

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

١٥٦٧٣٦

۱۳۸۷/۱۰/۲۴
۱۳۸۷/۱۰/۲۴



دانشگاه بوعلی سینا
دانشکده ادبیات علوم انسانی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی



عنوان:

بررسی ویژگی های کنترل پاسچر در افراد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس در

مقایسه با گروه کنترل

استاد راهنما:

دکتر مهرداد عنبریان

۱۳۸۷ / ۱۰ / ۲۴

اساتید مشاور:

دکتر بهنام قاسمی - دکتر نادر فرهپور

پژوهشگر:

مسعود مختاری

بهمن ۱۳۸۶

۱۰۶۷۳۶



دانشگاه بوعلی سینا

دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی

مدیریت تحصیلات تکمیلی

با یاری خداوند بزرگ، جلسه‌ی دفاع از پایان‌نامه‌ی آقای مسعود مختاری به شماره دانشجویی

۸۴۱۳۲۶۴۰۰۵ در رشته‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی دوره‌ی کارشناسی ارشد، در تاریخ

۸۶/۱۱/۱۰ ساعت ۸-۱۰ در سالن کنفرانس دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی دانشگاه بوعلی سینا

همدان برگزار شد.

این پایان‌نامه با عنوان:

بررسی ویژگی‌های کنترل پاسچر در افراد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس در مقایسه با گروه کنترل

مورد تأیید هیات داوران قرار گرفت و با نمره ۲۵ و درجه‌ی عالی به تصویب رسید.

۱۳۸۷ / ۱۰ / ۱۳

داوران:

استاد راهنما

دکتر مهرداد عمیریان

اساتید مشاور

دکتر بهنام قاسمی

دکتر نادر فرهیلور

استاد داور داخلی

دکتر غلامرضا شعبانی بهار

استاد داور خارجی

دکتر حمید رضا علمی

دکتر رحمان بختیاری

مدیر تحصیلات تکمیلی دانشکده

تشکر و قدردانی

ممد و سپاس بی‌منتها فدایی که توانایی خواندن و نوشتن را به من بخشید و نعمت سلامتی را به بنده ارزانی داشت، تا بتوانم گامی هر چند کوچک در جهت توسعه‌ی علم و دانش بردارم.

اینک که توفیق تهیه و تدوین این مجموعه‌ی ناچیز را یافته‌ام، بر خود واجب می‌دانم از تمامی سرورانی که در این مدت یاری‌ام کردند تشکر نمایم:

استاد ارجمندم جناب آقای دکتر مهرداد عنبریان، از زحمات و تلاش‌های شما تشکر و قدردانی نموده و آرزوی توفیق و سربلندی روزافزون شما را از خداوند منان خواستارم.

از زحمات اساتیدی چون جناب آقای دکتر بهنام قاسمی، جناب آقای دکتر نادر فره‌پور، دکتر حمیدرضا علمی، دکتر غلامرضا شعبانی بهار کمال تقدیر و تشکر را دارم.

از دوست خوب و عزیزم جناب آقای پرویز زارعی که همیشه در یاد و خاطر من خواهد ماند کمال تشکر را دارم.

تقدیم به:

پدر بزرگوار

مادر دلسوز و فداکار

همسر مهربان

خواهر و برادران عزیز

که هستی‌ها را معنا بخشیدند.

