مجله علوم پزشکی رازی دوره ۲۶، شماره ۲، اردیبهشت ۱۳۹۸
http://rjms.iums.ac.ir
مقاله پژوهشی

غربالگری انحرافات ستون مهره‌ای دانش‌آموزان ۷ تا ۹ ساله در ناحیه جنوب تهران: یک مطالعه مقطعی

فریبا عیوضی: کارشناس ارشد فیزیوتراپی، گروه فیزیوتراپی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
محمد اکبری: استاد، گروه فیزیوتراپی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (*نویسنده مسئول) akbari.mo@iums.ac.ir
هولاکو محسنی فر: استادیار، گروه فیزیوتراپی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
شهره نوری زاده دهکردی: دانشیار، گروه فیزیوتراپی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
زهره مقسومی: استادیار، متخصص بیماری‌های داخلی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: این مطالعه جهت شناسایی شیوع انحرافات ستون مهره‌ای نظیر وضعیت سر به جلو یا (Forward Head Posture -FHP)، کیفوز تشدید یافته ناحیه سینه‌ای، لوردوز تشدید یافته ناحیه کمری و اسکولیوز در میان دانش‌آموزان ۷ تا ۹ ساله در ناحیه جنوب تهران انجام شد.

روش کار: این مطالعه مقطعی بر روی ۲۱۱۴ دانش‌آموز سالم با میانگین سنی ۰/۸۱± ۷/۹۹ انجام شد که ۱۰۵۹ نفر آن‌ها دختر و ۱۰۵۵ نفر آن‌ها پسر بودند. مشخصات فردی، ارزیابی مشاهده‌ای صفحه ساجیتال نسبت به خط شاقولی از نمای طرفی بدن و ارزیابی اسکولیوز با آزمون خم کردن به جلو یا (Forward Bending Test-FBT) انجام و در SPSS نسخه ۲۱ ثبت شد. ارتباط میان متغیرها با روش رگرسیون بررسی شد.

یافته‌ها: شیوع FHP ۶۸٪/۴ لوردوز تشدید یافته ۶۹٪/۱، کیفوز تشدید یافته ۶۸٪/۶ و اسکولیوز ۱۵٪/۷ به دست آمد. ارتباط معنی‌داری میان FHP با سن و جنس، همچنین میان کیفوز تشدید یافته با شاخص توده بدنی (Body Mass -BMI Index) و نیز میان لوردوز تشدید یافته با جنسیت و BMI در نهایت میان اسکولیوز با BMI به دست آمد. کیفوز تشدید یافته، لوردوز تشدید یافته و اسکولیوز در میان دختران بیشتر بود درحالی‌که FHP در پسران شایع بود. کودکان با BMI کم مستعد بروز لوردوز تشدید یافته، کیفوز تشدید یافته و اسکولیوز بودند. همچنین ارتباط معنی‌داری میان انحرافات ستون مهره‌ای و نحوه حمل کیف مدرسه به دست نیامد.

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع زیاد انحرافات ستون مهره‌ای در این گروه سنی، انجام یک برنامه غربالگری منظم در مدارس جهت شناسایی و درمان این کودکان و نیز شیوع معنی‌دار انحرافات ستون مهره‌ای در کودکان با BMI کم، لزوم توجه والدین به توده بدنی متناسب کودکان ضروری به نظر می‌رسد.

تعارض منافع: گزارش نشده است.
منبع حمایت کننده: دانشگاه علوم پزشکی ایران

کلیدواژه‌ها
غربالگری،
مدرسه ابتدایی،
انحراف ستون مهره‌ای

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۰/۳
تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۲/۲۰

شیوه استناد به این مقاله:
Eivazi F, Akbari M, Mohsenifar H, NoorizadehDehkordi Sh, Maghsoomi Z. Screening of vertebral column deviations in 7 to 9 year old students in southern Tehran: a cross-sectional study Razi J Med Sci. 2019;26(2):93-100.

*انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 1.0 صورت گرفته است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]
[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.9.1]

Razi Journal of Medical Sciences.2019;26(2):93-100. http://rjms.iums.ac.ir

Original Article

Screening of vertebral column deviations in 7 to 9 year old students in southern Tehran: a cross-sectional study

FaribaEivazi, MSc, Department of Physiotherapy, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Mohammad Akbari, PhD, Professor of physiotherapy, Department of Physiotherapy, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author) akbari.mo@iums.ac.ir
HolakooMohsenifar, PhD, Assistant Professorof physiotherapy, Department of Physiotherapy, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
ShohrehNoorizadehDehkordi, PhD, Associate Professor of physiotherapy, Department of Physiotherapy, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
ZohrehMaghsoomi, MD, Assistant Professor of Internal medicine, Research center for prevention of cardiovascular disease, Institute of Endocrinology & Metabolism, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background: This study was performed to determine the prevalence of spinal deviation such as forward head posture (FHP), exacerbated kyphosis, lumbar lordosis and scoliosis among 7 to 9 year old students in the south of Tehran Done.
Methods: This cross-sectional study was performed on 2114 healthy students with an average age of 7.99 ± 0.81year, 1059 of which were females and 1055 were males. Individual profile, visual evaluation of the sagittalplane in relation to plumb line from lateral view, and scoliosis assessment with forward bending test (FBT) were performed.Data processing was done by21th version of SPSS. The relationship between the variables was examined by regression method.
Results: The prevalence of FHP was 68.4%, exacerbated lordosis 69.1%, exacerbated kyphosis 68.6%, and scoliosis 15.7%. There is a significant relationship between FHP with age and sex, as well as the correlation between KFIS and Body Mass Index (BMI), and also between intensified lordosis with gender and BMI, ultimately derived from scoliosis with BMI.Increased kyphosis, intensified lordosis, and scoliosis were common among girls, while FHP was common in boys. Children with a low BMI were susceptible to hyper lordosis, exacerbated kyphosis and scoliosis. There was also no significant relationship between vertebral column deviations and method of the school bagcarriage.
Conclusions: Regarding to the high prevalence of spinal deviations in this age group, a regular screening program to identify and treat malalignments of these children in schools is recommended.Because of significant outbreak of spinal deviations in children with low BMI, the exact attention of parents to body alignment and mass of children is essential.

Conflicts of interest: None
Funding: Iran University of Medical Sciences

Keywords
Screening,
Elementary school,
Spinal column deviation

Received: 24/12/2018
Accepted: 11/03/2019

Cite this article as:
Eivazi F, Akbari M, Mohsenifar H, NoorizadehDehkordi Sh, Maghsoomi Z. Screening of vertebral column deviations in 7 to 9 year old students in southern Tehran: a cross-sectional study Razi J Med Sci. 2019;26(2):93-100.

*This work is published under CC BY-NC-SA 1.0 licence.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.9.1]

مقدمه

اختلالات وضعیتی در کودکان بسیار شایع است (۴-۱). در وضعیت استاندارد بدن استفاده انرژی در کمترین میزان خود قرار دارد اما هرگونه اختلال وضعیتی منجر به فشار نامتعارف بر ساختارهای اسکلتی از جمله استخوان‌ها، لیگامان‌ها و تاندون‌ها می‌شود و در نهایت ضعف آن‌ها را به همراه دارد (۵ و ۶).

نشستن طولانی‌مدت و ضعف عضلات شکمی هم می‌توانند منجر به دردهای اسکلتی و اختلال عملکردی - حرکتی شوند (۷و۸). همچنین در مطالعات به عوامل دیگری از جمله: سن ، جنس، وراثت، شرایط محیطی و شاخص توده بدنی (Body Mass Index- BMI) در ایجاد اختلالات وضعیتی موثر هستند اشاره شده است (۴ و ۹).

وضعیت صحیح بدن یکی از نشانه‌های مهم سلامت سیستم اسکلتی عضلانی می‌باشد. امروزه نگرانی‌ها در رابطه با اختلالات وضعیتی کودکان به‌ویژه در میان والدین، معلمان و سیستم بهداشتی جوامع، به دلیل تغییرات شیوه زندگی نوین افزایش یافته است.

تغییرات وضعیتی بدن ممکن است در ابتدا از دید والدین و نمایندگان بهداشت در مدارس پنهان بماند. در صورت عدم شناسایی و درمان، بسیاری از این اختلالات افزایش شده و می‌توانند عوارضی چون کاهش حجم تنفسی، دردهای اسکلتی در مناطق درگیر ستون مهره‌ای (گردن، پشت و کمر) و اختلال افسردگی و گوشه‌گیری را به همراه داشته باشد که درمان آن‌ها نیز هزینه‌های هنگفتی به جامعه تحمیل می‌کند (۱۰ و ۱۱).

