حاصل از آزمون زوجی برای مقایسه داده های پیش آزمون دو گروه کنترل و ثبات مرکز.....	68
جدول ۱۰-۴ نتایج آزمون تحلیل واریانس پیش آزمون و پس آزمون های بعد تعادل هر سه گروه.....	69
جدول ۱۱-۴ : نتایج آزمون تحلیل واریانس پیش آزمون و پس آزمون های بعد ناهنجاری قامت هر سه گروه.....	70

فهرست اشکال

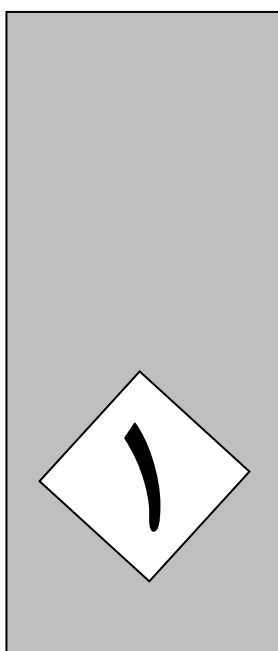
صفحه	عنوان
26.....	شکل ۱-۲. تعامل زیر سیستم های غیرفعال، فعال، و عصبی.....
28	شکل ۲-۲: ساختار اصلی یک رفلکس
28.....	شکل ۳-۲. زنجیره رفلکس ها.....
31.....	شکل ۴-۲: طرح ساختاری سیستم.....

پیوست ها

صفحه	عنوان
۸۱.....	پیوست ۱.....
۸۳.....	پیوست ۲.....
۸۴.....	پیوست ۳.....
۸۶.....	پیوست ۴.....
۹۲.....	پیوست ۵.....

فصل اول

مقدمه و کلیات تحقیق



حرکت و جنبش از ویژگی های حیات انسان و دارای انگیزه و ریشه ای در سرشت او و عاملی برای رشد، سلامت و نشاط اوست. انسان نیازمند حرکت و به عبارتی ناگزیر از حرکت است. منع انسان از حرکت نه تنها موجب توقف رشد بلکه سبب افسردگی و از دست دادن شور و نشاط زندگی وی می گردد. امروزه علم در تمام جنبه ها پیشرفت چشم گیری داشته و تربیت بدنی و ورزش که علمی گسترده و پیشرفته تلقی می شود از این قاعده مستثنی نیست. از سوی دیگر، یکی از عوامل بسیار موثر توسعه و پیشرفت علم ورزش، شناخت بهتر بدن و چگونگی عملکرد آن است. همچنین اگر فعالیتهای جسمانی بر مبنای صحیح و با اصول و موازین علمی انجام نشود، نه تنها مثبت و مفید نخواهد بود، بلکه زندگی انسان را به مخاطره می اندازد. به عبارت دیگر با تقویت صحیح و اصولی دستگاه عضلانی - اسکلتی می توان از بروز بسیاری از ناراحتی های بدن پیشگیری کرد (۱).

ستون فقرات ساختاری چند قسمتی^۲ با تحرک زیاد بوده که مستعد تاثیر پذیری از نیروهای واکنشی زیادی است که ناشی از وضعیت های بدنی مختلف، انقباضات عضلانی و نیروهای خارجی وارده است (۲). ستون فقرات دارای چهار قوس، شامل قوسهای گردنی، سینه ای، کمری و خاجی است که این انحناهای ستون فقرات سبب افزایش مقاومت آن در برابر نیروهای عمودی از جمله وزن بدن می شود.

اگر این انحناها از وضعیت اصلی خود جابجا شوند. ناهنجاریهایی از نوع عملکردی در ستون فقرات ایجاد می شود (۷۵). ستون فقرات علاوه بر دامنه حرکتی کامل، نیازمند ثبات کافی در طول حرکات در صفحات مختلف می باشد. ناحیه کمر، لگن و ران به عنوان ناحیه مرکزی^۳ بدن از اهمیت زیادی برخوردار است. زیرا نه تنها موقعیت آناتومیکی مرکز ثقل بدن در این ناحیه واقع شده بلکه به عنوان یک رابط بین اندام فوقانی و تحتانی عمل می کند (۳). امروزه تمرینات مربوط به تقویت و افزایش ثبات ناحیه مرکزی مخاطبان و علاقه مندان زیادی را در حوزه های مختلف پیدا کرده است و طی چندین سال اخیر بر تعداد استفاده کنندگان از این روش تمرینی افزوده است، بطوریکه در نیل به اهداف مختلف از جمله بهبود عملکرد ورزشی، بازتوانی و بهبود

