

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده ادبیات و علوم انسانی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی
گرایش حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی

موضوع:

تأثیر یک دوره حرکات اصلاحی بر ریتم اسکاپولوهومرال در افراد مبتلا به کیفوز

پژوهشگر:

رحمت الله حیدرپور

استاد راهنما:

دکتر مسعود گلپایگانی

استاد مشاور:

داریوش خواجوی

دانشگاه اراک

تیر ۱۳۸۸

بسم الله الرحمن الرحيم

تأثیر یک دوره حرکات اصلاحی بر ریتم اسکاپولوهومرال در افراد مبتلا به کیفوز

توسط:

رحمت الله حیدرپور

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 مسعود گلپایگانی (استاد راهنما)..... استادیار

داریوش خواجهوی (استاد مشاور)..... کارشناس ارشد

دکتر نادر شوندی (داور داخلی)..... استادیار

دکتر علیرضا جمشیدی فر (داور خارجی)..... استادیار

تابستان ۱۳۸۸

تقدیم بہ:

پشمان منظر مادر و خواہرم؛

کہ چون گوش روزہ دار،

ساہاست کہ

بہ اللہ اکبر است.

تقدیر و تشکر

سپاس و ستایش پروردگاری را که دست بخشنده او از آستین آفرینش بیرون آمد و به مخلوقات جهان که در صحرای عدم بودند رنگ هستی بخشید. سپاس خدای را که ما بندگان را درس سپاسگزاری آموخت و شکر گزاری را وظیفه ما گردانید.

تقدیر و تشکر می کنم از:

اساتید بزرگوار دانشگاه اراک: دکتر خلجی، دکتر بهرامی، دکتر شوندی، دکتر خسروی زاده، خانم دکتر شهرجردی، دکتر صارمی، دکتر جمشیدی فر و استاد موسوی به پاس همه خوبی ها و کمک هایی که به بنده حقیر طی این دو سال داشتند.

اساتید راهنما و مشاور، جناب آقای دکتر مسعود گلپایگانی و داریوش خواجوی که با راهنماییهای خود، من را در تهیه و تدوین مطالب این پایان نامه کمک فراوان کردند. دوستان خوبم آقایان مسعود سهرابی، مرتضی زینلی و محمد مردپور که در جمع آوری داده های این پایان نامه کمال همکاری را داشتند.

و تمام دوستانی که به عنوان آزمودنی در این طرح همکاری داشتند.

از صمیم قلب از همه نامبرده ها ممنونم و آرزو می کنم همیشه در همه مراحل زندگیشان موفق باشند.

تأثیر یک دوره حرکات اصلاحی بر ریتم اسکاپولوهومرال در افراد مبتلا به کیفوز

چکیده:

هدف: هدف از این تحقیق، مقایسه ریتم اسکاپولوهومرال در افراد مبتلا به کیفوز و افراد سالم و همچنین تأثیر یک دوره حرکات اصلاحی بر ریتم اسکاپولوهومرال در افراد مبتلا به کیفوز می باشد. **روش:** جامعه آماری این تحقیق را دانشجویان پسر دانشگاه اراک تشکیل می دهند که از بین آنها ۱۰ نفر افراد سالم و ۲۵ نفر افراد مبتلا به کیفوز را به روش هدفمند انتخاب، و افراد مبتلا به کیفوز را به روش تصادفی به دو گروه آزمایش (شامل ۱۲ نفر) و کنترل (شامل ۱۳ نفر) تقسیم شدند. برنامه تمرینی شامل حرکات کششی و تقویتی بود که به مدت هفت هفته، هفته ای سه جلسه و هر جلسه ۳۰-۴۵ دقیقه انجام شد. از اسپاینال موس و گونیامتر جهت جمع آوری داده ها و از آزمون های t وابسته و مستقل جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شده است. آزمون های آماری در سطح اطمینان ۹۵٪ و با نرم افزار SPSS-۱۱/۵ انجام گرفته است.