شیوع گزارش شده از انحرافات ستون مهره‌ای (در سنین کودکی) در مناطق مختلف جهان بسیار متنوع بوده به‌طوری‌که پنها در مطالعه‌ای در برزیل شیوع لودوز افزایش یافته را ۵۶٪ و کیفوز افزایش یافته را ۳۱٪ گزارش کرده است (۴). اورتگا در مطالعه‌ای دیگر در برزیل وضعیت سر به جلو یا (Forward -FHP Head Posture) را ۴۰/۳٪، کیفوز افزایش یافته را ۴۳/۷٪ و لودوز افزایش یافته را ۴۹/۷٪ گزارش کرده است (۱۲). بوئینو سومین محقق برزیلی که شیوع لودوز افزایش یافته را ۲۷/۹٪ و کیفوز افزایش یافته را ۱۶/۶٪ اعلام کرده است (۱۳). در ایران ذاکری شیوع FHP را ۲۶/۸٪، کیفوز افزایش یافته ۱۳/۶٪، لودوز افزایش یافته ۲۴/۸٪ و اسکولیوز را ۸۵/۴٪ گزارش نموده است (۱۴). عیوضی محققی دیگر در ایران شیوع FHP را ۱۵/۵٪، کیفوز افزایش یافته را ۱۷/۵٪ گزارش کرده است (۲). برخی مطالعات که تنها اسکولیوز را بررسی نموده‌اند شیوع آن را ۴/۱٪ در ایالات‌متحده (۱۵)، ۵/۳٪ در نیجریه (۱۶)، ۰/۱۹ تا ۳/۲۶٪ در کره جنوبی (۱۷و۱۸) و در ایران ۰/۲٪ گزارش نموده‌اند (۱۹).

شناسایی اسکولیوز از روش‌های مختلفی دارد اما روشی که عموماً مورد استفاده قرار می‌گیرد آزمون آدامز آزمون خم کردن به جلو (Forward -FBT Bending Test) است که در صورت عدم وجود هم‌ترازی در دو سمت ستون مهره‌ای حین انجام آزمون آدامز از ابزاری بنام اسکولیومتر برای تعیین میزان چرخش مهره‌ای استفاده می‌شود (۲۰).

ارزیابی مشاهده‌ای ستون مهره‌ای جهت شناسایی انحرافات صفحه فرونتال و ساجیتال ابزاری بسیار مهم و کاراست، همان‌طور که مطالعات دیگر نیز از آن استفاده نموده‌اند (۵).

سابیرین در یک مطالعه مروری اعلام کرد که در صورت عدم درمان اسکولیوز ایدیوپاتیک، انحراف اسکولیوتیک می‌تواند تا حدود ۷/۰۳ درجه در سال رشد کند(۲۱) و ازآنجایی‌که انحرافات ستون مهره‌ای در بیشتر مواقع در سنین رشد و قبل از بلوغ اتفاق می‌افتد، انجام غربالگری در مدارس روشی موثر در شناسایی زودهنگام و درمان این کودکان و کاهش اختلالات همراه آن‌ها خواهد بود.به علاوه در صورت نیاز به درمان جراحی انجام زودهنگام آن مؤثرتر خواهد بود (۱۸،۲۱،۲۲).

روش کار

این مطالعه مقطعی از مهرماه سال ۱۳۹۵ تا خرداد ماه سال ۱۳۹۶ در جنوب تهران انجام شد. حجم نمونه

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]
[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.9.1]

در این مطالعه بر اساس تحقیق بهروزی (۱۹) که شیوع اسکولیوز را در شهر اراک در میان دانش‌آموزان ۹ تا ۱۶ ساله مورد بررسی قرار داده بود محاسبه شد. با حدود اطمینان ۹۰٪ حجم نمونه مورد مطالعه ۲۱۱۴ نفر به دست آمد. این دانش‌آموزان به صورت خوشه‌ای تصادفی از میان ۸ مدرسه ابتدایی در منطقه ۲۰ تهران (ری) انتخاب شدند. دانش‌آموزان کلاس اول (۷ ساله)، کلاس دوم (۸ ساله) و کلاس سوم (۹ ساله) با میانگین سنی ۰/۸۱ ±۹۹/۷ سال مورد ارزیابی قرار گرفتند. مشارکت دانش‌آموزان به صورت ۱۰۵۹ دانش‌آموز دختر و ۱۰۵۵ دانش‌آموز پسر بود. والدین پیش از شرکت فرزندانشان در مطالعه فرم رضایت‌نامه تهیه شده در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران به شماره (۹۴۱۱۳۴۰۰۰۸ /IR.IUMS.REC۱۳۹۵) را امضا کردند.