1) Multi Segmental

۲) Core

آسیب ها، بهبود سلامتی و آمادگی حرکتی بکار گرفته می شود. از این رو متخصصان و مربیان ورزشی توجه خود را در راستای کاربرد این نوع تمرینات در کنار سایر روش های تمرینی و باتوجه به تاثیرات این تمرینات در حوزه پاتولوژی، بازتوانی و بهبود عملکرد معطوف کرده اند(۴). یوگا یک رشته باستانی است که موجب افزایش آمادگی بدن، رفع تنش های عضلانی (از طریق از بین بردن اسپاسم)، هماهنگی اندام و تعادل بدن، کاهش محدودیت در حرکت، افزایش انعطاف پذیری، استقامت، کنترل و کاهش خستگی، افزایش تحمل در برابر گرما، بهبود گردش خون و تنفس، بهبود عملکرد اندام (روده و مثانه) و کاهش استرس و احساس شادابی خواهد شد. با توجه به اینکه یوگا طبق تحقیقات انجام شده دارای بیش از ۷۰ نوع فایده و مزایاست، این رشته محبوبیت خاصی را پیدا کرده است بطوری که امروزه استفاده از یوگا در جوامع غرب و شرق برای درمان بسیاری از بیماری ها زیاد شده است.

هنگامی که ساختار اسکلتی انسان در حالت تعادل باشد، دستگاه اهرمی در حداکثر کارایی و حداقل انرژی است. بدن یک ساختار بلند است که بر روی یک سطح اتکا نسبتا کوچک متعادل و مرکز جاذبه آن در ناحیه بالاتری قرار دارد و همین امر تعادل فیزیولوژیک بدن را با چالش روبه رو می کند(۵).

تعادل و کنترل راستای قامت یکی از جنبه های مهم آمادگی جسمانی است که ورزشکاران برای بهبود اجراهای ورزشی خود از آن سود می برند، بطوریکه کمتر ورزشی را می توان نام برد که تعادل و کنترل راستای قامت در آن نقشی نداشته باشد(۶). علاوه براین تعادل و کنترل راستای قامت یکی از بخش های مهم برنامه های بازتوانی در آسیب های ورزشی به شمار می رود که متأسفانه اغلب از سوی مربیان و ورزشکاران نادیده گرفته شده و بازگشت ورزشکار را به میادین ورزشی به تاخیر می اندازد. بانگاهی جامع به مفهوم تعادل و کنترل راستای قامت متوجه مفهوم و کاربرد وسیع آن خواهیم شد بطوریکه هر جا سخن از بدن انسان به میان می آید، تعادل و کنترل راستای قامت نقش پررنگ تری به خود می گیرد. فعالیت های انجام شده در محیط کار و کارهای روزمره مانند راه رفتن، دویدن و بالارفتن از پله ها، همگی به تعادل و کنترل وضعیت بدنی صحیح نیازمندند.

تعادل وضعیتی است که میل به جابجایی مرکز ثقل (COG)^۱ در محدوده سطح اتکا (BOS)^۲ در حد مطلوب را توصیف می کند (۷). از آنجا که اختلالات ثبات وضعیت (Postural)، اسپاسم و تون عضلانی یکی از بزرگترین مشکلات برای تعادل، تحرک و انجام فعالیت های روزانه در بیماران MS^۱ می باشد (۸). و همچنین یکی از عوامل مهم برای افتادن در بیماران مبتلا به MS اختلال تعادل می باشد (۹). تعادل و کنترل راستای قامت در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس اهمیت دو چندانی پیدا میکند. با توجه به رشد و گسترش این بیماری و افزایش آمار افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در جهان (۲,۵ میلیون نفر) و در ایران ۴۰-۶۰ هزار و با توجه به اینکه زنان بیشتر در معرض ابتلا به ام اس هستند (۷۲ درصد زنان و ۲۸ درصد مردان) اهمیت تشخیص و پیشگیری مشکلات این بیماران برای ارتقا و بهبود کیفیت زندگی مستقل بیشتر نمایان می شود. از همین رو بررسی و تشخیص عوامل موثر بر تغییرات کنترل راستای قامت و تعادل افراد مبتلا به MS، به منظور افزایش ایمنی در اجرای فعالیت های فیزیکی روزمره و ورزشی و جلوگیری از آسیب های ناشی از زمین خوردن در بین این گروه از جامعه، یکی از موضوعات مهم و ضروری است.