نام خانوادگی: مختاری	نام: مسعود
عنوان پایان نامه: بررسی ویژگیهای کنترل پاسچر در افراد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس در مقایسه با گروه کنترل	
استاد راهنما: دکتر مهرداد عنبریان	اساتید مشاور: دکتر بهنام قاسمی - دکتر نادر فرهپور
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته: تربیت بدنی و علوم ورزشی
دانشگاه: بوعلی سینا همدان	دانشکده: ادبیات و علوم انسانی
گروه: تربیت بدنی و علوم ورزشی	
واژه‌های کلیدی: کنترل پاسچر، کایفوسیس، تعادل دینامیکی، تعادل استاتیکی	
<p>چکیده:</p> <p>دفورمیتی ستون فقرات موجب تغییر ارتباط موثر قسمت‌های مختلف بدن با یکدیگر می‌گردد، از طرفی هم تناسب قسمت‌های مختلف بدن بر روی کنترل تعادل موثر می‌باشد</p> <p>مطالعاتی به بررسی عملکرد تعادلی در افراد مبتلا به دفورمیتی اسکولیوسیس پرداخته و نشان دادند که عملکرد تعادلی این بیماران از نارساییهای عمده ای برخوردار است. از آنجایی که در مورد تاثیر افزایش انحنا ستون فقرات در سطح ساجیتال بر روی تعادل تحقیقی صورت نگرفته است بنابراین هدف از این تحقیق بررسی ویژگی های کنترل پاسچر در افراد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس در مقایسه با گروه کنترل می- باشد</p> <p>روش تحقیق:</p> <p>تعداد ۱۹ نفر مرد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس با میانگین وزن $۷۰/۰۶ \pm ۵۹/۱۳$ کیلوگرم، قد $۱۷۴/۶۵ \pm ۴/۸$ سانتی متر، سن $۲۱/۹۵ \pm ۱/۱۹$ سال و درجه کایفوسیس $۸/۷۶ \pm ۵۷/۷۷$، با تعداد ۱۹ نفر گروه همسان با وزن، قد، سن مشابه و درجه کایفوسیس $۴/۸۹ \pm ۳۰/۸۶$ مورد مقایسه قرار گرفتند. زاویه کایفوسیس با استفاده از خط کش منعطف ($R=۰/۷۸$) اندازه گیری شد. برای ارزیابی تعادل دینامیکی از دستگاه تعادل سنج دینامیکی در سطح ۸ (نسبتا پایدار) و سطح ۴ (ناپایدار) به مدت ۲۰ ثانیه استفاده شد. ارزیابی تعادل استاتیک به وسیله تست میدانی BESS صورت گرفت. اطلاعات با استفاده از تستهای آماری T مستقل و ANOVA با اندازه‌های تکراری تحلیل گردید.</p>	

یافته‌های حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که

- ۱- افراد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس عملکرد تعادل دینامیکی ضعیفتری نسبت به گروه کنترل دارند.
- ۲- افراد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس در وضعیت‌های مختلف ایستادن دارای تعادل استاتیک ضعیفتری در مقایسه با گروه کنترل می‌باشند.

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که افراد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس در مقایسه با گروه سالم دارای کنترل پاسچر ضعیفتری می‌باشند.

فصل اول - طرح تحقیق

۲	.....	۱-۱) مقدمه
۳	.....	۲-۱) تعریف مساله و بیان نکات اصلی
۴	.....	۳-۱) سابقه و ضرورت انجام پژوهش
۵	.....	۴-۱) روش تحقیق
۶	.....	۵-۱) اهداف تحقیق
۶	.....	۱-۵-۱) هدف کلی
۶	.....	۲-۵-۱) اهداف جزئی
۷	.....	۶-۱) تعریف واژگان عملیاتی
۸	.....	۷-۱) محدودیت‌های تحقیق

فصل دوم - ادبیات و پیشینه تحقیق

۱۰	.....	۱-۲) مقدمه
۱۱	.....	۲-۲) آناتومی کاربردی ستون فقرات
۱۱	.....	۱-۲-۲) خصوصیات ستون فقرات
۱۳	.....	۲-۲-۲) وظایف ستون فقرات
۱۴	.....	۳-۲-۲) لیگامانهای ستون مهره ها
۱۵	.....	۴-۲-۲) عضلات ستون فقرات
۱۷	.....	۵-۲-۲) حرکت ستون فقرات
۱۸	.....	۱-۵-۲-۲) حرکات مختلف ستون فقرات
۱۸	.....	۳-۲) دفورمیتی‌های ستون فقرات
۱۹	.....	۱-۳-۲) اسکولیوسیس
۲۰	.....	۲-۳-۲) لوردوسیس

