





دانشگاه اصفهان

دانشکده ی تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه ی کارشناسی ارشد رشته ی تربیت بدنی و علوم ورزشی

**اثر یک دوره تمرینات پیلاتس بر کارکردهای شناختی، عملکرد حرکتی بالاتنه و
پایین تنه بیماران مبتلا به سکته مغزی**

استاد راهنما:

دکتر مریم نزاکت الحسینی

استادان مشاور:

دکتر فهیمه اسفرجانی

دکتر فریبرز خوروش

پژوهشگر:

فاطمه رضوان پور

اسفند ماه ۱۳۹۰

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع این پایان‌نامه متعلق به دانشگاه اصفهان است.



دانشگاه اصفهان

دانشکده ی تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه ی کارشناسی ارشد رشته ی تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش رفتار حرکتی خانم فاطمه رضوان پور

تحت عنوان

اثر یک دوره تمرینات پیلاتس بر کارکردهای شناختی، عملکرد حرکتی بالاته و پایین تنه بیماران مبتلا به سکته مغزی

در تاریخ ۱۳۹۰/۱۲/۲۷ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه عالی به تصویب نهایی رسید.

- ۱- استاد راهنمای پایان نامه دکتر مرم نزاکت الحسینی با مرتبه ی علمی استادیار امضا
- ۲- استاد مشاور پایان نامه دکتر فهیمه اسفرجانی با مرتبه ی علمی استادیار امضا
- ۳- استاد مشاور پایان نامه دکتر فریبرز خورش با مرتبه ی علمی استادیار امضا
- ۴- استاد داور داخل گروه دکتر شیلا صفوی با مرتبه ی علمی استادیار امضا
- ۵- استاد داور خارج از گروه دکتر رخساره بادامی با مرتبه ی علمی استادیار امضا

امضای مدیر گروه

قد و

ت پاس و تاش راور حال را ت داش آ و ن و ب مرطا و، آدی ذن و روان و در

لات آرا بید.

پاس اولان از اتاد ای خام دمر م ا ا ی با مرو و ص. ن را اجام ان و شه یاری رسارر.

ن از اتاد شاور ای وار ندم خام دمر ا جان ا از و طاعف و ش وق ن و در پاس ارم.

ن ل و رودای دارم از مام دوتای ی اجام کار ای و ش رای م دای نادر و در.

مام، و د پاک و راز ای ی ان دگار، گاه زبای ت و بیاید ت.

ررم، م گام ی دای را کلام و بیاید .

پاس مام...

تقدم

رروما م

و مر بام

چکیده

هدف از انجام این تحقیق، بررسی تأثیر ۸ هفته تمرینات پیلاتس بر کارکردهای شناختی، عملکرد حرکتی بالاتنه و پایین تنه بیماران مبتلا به سکته مغزی بود. ۲۴ بیمار سکته مغزی مراجعه کننده به بیمارستان الزهراء شهر اصفهان در ۶ ماهه دوم سال ۱۳۸۹ به صورت هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه تجربی (۱۲ نفر) و کنترل (۱۲ نفر) قرار گرفتند. ابزارهای تحقیق شامل آزمون حافظه بالینی و کسلر، آزمون ویسکانسین، آزمون عملکرد حرکتی ولف و آزمون ۳۰ ثانیه نشستن و برخاستن بود. گروه تجربی در مدت ۸ هفته، هفته ای ۳ روز و روزانه ۶۰ دقیقه به انجام تمرینات پیلاتس پرداختند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه گیری های مکرر استفاده شد. نتایج بدست آمده تفاوت معنی داری را در بهره حافظه، عملکرد اجرایی و عملکرد حرکتی پایین تنه گروه تجربی در مقایسه با سطح پایه و گروه شاهد، پس از ۸ هفته تمرین نشان داد. اما با وجود مشاهده بهبود عملکرد حرکتی بالاتنه در گروه تجربی، تفاوت معناداری میان گروه تجربی و شاهد در عملکرد حرکتی بالاتنه مشاهده نشد. با توجه به یافته های این پژوهش، مجموعه تمرینات منتخب پیلاتس، در بهبود کارکرد شناختی و عملکرد حرکتی پایین تنه بیماران مبتلا به سکته مغزی موثر بوده است.