نتایج: یافته ها نشان داد که ریتم اسکاپولوهومرال در افراد مبتلا به کیفوز با افراد سالم متفاوت است ($p < 0/05$). اختلاف معنی داری در ریتم اسکاپولوهومرال در سمت غالب و غیر غالب افراد دارای کیفوز وجود ندارد ($p > 0/05$). در مقایسه با گروه کنترل، اختلاف معنی داری بین پیش آزمون و پس آزمون ریتم اسکاپولوهومرال گروه آزمایش متعاقب برنامه تمرینی مشاهده شد ($p < 0/05$).

نتیجه گیری: کیفوز باعث بر هم خوردن ریتم اسکاپولوهومرال می شود. این عدم هماهنگی می تواند عامل آسیب های متعددی در ناحیه شانه شود. بنابراین در مصدومیت های مجموعه شانه، ارزیابی ستون مهره ای از ضروریات است. همچنین برنامه تمرینی می تواند در بهبود هماهنگی مجموعه شانه، افزایش عملکرد دانشجویان مبتلا به کیفوز، کاهش زاویه کیفوز و جلوگیری از مصدومیت در مجموعه شانه مؤثر واقع شود.

واژه های کلیدی: ریتم اسکاپولوهومرال، کیفوز، اسپاینال موس، کتف.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول کلیات تحقیق.....	۱
۱-۱ مقدمه.....	۲
۱-۲ بیان مسأله.....	۵
۱-۳ اهمیت و ضرورت تحقیق.....	۷
اهداف تحقیق.....	۹
۱-۳-۱ هدف کلی.....	۹
۱-۳-۲ اهداف جزئی.....	۹
۱-۴ پیش فرضهای تحقیق.....	۹
فرضیه های تحقیق.....	۱۰
۱-۵ محدودیت های تحقیق.....	۱۰
۱-۵-۱ محدودیت ها.....	۱۰
۱-۵-۲ قلمرو تحقیق.....	۱۰
۱-۶ واژه های عملیاتی.....	۱۱
فصل دوم ادبیات و پیشینه تحقیق.....	۱۲
۱-۲ مقدمه.....	۱۳
۲-۲ آناتومی ستون مهره ای.....	۱۳
۱-۲-۲ اهمیت ستون فقرات.....	۱۴
۳-۲ کیفوز.....	۱۵
۱-۳-۲ کیفوز بر اساس شدت انحنا.....	۱۵
۱-۲-۳-۲ کیفوز ثابت (غیر عملکردی).....	۱۶
۲-۲-۳-۲ کیفوز متحرک (برگشت پذیر).....	۱۶
۴-۲ مجموعه شانه.....	۱۷
۱-۴-۲ مفاصل مجموعه شانه.....	۱۸
۱-۱-۴-۲ مفصل شانه.....	۱۹
۲-۱-۴-۲ مفصل ترقوه - جناغ.....	۲۰
۳-۱-۴-۲ مفصل ترقوه - کتف.....	۲۲
۴-۱-۴-۲ مفصل اسکاپولوتوراسیک.....	۲۳
۵-۱-۴-۲ مفصل سوپراهورمال.....	۲۳
۵-۲ موقعیت قرارگیری کتف و حرکات آن.....	۲۵
۶-۲ عضلات کمر بند شانه ای.....	۲۵
۱-۶-۲ عضلات مجموعه شانه به دو گروه تقسیم می شود:.....	۲۷
۱-۱-۶-۲ عضلات عمل کننده بر کمر بند شانه ای (کتف و ترقوه).....	۲۷