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۲۰	..... کایفوسیسی (۳-۳-۲)
۲۱	..... ۲ (۱-۳-۳) تعریف کایفوسیسی از دیدگاه گودستاد
۲۱	..... ۲ (۲-۳-۳) تقسیم بندی کایفوسیسی
۲۲	..... ۲ (۳-۳-۳) تقسیم بندی کایفوسیسی از لحاظ منطقه ای
۲۲	..... ۲ (۴-۳-۳) تقسیم بندی کایفوسیسی از لحاظ تندی
۲۲	..... ۲ (۴-۲) روشهای مختلف ارزیابی درجه کایفوسیسی ستون فقرات
۲۲	..... ۲ (۱-۴-۲) رادیوگرافی (X-ray)
۲۳	..... ۲ (۲-۴-۲) روش اسکین موس
۲۳	..... ۲ (۳-۴-۲) روش خط شاقول و صفحه شطرنجی
۲۴	..... ۲ (۴-۴-۲) روش خط کش منعطف
۲۴	..... ۲ (۵-۲) تعادل و اهمیت آن
۲۷	..... ۲ (۶-۲) اجزای سیستم کنترل پاسچر
۲۷	..... ۲ (۱-۶-۲) اجزای سیستم عضلانی - اسکلتی شامل
۲۸	..... ۲ (۲-۶-۲) اجزای سیستم عصبی مورد نیاز پاسچر
۲۸	..... ۲ (۷-۲) استراتژی های حسی دخیل در کنترل پاسچر
۲۹	..... ۲ (۱-۷-۲) آورانهای بینایی
۳۱	..... ۲ (۲-۷-۲) آورانهای وستیبولار
۳۲	..... ۲ (۳-۷-۲) آورانهای حس پیکری
۳۵	..... ۲ (۸-۲) کنترل حرکتی در حالت ایستاده ساکن
۳۷	..... ۲ (۱-۸-۲) تون عضلانی
۳۹	..... ۲ (۲-۸-۲) تون پاسچرال
۳۹	..... ۲ (۳-۸-۲) استراتژیهای حسی در ایستاده ساکن
۴۱	..... ۲ (۹-۲) استراتژی های حرکتی در ایستادن نا متعادل
۴۲	..... ۲ (۱-۹-۲) استراتژی موج پا
۴۳	..... ۲ (۲-۹-۲) استراتژی مفصل ران
۴۴	..... ۲ (۳-۹-۲) استراتژی گام برداشتن
۴۵	..... ۲ (۴-۹-۲) استراتژی Suspensory
۴۷	..... ۲ (۱۰-۲) مروری بر تحقیقات پیشین

فصل سوم - روش تحقیق

۵۱	.....	مقدمه (۱-۳)
۵۲	.....	نوع تحقیق (۲-۳)
۵۲	.....	جامعه آماری و نحوه گزینش نمونه آماری (۳-۳)
۵۳	.....	شرایط عضویت در گروه تجربی (۱-۳-۳)
۵۳	.....	شرایط عضویت در گروه شاهدی کنترل (۲-۳-۳)
۵۴	.....	متغیرهای تحقیق (۴-۳)
۵۴	.....	متغیر مستقل (۱-۴-۳)
۵۴	.....	متغیرهای وابسته (۲-۴-۳)
۵۴	.....	ابزارها و روش های اندازه گیری متغیرها (۵-۳)
۵۴	.....	روش اندازه گیری زاویه کایفوسیس (۱-۵-۳)
۵۶	.....	اندازه گیری برخی مشخصات آنتروپومتریکی (۲-۵-۳)
۵۶	.....	اندازه گیری تعادل دینامیکی (۳-۵-۳)
۵۹	.....	اندازه گیری تعادل استاتیک (۴-۵-۳)
۶۱	.....	اندازه گیری وضعیت پاسچری و وضعیت قرارگیری مفاصل (۵-۵-۳)
۶۲	.....	تجزیه و تحلیل آماری (۶-۳)