واژه های کلیدی: بیماران مبتلا به سکته مغزی، تمرینات پیلاتس، کارکرد شناختی، عملکرد حرکتی

فصل اول: مقدمه و بیان مسئله پژوهشی

۱-۱	مقدمه	۱
۲-۱	بیان مسئله	۲
۳-۱	ضرورت و اهمیت تحقیق	۶
۴-۱	اهداف تحقیق	۷
۴-۱-۱	هدف کلی	۷
۴-۱-۲	اهداف جزئی	۸
۵-۱	پیش فرض های تحقیق	۸
۶-۱	فرضیه های تحقیق	۸
۷-۱	محدودیت های تحقیق	۸
۷-۱-۱	محدودیت های قابل کنترل توسط پژوهشگر	۸
۷-۱-۲	محدودیت های خارج از کنترل پژوهشگر	۹
۸-۱	تعاریف واژه ها و اصطلاحات	۹
۸-۱-۱	تعاریف نظری واژه ها و اصطلاحات	۹
۸-۱-۲	تعاریف عملیاتی واژه ها و اصطلاحات	۱۰

فصل دوم: ادبیات تحقیق

۱-۲	مقدمه	۱۱
۲-۲	حادثه عروقی مغز	۱۲
۳-۲	تاریخچه سکته مغزی	۱۲
۴-۲	آسیب مغزی اکتسابی	۱۳
۵-۲	آزمون های تشخیصی در سکته مغزی	۱۴
۶-۲	عوامل خطرزای سکته مغزی	۱۴
۷-۲	تظاهرات بالینی سکته مغزی	۱۶
۷-۲-۱	آسیب های حرکتی به دنبال سکته مغزی	۱۷

۱۸	۲-۷-۲) نقص برنامه ریزی حرکتی
۱۸	۲-۷-۳) ناتوانی در کنترل قامت و تعادل
۱۸	۲-۷-۴) اختلالات حسی
۱۸	۲-۷-۵) سایر مشکلات بیماران سکته مغزی
۱۹	۲-۸-۱) درمان سکته مغزی
۱۹	۲-۸-۱) تحریک مغناطیسی مغز
۱۹	۲-۸-۲) نوروفیدبک
۲۰	۲-۸-۳) تمرین درمانی بیماران مبتلا به سکته مغزی
۲۰	۲-۸-۳-۱) تمرین های هوازی
۲۰	۲-۸-۳-۲) تمرین های استقامتی و قدرتی
۲۱	۲-۸-۳-۳) تمرینات انعطاف پذیری
۲۱	۲-۹-۴) تمرینات پیلاتس
۲۱	۲-۹-۴-۱) تاریخچه
۲۲	۲-۹-۴-۲) کنترلوزی
۲۲	۲-۹-۴-۳) اصول تمرینات پیلاتس
۲۳	۲-۹-۴-۴) فواید پیلاتس
۲۴	۲-۹-۵) تاریخچه پیلاتس در ایران
۲۴	۲-۱۰) پیشینه تحقیق
۲۸	۲-۱۱) جمع بندی تحقیقات

فصل سوم: روش شناسی تحقیق

۲۹	۳-۱) طرح و روش تحقیق
۳۰	۳-۲) جامعه تحقیق
۳۰	۳-۳) نمونه آماری
۳۱	۳-۴) متغیر های تحقیق
۳۱	۳-۴-۱) متغیر های مستقل

عنوان

صفحه

۳-۴-۲) متغیر وابسته	۳۱
۳-۵) ابزار جمع آوری اطلاعات	۳۱
۳-۵-۱) آزمون حافظه بالینی و کسلر	۳۱
۳-۵-۲) آزمون ویسکانسین	۳۲
۳-۵-۲) آزمون عملکرد حرکتی ولف	۳۴
۳-۵-۴) آزمون ۳۰ ثانیه نشستن و برخاستن	۳۶
۳-۶) روش اجرای تحقیق	۳۶
۳-۷) روش تجزیه و تحلیل آماری	۳۷

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل اطلاعات

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

مقدمه	۴۸
۵-۱) خلاصه تحقیق	۴۸
۵-۲) یافته ها	۴۹
۵-۳) بحث و نتیجه گیری	۵۰
۵-۳-۲) عملکرد حرکتی	۵۳
۵-۴) پیشنهاد ها	۵۶
۵-۴-۱) پیشنهادات برخاسته از تحقیق	۵۶
۵-۴-۲) پیشنهاد هایی برای محققین	۵۶
منابع و مأخذ	