معیار ورود کودکان به مطالعه سلامت جسمانی و عقلانی کودکان و داشتن رضایت والدین و کودکان به مشارکت در تحقیق بود و معیار خروج کودکان داشتن سابقه جراحی ارتوپدیک، ابتلا به بیماری‌های روماتوئیدی و اختلالات جسمانی و عقلانی بود.

در مرحله اول اطلاعات شخصی کودک شامل: نام و نام خانوادگی، سن، جنس، عادت حمل کیف مدرسه (به صورت یک طرفه، دوطرفه و ترکیبی)، قد و وزن، تحت یک مصاحبه رو در رو در یک پرسشنامه ثبت شد.

در مرحله دوم کودک پشت به آزمونگر در مقابل صفحه شطرنجی قرار گرفت تا نمای پشت ستون مهره‌ای کودک از نظر تقارن دوطرفه مورد بررسی قرار گیرد. سپس از فرد خواسته شد تا آزمون آدامز (FBT) را به‌طوری‌که هر دو دست را روی هم گذاشته و مرحله به مرحله ابتدا سر و گردن، پشت و کمر را به جلو خم کند (۵، و ۱۰). آزمونگر در تمام مراحل خم شدن کودک، هم‌سطحی دو سمت ستون مهره‌ای کودک را به دقت مورد بررسی قرار داده و هرگونه عدم هم‌سطحی توسط یک اسکولیومتر اندازه‌گیری کرد. مطابق با متون معتبر (۲۳ و ۲۴) کودکانی که بیش از ۵ درجه چرخش مهره‌ای داشتند در گروه مشکوک به اسکولیوز قرار گرفتند.

در مرحله آخر از کودک خواسته شد از نمای طرفی بدن در مقابل صفحه شطرنجی قرار بگیرد تا راستای بدن او نسبت به خط شاقولی بررسی شود. راستای صحیح خط شاقولی در وضعیت نرمال باید از جلوی مالئول خارجی و مفصل زانو، خلف مفصل هیپ و مهره‌های کمری، از جلوی مهره‌های سینه‌ای، نیمه قدامی مفصل شانه و جلوی سوراخ گوش عبور کند (۵ و ۱۳).

ازآنجایی‌که تمام کودکان در یک مرحله و توسط یک فیزیوتراپیست با تجربه مورد ارزیابی قرار گرفتند بایازی در مطالعه وجود ندارد.

از نسخه ۲۱ نرم‌افزار SPSS برای تحلیل داده‌های آماری (محاسبه شیوع انحرافات ستون مهره‌ای و ارتباط میان متغیرها) استفاده شد.

یافته‌ها

ارزیابی ستون مهره‌ای از نظر وجود انحرافات افزایش یافته در صفحه ساجیتال و اسکولیوز در صفحه فرونتال برای تمامی ۲۱۱۴ دانش‌آموز انجام شد. خصوصیات کلی دانش‌آموزان در جدول ۱ آورده شده است. گروه مورد بررسی شامل ۱۰۵۵ پسر (۴۹٪/۹) و ۱۰۵۹ دختر (۵۰٪/۱) با میانگین سنی ۰/۸۱ ± ۷/۹۹ بودند.

در مطالعه حاضر شیوع FHP=٪۶۸/۴، کیفوز افزایش یافته= ٪۶۸/۶، لوردوز افزایش یافته= ٪۶۹/۱ و اسکولیوز= ٪۱۵/۷ به دست آمد. ٪۱۲/۳ از کودکان BMI کمتر از حد طبیعی، ٪۶۲/۷ BMI طبیعی، ٪۱۱/۱ BMI بیشتر از حد طبیعی و ٪۱۳/۶ چاق بودند.

در تفسیر داده‌های آماری، ارتباط معنی‌داری میان FHP (p= ۰/۰۲) و لوردوز افزایش یافته (p= ۰/۰۰۱) با جنس به دست آمد. مطابق با آزمون رگرسیون احتمال بروز FHP در جنس پسر ۲/۱۶ بار بیشتر از جنس دختر بود و احتمال بروز لوردوز افزایش یافته در دختران ٪۲۰ بیشتر از پسران است (جدول ۲).