فصل چهارم - تجزیه تحلیل آماری

۶۴	.....	مقدمه (۱-۴)
۶۵	.....	بررسی متغیرهای آنتروپومتریکی (۲-۴)
۶۶	.....	عملکرد تعادل دینامیک : (۳-۴)
۶۶	.....	بررسی انحرافات پاسچری از مرکز سطح اتکا در سطح نسبتاً پایدار (۱-۳-۴)
۶۸	.....	بررسی انحرافات پاسچری از مرکز سطح اتکا در وضعیت ناپایدار (۲-۳-۴)
۷۱	.....	تعامل میان فاکتورهای مختلف (۳-۳-۴)
۷۱	.....	تعامل میان عامل بینایی و عامل ثبات سطح اتکاء (۱-۳-۳-۴)

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۷۲	..... تعامل میان عامل جهت و سطح (۲-۳-۳-۴)
۷۳	..... تعامل میان عامل بیماری و جهت (۳-۳-۳-۴)
۷۳	..... تعامل بین عامل بیماری و سطح (۴-۳-۳-۴)
۷۴	..... تعامل بین عامل بینایی و جهت (۵-۳-۳-۴)
۷۵	..... تعامل میان عامل بیماری و بینایی (۶-۳-۳-۴)
۷۶	..... عملکرد تعادل ایستا (۴-۴)
۷۸	..... بررسی ویژگیهای پاسچری و وضعیت مفاصل در گروه کایفوسیس و گروه کنترل (۵-۴)

فصل پنجم - بحث و نتیجه گیری

۸۰	..... مقدمه: (۱-۵)
۸۱	..... بررسی متغیرهای آنتروپومتریکی (۲-۵)
۸۱	..... بررسی عملکرد تعادل دینامیکی (۳-۵)
۸۵	..... بررسی عملکرد تعادل ایستا (۴-۵)
۸۶	..... بررسی ویژگیهای مفاصل در گروه کایفوسیس و مقایسه با گروه کنترل (۵-۵)
۸۸	..... نتیجه گیری کلی (۶-۵)
۸۹	..... پیشنهادات برای آینده (۷-۵)

۱۱	شکل ۱-۲-۲) ستون فقرات از نمای جانبی و پشتی.....
۱۲	شکل ۱-۱-۲-۲) انحنا های ستون فقرات در سطح ساجیتال.....
۱۴	شکل ۱-۲-۲-۲) ناحیه بندی مهره های ستون فقرات.....
۱۵	شکل ۱-۳-۲-۲) لیگامانهای مختلف ستون مهره از نمای قدامی و جانبی.....
۱۷	شکل ۱-۵-۲-۲) یک واحد عملکردی از نمای جانبی.....
۱۸	شکل ۱-۱-۵-۲-۲) حرکات مختلف ستون فقرات حول سه محور اصلی.....
۱۹	شکل ۱-۱-۳-۲) دفورمیتی اسکولیوسیس.....
۲۰	شکل ۱-۲-۳-۲) دفورمیتی لوردوسیس.....
۲۷	شکل ۱-۶-۲) اجزای سیستم کنترل پاسچر.....
۲۹	شکل ۱-۷-۲) استراتژی های حسی دخیل در کنترل پاسچر.....
۳۰	شکل ۱-۱-۷-۲) سیستم بینایی.....
۳۲	شکل ۱-۲-۷-۲) سیستم وستیبولار.....
۳۴	شکل ۱-۳-۷-۲) دوک عضلانی.....
۳۶	شکل ۱-۸-۲) راستای ایده آل در حالت ایستاده کامل.....
۳۸	شکل ۱-۱-۸-۲) عضلات پاسچرال.....
۴۳	شکل ۱-۱-۹-۲) استراتژی میچ پا.....
۵۵	شکل ۱-۱-۵-۳) نحوه اندازه گیری وترسیم زاویه کایفوسیس.....
۵۷	شکل ۱-۳-۵-۳) نحوه قرارگیری پای آزمودنی بر روی صفحه تعادل سنج.....
۶۰	شکل ۱-۴-۵-۳) شیوه اجرای تست را در سه وضعیت مختلف روی سطح سفت و فوم.....
۶۱	شکل ۱-۵-۵-۳) عکسبرداری از سطح ساجیتال آزمودنی برای بررسی تغییرات زاویه مفاصل.....