فهرست جدول ها

عنوان	صفحه
جدول (۱-۳): طرح تحقیق.....	۳۰
جدول (۲-۳): تکالیف آزمون عملکرد حرکتی ولف.....	۳۵
جدول (۳-۳): تمرینات انجام شده در دوره تمرینی ۸ هفته ای.....	۳۷
جدول (۱-۴): شاخص های آماری مربوط به سن آزمودنی ها.....	۴۰
جدول (۲-۴): شاخص های آماری مربوط به مدت ابتدای آزمودنی ها.....	۴۰
جدول (۳-۴): شاخص های آماری مربوط به آزمون حافظه بالینی وکسلر در مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....	۴۱
جدول (۴-۴): شاخص های آماری مربوط به آزمون ویسکانسین در مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....	۴۲
جدول (۵-۴): شاخص های آماری مربوط به آزمون عملکرد حرکتی ولف در مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....	۴۲
جدول (۶-۴): شاخص های آماری مربوط به آزمون ۳۰ ثانیه نشستن و برخاستن در مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....	۴۳
جدول (۷-۴): نتایج آزمون تحلیل وایانس با اندازه های مکرر در مورد نمرات آزمون حافظه بالینی وکسلر.....	۴۴
جدول (۸-۴) نتایج آزمون LSD در مورد آزمون حافظه بالینی وکسلر به تفکیک گروه ها.....	۴۵
جدول (۹-۴): نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه های مکرر در مورد آزمون ویسکانسین.....	۴۵
جدول (۱۰-۴): نتایج آزمون LSD در مورد ویسکانسین به تفکیک گروه ها.....	۴۶
جدول (۱۱-۴): نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه های تکراری در مورد آزمون عملکرد حرکتی ولف.....	۴۶
جدول (۱۱-۴): نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه های تکراری در مورد آزمون عملکرد ۳۰ ثانیه نشستن و برخاستن.....	۴۷
جدول (۱۱-۴): نتایج آزمون LSD در مورد آزمون ۳۰ ثانیه نشستن و برخاستن به تفکیک گروه ها.....	۴۷

فصل اول

مقدمه و بیان مسئله پژوهشی

۱-۱) مقدمه

امروزه بروز اختلالات عروقی مغزی یکی از شایع ترین مشکلاتی است که باعث ایجاد عوارض ماندگار در سیستم عصبی می گردد[۱]. شیوع و شدت این عوارض به حدی است که آن را پس از سرطان و بیماری های قلبی، عامل سوم مرگ و میر در جهان و عامل دوم مرگ در ایران می دانند. ۳۰ تا ۴۰ درصد افرادی که بعد از سکته مغزی زنده می مانند، دچار ناتوانی های شدید هستند. شیوع بالا و زیان های هنگفت اقتصادی سبب شده تا کاهش ناتوانی های ناشی از سکته مغزی یک تقدم در بهداشت ملی آمریکا تلقی شود[۲]. سوالی که در این جا مطرح می شود این است که، آیا می توان عوارض ناشی از سکته مغزی را تخفیف داد؟ بهترین روش توانبخشی برای بدست آوردن حداکثر نتیجه در بیماران سکته مغزی چیست؟ محققان علوم توانبخشی برای یافتن پاسخ به این سوال، روش های درمانی متنوعی را مورد آزمایش قرار داده اند. یکی از روش هایی که در سال های اخیر مورد استفاده قرار گرفته است، ورزش درمانی است. در این روش با استفاده از تمرینات ورزشی سعی می شود تا عوارض ناشی از بیماری را به حداقل کاهش داد. از جمله تمرینات ورزشی که اخیرا در توانبخشی مورد توجه گرفته است، تمرینات پیلاتس^۱ (علم کنترلوژی^۲) است.

^۱ Pilates

^۲ Contrology

لذا محقق در تلاش است تا با بررسی تأثیر تمرینات ورزشی پیلاتس، میزان اثر بخشی منتخبی از تمرینات پیلاتس را بر کارکردهای شناختی، عملکرد حرکتی بالاتنه و پایین تنه بیماران مبتلا به سکته مغزی مورد بررسی قرار دهد و اطلاعات جدیدی را به زنجیره اطلاعات قبلی بیافزاید و اطلاعات مفیدی برای محققان و دست اندرکاران امر توانبخشی و کاردرمانی فراهم نماید.

۱-۲) بیان مسئله

یکی از اختلالات نورولوژیکی که عملکرد قسمتی از بدن را تغییر می دهد، سکته مغزی^۱ نام دارد. این عارضه متعاقب آسیب ایسکمیک^۲ (کاهش خون در اثر بسته شدن یک رگ) یا خونریزی مغزی حاصل از اختلال عروقی پدید می آید [۳]. بر اساس آمار رایج، سکته مغزی در جایگاه سوم علل طبی مرگ در کشورهای پیشرفته و عامل دوم مرگ در ایران قرار دارد، به طوری که در انگلستان هر ۵ دقیقه یک نفر به این وضعیت دچار می شود و حدود ۵۰ درصد از اختلالات عصبی در بیمارستان ها به این بیماری اختصاص دارد [۴، ۵].

این بیماری مزمن، تأثیرات شدیدی بر کیفیت زندگی می گذارد که این اثرات توسط سازمان جهانی بهداشت تحت عناوین ضایعه، ناتوانی و معلولیت طبقه بندی می شوند [۶]. حدود ۴۰ درصد از افرادی که بعد از سکته مغزی زنده می مانند دچار ناتوانی های شدید می شوند. از جمله ناتوانایی های سکته مغزی که در حدود ۷۰-۸۰ درصد از نجات یافتگان از سکته مغزی دیده می شود، فلج نیمه بدن یا همی پلژی^۳ و ناتوانایی های حرکتی است [۷].

