

ارزیابی شیوع ناهنجاری کیفوز در دانش آموزان دختر و پسر

لیلا قربانی قهفرخی^{*}، عبدالحمید دانشجو^۱، علی باقر نظریان^۲

چکیده

مقدمه: کیفوز یکی از ناهنجاری‌هایی است که در دوران بچگی و نوجوانی گسترش می‌یابد و اغلب از نظرها پنهان می‌ماند. این ناهنجاری بیشتر در حین قرارگیری در وضعیت ناصحیح مشخص می‌گردد و ممکن است در نتیجه تغییرات جدی در ساختمان مهره‌ها باشد. هدف از این تحقیق، بررسی میزان شیوع ناهنجاری کیفوز در دانش آموزان سه مقطع دبستان، راهنمایی و دبیرستان در دو گروه دختر و پسر شهرستان بندرعباس بود.

مواد و روش‌ها: تعداد ۵۰۲ نفر از دانش آموزان در سه مقطع دبیرستان (۱۰۰ نفر دختر، ۱۰۰ نفر پسر)، راهنمایی (۴۷ نفر دختر، ۵۷ نفر پسر) و دبستان (۹۹ نفر دختر، ۹۹ نفر پسر) از ۲۴ مدرسه به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. برای به دست آوردن انحنای ستون فقرات از خط کش منعطف (دقت ۰/۱ درجه) و در نهایت جهت به دست آوردن زاویه کیفوز از روش Cobb استفاده شد. پس از به دست آوردن زوایا، مقادیر استاندارد جهت طبقه‌بندی افراد در ۴ طبقه پشت صاف، طبیعی، کیفوز و کیفوز شدید مورد استفاده قرار گرفت. همچنین از آزمون χ^2 برای تعیین نسبت در بین گروه‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: در مجموع از ۵۰۲ نفر نمونه، ۱۶ نفر پشت صاف، ۳۹۳ نفر طبیعی، ۹۲ نفر دارای کیفوز و ۱ نفر دارای کیفوز شدید بودند. از مجموع ۲۵۶ نفر پسر حاضر در این تحقیق، ۵ نفر پشت صاف (۲ درصد)، ۱۹۶ نفر طبیعی (۷۶/۶ درصد) و ۵۵ نفر دارای کیفوز (۲۱/۴ درصد) و از بین ۲۴۶ نفر دختر، ۱۱ نفر دارای پشت صاف (۴/۵ درصد)، ۱۹۷ نفر طبیعی (۸۰ درصد)، ۳۷ نفر دارای کیفوز (۱۵ درصد) و ۱ نفر (۰/۵ درصد) با کیفوز شدید داشتند که پس از انجام آزمون χ^2 ، تفاوت معنی‌داری در بین دو گروه پسر و دختر دارای کیفوز مشاهده نشد ($P > ۰/۰۵$). تعداد پسران و دختران دبستانی دارای کیفوز به ترتیب ۲۲ و ۱۱ نفر بودند که از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری در بین این دو گروه مشاهده شد ($P < ۰/۰۵$). تفاوت موجود میان پسران راهنمایی (۱۱ نفر) در مقایسه با دختران راهنمایی دارای کیفوز (۹ نفر)، از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P > ۰/۰۵$). شیوع ناهنجاری کیفوز در بین پسران (۲۲ نفر) و دختران دبیرستانی (۱۷ نفر) از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نبود ($P > ۰/۰۵$).

بحث: کاهش عادات غلط، انجام ورزش منظم و استفاده از پوشاک مناسب می‌تواند از راه‌های کاهش ناهنجاری‌ها در دانش آموزان باشد.

کلید واژه‌ها: ناهنجاری کیفوز، دانش آموز، زاویه Cobb.

تاریخ دریافت: ۸۷/۹/۸

تاریخ پذیرش: ۸۸/۲/۲۰

مقدمه

می‌یابد و اغلب از نظرها پنهان می‌ماند. این ناهنجاری بیشتر در حین قرارگیری در وضعیت ناصحیح مشخص می‌گردد و ممکن است در نتیجه تغییرات جدی در ساختمان مهره‌ها باشد (۲).

