

The Relationship Between Musculoskeletal System Abnormalities and Family History in Primary School Female Students in Tabas

Abdollahi M¹, Ayar A¹, Tavassoli M², Abbasi H³, Rahavi Ezabadi R⁴

Abstract

Purpose: Physical health is of special importance in human life and positive and negative changes can affect other aspects of human life. The aim of this study was to determine the prevalence of posture and physical abnormalities and its relationship with family history in 8-10 years of age girls in Tabas city.

Methods: The statistical population included 410 female students (8-10) years of primary school girls in Tabas city. New York test, grid chart and flexible ruler were used to check for postural abnormalities. After screening, a questionnaire was prepared for parents to evaluate history of abnormalities in family and communication was established with them. To examine the relationship between abnormalities and students' history in family, the Phi correlation coefficient was used and for analysing the data SPSS software version 21 was used.

Results: Of the 410 female students aged 8-10 years in Tabas, 342 (83.41%) had faulty posture and abnormalities and only 68 (16.58%) students did not have abnormalities. The valgus valgus (59.02%), flat foot (32.20%), unequal shoulder (28.29%) and bow leg (25.37%) had highest rates of abnormalities. There was a relationship between abnormality and history of the abnormality of the subjects.

Conclusion: In this study, some of the students' postural abnormalities were significantly related to the history of same abnormalities in students' families. Therefore, it is suggested that more research should be done to determine the genetic nature of these abnormalities. According to the findings of the present study, serious attention is needed to make opportunity for physical activity, especially for female students, as well as screening programs of all students. The students with abnormalities should be identified as soon as possible and referred to correctional exercise centers and specialists. A significant relationship in this study does not mean a causality, and to investigate causality more research is needed.

Keywords: Musculoskeletal, Posture, Physical abnormality, Girls, Family

Received: 2021.06.07 Accepted: 2021.11.18

بررسی ارتباط ناهنجاری های سیستم عضلانی اسکلتی با سابقه خانوادگی در دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی شهرستان طبس

مصطفی عبدالهی^۱، ایوب ایاری^۱، منصوره توسلی^۲، حمید عباسی^۳، رزا رهاوی^۴

هدف: سلامت جسمانی و داشتن وضعیت جسمانی مطلوب از اهمیت ویژه ای در زندگی انسان برخوردار است و تغییرات مثبت و منفی می تواند بر سایر جنبه های زندگی انسان تأثیر بگذارد. هدف از این مطالعه تعیین میزان شیوع وضعیت بدن و ناهنجاری های جسمانی و ارتباط آن با سابقه خانوادگی در دختران ۸ تا ۱۰ ساله شهرستان طبس بود.

روش بررسی: جامعه آماری کل ۴۱۰ دانش آموز دختر (۸-۱۰) سال دبستان شهر طبس بودند. برای بررسی ناهنجاری های وضعیتی از تست نیویورک، چارت شطرنجی و خط کش منعطف استفاده شد. پس از غربالگری، پرسشنامه ای برای ارزیابی سابقه ناهنجاری در خانواده برای والدین تهیه و با آن ها ارتباط برقرار شد. برای بررسی رابطه بین ناهنجاری ها و سابقه وجود آن در خانواده از ضریب همبستگی فی و برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ استفاده شد.

یافته ها: از ۴۱۰ دانش آموز دختر ۸ تا ۱۰ ساله طبس، ۳۴۲ نفر (۸۳/۴۱٪) دارای پاسچر معیوب و ناهنجاری بودند و تنها ۶۸

دانش آموز (۱۶/۵۸٪) دارای ناهنجاری نبودند. با شست کج (۵۹/۰۲٪)، کف پای صاف (۳۲/۲۰٪)، شانه نابرابر (۲۸/۲۹٪) و پای پرانتری (۲۵/۳۷٪) بیشترین میزان ناهنجاری ها را داشتند. بین ناهنجاری و سابقه ناهنجاری در خانواده آزمودنی ها رابطه مثبت و متوسطی ($P=0/48$) وجود داشت.