در عملکرد حرکتی مجموعه ای از عوامل نظیر تحرک عملکردی، قدرت عضلانی، دامنه حرکتی فعال، تونسیته عضلانی، سرعت راه رفتن و الگوی راه رفتن مورد توجه قرار می گیرد [۸]. کاهش قدرت عضلانی، سرعت و کنترل حرکت در ۶۰ تا ۷۸ درصد بیماران دیده می شود که منجر به ناتوانی های عملکردی می شود. اختلالات عملکردی در ۴۵ تا ۷۵ درصد بیماران بعد از سه تا شش ماه باقی می ماند. بر اساس تحقیقات، شدت آسیب در بالاتنه بیشتر بوده و بیمار در استفاده از اندام فوقانی مبتلا، ناتوان تر می شود [۹، ۱۰].

از دیگر مشکلات بیماران سکته مغزی می توان به اختلالات شناختی مانند اختلال در حافظه اشاره کرد که در ۴۳ تا ۷۸ درصد از بیماران سکته مغزی اتفاق می افتد [۱۱، ۱۲]. بنابراین یکی از ارزیابی های مهم که باید در مراحل اولیه سکته مغزی انجام گیرد، ارزیابی شناختی است. چرا که در این دوران شدت اختلالات شناختی بیشتر

¹ Stroke

² Ischemic

³ Hemiplegic

است [۱۳]. وجود مشکلات شناختی شدید می تواند منجر به بروز نقص در اجرای فعالیت های روزمره زندگی شود. تحقیقات زیادی پیرامون ارتباط عملکرد شناختی و اجرای فعالیت های روزمره زندگی صورت گرفته است [۱۴]. برخی تحقیقات ارتباط بین فعالیت های روزمره و وضعیت شناخت در بیماران سکته مغزی را تایید کردند [۱۵]. در حالیکه برخی دیگر اذعان می دارند، اختلالات شناختی تأثیری بر استقلال فرد در اجرای فعالیت های روزمره ندارند [۱۵].

روش های درمانی متنوعی برای بهبود بخشیدن به اختلالات ذکر شده برای بیماران سکته مغزی پس از گذراندن دوره حاد اجرا می شود که از آن جمله می توان به روش های توانبخشی با تحریکات الکتریکی^۱، بیو فیدبک^۲، تمرین درمانی^۳ و ... را نام برد. نتایج یک پژوهش در سال ۲۰۰۳ نشان داد که بیماران قادرند عملکرد جسمانی خود را در طی دوره توانبخشی و بویژه تمرینات جسمانی بهبود ببخشند.

اگر اختلالات حرکتی که منجر به بی حرکتی می شود، بیش از ۴۸-۷۲ ساعت طول بکشند موجب تغییر در تمام سیستم های بدن می شوند. بنابراین اقدامات توانبخشی پس از سپری شدن مرحله حاد بیماری از اهمیت بسزایی برخوردار است. درمان قطعی بر مبنای علت برای بیماری سکته مغزی وجود ندارد و پیشگیری و توانبخشی تنها روش های درمانی جهت بهبودی و افزایش استقلال عملکردی هستند [۱۶]. ولی نتایج مطالعات مختلف گیج کننده است [۱۰]. بعضی مطالعات معتقدند که بهبودی حرکتی اندام مبتلا از طریق تمرین شدید و تکراری همراه با تحریک الکتریکی بدست می آید [۹]. برخی نشان داده اند که توانایی حرکتی ارتباط بالایی با توانایی عملکردی دارد [۵] برخی بر تجویز وسایل کمکی در کاهش نقص حرکتی و بهبود توانایی های عملکردی اندام فوقانی تأکید دارند. برخی پژوهش ها بر تأثیر بازخورد بینایی در بهبود عملکرد حرکتی اندام فوقانی بیماران همی پلژی تأکید کرده اند [۱۷].

در سال های اخیر تمرین درمانی به عنوان یکی از روش های درمانی مکمل مورد توجه محققان این حوزه قرار گرفته است. به عنوان مثال، سونرهاگن^۴ و همکاران معتقدند که تمرین های تقویتی سبب بهبود توانایی حرکتی در بیماران همی پلژی می شوند [۱۸]. مطالعات دیگر نیز نشان دادند که تمرین مقاومتی فزاینده بعد از گذشت یکسال از ضایعه باعث بهبود قدرت اندام تحتانی طرف سالم و مبتلا، بهبود تعادل و توانایی حرکتی می شود [۱۹]. همچنین سالملا^۵ و همکاران با مطالعه اثر تقویت عضلانی و تمرین های استقامتی بر متغیرهای