Schanz و همکار اولین کسانی بودند که در سال ۱۹۱۱ در مورد وضعیت قرارگیری مهره‌ها بحث نمودند و معتقد بودند

ارزیابی رادیوگرافیک از مهره‌های پشتی به عنوان معیاری برای ارزیابی کیفوز مهره‌ای است و یکی از این روش‌ها اندازه‌گیری میزان ناهنجاری از طریق زاویه Cobb می‌باشد (۱). کیفوز یکی از ناهنجاری‌هایی است که در دوران بچگی و نوجوانی گسترش

* دانشجوی دکترای تخصصی، مدیریت ورزشی، عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور مرکز بندرعباس، بندرعباس، ایران.

E-mail: leilaghorbani2006@yahoo.com

۱- هیأت علمی دانشگاه پیام نور مرکز لامرد، شیراز، ایران.

۲- هیأت علمی دانشگاه پیام نور مرکز نورآباد، لرستان، ایران.

افزایش قوس ناحیه پشتی، که تحت عنوان کیفوز شناخته شده است، با کوتاهی و انعطاف ناپذیری عضلات سینه‌ای و ضعف عضلات تنفسی همراه بوده است و این‌ها از جمله عوارضی است که بر دستگاه تنفسی وارد می‌شوند، در نهایت با کاهش حجم قفسه سینه و کاهش حجم هوای شش‌ها همراه می‌باشد (۱۱). همه عوارض ذکر شده باعث می‌شوند که اکسیژن و مواد غذایی به بافت‌های بدن به طور کامل نرسد و در نهایت منجر به تخریب بافت‌های بدن گردند. بنابراین برای به حداقل رساندن تعداد افراد مبتلا به ناهنجاری‌های بدنی و بالا بردن توان کاری و مفید در انجام دادن شغل و فعالیت خود، برنامه‌های پیشگیری کننده لازم است. شناخت مکانیسم و علل بروز ناهنجاری‌ها، اساس و پایه برنامه‌های پیشگیری کننده می‌باشد. با توجه به موارد بالا و از آن جایی که اطلاعات کافی در این خصوص بر روی افراد در رده‌های سنی مختلف وجود ندارد، در این تحقیق به بررسی ناهنجاری‌های بدنی افراد در رده‌های سنی مختلف در استان بندرعباس پرداختیم.

مواد و روش‌ها

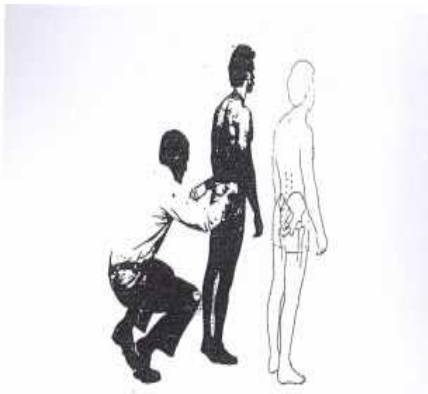
در این تحقیق توصیفی-پیمایشی، جامعه آماری آن را دانش‌آموزان شهرستان بندرعباس در سال ۱۳۸۶ تشکیل داده بودند. روش جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از خط‌کش منعطف (Flexibility ruler) بود. همچنین روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس و هدفمند انجام گرفت؛ بدین صورت که از ۲ ناحیه مختلف بندرعباس با ۶ طبقه‌بندی (پسر در مقاطع دبستان، راهنمایی و دبیرستانی، دختر در مقاطع دبستان، راهنمایی و دبیرستانی) در هر طبقه از ۴ مدرسه جهت نمونه‌گیری استفاده شد و از هر مدرسه افراد به صورت داوطلبانه جهت ارزیابی انتخاب شدند (در مجموع از ۲۴ مدرسه نمونه‌گیری صورت گرفت). در نهایت ۵۰۲ نفر از دانش‌آموزان در سه مقطع دبستان (۹۹ نفر دختر، ۹۹ نفر پسر)، راهنمایی (۴۷ نفر دختر، ۵۷ نفر پسر) و دبیرستان (۱۰۰ نفر دختر، ۱۰۰ نفر پسر)، نمونه‌های این تحقیق را تشکیل دادند که داده‌های توصیفی در جدول ۱ آورده شده است.