نتیجه گیری: در این مطالعه برخی از ناهنجاری های وضعیتی دانش آموزان به طور معنی داری با سابقه ناهنجاری های مشابه در خانواده های دانش آموزان مرتبط بود، بنابراین پیشنهاد می شود تحقیقات بیشتری برای تعیین ماهیت ژنتیکی این ناهنجاری ها انجام شود. با توجه به یافته های پژوهش حاضر توجه جدی به ایجاد فرصت برای فعالیت بدنی به ویژه برای دانش آموزان دختر و همچنین برنامه های غربالگری کلیه دانش آموزان ضروری است. دانش آموزان دارای ناهنجاری باید در اسرع وقت شناسایی و به مراکز حرکات اصلاحی، فیزیوتراپی و متخصصین ارجاع داده شوند. وجود رابطه در این پژوهش به معنای علیت نیست و برای علت این ناهنجاری ها به تحقیقات بیشتری نیاز است.

کلمات کلیدی: ناهنجاری عضلانی اسکلتی، وضعیت بدن، دختران، سابقه فامیلی

نویسنده مسئول: ایوب ایار، n90.a.ayar@gmail.com ORCID:0000-0003-0612-7427

آدرس: استان خراسان جنوبی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، دانشکده پرستاری طبس،

۱- مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری طبس، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات یزد، یزد، ایران

۳- استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۴- استادیار گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

مقدمه

پرتحرک و ورزش نکردن، یکسان نبودن قد دانش آموزان از نظر ارگونومی برای استفاده از تجهیزات، استاندارد نبودن ارتفاع میز و صندلی های مدارس می باشد (۴). بیشترین ناهنجاریهایی که در دانش آموزان مطالعه و یا گزارش شده است شامل: سر متمایل به جلو، شانه های نابرابر، افتادگی شانه، شانه گرد شده، کایفوز، هایپر لوردوزیز کمر، پای پرانتری، پای ایکس، پرونیشن مچ پا، کف پای صاف و شست کج می باشد.

مطالعه های متعدد ارتباط بین درد و آسیب اسکلتی عضلانی در دوران کودکی و توسعه اختلالات اسکلتی عضلانی در بزرگسالی را نشان داده و بر لزوم شناخت نقطه شروع این ناهنجاری ها در سنین کودکی و به کارگیری رویکردهای پیشگیرانه مؤثر، با هدف کاهش دردهای مزمن دوران بزرگسالی تأکید داشته اند (۵، ۶). مطالعه داخلی انجام شده گزارش نموده است، شیوع و بار بیماری اختلالات اسکلتی عضلانی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳ به شدت رو به افزایش است، اما در چند سال اخیر کمتر میزان شیوع مطالعه و یا گزارش شده است. اختلالات اسکلتی عضلانی به عنوان چهارمین عامل مهم سال های از دست رفته عمر همراه با ناتوانی و مرگ زودرس در دنیا و سومین عامل در بین کشورهای پیشرفته است (۷). نتایج تحقیقی در استرالیا (۵) نشان داد بار مراجعه به پزشک عمومی جهت مراقبت

زندگی ماشینی عصر حاضر، اگر چه پیشرفت های صنعتی و تکنولوژی و رفاه بسیاری را برای بشر به ارمغان آورده و منشاء خدمات ارزنده ای به انسان ها شده، الگوهای غلط در نشستن، ایستادن و راه رفتن، استفاده از پوشاک نامناسب، بیماری ها، وراثت، وضعیت های شغلی، فرهنگ و ویژگیه ای آنتروپومتری می توانند باعث اختلال در رشد جسمانی شوند. اختلال در رشد باعث ایجاد ناهنجاری های بدنی شده و شخص وضعیت بدنی مناسب خود را از دست می دهد. این وضعیت بدنی ضعیف و معیوب باعث ضعف ارگان های دیگر بدن مانند دستگاه گردش خون و تنفس نیز می شود (۱).

ناهنجاری وضعیتی (Abnormal Posture) تغییرات نامطلوبی هستند که ساختار اسکلتی بدن و راستای طبیعی قامت را بر هم می زنند (۲). سلامت اسکلتی عضلانی برای تحرک و مهارت افراد، توانایی آن ها در انجام کار و فعالیت های روزانه آن ها نقش حیاتی دارد (۳). علل به وجود آورنده تغییر وضعیت اسکلتی در سنین مدرسه به طور عمده شامل: ضعف های عضلانی، پیشرفت بیماری ها و عوارض آن بیماری ها که از دوران پیش از مدرسه شروع شده است، بیماری های دوران مدرسه، وضعیت های غلط و اشتباه بدن در سر کلاس، عدم علاقه به بازی های

حرکات اصلاحی اعمال شده راه حل مناسب، ارزان و بدون عارضه ای جهت بر طرف نمودن ناهنجاری های اسکلتی - عضلانی افرادی است که در سنین پایین به ناهنجاری های عملکردی ستون فقرات مبتلا می شوند و حتی می تواند از بروز مشکلات و ناهنجاری های دوران پیری بکاهد.