فهرست نمودارها

صفحه

عنوان

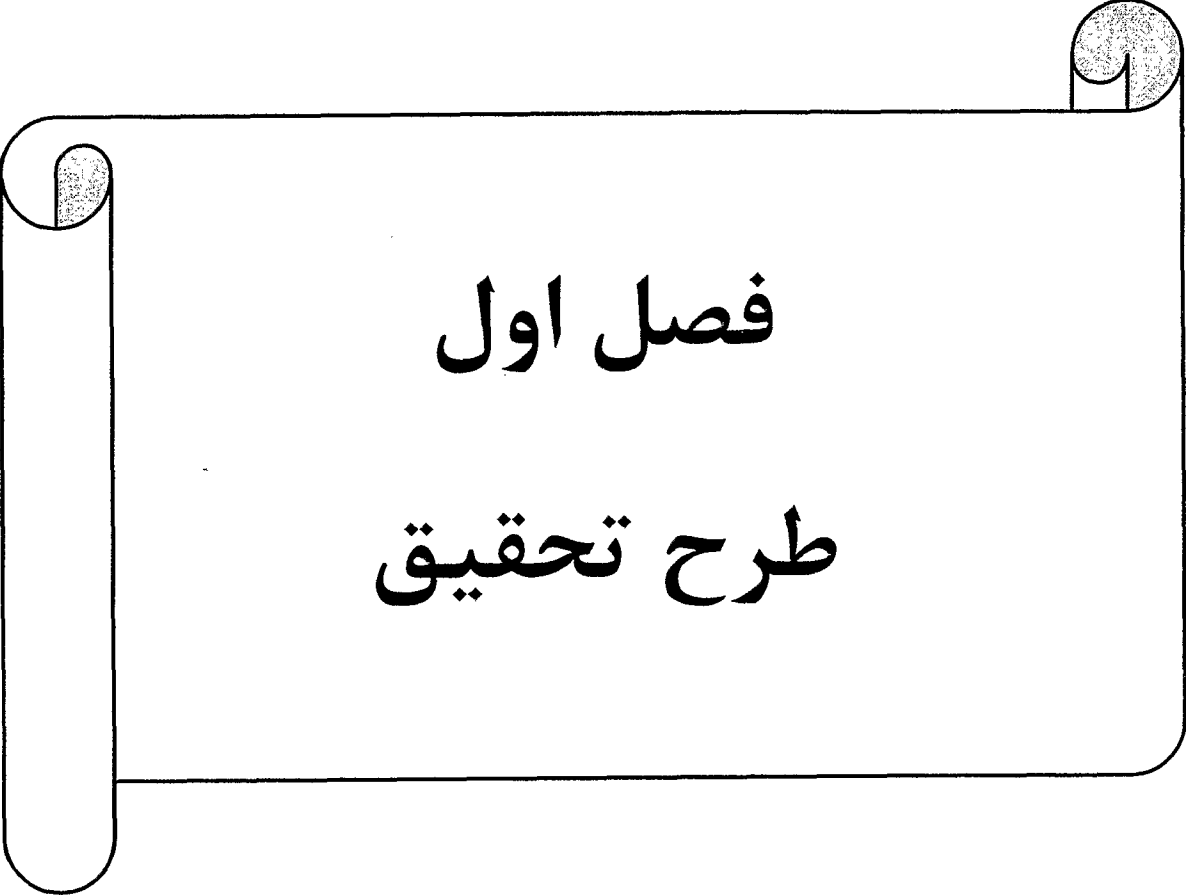
-
- نمودار (۳-۱-۳-۴) انحرافات پاسچری درسه شاخص تعادلی در شرایط چشم بسته ۶۸
- نمودار (۱-۲-۳-۴) انحرافات پاسچری درسه شاخص تعادلی در شرایط چشم باز با باز خورد ۶۹
- نمودار (۲-۲-۳-۴) انحرافات پاسچری درسه شاخص تعادلی در شرایط چشم بسته ۷۰
- نمودار (۱-۱-۳-۳-۴) تعامل عامل بینایی و عامل سطح ۷۱
- نمودار (۱-۲-۳-۳-۴) تعامل میان عامل جهت و ثبات سطح اتکا ۷۲
- نمودار (۱-۳-۳-۳-۴) تعامل میان عامل بیماری و جهت انحرافات پاسچری یا شاخصهای تعادلی ۷۳
- نمودار (۱-۴-۳-۳-۴) تعامل بین عامل بیماری و سطح اتکاء ۷۴
- نمودار (۱-۵-۳-۳-۴) تعامل بین عامل بینایی و جهت ۷۵
- نمودار (۱-۶-۳-۳-۴) تعامل میان عامل بیماری و بینایی ۷۵
- نمودار (۲-۴-۴) تعداد خطا در وضعیت ایستادن یک پا در سطح نرم و سفت ۷۷