۲۷	..... ۱-۱-۱-۶-۲ دوزنقه
۲۸	..... ۲-۱-۱-۶-۲ گوشه ای
۲۹	..... ۳-۱-۱-۶-۲ متوازی الاضلاع
۲۹	..... ۴-۱-۱-۶-۲ دندانهای قدامی
۳۰	..... ۵-۱-۱-۶-۲ تحت ترقوه ای
۳۰	..... ۶-۱-۱-۶-۲ سینه ای کوچک
۳۱	..... ۲-۱-۶-۲ عضلات عمل کننده بر استخوان بازو
۳۱	..... ۱-۲-۱-۶-۲ سینه ای بزرگ
۳۱	..... ۲-۲-۱-۶-۲ غرابی بازویی
۳۱	..... ۳-۲-۱-۶-۲ دو سر بازویی
۳۲	..... ۴-۲-۱-۶-۲ گرد بزرگ
۳۲	..... ۵-۲-۱-۶-۲ دلتوئید
۳۲	..... ۶-۲-۱-۶-۲ پشتی بزرگ
۳۳	..... ۷-۲-۱-۶-۲ سر دراز عضله سه سر بازویی
۳۳	..... ۸-۲-۱-۶-۲ عضله فوق خاری
۳۳	..... ۹-۲-۱-۶-۲ عضله تحت خاری
۳۳	..... ۱۰-۲-۱-۶-۲ عضله گرد کوچک
۳۳	..... ۱۱-۲-۱-۶-۲ تحت کتفی
۳۴	..... ۷-۲ تحقیقات انجام شده در داخل کشور
۳۷	..... ۸-۲ نتایج تحقیقات در خارج کشور
۴۲	..... فصل سوم روش تحقیق
۴۳	..... ۱-۳ مقدمه
۴۳	..... ۲-۳ روش تحقیق
۴۳	..... ۳-۳ جامعه آماری
۴۳	..... ۴-۳ نمونه آماری و نحوه انتخاب آن
۴۴	..... ۵-۳ متغیرهای تحقیق
۴۴	..... ۱-۵-۳-۱ متغیر مستقل
۴۴	..... ۲-۵-۳-۲ متغیر وابسته یا ملاک
۴۵	..... ۶-۳ طرح تحقیق
۴۵	..... ۷-۳ ابزارهای اندازه گیری
۴۵	..... ۱-۷-۳ اسپاینال موس
۴۶	..... ۲-۷-۳ گونیامتر
۴۷	..... ۳-۷-۳ ترازو و قد سنج
۴۸	..... ۸-۳ انجام تست ها جهت تعیین متحرک بودن کیفوز
۴۸	..... ۹-۳ روش اجرای تحقیق
۵۲	..... پروتکل مرحله اول (شامل دو هفته)
۵۳	..... پروتکل مرحله دوم (به مدت دو هفته)

۵۴	..... پروتکل مرحله سوم (شامل سه هفته)
۵۰	..... ۱۰-۳- تجزیه و تحلیل داده ها و انتخاب آزمون آماری مناسب
۵۷	..... فصل چهارم تجزیه و تحلیل داده های تحقیق
۵۸	..... ۱-۴- مقدمه
۵۸	..... ۲-۴- توصیف داده ها
۵۹	..... ۳-۴- فرضیه ۱
۶۱	..... ۴-۴- فرضیه ۲
۶۲	..... ۵-۴- فرضیه ۳
۶۶	..... فصل پنجم خلاصه، بحث و نتیجه گیری
۶۷	..... ۱-۵- مقدمه
۶۷	..... ۲-۵- خلاصه تحقیق
۶۸	..... ۱- فرضیه
۷۱	..... ۲- فرضیه
۷۲	..... ۳- فرضیه
۷۶	..... پیشنهادات برخاسته از تحقیق
۷۶	..... پیشنهادات برای تحقیقات آینده
۷۷	..... منابع و مآخذ
۸۷	..... پیوست شماره ۱

فهرست جداول

صفحه	عنوان جدول
۵۸	جدول ۴- ۱: اطلاعات توصیفی مربوط به گروه های آزمودنی
۶۰	جدول ۴- ۲: نتایج آزمون t مستقل متغیر های مختلف در سمت غالب دو گروه
۶۱	جدول ۴- ۳: نتایج آزمون t مستقل متغیر های مختلف در سمت غیر غالب دو گروه
۶۱	جدول ۴- ۴: نتایج آزمون t مستقل در دست غالب و غیر غالب افراد مبتلا به کیفوز
۶۳	جدول ۴- ۵: نتایج مربوط به آزمون t وابسته در سمت غالب
۶۴	جدول ۴- ۶: نتایج مربوط به آزمون t وابسته در سمت غیر غالب