از آنجایی که یکی از عوامل بروز ناهنجاری ها ژنتیک می باشد هدف از مطالعه حاضر ارتباط ناهنجاری های سیستم عضلانی اسکلتی با سابقه خانوادگی وجود همان ناهنجاری در دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی شهرستان طبس بررسی نماید. چرا که تشخیص علت این ناهنجاری-ها از نظر اکتسابی بودن و ژنتیکی بودن در اصلاح و درمان هر چه سریع تر آن ها کمک شایانی می کند و نیز این تحقیق به دنبال آن است که آیا بین ژنتیک و ناهنجاری ها رابطه ای وجود دارد و یا این که این ناهنجاری ها کاملاً اکتسابی است.

روش بررسی

این تحقیق از نوع توصیفی و همبستگی و نوع تحقیق به صورت کاربردی می باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل ۴۱۰ دانش آموزان دختر (۸-۱۰) دبستان های شهرستان طبس می باشد که در سال ۱۳۹۹ انجام شد. بدین منظور بعد از گرفتن رضایت نامه دانش آموزان دبستان های شهرستان طبس مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند، ابتدا دانش آموزانی که دارای ناهنجاری بودند شناسایی و سپس جهت وجود سابقه خانوادگی آن ناهنجاری از طریق برقراری ارتباط با والدین آن ها مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین شکل که ابتدا مادر و خواهران دانش آموزانی که همان ناهنجاری را داشتند مورد بررسی قرار گرفتند و پس از آن با برگزاری کلاس توجیهی جهت آشنایی با روش شناسایی ناهنجاری-ها برای مادران دانش آموزان، کار شناسایی ناهنجاری ها در پدران و برادران آنها بر عهده خود والدین قرار گرفت.

برای بررسی ناهنجاری های وضعیتی از تست نیویورک (New York Test)، صفحه‌ی شطرنجی، خط کش منقطع، شاقول و آینه تخت استفاده گردید. تست نیویورک از طریق مشاهده ناهنجاری را به صورت سالم، خفیف یا شدید مشخص می نماید. هنگامی که غربالگری انجام شد و دانش آموزان ناهنجر شناخته شدند با والدین آن ها ارتباط برقرار شد و آن ها نیز از لحاظ وجود همان ناهنجاری هایی که در دانش آموزان وجود داشت با پر کردن

های اولیه کودکان ۳ تا ۱۴ ساله به دلیل دردهای ناشی از ناهنجاری های اسکلتی عضلانی حدود ۶ درصد بود. دانش آموزان چون در سنین رشد هستند باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند و آموزش های لازم جهت پیشگیری و یا رفع این ناهنجاری ها به آن ها داده شود چرا که اعتقاد بر این است که در این دوران کودک از نظر جسمانی بسیار انعطاف پذیر می باشد (۸). اکثر دانش آموزان به انواع ناهنجاری های قامتی دچار هستند بررسی مطالعات انجام گرفته در این زمینه در ایران نشان می دهد که میزان شیوع ناهنجاری های قامتی در کشور بالاست (۹، ۱۰). نتایج تحقیقات بررسی وضعیت بدنی دانش آموزان نشان داد ۸۰/۶۸ درصد نمونه های مورد پژوهش دارای ناهنجاری های ستون فقرات هستند که سهم دختران بیش از پسران است (۱) و این ناهنجاری ها در بیشتر موارد در دختران به دلیل پوشش ظاهری و فقر حرکتی بیشتر از پسران هم سن و سال خودشان می باشد (۱۱).