¹ TMS techniques

² biofeedback

³ training

⁴ Sunnerhagen

⁵ Salmela

کینتیک و کینماتیک در طی راه رفتن این بیماران نشان دادند که سرعت راه رفتن بعد از تمرین افزایش یافته و توان و کار انجام شده توسط عضلات درگیر افزایش می یابد [۲۰]. از طرف دیگر عده ای از محققین همچون ویلیامز^۱ و همکاران با بررسی وضعیت عملکرد اندام فوقانی نشان دادند که ارزیابی اختلال و ناتوانی در همی پلژی اهمیت داشته و احتمال بهبودی خودبخودی در عملکرد اندام فوقانی بالا است [۷]. اما لی^۲ و همکاران بر خلاف مطالعات قبلی می گویند که هنوز شواهد کافی برای اثبات کارآیی تمرین درمانی در عملکرد اندام فوقانی بیماران همی پلژی وجود ندارد و معتقدند که بیشتر مطالعات بر عملکرد حرکتی اندام تحتانی متمرکز شده اند در حالیکه اختلال حسی حرکتی اندام فوقانی ناتوان کننده تر و درمان آن به مراتب مشکل تر از اختلال اندام تحتانی است [۲۱]. همچنین واکل^۳ و همکاران در یک مرور سیستماتیک نشان دادند که تمرین های درمانی فزاینده تاثیر کمی بر فعالیت های روزانه دارند [۲۲].

تمرین درمانی نه تنها منجر به بهبود کارکردهای حرکتی می شود بلکه بر روی کارکرد های شناختی نیز تأثیر دارد. تحقیقات انجام شده در زمینه توانبخشی مشکلات شناختی بیماران مبتلا به سکنه مغزی، بعضاً متناقض است که از آن جمله می توان به تناقض در تحقیقات کوانری^۴ و همکاران (۲۰۰۹)، و پلگمان^۵ و همکاران (۲۰۰۸)، در باره اثر گذاری تمرینات بدنی بر کارکرد های شناختی اشاره کرد. کوانری و همکاران در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که تمرین ۸ هفته ای هوازی منجر به بهبود عملکرد شناختی بیماران مبتلا به سکنه مغزی می شود در حالیکه پلگمان در پژوهشی به این نتیجه رسید که تمرین یک روزه با تردمیل اثری بر کارکرد های شناختی بیماران مبتلا به سکنه مغزی ندارد، که شاید علت این تناقض متفاوت بودن نوع تمرین بدنی استفاده شده، طول دوره تمرین، آزمودنی ها و آزمون های استفاده شده باشد [۲۳، ۲۴]. همچنین بستایل^۶ و همکاران (۲۰۰۴)، در مطالعه ای تحت عنوان تأثیر یوگا بر بیماران همی پلژی پس از سکنه مغزی از یک دوره تمرین ۷ هفته ای استفاده کردند. در این پژوهش ۴ بیمار سکنه مغزی هر کدام به مدت ۱/۳۰ ساعت و دو روز در هفته در خانه به تمرین یوگا پرداختند. آنها در نتایج خود اظهار داشتند: تمرینات یوگا ممکن است برای این بیماران مفید باشد و همچنین به این نتیجه رسیدند که این تمرینات منجر به افزایش تعادل و توانایی های حرکتی در بیماران سکنه مغزی می شود [۲۵]. در تحقیق دیگری نوریان و همکاران (۱۳۸۳) به بررسی اثر تمرینات بدنی بر سیستم عضلانی

¹Williams

²lee

³Kwakkel

⁴Quanery

⁵Ploughman

⁶Bastille

اسکلتی بیماران سکنه مغزی پرداختند به این نتیجه رسیدند که، اقدامات توانبخشی منجر به بهبود عملکرد روانشناختی بیماران سکنه مغز می شود و از سوی دیگر با ارتقای توانایی بیمار جهت انجام کارهای روزمره خود به احساس فرد درباره آینده اش کمک می کند و خود باعث افزایش اعتماد به نفس و بهبودی بیمار از نظر روانی و خلقی، کاهش اضطراب، احساس ترس و در نهایت ارتقای کیفیت زندگی می شود [۲۶].