فهرست جداول

عنوان

صفحه

-
- جدول (۱-۴-۲-۲) عضلات ستون فقرات همراه با عملکرد، اتصال فوقانی و تحتانی ، مکان ۱۶
- جدول (۱-۳-۳) میانگین قد، وزن، سن گروه تجربی و گروه کنترل ۵۳
- جدول (۱-۲-۴) میانگین اندازه برخی متغیره های آنتروپومتریک در دو گروه تحقیق ۶۵
- جدول (۱-۱-۳-۴) میانگین انحرافات پاسچری در شاخصهای تعادلی در سطح نسبتا پایدار ۶۷
- جدول (۱-۲-۳-۴) میانگین انحرافات پاسچری در شاخصهای تعادلی در سطح ناپایدار ۶۹
- جدول ه (۱-۴-۴) میانگین وانحراف استاندارد خطا های در حالت چشم باز ویسته در وضعیتهای مختلف ایستادن در سطح فوم و سفت ۷۶
- جدول (۱-۵-۴) زاویه مفاصل گروه ها در سطح ساجیتال ۷۸



فصل اول
طرح تحقیق

۱-۱) مقدمه

تعالل به‌عنوان یکی از پیش‌نیازهای اساسی برای انجام کلیه فعالیت‌های روزمره زندگی از قبیل راه رفتن، کار کردن و ورزش کردن به شمار می‌رود (۲۵).

در تحقیقات گذشته که توسط محققان صورت گرفته نتایجی مبتنی بر تاثیر وضعیت بدنی و قامتی در کنترل تعادل به دست آمد (۴۷،۵۸).

به نظر می‌رسد که هرگونه تغییر در تناسب طبیعی قسمتهای مختلف ستون فقرات که تغییرات وضعیتی خوانده می‌شود می‌تواند بر روی کنترل تعادل افراد تاثیر منفی گذاشته و این افراد را بیشتر در خطر سقوط و آسیبها و صدمات ناشی از آن قرار می‌دهد (۴۷).

از طرف دیگر راستای طبیعی ستون فقرات، به عملکرد صحیح ساختار عضلانی، مفصلی و استخوانی آن بستگی دارد. بنابراین ضعف عضلات نگهدارنده پشتی ستون فقرات با افزایش انحنا قوس ناحیه پشتی یا سینه‌ایی همراه شده، که هاپیرکایفوسیس^۱ نامیده می‌شود (۸). این افزایش قوس به عنوان یک تغییر وضعیتی (دفورمیتی) ستون فقرات قلمداد می‌شود که پی آمد آن اختلالاتی در فعالیت‌های مارفالوژیکی و تناسب ستون فقرات نسبت به حالت طبیعی ایجاد می‌شود (۷). با توجه به اینکه هرگونه تغییر در تناسب طبیعی بدن در کنترل تعادل افراد موثر می‌باشد در این تحقیق ما به بررسی تاثیر افزایش انحناء ناحیه پشت بر روی کنترل تعادل افراد می‌پردازیم.