از میان متغیرهای مورد بررسی تنها FHP(p=۰/۰۰۱) و اسکولیوز (p=۰/۰۱) با سن رابطه معنی‌داری داشتند (جدول ۳). طبق آزمون رگرسیون احتمال بروز FHP در کودکان ۸ و ۹ ساله بیش از کودکان ۷ ساله بود و احتمال بروز اسکولیوز در سن ۸ سالگی بیش از سنین ۷ و ۹ ساله بود.

شیوع انحرافات ستون مهره‌ای نسبت به BMI مختلف در جدول ۴ آمده است. طبق آزمون کا اسکوئر رابطه معنی‌داری میان کیفوز افزایش شده (p=۰/۰۰۱)، لوردوز

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]
[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.9.1]

افزایش شده (p=۰/۰۰۱) و اسکولیوز (p=۰/۰۲) با BMI وجود دارد اما FHP با BMI رابطه معنی‌داری ندارد. مطابق با آزمون رگرسیون جهت شناسایی BMI موثر بر این متغیرها نتایج زیر به دست آمد. احتمال بروز کیفوز افزایش شده، لوردوز افزایش شده و اسکولیوز در کودکان با BMI کمتر از حد طبیعی بیش از کودکان با BMI طبیعی بود و عامل BMI بیشتر از حد طبیعی و چاقی عاملی حمایتی در مقابل بروز این انحرافات ستون مهره‌ای بود.

در مطالعه حاضر ۵/۸٪ از دانش‌آموزان عادت حمل یک‌طرفه کیف مدرسه، ۸۸/۱٪ از دانش‌آموزان عادت حمل دوطرفه کیف مدرسه و ۶/۱٪ نیز از هر دو وضعیت برای حمل کیف مدرسه استفاده می‌کردند. در تفسیر آماری داده‌ها رابطه معنی‌داری میان متغیرهای مطالعه و عادت حمل کیف در کودکان به دست نیامد (جدول ۵).

جدول ۱- خصوصیات عمومی کودکان

	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
سن (سال)	۷	۹	۷/۹۹	۰/۸۱
قد (سانتی متر)	۱۰۸	۱۵۰	۱۲۹/۴۷	۷/۳۰
وزن (کیلوگرم)	۱۵	۶۲	۲۷/۹۲	۷/۴۴
BMI(کیلوگرم/ متر^2)	۱۰/۴	۴۶/۴	۱۶/۶۹	۳/۲۳

جدول ۲- شیوع انحرافات مهره‌ای در دختران و پسران و ارتباط میان آنها

	پسران	دختران	معنی داری
FHP	۵۶٪	۴۴٪	۰/۰۰۱
کیفوز افزایش یافته	۴۸٪/۲	۵۱٪/۸	۰/۱۱
لوردوز افزایش یافته	۴۸٪/۴	۵۱٪/۶	۰/۰۲
اسکولیوز	۴۸٪	۵۲٪	۰/۴۶

جدول ۳- شیوع انحرافات مهره‌ای نسبت به سن و ارتباط میان آنها

	۷ ساله ها	۸ ساله ها	۹ ساله ها	معنی داری
FHP	۳۰٪/۱	۳۳٪/۴	۳۶٪/۵	۰/۰۰۱
کیفوز افزایش یافته	۳۴٪/۱	۳۲٪/۹	۳۲٪/۹	۰/۶۸
لوردوز افزایش یافته	۳۴٪/۵	۳۳٪/۵	۳۲٪	۰/۱۲
اسکولیوز	۲۷٪/۶	۳۹٪/۹	۳۲٪/۵	۰/۰۱

جدول ۴- شیوع انحرافات مهره‌ای نسبت به BMI و ارتباط هر یک از آنها با BMI

	کمتر از حد طبیعی	طبیعی	بیشتر از حد طبیعی	چاق	معنی داری
FHP	۱۲٪/۶	۶۲٪/۸	۱۱٪/۴	۱۳٪/۲	۰/۷۳
کیفوز افزایش یافته	۱۳٪/۸	۶۵٪/۷	۱۱٪	۹٪/۵	۰/۰۰۱
لوردوز افزایش یافته	۱۴٪/۲	۶۷٪/۱	۹٪/۲	۹٪/۵	۰/۰۰۱
اسکولیوز	۱۴٪/۹	۶۶٪/۶	۸٪/۷	۹٪/۹	۰/۰۲