از جمله تمرینات ورزشی که اخیراً در توانبخشی مورد توجه قرار گرفته است، تمرینات پیلاتس است. اندرسون^۱ (۲۰۰۵)، در مقاله تحقیقاتی خود درباره تمرینات پیلاتس و توانبخشی بیماران این گونه بیان می کند که بر اساس تئوری های جاری در زمینه های یادگیری حرکتی، اصول بیومکانیکی و فیزیولوژی عصبی عضلانی، تمرینات پیلاتس می توانند برای بازتوانی بیماران کارآمد، قابل اجرا و بادوام باشد [۲۶]. همچنین در سال ۲۰۰۰، باز نگری مقالات درباره فواید تمرینات تنفسی پیلاتس نشان می دهد که این تمرینات باعث افزایش عملکرد جسمانی (انعطاف پذیری، قدرت عضلانی، استقامت عضلانی، توان عضلانی، آمادگی قلبی- تنفسی)، افزایش عملکرد روانی (حوصله، انگیزه، کانون توجه، لذت از زندگی، انرژی، رغبت) و افزایش یادگیری حرکتی (کنترل ثبات تنه، ثبات ایستا و پویا، زیبایی حرکت) می شوند. ونگ^۲ (۲۰۱۰) نیز درباره تمرینات پیلاتس برای بیماران سکنه مغزی به این نکته اشاره می کند که در طول ۱۷ سال تجربه کاردرمانی با این بیماران به این نتیجه رسیدم که تمرینات پیلاتس قدرتمندترین روش برای درمان مشکلات غیر جسمانی این بیماران است [۲۷]. به علاوه پیلاتس یک شیوه تمرینی است که با حرکات فیزیکی ساده طراحی شده است و باعث ثبات تنه و افزایش قدرت و توازن بدن می شود. همچنین این روش تمرینی در وضعیت های ایستاده، نشسته و خوابیده بدون طی مسافت و پرش و جهش انجام می گیرد و لازم نیست بدن در مدت طولانی در حالت ایستا قرار گیرد. به همین دلیل برای بیماران مناسب به نظر می آید.

یکی از اصول تمرینات پیلاتس تمرکز است. تمرکز اساس و بنیان این روش است. البته اهمیت آن فقط به این دلیل نیست که حواس فرد جمع باشد تا اعضای بدن را در وضعیت صحیح حرکت دهد، بلکه بیشتر بخاطر این است که وقتی بدن تمرکز پیدا می کند، در واقع فکر و ذهن فرد از هرگونه نگرانی و اضطراب و تشویش آزاد می گردد و در نهایت به یک آرامش عمیق و درونی خواهد رسید. همچنین تمرکز ذهنی روی حرکات، حس جهت یابی فضایی بدن را ارتقاء می دهد. دم و بازدم مناسب و کامل نیز به عنوان یکی از اصول دیگر ورزش پیلاتس شناخته شده است. با بکارگیری بیشتر عضلات تنفسی، انعطاف پذیری و قدرت قفسه سینه و عضلات بهبود می

¹ Anderson

² Wong

یابد. این اصل هم در حین تمرین و هم در بازگشت به حالت اولیه کاربرد دارد. بنابراین این روش تمرینی علاوه بر اینکه به بعد جسمانی تاکید دارد، باعث تقویت بعد ذهنی نیز می شود. بعد ذهنی در تمرینات پیلاتس به صورت افزایش تمرکز به روی تنفس و اجرای حرکات نمایان می شود [۲۸]. بنابراین به نظر می رسد می توان از این شیوه تمرینی علاوه بر توانبخشی بعد جسمانی در توانبخشی کارکردهای شناختی بیماران نیز استفاده کرد. علیرغم این که در چند سال اخیر ورزش پیلاتس مورد توجه محققان قرار گرفته، اما تحقیقی در ایران در زمینه تأثیر تمرینات پیلاتس به منظور توانبخشی بیماران سکته مغزی صورت نگرفته است.

با توجه به اختلاف نظر در زمینه تأثیر نوع تمرین درمانی در بهبود اختلالات حرکتی و شناختی [۲۹] و عدم تأثیر روش های متداول فیزیوتراپی در درمان این اختلالات [۹] و ناکافی بودن مطالعات انجام شده در این زمینه [۲۱] و همچنین عدم وجود تحقیقی در زمینه تأثیر تمرینات پیلاتس بر کارکرد های شناختی و حرکتی بیماران سکته مغزی و مهمتر از همه با توجه به فواید بی شمار ورزش پیلاتس [۲۶]، لذا هدف از انجام تحقیق حاضر بررسی تأثیر تمرینات پیلاتس بر منتخبی از کارکردهای شناختی (بهره حافظه و عملکرد اجرایی) و حرکتی (عملکرد حرکتی بالاتنه و پایین تنه) در بیماران سکته مغزی است و به دنبال یافتن پاسخی برای این سوالات هستیم که: آیا یک دوره تمرینات پیلاتس بر بهره حافظه بیماران سکته مغزی تأثیر دارد؟ آیا یک دوره تمرین پیلاتس بر عملکرد اجرایی در بیماران سکته مغزی تأثیر دارد؟ آیا یک دوره تمرینات پیلاتس بر عملکرد حرکتی بالاتنه بیماران سکته مغزی تأثیر دارد؟ آیا یک دوره تمرینات پیلاتس بر عملکرد حرکتی پایین تنه بیماران سکته مغزی تأثیر دارد محقق به دنبال یافتن پاسخ مناسب برای این سوالات، در نظر دارد از یک دوره ۲ ماهه تمرینات پیلاتس استفاده کند و تأثیرات آن را بر منتخبی از کارکردهای شناختی و حرکتی بسنجد.