فتحی و رضایی (۱۰) در مطالعه بررسی و مقایسه ناهنجاری های قامتی در دانش آموزان پسر و دختر دوره ی راهنمایی و دبیرستان، گزارش نمودند که ۴۹/۹۹ درصد پسران و ۶۷/۷۱ درصد دختران و ۶۰/۳۳ درصد مجموع آن ها به ناهنجاری های قامتی مبتلا هستند، در مطالعه Patten و Moldovan (۱۲) در بررسی عوامل ژنتیکی (Genetic) اختلالات گوش داخلی بر روی توسعه و درمان اسکولیوز ایدیوپاتیک (Idiopathic Scoliosis)، به این نتیجه رسیدند که عوامل ژنتیکی در توسعه و درمان اسکولیوز ایدیوپاتیک نقش دارد. وضعیت مطلوب ناشی از فعالیت متعادل سیستم اسکلتی و عضلانی موجب حفاظت از ساختارهای محافظت کننده بدن، در برابر آسیب یا دفورمیتی در زمان فعالیت بدنی و همچنین استراحت می شود (۱۲). مزیدی و همکاران (۱۳) در مطالعه میزان تاثیر حرکات اصلاحی بر روی کمر درد دانشجویان دختر ۱۹-۲۲ ساله مبتلا به لوردوز کمری در دانشگاه اصفهان گزارش نمودند که ورزش صحیح و منظم از آنجا که سبب افزایش توان عضلانی و کاهش شدت لوردوز می شود (۱۴) همچنین احتمال عود درد را کاهش داده و می تواند برای بیماران مبتلا به کمر درد نقش درمانی بسیار مهمی داشته باشد. حسونود و همکارانش (۱۴) در مطالعه تاثیر حرکات اصلاحی منظم بر روی ناهنجاری- های عضلانی - اسکلتی دختران دانش آموز شهر خرم آباد به این نتیجه رسیدند که

فرم تست نیویورک مورد ارزیابی قرار گرفتند. داده ها بعد از جمع آوری با استفاده نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ در سطح معناداری ۵ درصد تجزیه و تحلیل گردید. در توصیف متغیرهای مورد نظر از فراوانی (درصد) و در تحلیل از ضریب همبستگی فی و برای درجه بندی از مقیاس کوهن استفاده شد.

یافته ها

پس از گرفتن تست آسیب شناسی نتیجه کار به این صورت بود که از مجموع ۴۱۰ نفر دانش آموز دختر ۱۰-۸ سال شهرستان طبس ۳۴۲ نفر دارای ناهنجاری و تنها ۶۸ نفر از دانش آموزان فاقد ناهنجاری بودند که این بدین معناست که ۸۳/۴۱ درصد دانش آموزان ناهنجر بودند که این آمار بسیار بالایی است و فقط ۱۶/۵۸ درصد دانش آموزان سالم و فاقد ناهنجاری بودند. و از این میان ناهنجاری های شست کج با ۵۹/۰۲ درصد بیشترین میزان ناهنجاری ها و انگشت چکشی با ۰/۹۸ درصد، کمترین میزان ناهنجاری ها را به خود اختصاص داده است.

ارتباط بین وجود ناهنجاری و وجود ناهنجاری جسمانی در خانواده دانش آموزان از طریق آزمون ضریب همبستگی فی بررسی گردید که در جدول ۲ ارائه گردیده است. چنانچه مشخص است وجود ناهنجاری با وجود ناهنجاری در خانواده همبستگی دارد ($\phi = 0/48$) و بیشترین میزان همبستگی با کف پای صاف بود ($\phi = 0/39$). همچنین وجود ناهنجاری در خانواده و سر کج، شانه نابرابر، لوردوز، کیفوز، پای ضربدری، شست کج، و کف پای صاف وجود داشت. با توجه به نتایج بیشترین درصد فراوانی ناهنجاری ها و نیز شیوع آن ها مربوط به ناهنجاری شست کج با ۵۹/۰۲ درصد و کمترین درصد ناهنجاری ها و شیوع آن مربوط به انگشت چکشی با ۰/۹۸ درصد بوده است.

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف بررسی ارتباط ناهنجاری های وضعیتی دانش آموزان (۸-۱۰) سال شهرستان طبس با سابقه فامیلی آنها انجام گرفت و تعداد ۴۱۰ نفر دانش آموز دختر مورد ارزیابی ساختار قامتی قرار گرفتند که تعداد ۳۴۲ نفر دچار ناهنجاری های وضعیتی بودند که برای ارزیابی ناهنجاری های وضعیتی آن ها از تست نیویورک، صفحه شطرنجی و آینه تخت استفاده شده است، بر مبنای این