^۱-kyphosis

(۲-۱) تعریف مساله و بیان نکات اصلی

کیفیت و چگونگی وضعیت بدن انسان از اهمیت خاص در زندگی روزمره برخوردار است زیرا تغییرات و دگرگونی‌های مثبت و منفی ناشی از این امر سایر شرایط انسان را نیز تحت تاثیر قرار خواهد داد (۴۹،۴۳). وضعیت اسکلتی و ستون فقرات، بخش اساسی و مهم پاسچر^۱ فرد را تشکیل می‌دهد. ستون فقرات از اجزای با اهمیت بالا تنه است که علاوه بر محافظت از نخاع، نقش ویژه‌ای از لحاظ حرکتی و حفظ استحکام چهارچوب بدن انسان دارد (۷).

این ستون متحرک با تغییر خود می‌تواند شکلهای متعددی را به بدن انسان بدهد و وضعیت-های گوناگونی را طراحی کند و به وضعیت قامتی و ظاهری انسان شکل مناسب دهد (۴،۱۱).

اگر از نیمرخ به ستون مهره‌ها نگاه کنیم، در تمام طول ستون ۴ انحنا مشاهده می‌شود. این قوسهای فیزیولوژیکی شامل دو قوس به شکل برآمدگی در ناحیه قفسه سینه و دنبالچه و دو قوس به صورت فرورفته در ناحیه کمر و گردن می‌باشد. این قوسها باعث افزایش مقاومت ستون مهره‌ها در برابر نیروی عمودی، از جمله وزن بدن به اندازه ۱۰ برابر حالت بدون انحنا می‌شود (۴). سازمانبندی هنجار و صحیح ساختار اسکلتی از نظر زیست حرکتی یا بیومکانیکی، اجرای فعالیت-های بنیادی و کارهای روزانه هر فرد را تسهیل می‌کند و از طرفی هم تعادل به عنوان اصل اساسی برای انجام هر فعالیتی شناخته شده است (۴).

تحقیقاتی که در گذشته توسط محققان انجام شده است نشان داده‌اند که تغییرات وضعیتی ستون فقرات می‌تواند تاثیرات منفی در کنترل تعادل افراد داشته باشد. افزایش انحنای ناحیه پشتی یکی از شایعترین ناهنجاریهای وضعیتی است (۴۷،۵۲،۵۴).

^۱ -posture

در اثر این ناهنجاری فشارهای وارده برستون فقرات بدرستی تنظیم نمی‌شود و اثرات مکانیکی نامناسبی بوجود می‌آورد، که احتمالاً یکی از این اثرات مکانیکی، اختلالات تعادلی در این افراد می‌باشد. حال ما در این تحقیق می‌خواهیم بررسی کنیم که آیا دفورمیتی^۱ کایفوسیس در تعادل جامعه مورد مطالعه تاثیر گذار است یا خیر؟