۱-۳) ضرورت و اهمیت تحقیق

بیماران مبتلا به سکته مغزی پس از مرخصی از بیمارستان با مشکلات متعددی روبرو هستند که بر روی توانایی هایشان در انجام کارها تأثیر می گذارد. سالانه حدود ۴۰۰۰۰۰ نفر پس از برطرف شدن حمله مغزی از بیمارستان ها خارج می شوند. از بین رفتن نیروی کار این بیماران و امکانات گسترده ای که نیاز دارند، بیماری های عروقی مغز را به یکی از عمده ترین معضلات اقتصادی در طب مبدل ساخته اند. اغلب اوقات در روند درمانی، پزشکان متخصص در جهت بهبود و کاهش علائم و عوارض مشهود در بیماران مبتلا به سکته مغزی تلاش می کنند و عموماً به مشکلات مخفی و غیر قابل مشهود بیماران توجهی ندارند. از جمله این عوارض می

توان به مشکلات حرکتی (قدرت نشستن و برخاستن، عملکرد حرکتی بالاتنه و ...)، مشکلات شناختی (توجه، بهره حافظه، عملکرد اجرایی و ...) اشاره کرد [۱].

مطالعات اخیر تایید کرده اند که ورزش به تنهایی می تواند میزان مرگ و میر پس از سکته مغزی را تا ۲۰٪ یا بیشتر کاهش دهد. ورزش بعد از سکته با افزایش میزان پیاده روی، کاهش کمک برای حرکت، و افزایش عملکرد حرکتی همراه است [۴].

علاوه بر این، افرادی که قبلاً دچار آسیب مغزی شده اند و در حال تمرین می باشند کمتر به افسردگی مبتلا می شوند و علائم آسیب شناختی کمتری مانند اختلال در حافظه و عملکرد اجرایی نیز دارند [۲۴، ۳۰-۳۲].

با توجه به اهمیت این موضوع، متخصصان توانبخشی و کاردرمانی کوشش می کنند با بهره گیری از نظریات علمی و یافته های تحقیقی، موجب تسریع بهبودی و بازگشت سریع تر بیماران به زندگی عادی شوند. در صورتی که بتوان از طریق فعالیت بدنی، عوارض شناختی و حرکتی ناشی از سکته مغزی را بهبود بخشید، می توان از اثرات مخرب و جانبی سایر روش های درمانی مانند دارو درمانی بر بیماران جلوگیری کرد و از فعالیت بدنی به عنوان روشی ساده، بی ضرر (بدون اثرات جانبی مضر) و کم هزینه استفاده نمود.

پیلاتس نیز به عنوان شکلی از فعالیت بدنی دارای فواید متعددی (افزایش قدرت و انرژی، بهبود توجه و تمرکز، کاهش استرس و تشویش و ...) است [۳۳]. انجام این تمرینات کم هزینه بوده و به راحتی قابل اجرا است، بدون نظارت و حتی در خانه می توان از آن استفاده کرد، هیچ گونه عوارض جانبی ندارد، نیازمند وسایل خاصی نیست و می تواند توسط هر فرد با حداقل امکانات نسبت به سایر ورزش ها از کودکی تا کهنسالی و در تمام مدت عمر انجام شود. همچنین به دلیل ساده بودن حرکات و عدم نیاز به ایستادن های طولانی، برای بیماران، افراد دارای ناتوانی و افراد مبتدی مناسب است [۲۸].

از آنجایی که محقق علاوه بر بررسی کارکردهای حرکتی به بررسی کارکردهای شناختی بیماران سکته مغزی نیز پرداخته است، لذا نتایج حاصله از این تحقیق علاوه بر کاربرد در توانبخشی، به رفع ابهام در زمینه تأثیر فعالیت بدنی بر کارکرد های شناختی بیماران سکته مغزی نیز کمک می کند.

۱-۴) اهداف تحقیق

۱-۴-۱) هدف کلی

هدف کلی تحقیق حاضر، بررسی تأثیر ۸ هفته تمرینات پیلاتس بر کارکردهای شناختی (بهره حافظه و عملکرد اجرایی) و عملکرد حرکتی بالاتنه و پایین تنه بیماران مبتلا به سکته مغزی بود.

۱-۴-۲) اهداف جزئی

- ۱) تعیین اثر ۸ هفته تمرینات پیلاتس بر بهره حافظه بیماران مبتلا به سکته مغزی.
- ۲) تعیین اثر ۸ هفته تمرینات پیلاتس بر عملکرد اجرایی بیماران مبتلا به سکته مغزی.
- ۳) تعیین اثر ۸ هفته تمرینات پیلاتس بر عملکرد حرکتی بالاتنه بیماران مبتلا به سکته مغزی.
- ۴) تعیین اثر ۸ هفته تمرینات پیلاتس بر عملکرد حرکتی پایین تنه بیماران مبتلا به سکته مغزی.