که وضعیت ناصحیح ستون مهره‌ها در نتیجه کار سنگین و اعمال نیروی بیش از حد بر روی ستون مهره‌ها می‌باشد (۳). Holger Scheuerman در سال ۱۹۲۰ اندازه‌گیری تغییرات ناهنجاری از طریق عکس‌برداری با اشعه ایکس را مطرح نمود. یکی از انواع کیفوز، که در دوران جوانی بروز پیدا می‌کند، کیفوز Scheuerman بوده است که در دوران بلوغ تکامل می‌یابد. در این نوع کیفوز یک یا چند مهره حالت تیغه مانند به خود می‌گیرند (۴) و در سال ۱۹۳۶، Sorensen دریافت که تعداد مهره‌ها ممکن است به پنج عدد برسد. Sorensen در سال ۱۹۶۴ فرایند آسیب شناختی بعدی را مطرح و بیان نمود که در این نوع کیفوز سه مهره مجاور با پنج درجه تغییر یا لبه‌دار شدن موجب به وجود آوردن این ناهنجاری می‌گردند (۴).

Mulhearn و همکار شیوع وضعیت پشت تابدار را در مردان و زنان ورزشکار و غیر ورزشکار مورد بررسی قرار دادند و در نهایت مشخص شد که هم در افراد ورزشکار و هم غیر ورزشکار شیوع این ناهنجاری در جامعه مردان بیشتر از زنان می‌باشد (۵). همچنین Hazebroek و همکاران در سال ۱۹۹۲ شیوع ناهنجاری پشت تابدار را در دختران و پسران مورد بررسی قرار دادند و در نهایت مشخص شد که میزان ناهنجاری ذکر شده در پسران بیشتر از دختران بود (۰/۹ درصد در برابر ۰/۷ درصد) (۶). بر اساس یافته‌های Bradford (۱۹۹۵) میزان شیوع ناهنجاری کیفوز جوانی در بین جوامع عمومی بین ۰/۴ تا ۸/۳ درصد می‌باشد (۷). همچنین Murray و همکاران (۱۹۹۳) نسبت این ناهنجاری را در بین مردان و زنان ۲ به ۱ بیان نمودند (۸). لیلا سیمرغ و همکاران (۱۳۸۵) در تحقیق خود نشان دادند که پشت تابدار دارای بالاترین میزان شیوع با ۳۹/۲۱ درصد و پشت صاف با ۳/۹۲ درصد کمترین میزان ناهنجاری را در جامعه مورد نظر دارا بودند (۹). در تحقیق Vanzi و همکاران (۲۰۰۷)، که بر روی جامعه افراد ۱۰ تا ۲۰ سال صورت گرفت، میانگین شیوع کیفوز پشتی ۶۹/۱۵ درصد بود (۴) و این درصد به نتایج Murray و همکاران بسیار نزدیک بود (۷۱ درصد) (۸) و همچنین Loder شیوع این ناهنجاری را ۶۵ درصد بیان نموده بود (۱۰).

جدول ۱. داده‌های توصیفی نمونه‌های تحقیق

وزن (کیلوگرم) (میانگین \pm انحراف استاندارد)	قد (متر) (میانگین \pm انحراف استاندارد)	سن (سال) (میانگین \pm انحراف استاندارد)	
۲۸/۳۱ \pm ۸/۵	۱/۳۳ \pm ۱۱/۲	۹/۲۲ \pm ۱/۶	پسر مقطع دبستان
۲۶/۴۷ \pm ۷/۶	۱/۳۱ \pm ۱۱/۹	۸/۸۲ \pm ۱/۸	دختر مقطع دبستان
۴۸/۳۵ \pm ۷/۴	۱/۵۷ \pm ۸/۱	۱۱/۹۸ \pm ۱/۱	پسر مقطع راهنمایی
۴۳/۶۵ \pm ۷/۹	۱/۴۰ \pm ۷/۵	۱۱/۹۱ \pm ۱	دختر مقطع راهنمایی
۵۳/۱ \pm ۱۱/۶	۱/۶۴ \pm ۱۲/۱	۱۶/۶۸ \pm ۳/۲	پسر مقطع دبیرستان
۵۰/۶۷ \pm ۹/۱	۱/۶۰ \pm ۷/۷	۱۷/۲۷ \pm ۲/۷	دختر مقطع دبیرستان