۱-۲ بیان مسئله

مولتیپل اسکلروزیس یا ام اس از شایعترین بیماریهای سیستم عصبی مرکزی (CNS)^۳ است. طی این بیماری غلاف میلین آکسون رشته های عصبی از بین می رود. لذا هدایت جریانهای الکتریکی در مغز و نخاع دچار اختلال شده و علائم بیماری ام اس ظاهر میشود. محققان این بیماری را یک بیماری مزمن اتوایمیون، التهابی، پیشرونده، غیرواگیردار و ناتوان کننده ی بالغین جوان و فعال میشناسند (۱۰). در اثر این بیماری پلاکها و ضایعات التهابی متعددی در بافتهای سفید مغز و نخاع و اعصاب چشمی ایجاد می شود. این بافتهای سفید و سخت شده همان غلاف میلین جدا شده است که در مغز، نخاع شوکی و مخچه ایجاد و باعث آسیب دستگاه عصبی می گردد. شدت و عوارض این بیماری بسته به میزان و محل آسیب فرق می کند به همین دلیل

1) Center Of Gravity

۲) Base Of Support

۳) Multiple Sclerosis

1.Center Nervus System

نشانه های بیماری در افراد متفاوت است و این آسیب باعث علائمی از قبیل عدم تعادل، تلو تلو خوردن، عدم هماهنگی، بی حسی و فلج قسمتهای مختلف بدن، خستگی، اختلالات بینایی (تاری دید و دوبینی)، اختلال در تکلم، ضعف عضلانی، اختلال در بلع غذا، اختلال در دفع مدفوع، اختلال در کنترل مثانه (کنترل ادرار)، درد مزمن وحاد (صورت و کمر)، اختلالات جنسی، اضطراب و افسردگی در این بیماران می شود. (۸ و ۱۱). دانشمندان هنوز علت واقعی و درمان قطعی این بیماری را پیدا نکرده اند. ولی علتهایی مانند ضعف سیستم ایمنی، زندگی غیر فعال، عوامل جغرافیایی و محیطی، عوامل عفونت زا مانند ویروس ها، سوء تغذیه بخصوص کمبود ویتامین های (B,D)، ضعف ژنتیکی، کم آبی، کمبود آنزیم و واکسینا و سموم را از علتهای شایع این بیماری می دانند (۱۲). مرگ اکثر بیماران در اثر عفونت های ویروسی (عفونتهای ثانویه در ریه ها و مثانه) دیده شده است. از درمانهای قابل استفاده در این بیماران می توان درمانهای دارویی: اینترفرون بتا (بتا سرون، آوونکس، ربیف)، گلاتیراستات (کوپاکسون)، کورتیکواستروئیدها، آمانتادین مودافیلین، پمولین و.. درمان تغذیه ای: مصرف امگا۶، امگا۳، اسیدهای چرب اصلی، مصرف ویتامین های B,D و درمان های فیزیکی از قبیل فیزیوتراپی، ورزش های هوازی، شنا و یوگا را نام برد (۱۲). این بیماری در زنان ۳-۲ برابر مردان، در سفید پوستان ۳ برابر سیاهپوستان و در مناطق سردسیر و معتدل بیشتر از مناطق استوایی و گرمسیر دیده شده است. علائم این بیماری بیشتر در بین ۴۵-۲۵ سالگی بروز می کند ولی بصورت نادر در سنین زیر ۱۵ سالگی و بالای ۶۵ سالگی هم بروز می کند (۱۲). بهترین وسیله برای تشخیص این بیماری MRI است ولی از تستهای آزمایشگاهی دیگری مانند پتانسیل برانگیخته^۱ و بررسی مایع مغزی نخاعی هم استفاده میشود (۸، ۱۱، ۱۲). ۷۵٪ این بیماران عمر طبیعی دارند اما طولانی ترین عمر برای این بیماران ۲۵ سال و کوتاه ترین عمر برای زنان ۷ سال و برای مردان ۱۱ سال گزارش شده است (۱۱). این بیماری موروثی نسیت ولی چنانچه سابقه بیماری و استعداد خانوادگی در این بیماری وجود داشته باشد بروز این بیماری را در خویشاوندان نزدیک دو چندان می کند (۸). مطالعات نشان داده اند که یکی از شایعترین مناطق درگیری در این بیماری مخچه میباشد که باعث بروز اختلال حرکتی، تعادل و کاهش کنترل راستای قامت میشود و به تبع این اختلالات، کیفیت زندگی مستقل این بیماران کاهش می یابد (۱۳). تعادل و کنترل راستای قامت مهارت حرکتی پیچیده ایست که پویایی قامت بدن را در