۱-۵) پیش فرض های تحقیق

معمولا فرضیه های تحقیق بر اساس پیش فرض هایی بنا شده است که پژوهشگر وقوع آن ها را محقق دانسته است.

پیش فرض های تحقیق حاضر به شرح زیر می باشد:

- ۱) تمام آزمودنی ها در هنگام انجام تست حداکثر تلاش خود را به کار گرفته اند.
- ۲) هیچ یک از آزمودنی ها مداخلات کار درمانی مشابه را در طی دوره نداشتند.
- ۳) آزمودنی ها تمرینات پیلاتس را به درستی انجام دادند.

۱-۶) فرضیه های تحقیق

- ۱) ۸ هفته تمرینات پیلاتس بر بهره حافظه بیماران مبتلا به سکته مغزی تأثیر دارد.
- ۲) ۸ هفته تمرینات پیلاتس بر عملکرد اجرایی بیماران مبتلا به سکته مغزی تأثیر دارد.
- ۳) ۸ هفته تمرینات پیلاتس بر عملکرد حرکتی بالاتنه بیماران مبتلا به سکته مغزی تأثیر دارد.
- ۴) ۸ هفته تمرینات پیلاتس بر عملکرد حرکتی پایین تنه بیماران مبتلا به سکته مغزی تأثیر دارد.

۱-۷) محدودیت های تحقیق

به طور کلی محدودیت های تحقیق شامل محدودیت های قابل کنترل و محدودیت های غیر قابل کنترل توسط پژوهشگر می باشند.

۱-۷-۱) محدودیت های قابل کنترل توسط پژوهشگر

- ۱) جامعه تحقیق بیماران سکته مغزی مراجعه کننده به بیمارستان الزهراء شهر اصفهان در ۶ ماهه نخست سال ۱۳۸۹ بوده اند.
- ۲) دامنه سنی بیماران ۳۰ تا ۷۰ سال بود.

۳) گروه تجربی به مدت ۸ هفته، هفته ای ۳ روز و روزانه ۶۰ دقیقه به تمرین پرداختند.

۴) عدم وجود اختلال شناختی قبل از سکته مغزی.

۵) عدم وجود عارضه سیستم عصبی همراه (از قبیل: الزایمر، صرع، پارکینسون، سابقه جراحی مغز، تومر، ضربه مغزی شدید).

۶) عدم وجود ضایعه ارتوپدی ظرف دو سال گذشته.

۱-۷-۲) محدودیت های خارج از کنترل پژوهشگر

۱) عدم اطمینان محقق از یکسان بودن شرایط روانی و جسمانی بیماران در روز تمرین و آزمون.

۲) عدم اطمینان محقق از تلاش حداکثری بیماران در روز تمرین و آزمون.

۳) بیماران از نظر فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در سطوح متفاوتی قرار داشتند.

۴) عدم کنترل مصرف احتمالی دارو توسط آزمودنی ها در طی دوره تمرین.

۱-۸) تعاریف واژه ها و اصطلاحات

۱-۸-۱) تعاریف نظری واژه ها و اصطلاحات

تمرینات پيلاتس: حرکاتی ارادی، بدون خستگی و یا احساس درد که در این حرکات مغز اختیار کامل جسم را در دست می گیرد و با تنفس های عمیق و دیافراگمی همراه است [۳۳].

سکته مغزی: وقوع ناگهانی علائم عصبی به علت اختلال در عملکرد عروق مغز که بیش از ۲۴ ساعت طول بکشد و به علت عوامل دیگر مانند تشنج نیز نباشد [۳۴].

کارکرد شناختی: شناخت یک مفهوم کلی است که تمامی اشکال آگاهی را در بر می گیرد و شامل ادراک، تفکر، تصور، استدلال، و قضاوت و غیره می باشد [۳۵].

عملکرد حرکتی: در عملکرد حرکتی مجموعه ای از عوامل نظیر قدرت عضلانی، تحرک عملکردی، دامنه حرکتی، تونسیته عضلانی، سرعت راه رفتن، طول گام و الگوهای راه رفتن مورد توجه قرار می گیرند [۳۶].

حافظه^۱: به مفهوم کلی، آن دسته از جریان های روانی است که فرد را به ذخیره سازی تجربه ها، ادراک ها و یادآوری مجدد آنها قادر می سازد. افکار و تصورات حاصل کار حافظه است، و ادراک و اندیشه و حرکت های آدمی از آن سرچشمه می گیرد [۳۷].

^۱ Memory