جدول ۵- شیوع انحرافات مهره‌ای نسبت عادی حمل کیف و ارتباط میان آنها

	یک طرفه	دوطرفه	هر دو وضعیت	معنی داری
FHP	۵٪/۲	۸۸٪/۸	۶٪	۰/۱۶
کیفوز افزایش یافته	۶٪/۳	۸۷٪/۷	۵٪/۹	۰/۶
لوردوز افزایش یافته	۶٪/۳	۸۸٪/۲	۵٪/۵	۰/۰۸
اسکولیوز	۴٪	۹۰٪/۱	۵٪/۹	۰/۲۵

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.9.1]

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این تحقیق شناسایی میزان شیوع انحرافات ستون مهره‌ای در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در جنوب شهر تهران- ایران بود. یافته‌های آماری به دست آمده در این مطالعه نشان می‌دهد که حداقل ٪۶۰ از دانش‌آموزان مورد ارزیابی دچار یکی از انحرافات مهره‌ای بودند.

در این تحقیق شیوع انحرافات مهره‌ای (به‌جز FHP) در دختران بیش از پسران بود که مشابه با نتایج به دست آمده توسط عیوضی(۲) و ذاکری(۱۴) می‌باشد. اما همان‌طور که ذاکری(۱۴) نیز گزارش نموده است شیوع FHP در پسران بیش از دختران به دست آمد. در ضمن شیوع FHP با افزایش سن افزایش پیدا کرد که در مطالعات دیگر نیز گزارش شده است(۲،۲۵،۲۶). FHP می‌تواند ناشی از جابجایی قدامی تنه فوقانی به دنبال عقب رفتن مرکز ثقل باشد تا تعادل را در صفحه ساجیتال فراهم کند (۲۹). شیوع بیشتر این انحراف مهره‌ای در پسران می‌تواند ناشی از تمایل این جنس در انجام بازی‌های فیزیکی رقابتی نسبت به جنس دختر باشد.

در این مطالعه کیفوز افزایش یافته در دختران شیوع بیشتری داشت. همان‌گونه که در تحقیق بوئینو (۱۳)، عیوضی (۲) و ذاکری (۱۴) نیز گزارش شده است اما در مطالعه پوسا (۲۶)، کیفوز افزایش یافته در پسران شیوع بیشتری داشت. سرعت رشد در دختران به‌ویژه در سنین رشد بیش پسران است این خصوصیت می‌تواند عاملی موثر در شیوع بیشتر این انحراف ستون مهره‌ای در دختران باشد (۱۰). از طرفی در جامعه ایران دختران در سن بلوغ تمایل به قرار گرفتن در وضعیت کیفوز افزایش یافته دارند تا بروز بلوغ در سینه‌هایشان را پنهان کنند.

در این مطالعه رابطه معنی‌داری میان بروز کیفوز افزایش شده، لوردوز افزایش شده و اسکولیوز در کودکان با BMI کمتر از حد طبیعی به دست آمد. به‌طوری‌که طبق آزمون رگرسیون، در کودکان با BMI کمتر از حد طبیعی احتمال بروز کیفوز افزایش شده و اسکولیوز ۱۶٪ و لوردوز افزایش شده ۳۸٪ بیش از کودکان با BMI طبیعی به دست آمد که مطابق با یافته‌های Martelli(۲۷) مارتلی (۲۷) است. به نظر می‌رسد کودکان با BMI کمتر از حد طبیعی به دلیل عدم تغذیه مناسب، فاکتورهای ضروری جهت رشد اسکلتی عضلانی را دریافت نمی‌کنند و بیشتر مستعد این‌گونه انحرافات ستون مهره‌ای می‌شوند. البته نتایج مطالعه (۲۸) نری (۲۸) و بارونی (۱۰) مبنی بر شیوع بیشتر انحرافات مهره‌ای در کودکان با BMI بیشتر از حد طبیعی بود که می‌تواند ناشی از تفاوت‌های ساختاری مطالعه آن‌ها از جمله حجم نمونه بسیار کمتر و گروه سنی وسیع‌تر آن‌ها باشد.

این باور عمومی وجود دارد که اسکولیوز در کودکانی که کیف مدرسه را به صورت یک‌طرفه حمل می‌کنند بیشتر است، اما در این مطالعه ارتباط معنی‌داری میان نحوه حمل کیف مدرسه و انحرافات مهره‌ای به دست نیامد. چراکه بیش از ٪۸۰ کودکان کیف مدرسه را به صورت دوطرفه حمل می‌کردند و انحرافات مهره‌ای هم در این گروه شایع‌تر بود. نری(۲۸) هم نتایج مشابهی را در مطالعه خود گزارش کرده است.