شکل ۱. روش یافتن دو فرورفتگی در ناحیه تحتانی پشت

زده شد. آن گاه بایستی خطکش منعطف را بر روی نقاط مشخص شده قرار داد (T_{12} , C_7) و بر روی آن فشار یکسانی در طول خطکش وارد کرد تا هیچ فضایی بین خطکش و پوست فرد نباشد و خطکش شکل قوس پشتی را به خود گیرد. سپس خطکش را از پشت فرد برداشته، بدون تغییر شکل، قوس ایجاد شده روی آن را بر روی کاغذ مربوط رسم نمود. در این جا نکته حایز اهمیت این است که برای رسم انحنا بایستی خط از طرفی رسم شود که خطکش مماس با پوست بوده است. سپس علایم را پاک کرده، بعد از یک دقیقه استراحت به فرد، از او خواسته شد که دوباره بر روی محل مشخص شده با حالتی که توضیح داده شد، قرار گیرد و اندازه‌گیری به همان نحو دوباره انجام شود. این عمل در مورد هر آزمودنی سه بار انجام گرفت و میانگین ثبت گردید. در نهایت از طریق فرمول $\alpha = 4 \text{ arc tan } 2h/l$ میزان

ابزار اندازه‌گیری: جهت اندازه‌گیری انحنای ستون فقرات

از خطکش منعطف ساخت کشور تایوان استفاده شد. دقت این وسیله یک دهم درجه و ضریب پایایی آن ۹۷ درصد می‌باشد (۱۱). وزن و قد نمونه‌ها به ترتیب با استفاده از ترازوی دیجیتالی (دقت ۱۰۰ گرم) و دستگاه قدسنج (دقت ۱ سانتی‌متر) ساخت کشور ایران اندازه‌گیری شد.

روش اندازه‌گیری نقاط مرجع: آزمودنی برای انجام

آزمون انحنای پشت در حالت ایستاده و به طور کامل راحت و طبیعی با پاهای برهنه بر روی مقوایی، که محل قرارگیری پا در آن مشخص شده بود، قرار گرفت. از آزمودنی خواسته شد که پاهای او را به اندازه عرض شانه باز کند و نگاهش به رو به رو باشد و به صورت عادی و راحت قرار گیرد. سپس محقق در پشت سر آزمودنی، برای یافتن نقاط مرجع قرار می‌گرفت. این نقاط عبارت بود از مهره آخر گردنی (C_7)، که ارزیابی آن‌ها به وسیله شمارش مهره‌ها از اولین مهره تا رسیدن به مهره ۷ و شناخت خصوصیات این مهره صورت گرفت؛ تاج خاصه که برای یافتن آن باید با انگشتان دست به دو طرف پهلوی فرد بالای تاج خاصه فشار آورد تا بافت‌های نرم به کنار روند. دو انگشت شست در پشت فرد موازی با سطح افق به هم می‌رسند که طبق آناتومی گری، زائده خاری مهره چهارم کمری با آن هم سطح است (شکل ۱).

سپس با شمارش خار مهره‌ها به سمت بالا، زائده خاری آخرین مهره پشتی شناسایی و با ماژیک ضد حساسیت علامت

جهت ارزیابی ناهنجاری کیفوز تعداد ۱۶ نفر (۳/۲ درصد) دارای پشت صاف، ۳۹۳ نفر طبیعی (۷۸/۳ درصد)، ۹۲ نفر دارای کیفوز (۱۸/۳ درصد) و ۱ نفر (۰/۲ درصد) دارای کیفوز شدید مشاهده شد. بیشتر افراد وضعیت طبیعی داشتند و این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($\chi^2 = 476/06, P < 0/001$). آمار توصیفی دختران و پسران طبقه‌بندی شده برای ناهنجاری کیفوز در جدول ۲ آمده است.