فصل اوّل

کلیّات تحقیق

تربیت بدنی و علوم ورزشی از جمله رشته‌هایی است که در کنار سایر علوم، دستخوش تحولات بسیاری گردیده است به طوری که همه روزه شاهد تغییرات چشمگیری در شاخه‌های مختلف این رشته از علوم هستیم. رشد سریع طب ورزشی در دهه ۱۹۸۰ جهت کمک به ارتقای سطح اجرای مهارت‌های ورزشی، باعث افزایش روز افزون تحقیقات توسط محققان علم ورزش گردید. همچنین در ایران، انجام تحقیقات متنوع و گوناگون در خصوص دستیابی به شناخت دقیق و همه جانبه در ابعاد درمانی، باعث پیشرفت روزافزون شاخه حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی شده است. این شاخه از تربیت بدنی با عنایت به اصول توانبخشی آسیبها توانسته است جایگاه خود را در کشور بدست آورد. مضافاً اینکه تمرینات توانبخشی، فقط مختص بازتوانی ورزشکاران آسیب دیده نیست، بلکه کلیه افرادی که به علت وضعیت نامناسب بدنی در حین کار یا استراحت دچار مشکلات حاد و مزمن سیستم اسکلتی-عضلاتی می‌شوند را در بر می‌گیرد (۲).

مثلاً افرادی که مجبورند ساعات زیادی را بدون کوچکترین استراحت و جابجایی روی یک صندلی بنشینند و یک حرکت یکنواخت را بارها تکرار کنند در معرض جدی ابتلاء به ناهنجاری‌های وضعیتی و دردها و ناتوانی‌های ناشی از آن می‌باشد. چنین افرادی از یک سری عضلات بیش از حد توان کار می‌کشند و از یک سری عضلات دیگر کوچکترین بهره‌ای نمی‌برند. افرادی که در وضعیت غلط نشستن و راه رفتن قرار دارند نیز به یک اندازه از عضلاتشان استفاده نمی‌کنند. این عوامل که به مرور زمان باعث نامتعادل شدن عضلات مرتبط می‌شود، می‌توانند مشکلات عدیده‌ای را برای شخص بوجود آورند. مجموعه^۱ شانه^۱ یکی از نواحی مهم بدن است که در انجام بسیاری از کارها و اعمال مورد استفاده قرار می‌گیرد. لذا باید از دامنه حرکتی زیادی در جهات مختلف برخوردار باشد اما ممکن است این تحرک زیاد، به قیمت کم شدن پایداری آن تمام شود. تحرک زیاد شانه و بکارگیری مکرر آن در اعمال مختلف و

^۱ . Shoulder Complex

انجام کارهای روزانه موجب شیوع آسیب های مختلف در شانه می شود (۱۷). مجموعه شانه به وسیله عضلات مختلفی به ستون مهره ای متصل می شود (۲۳).

ستون فقرات دارای ۴ قوس به صورت دو فرورفتگی و دو برآمدگی است. این برآمدگی ها و فرو رفتگی ها کاملاً کنترل شده است و دارای اندازه مشخصی می باشند. وجود این چهار قوس برای تحمل وزن و قابلیت تحرک بدن از نظر خم شدن به جلو، عقب، طرفین و چرخش ضروری است. در یک ستون فقرات طبیعی عضلات کمترین انقباض را دارند، حداقل فشار وارده روی مهره ها وجود دارد، مصرف انرژی به حداقل می رسد، ارگانهای داخلی بهترین وضعیت را دارند، تعادل بدن بهتر است، قابلیت مقابله با تغییر شکلها وجود دارد و محافظت بهتری از نخاع می شود. در صورت کاهش و یا افزایش این ۴ قوس، ناهنجاری ها و دردهای ستون فقرات بوجود خواهند آمد (۲۴).

در حالت طبیعی انحنای پشتی در حدود ۲۰-۴۰ درجه است. "افزایش بیش از حد طبیعی تحدب مهره های پشتی را گرد پشتی یا کیفوز می گویند که این تغییر شکل در روی سطح ساجیتال اتفاق می افتد. افزایش کیفوز ستون فقرات پشتی به دلایل مختلف نظیر ناهنجاریهای مادرزادی، بیماریهای عصبی-عضلانی، بیماری شوئرمن^۲ و علل وضعیتی از قبیل قرار گرفتن بدن در وضعیت نامناسب و ضعف عضلات ایجاد می شود" (۱۱، ۲۴).