یافته‌های مطالعه غیرمنتظره نیستند چراکه امروزه دانش‌آموزان در مدرسه بیش از ٪۹۵ از زمان خود را در وضعیت نشسته بر روی نیمکت‌های نامناسب می‌گذرانند(۷و۲۹). همچنین آن‌ها ساعات زیادی از روز را به استفاده از تبلت می‌گذرانند که این خود موجب افزایش انحرافات ستون مهره‌ای با افزایش سن می‌شود (۲۵).

در دوران کودکی و نوجوانی دامنه حرکتی و انعطاف‌پذیری بدن زیاد است که طی رشد کاهش می‌یابد (۲). به دلیل همین انعطاف‌پذیری زیاد برای کاهش خطر اختلالات عضلانی-اسکلتی در دوران بزرگ‌سالی نیاز به ارزیابی مدام جهت شناسایی تغییرات بدن می‌باشد (۴).

از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم استفاده از ابزاری چون کیفومتر برای شناسایی میزان دقیق کیفوز اشاره کرد و نیز به دلیل خطرات رادیوگرافی غیرضروری در کودکان در حال رشد، زاویه کوب و شیوع دقیق اسکولیوز محاسبه نشد.

در مطالعه حاضر شیوع FHP= ٪۶۸/۴، کیفوز افزایش یافته= ٪۶۸/۶، لوردوز افزایش یافته= ٪۶۹/۱ و اسکولیوز= ٪۱۵/۷ به دست آمد. جنس پسر ۲/۱۶ بار بیشتر از جنس دختر مستعد FHP بود و دختران ٪۲۰

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.9.1]

بیشتر از پسران دچار لوردوز افزایش یافته بودند. شیوع FHP در کودکان با افزایش سن افزایش یافت. احتمال بروز کیفوز افزایش شده، لوردوز افزایش شده و اسکولیوز در کودکان با BMI کمتر از حد طبیعی بیش از کودکان با BMI طبیعی بود.

مطابق با شیوع زیاد انحرافات ستون مهره‌ای در این سنین انجام غربالگری منظم در مدارس جهت کاهش رشد اختلالات دوران بزرگسالی ضروری به نظر می‌رسد و نکته مهم دیگر، رابطه معنی‌دار میان انحرافات ستون مهره‌ای و BMI کمتر از حد طبیعی بود که نیازمند توجه ویژه والدین در کنترل تغذیه کودکان می‌باشد.

تقدیر و تشکر

محققین این مطالعه از معاونت پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ایران جهت حمایت‌هایشان از این مطالعه کمال تشکر را دارند. از آموزش و پرورش منطقه ۲۰ شهر تهران (ری)، مدیران مدارس و دانش‌آموزانی که ما را در انجام این تحقیق یاری رساندند نیز قدردانی می‌نماییم.