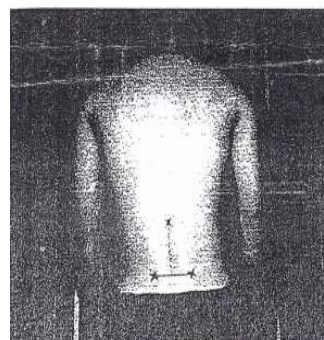
در این تحقیق از مجموع ۲۵۶ نفر پسر، ۵ نفر پشت صاف (۲ درصد)، ۱۹۶ نفر طبیعی (۷۶/۶ درصد) و ۵۵ نفر دارای کیفوز (۲۱/۴ درصد) و از بین ۲۴۶ نفر دختر، ۱۱ نفر دارای پشت صاف (۴/۵ درصد)، ۱۹۷ نفر طبیعی (۸۰ درصد)، ۳۷ نفر دارای کیفوز (۱۵ درصد) و ۱ نفر (۰/۵ درصد) با کیفوز شدید بود که پس از انجام آزمون χ^2 ، تفاوت معنی‌داری در بین دو گروه پسر و دختر دارای کیفوز مشاهده نشد ($\chi^2 = 52/3, P = 0/06$). پسران و دختران دبستانی دارای کیفوز به ترتیب ۲۲ نفر (۲۲/۲ درصد) و ۱۱ نفر (۱۱/۱ درصد) بودند که پس از انجام آزمون χ^2 ، تفاوت معنی‌داری در بین این دو گروه مشاهده شد ($P < 0/001, \chi^2 = 50/16$) (جدول ۲).

در این تحقیق، پسران راهنمایی دارای کیفوز (۱۱ نفر) در مقایسه با دختران راهنمایی دارای کیفوز (۹ نفر) تعداد بیشتری مشاهده شدند، اما این مقدار از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P = 0/65, \chi^2 = 20/0$) (جدول ۲).

همان گونه که داده‌های جدول شماره ۲ نشان می‌دهد پسران دبیرستانی دارای کیفوز (۲۲ نفر) در مقایسه با دختران دبیرستانی دارای کیفوز (۱۷ نفر) از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشتند ($P = 0/42, \chi^2 = 64/0$).

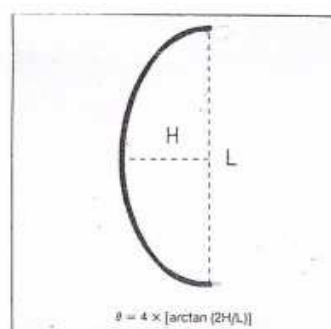
چنانچه بیان شد تعداد دانش‌آموزان پسر دارای کیفوز در سه مقطع دبستان، راهنمایی و دبیرستان به ترتیب برابر ۲۲، ۱۱ و ۲۲ بودند که پس از انجام آزمون χ^2 ، تفاوت معنی‌داری بین داده‌ها مشاهده نشد ($P = 0/11, \chi^2 = 40/4$). همچنین در دختران دارای کیفوز در سه مقطع دبستان (۱۱ نفر)، راهنمایی (۹ نفر)، دبیرستان (۱۷ نفر) از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($P = 0/24, \chi^2 = 81/2$) (جدول ۲).

انحنای پشتی فرد برآورده شد که در این فرمول (1) طول منحنی و نشان دهنده فاصله بین آخرین مهره گردنی تا آخرین مهره پشتی و (h) خطی که از وسط منحنی به وسط خط l عمود می‌شود (روش Cobb) (شکل ۳)، می‌باشد.



شکل ۲. نحوه علامت گذاری نقاط مرجع

قابل ذکر است که بعد از به دست آوردن زوایای ستون فقرات، افراد به ۴ گروه (زاویه کمتر از ۲۰ درجه پشت صاف، زاویه ۲۰ تا ۵۰ درجه فرد طبیعی، زاویه ۵۰ تا ۷۰ درجه فرد دارای کیفوز و زاویه بالای ۷۰ درجه کیفوز شدید)، طبقه‌بندی شدند (۱۲). به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS_{۱۶}، برای تعیین نسبت در بین گروه‌ها از آزمون χ^2 و برای ترسیم نمودارها از نرم‌افزار Excel استفاده و سطح معنی‌داری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.