کیفوز^۳ یکی از شایعترین ناهنجاریهای ستون فقرات است (۳۰) که بر اساس نتایج تحقیقات خارجی میزان شیوع آن ۱۵/۳٪ (۴۲) و در کشور ما در سنین دبیرستان ۱۳/۲٪ (۲۱) گزارش شده است. همچنین تحقیقات گوناگونی در بین جامعه دانشجویان در زمینه اصلاح ناهنجاری کیفوز انجام شده است که نشان می دهد ناهنجاری کیفوز در بین دانشجویان شیوع دارد (۱۸). افزایش فعالیت فیزیکی، انجام تمرینات اکستنسوری^۴ تنه و کنترل مداوم مقدار کیفوز توسط

^۲ . Scheuermann

^۳ . Kyphosis

^۴ . Extensor

متخصص، از جمله روشهای درمانهای پیشنهادی برای پیشگیری، جلوگیری از شدت یافتن و درمان این ناهنجاری باشد (۱۱، ۲۴، ۵۴).

مجموعه شانه واژه ای است که برای اشاره به تمامی ساختمان های دخیل در حرکت شانه استفاده می شود. کتف، ترقوه، استخوان جناغ، بازو، قفسه دنده ای و مفاصل بین آنها از اجزاء تشکیل دهنده مجموعه شانه می باشند. به منظور تسهیل و افزایش دامنه حرکتی اندام فوقانی، مجموعه شانه به شیوه ای هماهنگ عمل می کند (۲۳). در حین ۶۰ درجه اول تا شدن و ۳۰ درجه ابتدای دور شدن بازو، کتف از لحاظ نوع و میزان حرکت، نسبت به مفصل گلهومرال حرکت نشان نمی دهد. در این مرحله که "مرحله آهنگ"^۵ نام دارد، حرکت در مفصل گلهومرال^۶ اتفاق می افتد. با افزایش دامنه، نسبت حرکت گلهومرال به اسکاپولا توراسیک^۷ ۱ به ۱ می شود و نهایتاً در مرحله آخر، بار دیگر سهم گلهومرال افزایش می یابد تا دامنه کامل تا شدن یا دور شدن بازو انجام شود. در دامنه کامل تا شدن و دور شدن بازو، نسبت سهم گلهومرال به اسکاپولا توراسیک ۲ به ۱ می شود. به مجموع این هماهنگی در مجموعه شانه ریتم اسکاپولوهومرال^۸ گویند (۶۹). تحقیقات زیادی در دنیا به بررسی ریتم اسکاپولوهومرال در افراد سالم به انجام رسیده است و ضرورت تحقیق خود را این طور توجیه می کنند که با تعیین پارامترهای طبیعی می توان مقادیر غیر طبیعی را مشخص کنیم و با این شناخت، می توان تصمیم صحیح تری در درمان بیماران اعمال کرد (۳). گیر افتادگی و بی ثباتی مفصل شانه از دیگر عواقب بر هم خوردن راستای حرکت کتف می باشد (۷، ۳۴، ۳۷، ۵۶).

⁵ . Setting Phase

⁶ . Glenohumeral joint

⁷ . Scapulothoracic

⁸ . Scapulohumeral rhythm

۱-۲- بیان مسأله

شانه یکی از نواحی مهم بدن است که در انجام بسیاری از کارها، فعالیت ها و اعمال روزمره مورد استفاده قرار می گیرد. لذا باید از دامنه حرکتی زیادی در جهات مختلف برخوردار باشد. این تحرک زیاد به قیمت کم شدن پایداری آن تمام می شود. تحرک زیاد شانه و بکارگیری مکرر آن در انجام کارهای روزانه موجب شیوع آسیب های مختلف در شانه می شود (۱۷).