References

1. Fakhari Z, Senobari M, Jalaie S. Prevalence of hamstring and calf mucles shortness. J Modern Rehabil; 2008.2(1):41-6. (Persian).
2. Maghsoud Gh, Alilou A, Ghafurinia S, Fereydounnia S. Prevalence of faulty posture in children and youth from a rural region in Iran. Biomed Hum Kinet; 2012:121. (Persian).
3. Jandial S, Foster HE. Examination of the musculoskeletal system in children–a simple approach. Paediatr Child Health; 2008.18(2):47-55.
4. Penha PJ, João SMA, Casarotto RA, Amino CJ, Penteado DC. Postural assessment of girls between 7 and 10 years of age. Clinics; 2005.60(1):9-16.
5. Kendall F, McCreary E, Provance P. Posture: alignment and muscle balance. Muscles testing and function, with posture and pain Baltimore: Williams & Wilkins. 1993:69-118.
6. Magee DJ. Orthopedic physical assessment-E-Book: Elsevier Health Sciences; 2014.
7. Cardon G, Balague F. Low back pain prevention's effects in schoolchildren. What is the evidence? Eur Spin J; 2004.13(8):663-79.
8. Hertzberg A. Prediction of Cervical and Low-Back Pain Based on Routine School Health Examinations a Nine-to Twelve-Year Follow-up Study. Scand J Prim Health Care; 1985.3(4):247-53.
9. McEvoy MP, Grimmer K. Reliability of upright posture measurements in primary school children. BMC musculo skeletal disorders, BMC Musculuskelet Disord; 2005.6(1):35.
10. Baroni MP, Sanchis GJB, De Assis SJC, Dos Santos RG, Pereira SA, Sousa KG, et al. Factors associated with scoliosis in schoolchildren: a cross-sectional population-based study. J Epidemiol; 2015.25(3):212-20.
11. Zhang H, Guo C, Tang M, Liu S, Li J, Guo Q, et al. Prevalence of scoliosis among primary and middle school students in Mainland China: a systematic review and meta-analysis. Spine; 2015.40(1):41-9.
12. Ortega FZ, Rodrigues L, Morales LZ, Sánchez MF, García RF, Manrique ML. Análisis de la prevalencia de escoliosis y factores asociados en una población escolar mexicana mediante técnicas de cribado. Gac Med Mex; 2014.150:432-9.
13. Bueno RdCdS, Rech RR. Postural deviations of students in Southern Brazil. Rev Paol Pediatr; 2013.31(2):237-42.
14. Zakeri Y, Baraz S, Gheibizadeh M, Bijan Nejad D, Latifi SM. Prevalence of musculoskeletal disorders in primary school students in Abadan-Iran in 2014. Int J Pediatr; 2016.4(1):1215-23. (Persian).
15. Yawn BP, Yawn RA, Hodge D, Kurland M, Shaughnessy WJ, Ilstrup D, et al. A population-based study of school scoliosis screening. JAMA; 1999.282(15):1427-32.
16. Adegoke B, Akinpelu A, Taylor B. Adolescent Idiopathic Scoliosis In Ibadan, Nigeria. Int J Epidemiol; 2011.9(2).
17. Lee JY, Moon SH, Kim HJ, Park MS, Suh BK, Nam JH, et al. The prevalence of idiopathic scoliosis in eleven year-old Korean adolescents: a 3 year epidemiological study. Yonsei Med J; 2014.55(3):773-8.
18. Suh SW, Modi HN, Yang JH, Hong JY. Idiopathic scoliosis in Korean schoolchildren: a prospective screening study of over 1 million children. Eur Spin J; 2011.20(7):1087-94.
19. Behruzi AR, Hadi HA , Ghandi AR , Esmaili A. The prevalence of scoliosis in pupils aged 9-16 in Arak: 2011-2012. J Arak Uni Med Sci; 2012.16(70):10-5.
20. McPherson B, Driscoll CJ. School health screening: History, principles and analysis. School Health Screening Systems. Nova Sci; 2014:3.
21. Sabirin J, Bakri R, Buang S, Abdullah A, Shapie A. School scoliosis screening programme-a systematic review. Med J Malaysia; 2010.65(4):261-7.
22. Thilagaratnam S. School-based screening for scoliosis: is it cost-effective? SMJ;2007.48(11):1012.
23. Bunnell WP. An objective criterion for scoliosis screening. J Bone Joint Surg Am; 1984.66(9):1381-7.
24. Burwell R, James N, Johnson F, Webb J, Wilson Y. Standardised trunk asymmetry scores. A

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]
[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.9.1]

study of back contour in healthy school children. Bone Joint J; 1983.65(4):452-63.

25. Lafond D, Descarreaux M, Normand MC, Harrison DE. Postural development in school children: a cross-sectional study. Chiropr Osteopat; 2007.15(1):1.

26. Poussa MS, Heliövaara MM, Seitsamo JT, Könönen MH, Hurmerinta KA, Nissinen MJ. Development of spinal posture in a cohort of children from the age of 11 to 22 years. Eur Spin J; 2005.14(8):738-42.

27. Martelli RC, Traebert J. Descriptive study of backbone postural changes in 10 to 16 year-old schoolchildren: Tangará-SC, Brazil, 2004. Revista Bras Epidemiol; 2006.9(1):87-93.

28. Nery LS, Halpern R, Nery PC, Nehme KP, Tetelbom Stein A. Prevalence of scoliosis among school students in a town in southern Brazil. Sao Paulo Med J; 2010.128(2):69-73.

29. Murphy S, Buckle P, Stubbs D. Classroom posture and self-reported back and neck pain in schoolchildren. J Apergo; 2004.35(2):113-20.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.9.1]