شکل ۳. نحوه استفاده از خط‌کش منعطف جهت اندازه‌گیری انحنای پشتی (روش Cobb)

یافته‌ها

همان طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌کنید در طبقه‌بندی

جدول ۲. آمار توصیفی در طبقه‌بندی ناهنجاری کیفوز پستی

کیفوز شدید		کیفوز		طبیعی		پشت صاف			
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰	۰	۲۲/۲	۲۲	۷۳/۷	۷۳	۴	۴	پسر (۹۹ نفر)	دبستانی
۱	۱	۱۱/۱	۱۱	۸۳/۸	۸۳	۴	۴	دختر (۹۹ نفر)	
۰	۰	۱۹/۳	۱۱	۸۰/۷	۴۶	۰	۰	پسر (۵۷ نفر)	راهنمایی
۰	۰	۱۹/۱	۹	۷۶/۶	۳۶	۴/۳	۲	دختر (۴۷ نفر)	
۰	۰	۲۲	۲۲	۷۷	۷۷	۱	۱	پسر (۱۰۰ نفر)	دبیرستانی
۰	۰	۱۷	۱۷	۷۸	۷۸	۵	۵	دختر (۱۰۰ نفر)	

بحث

پیدایش ناهنجاری کیفوز در این سن می‌باشد، لازم است که نسبت به بر طرف نمودن بسیاری از عوامل تأثیر گذار بر بروز ناهنجاری از جمله رفع عادات غلط حرکتی و بهبود شرایط محیطی بچه‌ها با دید علمی‌تری نگرینت تا از بروز مشکلات بیشتر در آینده جلوگیری نماییم.

در این تحقیق تعداد پسران و دختران دارای کیفوز به ترتیب ۵۵ نفر (۲۱/۴ درصد) و ۳۷ نفر (۱۵ درصد) بودند، اما این مقدار از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. این نتایج با یافته‌های بهرامی و فرهادی (۱۳۸۵) همخوانی داشت (۱۷). آن‌ها نیز میزان ناهنجاری کیفوز در پسران را بیشتر از دختران عنوان کرده بودند. یکی از دلایل احتمالی بیشتر بودن میزان ناهنجاری کیفوز در پسران نسبت به دختران می‌تواند توجه بیشتر خانم‌ها در نگهداری وضعیت بدنی خود در حالت طبیعی ذکر کرد.

در مقطع دبیرستان، در شیوع ناهنجاری کیفوز بین پسران (۲۲ درصد) و دختران (۱۷ درصد) تفاوت آماری مشاهده نشد. در تحقیقی که دهقان منشادی و همکاران انجام دادند میزان ناهنجاری کیفوز در دختران دبیرستانی بیشتر از پسران دبیرستانی بیان شده بود (۱۸). آن‌ها میزان ناهنجاری‌های بدنی دختران نوجوان را بیشتر از پسران عنوان کرده بودند. از دلایل این عدم همخوانی می‌توان به تفاوت‌ها و ویژگی‌های خاص فرهنگی در هر منطقه اشاره کرد. قابل ذکر است که در تحقیق بهرامی و فرهادی ناهنجاری به وسیله صفحه شطرنجی شناسایی شده بود (۱۷)، در حالی که در این تحقیق به وسیله خط‌کش منعطف،

هدف از تحقیق حاضر، بررسی شیوع ناهنجاری کیفوز در پسران و دختران مدارس و دبیرستان‌های شهرستان بندرعباس بود. در این تحقیق مشخص شد که میزان ناهنجاری کیفوز در پسران مقطع دبستان بیشتر از دختران همین مقطع بود که این نتیجه با یافته‌های رضایی و همکاران (۱۳۸۲) و رضایی و همکاران (۱۳۸۴) همخوانی داشت (۱۴، ۱۳). ناهنجاری کیفوز بر اثر دلایلی همچون رعایت نکردن بهداشت حرکتی، بد نشستن، موقعیت شغلی نامناسب، استفاده از وسایلی مانند میز و صندلی نامناسب در بلند مدت و عدم تعادل عضلانی ایجاد می‌شود. در نوع برگشت پذیر این ناهنجاری می‌توان با ایجاد جنبش پذیری در ستون فقرات، ایجاد تعادل عضلانی در عضلات پشت و سینه و بهبود انعطاف پذیری در عضلات سینه‌ای و تقویت عضلات ناحیه خلفی پشت، این ناهنجاری را اصلاح کرد (۱۵).