عضلات زیادی در حرکات مجموعه شانه نقش دارند. موقعیت قرارگیری گروهی از این عضلات مانند: عضلات دلتوئید، فوق خاری، تحت خاری و گرد کوچک به شکلی است که سر ثابت و متحرک آنها بر روی مجموعه شانه قرار دارند و بر روی حرکات مجموعه شانه تأثیر گذار هستند. گروه دیگری از این عضلات هستند که اجزاء مختلف مجموعه شانه را به قسمت های مختلف بدن مخصوصاً ستون فقرات متصل می کنند؛ عضلات دوزنقه، متوازی الاضلاع، بالابرنده کتف، سینه ای بزرگ و کوچک، دندانان ای قدامی و پشتی بزرگ جزء این دسته از عضلات می باشند. استخوان کتف نقش مهمی در ایجاد حرکت یکنواخت و هماهنگ مجموعه شانه دارد (۵۵). در هنگام بالا رفتن بازو، کتف باید برای جلوگیری از تماس زائده اخرومی با عضلات چرخش دهنده سر دستی (روتاتور کاف^۹) به سمت بالا بچرخد به طوری که احتمال گیر افتادگی و فشردگی قوس غرابی-اخرومی را به حداقل برساند (۷، ۴۶). از طرفی کتف یک تکیه گاه برای اتصال عضلات می باشد و در واقع عضلات متصل به کتف وضعیت آن را کنترل می کنند (۷، ۵۳). ضعف عضلات مجموعه شانه در افراد مبتلا به کیفوز به وفور یافت می شود و کاهش حمایت از شانه به سبب ضعف این عضلات می تواند منجر به آسیب شود (۱۲، ۴۵، ۴۷). رایج ترین عضلات ثابت کننده قسمت پایینی کتف، متوازی الاضلاع و قسمت میانی و تحتانی دوزنقه است (۱۲، ۴۵). این عضلات به همراه دندانان ای قدامی در تولید زوج نیروها برای چرخش رو به بالای کتف هنگام دور شدن بازو از اهمیت بالایی برخوردار هستند که در

^۹. Rotator Cuff

اثر خستگی و ضعف متعاقب ناهنجاری ها از جمله کیفوز، می تواند باعث حرکات غیر طبیعی و نهایتاً صدمه شوند (۱۲، ۷۰). ضعف عضلانی یک یافته شایع در ارزیابی وضعیت بدنی و کمر بند شانه ای می باشد و با از دست دادن نقش حمایتی عضلات، عملکرد شانه دچار اختلال می شود (۱۳، ۴۱). همچنین ضعف عضلات اسکاپولوتوراسیک می تواند باعث قرارگیری غیر طبیعی استخوان کتف شود و با به هم زدن ریتم اسکاپولوهومرال، مانع عملکرد طبیعی شانه گردد (۱۳، ۲۷) و در نهایت باعث سندرم گیر افتادگی و بی ثباتی مفصل شانه شود (۳، ۳۷، ۴۹، ۵۵، ۷۰). میکوتلو^{۱۰} (۱۹۹۹) طی انجام تحقیقی بیان می کند که موقعیت مهره های سینه ای به طور معنی داری بر حرکات کتف در هنگام دور شدن بازو تأثیر می گذارد (۵۹). تحقیقات متعددی در دنیا انجام شده که بیان می کنند که استخوان کتف نقش کلیدی در مجموعه شانه دارد (۶۱) و محققان معتقدند که ارزیابی موقعیت کتف باید قسمتی از ارزیابی بیمارانی باشد که از ناحیه شانه دچار اختلال هستند (۳۱، ۳۶، ۴۰، ۵۰، ۵۱، ۵۳، ۵۸). کمی کردن موقعیت قرار گیری کتف و ارتباط بین کیفوز و ریتم اسکاپولوهومرال برای دانشجویان از اهمیت بالایی برخوردار است. چون درصدی از افراد به ناهنجاری کیفوز مبتلا هستند، بنابراین مطالعه دقیق ریتم اسکاپولوهومرال در مجموعه شانه افراد مبتلا به کیفوز ضروری است تا با تعیین پارامترهای غیر طبیعی این افراد و مقایسه با پارامترهای طبیعی در افراد سالم، بتوانیم ارزیابی بهتر و تصمیمات صحیح تری در خصوص رفع فاکتور های غیرطبیعی اتخاذ کنیم.