۱-۳) سابقه و ضرورت انجام پژوهش

حفظ تعادل یک فرآیند پویا شامل ایجاد تعادل و ثبات میان نیروهای پایدار کننده و برهم زننده پایداری است (۶). در پاسچر ایده‌آل از نمای جانبی، خط شاقول از نرمه گوش، مفصل شانه، تنه مهره‌های گردنی، تنه مهره‌های کمری، وسط تروکانتر^۲ بزرگ استخوان ران، جلوزانو و جلو مفصل میچ پا عبور می‌کند (۶،۶۷). افراد مبتلا به گوزپشتی (کایفوسیس)، دچار اختلال در عملکرد تعادلی و برخی عوارض روانی، فزیولوژیکی و مکانیکی می‌شوند، که این عوامل باعث تغییر سبک زندگی فرد می‌شود. تحقیقات متعددی تاثیر دفورمیتی ستون فقرات به خصوص انحرافات جانبی ستون فقرات را بر روی تعادل بررسی نموده‌اند که اکثر آنها وضعیت بدنی را بر روی کنترل تعادل موثر دانسته‌اند. (۱۳،۱۴،۲۹) ولی بر اساس اطلاعات ما به طور مستقل در زمینه تاثیرات افزایش انحنای ناحیه پشت (کایفوسیس) بر روی عملکرد تعادلی مطالعه‌ای صورت نگرفته و یا این تاثیرات به طور قطع ثابت نشد است. بنابراین تحقیق حاضر قصد دارد به بررسی ویژگی‌های کنترل پاسچری در افراد مبتلا به کایفوسیس در مقایسه با گروه کنترل بپردازد.

^۱- deformity

^۲-trochanter

۴-۱) روش تحقیق

جامعه آماری شامل ۸۵۰ نفر از دانشجویان دانشگاه بوعلی سینا همدان است که ترم اول سال ۸۷-۸۶ درس تربیت بدنی عمومی را انتخاب کرده اند. ناهنجاری کایفوسیس آنها با استفاده از تست نیویورک^۱ و خط کش منعطف با درجه اعتبار (۰/۷۸) $(\tau = 0/78)$ اندازه گیری می شود و بعد زاویه کایفوسیس با توجه به فرمول $(\text{زاویه کایفوسیس}) = 4 \text{ arc tan } 2h/l$ محاسبه شد (۸). در تحقیق حاضر، گروه تجربی که به دفورمیتی کایفوسیس مبتلا هستند ۱۹ نفر بوده، که زاویه کایفوسیس آنها ۴۰ درجه و بالاتر می باشد و همچنین تعداد افراد گروه نرمال شامل ۱۹ نفر با دامنه کایفوسیس ۴۰ - ۲۰ درجه است. لازم به ذکر است گزینش افراد به صورت انتخابی است و در ضمن دو گروه از لحاظ قد، وزن، سن اختلاف معنی داری با هم ندارند. پس برای هر یک از شرکت کنندگان فرمهای مخصوص در نظر گرفته که شامل اطلاعاتی از قبیل سن، وزن، قد، طول بالا تنه، طول اندام پا، و زاویه کایفوسیس است. بعد از تکمیل این فرمها همه شرکت کنندگان را جهت ارزیابی تعادل پویا بر روی دستگاه تعادل دینامیکی^۲ برده و میزانهحرافات مرکز فشار پای آنها را در شرایط دستکاری و سیستم-های مختلف حسی (چشم باز - چشم بسته، ناپایداری سطح دستگاه) مورد ارزیابی قرار می دهیم همچنین برای ارزیابی تعادل استاتیک^۳ از تست میدانی BESS استفاده شده و اطلاعات بدست آمده را با استفاده از نرم افزار spss و تست آماری ANOVA با اندازه های تکراری در سطح معنی داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهیم لازم به تذکر است افرادی که دچار اختلالات عصبی و ارتوپدیکی هستند از این مطالعه خارج خواهند شد.

^۱-Newyork

^۲-dynamic

^۳-static

۱-۵) اهداف تحقیق

۱-۵-۱) هدف کلی

بررسی ویژگی‌های کنترل پاسچری در افراد مبتلا به کایفوسیس در مقایسه با گروه کنترل

۱-۵-۲) اهداف اختصاصی

- بررسی ویژگی‌های تعادل دینامیک افراد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس و مقایسه با گروه کنترل.
- بررسی ویژگی‌های تعادل استاتیک افراد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس و مقایسه با گروه کنترل.
- بررسی وضعیت مفاصل و وضعیت پاسچری افراد مبتلا به دفورمیتی کایفوسیس و مقایسه با گروه کنترل.