نتایج تحقیق نشان داد که در مقطع راهنمایی شیوع ناهنجاری کیفوز در پسران (۱۹/۳ درصد) و دختران (۱۹/۱ درصد) تفاوت آماری با یکدیگر نداشتند که این نتایج با نتایج تحقیق دانشمندی و همکاران (۱۳۸۶) و رضایی و همکاران (۱۳۸۲) همخوانی نداشت (۱۶، ۱۴). آن‌ها ناهنجاری‌های ستون فقرات دانش‌آموزان دختر مقطع راهنمایی را بیشتر از دانش‌آموزان پسر مقطع راهنمایی عنوان کرده بودند. با توجه به این که ژنتیک، عوامل مادرزادی، شرایط محیطی، عادات غلط حرکتی، سن و جنس بخشی از عوامل تأثیر گذار بر

به طور کلی با توجه به این که دختران در سنین ۱۴-۱۲ سالگی به سن بلوغ رسیده‌اند، رشد استخوانی آن‌ها در حال طی نمودن مراحل نهایی می‌باشد و تا حدودی شکل پذیری دائمی در ساختار اسکلتی آن‌ها به وجود آمده است. اما رشد استخوانی پسران هنوز در حال ادامه دادن می‌باشد و هنوز به سن بلوغ نرسیده‌اند، بنابراین در این سن دارای تغییر پذیری بوده، عدم رعایت برنامه‌های مناسب و همچنین عادات‌های غلط حرکتی می‌تواند در بروز ناهنجاری مؤثر باشد. بنابراین ضروری است که در این سن توجه خاصی به بچه‌ها به خصوص پسران گردد تا از بروز ناهنجاری‌هایی مانند کیفوز، که منشأ بسیاری از مشکلات تنفسی دوران پیری است، کاسته شود.

ناهنجاری کیفوز ارزیابی شد که تفاوت در وسیله اندازه‌گیری نیز می‌تواند از دلایل عدم همخوانی در نتایج باشد. در این ناهنجاری، لگن به سمت جلو نوسان نموده، در نتیجه کیفوز ناحیه پشتی به طور جبرانی افزایش می‌یابد (۲۱، ۲۰، ۱۹). با توجه به این که برخی اختلالات در راستای وضعیت می‌توانند موجب تغییراتی در راستای مرکز ثقل بدن نسبت به سطح اتکا گردند، این وضعیت به نوبه خود می‌تواند موجب محدود نمودن حرکات لازم برای حفظ سطح اتکا شود. در نتیجه تعادل افراد را مختل می‌نماید (۲۰)، باعث تغییر در نحوه توزیع وزن بر ساختارهای بیولوژیکی همچون مفاصل و بافت‌های اطراف آن‌ها می‌شود و تغییراتی را در این ساختارها به وجود می‌آورد (۵).

References

1. McAlister WH, Shackelford GD. Measurement of spinal curvatures. *Radiol Clin North Am* 1975; 13(1): 113-21.
2. Daneshmandi H, Pourhosseini H, Sardar MA. Comparative study of spinal cord abnormalities in boys and girls students. *Harekat* 2005; 23.
3. Schultz AB, Hirsch C. Mechanical analysis of Harrington rod correction of idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg Am* 1973; 55(5): 983-92
4. Avanzi O, Chih LY, Meves R, Caffaro MFS, Pellegrini JH. Thoracic kyphosis and hamstring: an aesthetic functional correlation. *Acta Ortop Bras* 2007; 15(2): 93-6.
5. Mulhearn S, George K. Abdominal muscle endurance and its association with posture and low back pain: an initial investigation in male and female elite gymnasts. *Physiotherapy*. 1999; 85(4): 210-6.
6. Hazebroek-Kampschreur AA, Hofman A, van Dijk AP, van Linge B. Prevalence of trunk abnormalities in eleven-year-old school children in Rotterdam, The Netherlands. *J. Pediatr Orthop* 1992; 12(4): 480-4.
7. Bradford DS. Javelin kyphosis. In: Lonstein JE, Bradford DS, Winter RB, Ogilvie J, editors. *Moe's textbook of scoliosis and other spinal deformities*. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1995.p. 349-67.
8. Murray PM, Weinstein SL, Spratt KF. The natural history and long-term follow-up of Scheuermann kyphosis. *J Bone Joint Surg Am* 1993; 75(2): 236-48.
9. Simorgh L, Kheirkhah M, Khalkhali Zavieh M. Prevalence posture sway back and has changed in different spinal conditions, pelvic and lower limb joints posture this disorder. *Journal of Rehabilitation* 2006; 1(25): 31-6.
10. Loder RT. The sagittal profile of the cervical and lumbosacral spine in Scheuermann thoracic kyphosis. *J Spinal Disord* 2001; 14(3): 226-31.
11. Sokhangoie Y. Corrective movements. Tehran: Office of Education boys total Ministry of Education; 2000 .
12. Rezaie S, Rezaie M, Pour Biazar MR, Heidarian N, Farshchian M. Prevalence of students in schools kyphosis Kermanshah. *Ilam University of Medical Sciences* 2005; 13(2): 32-41 .
13. Rezaie R, Shojaaaldin S, Gaeni A. Effect of skeletal malformations students rate male vocation zone and its relationship with sports activities and daily habits of life. *Peik Noor* 2006; 4(3): 87.
14. Rezaie S, Rezaie M, Pour Biazar MR, Heidarian N, Farshchian M. Prevalence students in schools kyphosis Kermanshah. *Ilam University of Medical Sciences* 2005; 13(2): 32-41.
15. Dehghan Monshadi F, Khalkhali Zavieh M, Mehrabi Y. Prevalence trunk and spine secondary school students in Tehran. *Rafsanjan University of Medical Sciences* 2003; 2(3-4): 143.
16. Daneshmandi H, Alizadeh MH, Gharakhanlo R. Corrective movements. 1st ed. Tehran: Samt; 2004.
17. Bahrami M, Farhadi A. Evaluation and causes deformities in upper and lower body male and female adolescents 11