با توجه به توضیحات بالا، پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به سؤالات زیر است:

۱- آیا وجود ناهنجاری کیفوز بر هماهنگی مجموعه شانه (ریتم اسکاپولوهومرال) تأثیر

دارد؟

۲- نقش حرکات اصلاحی و درمانی در کاهش عارضه کیفوز و ایجاد هماهنگی در ریتم

اسکاپولوهومرال چقدر است؟

¹⁰. Maikutlo

۱-۳. اهمیت و ضرورت تحقیق:

راستای طبیعی ستون فقرات به عملکرد ساختار عضلانی، استخوانی و مفصلی آن بستگی دارد. به طوری که ضعف عضلات نگه دارنده ستون فقرات می تواند موجب بر هم خوردن تعادل ایستا و پویای قامت آدمی شود و ناهنجاری های وضعیتی از جمله کیفوز را پدید آورد. تحقیقات، شیوع کیفوز را در بین سنین و جوامع مختلف گزارش کرده اند (۱۸).

بی شک کم تحرکی، عدم استاندارد بودن میز و صندلی و میزهای مطالعه در همه مقاطع از جمله دانشگاه ها، مدت زمان استفاده از وسایل غیر استاندارد موجود و عدم آموزش استفاده درست از آنها از جمله عواملی هستند که باعث قرار دادن بدن دانشجویان در وضعیت نامناسب و نهایتاً شیوع ناهنجاریهای ساختمانی از جمله کیفوز می شود. شیوع عارضه کیفوز در دانشجویان مؤید صحت نتایج تحقیقات موجود می باشد (۱۱). از جمله عوارض کیفوز می توان به اختلال در عملکرد سیستم گردش خون و تنفس، تند شدن ضربان قلب، پریدگی رنگ پوست صورت خصوصاً دور دهان، عرق زیاد در دست و پا و تمام بدن، سر درد، سر گیجه و رخوت و سستی بسیار شدید اشاره نمود. همچنین افزایش تحذب مهره های پشتی موجب فشار بر روی ریشه های عصبی می شود (۱۱).

استخوان کتف به عنوان یک تکیه گاه برای عضلات می باشد و ثبات استخوان کتف به عضلاتی است که به آن متصل می شوند. یعنی در واقع این عضلات هستند که وضعیت قرارگیری استخوان کتف را کنترل می کنند (۳، ۷۰). نا گفته پیداست که ضعف این عضلات باعث قرارگیری کتف در وضعیت نامناسب شده و استخوان کتف نمی تواند نقش کلیدی خود را در کنترل ریتم هماهنگ مجموعه شانه نقش ایفاء کند. ضعف عضلات کمربند شانه ای و اسکاپولا توراسیک می تواند منتهی به غیر طبیعی شدن وضعیت قرار گیری کتف و نهایتاً اختلال در ریتم اسکاپولوهومرال گردد و در نهایت بروز اختلال در عملکرد شانه شود. سندرم

گیر افتادگی، بی ثباتی مفصل گلنوهومرال و آسیب های متعدد در ناحیه ی پروگزیمال^{۱۱} و دیستال^{۱۲} شانه از دیگر عوارض کیفوز و وجود ناهماهنگی در ریتم اسکاپولوهومرال می باشند (۷). بنابراین، آگاهی و شناخت هماهنگی بین قسمت های مختلف بدن از جمله مجموعه شانه و اینکه این ریتم و هماهنگی در گروه های مختلف چه تفاوت هایی می کند برای دانشجویان از اهمیت خاصی برخوردار است. با توجه به مطالب فوق و شیوع ناهنجاری کیفوز در دانشجویان به نظر می رسد پیشگیری از بروز این نوع اختلالات و آسیب ها و آگاه ساختن دانشجویان به عنوان طبقه ای از جامعه بیش از پیش ضرورت می یابد. امید است که با این پیش آگهی، گام بزرگی در پیشگیری آسیب های شانه و افزایش عملکرد حرکتی دانشجویان در انجام فعالیت های روزانه شان برداشته شود. همچنین شاید با تعیین پارامترهای غیر طبیعی ریتم اسکاپولوهومرال در افراد مبتلا به کیفوز و مقایسه با پارامترهای طبیعی در افراد سالم، بتوان ارزیابی بهتر و دقیق تری انجام داد و تصمیمات صحیح تری در خصوص رفع فاکتور های غیر طبیعی اتخاذ نمود. پیدا نشدن گزارشی با عنوان "تأثیر یک دوره حرکات اصلاحی بر ریتم اسکاپولوهومرال در افراد مبتلا به کیفوز" در کشور از دیگر ضروریات انجام این تحقیق می باشد.

اهداف تحقیق:

۱-۳-۱) هدف کلی

مقایسه ریتم اسکاپولوهومرال افراد دارای کیفوز با افراد سالم و تأثیر یک دوره حرکات اصلاحی بر ریتم اسکاپولوهومرال در افراد مبتلا به کیفوز.

¹¹ . proximal

¹² . distal

۱-۳-۲) اهداف جزئی

الف- بررسی ریتم اسکاپولوهورمال در دست غالب و غیر غالب افراد دارای کیفیت با افراد سالم.

ب- مقایسه ریتم اسکاپولوهورمال در دست غالب و غیر غالب افراد دارای کیفیت.

ج- مقایسه تأثیر یک دوره حرکات اصلاحی بر ریتم اسکاپولوهورمال دست غالب و غیر غالب افراد مبتلا به کیفیت.

۱-۴) پیش فرضهای تحقیق

الف) انتخاب افراد با استفاده از ابزارهای اندازه گیری و ارزیابی کیفیت بدرستی انجام شده است.

ب) اندازه گیری زاویه کیفیت و ریتم اسکاپولوهورمال توسط محقق بدون خطا انجام شده است.

۱-۵) فرضیه های تحقیق

فرضیه اول: ریتم اسکاپولوهورمال در دست غالب و غیر غالب افراد دارای کیفیت با افراد سالم متفاوت است.

فرضیه دوم: ریتم اسکاپولوهورمال در دست غالب و غیر غالب افراد دارای کیفیت یکسان است.

فرضیه سوم: تمرینات اصلاحی بر بهبود ریتم اسکاپولوهورمال در افراد مبتلا به کیفیت تأثیر معنی داری دارد.

۵-۱) محدودیت های تحقیق

۱-۵-۱) محدودیت ها

الف) ممکن است علیرغم تلاش محقق، دانشجویان طی هفت هفته تمرینات اصلاحی فعالیت‌هایی بدنی دیگری انجام داده باشند و توصیه های محقق را مبنی بر رعایت اصول علمی مربوط به شیوه نشستن، مطالعه کردن و اتخاذ وضعیت درست در هنگام راه رفتن را به طور کامل انجام نداده باشند.

۲-۵-۱) قلمرو تحقیق

الف) آزمودنی ها در محدوده سنی ۲۴-۲۱ قرار داشته اند.

ب) نمونه ی آماری از بین دانشجویان پسر مقطع کارشناسی که در سال دوم، سوم و چهارم تحصیل بودند، انتخاب شده اند.

۶-۱) واژه های عملیاتی

الف) کیفوز

افزایش بیش از حد طبیعی تحدب مهره های پشتی را گرد پشتی یا کیفوز می گویند که این تغییر شکل در روی سطح ساجیتال اتفاق می افتد. در حالت طبیعی انحنای پشتی در حدود ۲۰-۴۰ درجه است (۱۱، ۲۴). کیفوز به دلایلی چون خستگی عضلات، افسردگی، عوامل محیطی و سایر موارد ممکن است بوجود آید (۱۱).

ب) ریتم اسکاپولو هومرال^{۱۳}

¹³ . Scapulohumeral Rhythm

حرکات کتف در مدت اولین ۶۰ درجه تا شدن و اولین ۳۰ درجه دور شدن بازو متغیر است. اینمن^{۱۴} و ساندرز^{۱۵} این دوره را "مرحله آهنگ" نامیده اند. بعد از مرحله آهنگ، بازو و کتف با یک نسبت ثابتی نسبت به هم حرکت می کنند که به ازای هر دو درجه چرخش بازو، کتف یک درجه چرخش دارد و این نسبت در ۱۲۰ درجه چرخش مفصل بازو و ۶۰ درجه چرخش کتف تا تکمیل تا شدن و دور شدن بازو حفظ می شود. به این هماهنگی در مجموعه شانه ریتم اسکاپولوهومرال گویند. تعریف ریتم اسکاپولوهومرال نشان می دهد که لحظه شروع چرخش رو به بالای کتف، میزان چرخش کتف، زاویه دور شدن بازو و نسبت تغییرات مفصل گلنوهومرال به چرخش کامل کتف از اهمیت زیادی برخوردار است (۶۹).

¹⁴.Inman

¹⁵.Saunders