- to 15 years in Lorestan province. Scientific Research of Lorestan University of Medical Sciences 2006; 8(4): 37-41
18. Dehghan Monshadi F, Khalkhali Zavieh M, Mehrabi Y. Prevalence trunk and spine secondary school students in Tehran. Rafsanjan University of Medical Sciences 2003; 2(3-4): 143.
 19. Braggins S. Back care: a clinical approach. 1st ed. Philadelphia: Churchill Livingstone 2000.
 20. Fritz S, Paholsky KM, Grosenbach MJ. Mosby's basic science for soft tissue and movement therapies. 1st ed. Philadelphia: Mosby Publication; 1999.
 21. Kisner C, Colby LA. Therapeutic exercise: foundations and techniques. 3rd ed. Philadelphia: F.A. Davis; 1996.
 22. Shumway-Cook A, Woollcott MH. Motor control: translating research into clinical practice. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2001.

Assessment of the prevalence of kyphosis disorders in students

Ghorbani L*, Daneshjoo AH¹, Nazarian AB²

Received date: 29/11/2008

Accept date: 10/05/2009

Introduction: The aim of this study was to assess the prevalence of kyphosis disorders in students.

Materials and Methods: Five hundred and two students in three levels including primary (99 girls, 99 boys) guidance (47 girls, 57 boys), and high schools (100 girls, 100 boys) participated in this study. Frontal Cobb angle was measured by flexi curve ruler. Data were analyzed by chi square. After collecting the data, subjects were classified in 4 categories including flat back, normal, kyphosis, and hyperkyphosis.

Results: In all 256 boys, 2% had flat back (2%), normal (76.6%), kyphosis (21.4%) and in 256 girls (4.5%), showed flat back, flat back normal (80%), kyphosis (15%), but there were significant differences between their disorders ($P > 0.05$). There was significant difference between boy and girls in elementary school ($P < 0.05$). In guidance and high school boy and girls, there were significant differences between their spinal deformities (flat back, normal and kyphosis).

Conclusion: We concluded that reducing improper habits and familiarized the children with proper way of carrying her or his bags and performing proper activities such as sitting, sleeping and also participated in regular training, can reduce the risk of spinal deformities.

Keywords: Kyphosis disorders, Students, Cobb angle.

* PhD student, School of Physical Education and Sports Science, Payam-e-Noor University, Bandar Abbas, Iran.

E-mail: Leilaghorbani2006@yahoo.com

1- Faculty Member of Physical Education and Sports Science, Payam-e-Noor University, Lamerd, Iran.

2- Faculty Member of Physical Education and Sports Science, Payam-e-Noor University, Noorabad, Iran.