تست ها ناهنجاری ها به دو گروه خفیف و شدید تقسیم شدند. از خانواده های دانش آموزانی که دچار ناهنجاری بودند دعوت شد تا در جلسه ای که برای آن ها گذاشته شده بود شرکت کنند که در این کلاس خانواده ها از لحاظ وجود همان ناهنجاری که در دانش آموزان وجود داشته مورد بررسی قرار گرفتند. برای بررسی ارتباط ناهنجاری ها با سابقه فامیلی دانش آموزان از ضریب همبستگی فی استفاده شده است. نتایج نشان داد، همبستگی مثبت متوسط بین وجود ناهنجاری در دانش آموزان و سابقه فامیلی آن ها وجود داشت. بیشترین ارتباط صافی کف پا بود. مطالعات پیشین نیز نشان دادند بیش از ۸۰ درصد دانش آموزان دختر ایران به ناهنجاری های ساختار قامتی دچار هستند که علت آن علاوه بر اختلالات ژنتیکی، صدمات ارتوپدی و بیماری ها، عوامل مربوط به سبک زندگی چون فقر حرکتی، عادات نامناسب، الگوی نامناسب حرکات بدنی، افزایش وزن و پوشش نامناسب می باشد که سهم عمده ای در بروز ناهنجاری ها دارند (۱۱). درباره ارتباط ناهنجاری با سابقه فامیلی آن مقاله و مطالعه ای یافت نشد.

نتایج این مطالعه از نظر میزان شیوع با نتایج تحقیق کریمیان و همکاران (۱) همسو بوده و نشان داد در بین ناهنجاری ها ستون فقرات، ناهنجاری کج پشتی (Scoliosis) بیشترین شیوع را داشته است و (۱۵) نتایج تحقیق نشان داد کج گردنی در دختران ۱۰/۳۳ درصد و در پسران ۸/۵۴ درصد می باشد (۱). نتایج تحقیق نشان داد که ۹۷/۸٪ از پسران و ۹۶/۴۸٪ از دختران و به طور کلی ۹۷/۱۵٪ افراد مورد پژوهش دچار ناهنجاری های وضعیتی ستون فقرات هستند. نتایج نشان داد در دختران افتادگی شانه ۷۰/۵۸ و در پسران ۶۸/۸۸ درصد می باشد و در مطالعه دانشمندی و همکاران (۱۵) نتایج تحقیق نشان داد شانه نابرابر در دختران ۴۲/۶۷ درصد و در پسران ۳۱/۶۵ درصد می باشد مطالعه بهرامی و فرهادی (۸) گزارش نمود در دختران افتادگی شانه به سمت چپ در دختران ۵/۵۶ درصد و در پسران ۵/۷۵ درصد می باشد همچنین افتادگی شانه به سمت راست در دختران ۱۶ درصد و در پسران ۸/۷۵ درصد می باشد و در مطالعه فوق ناهنجاری شانه نابرابر با ۲۸/۲۹ درصد جزء بیشترین درصد شیوع ناهنجاری های مورد بررسی بود (۸). در مطالعه حیدری و حیدری (۱۶) در بررسی میزان شیوع ناهنجاری ها در

جدول ۱: فراوانی ناهنجاری های وضعیتی و شیوع آن در خانواده های دانش آموزان

نوع ناهنجاری			ناهنجاری
شدید	خفیف	تعداد (درصد)	
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۳۱ (۷/۵۶)	۳۶ (۸/۷۸)	۶۷ (۱۶/۳۴)	سر کج
۵۰ (۱۲/۱۹)	۶۶ (۱۶/۰۹)	۱۱۶ (۲۸/۲۹)	شانه نابرابر
۵ (۱/۲۱)	۳ (۰/۷۳)	۸ (۱/۹۵)	اسکولیوز
۳۱ (۷/۵۶)	۳۱ (۷/۵۶)	۶۲ (۱۵/۱۲)	لوردوز
۲۶ (۶/۳۴)	۲۵ (۶/۰۹)	۵۱ (۱۲/۴۴)	کیفوز
۱۱ (۲/۶۸)	۷ (۱/۷۰)	۱۸ (۴/۳۹)	پشت صاف
۲۹ (۷/۰۷)	۲۶ (۶/۳۴)	۵۵ (۱۳/۴۱)	زانوی ضربدری
۵۷ (۱۳/۹۰)	۴۷ (۱۱/۴۶)	۱۰۴ (۲۵/۳۷)	زانوی پرانتزی
۸ (۱/۹۵)	۹ (۲/۱۹)	۱۷ (۴/۱۵)	چرخش پا به خارج
۱۳۳ (۳۲/۴۳)	۱۰۹ (۲۶/۰۸)	۲۴۲ (۵۹/۰۲)	شست کج
۶۹ (۱۶/۸۲)	۶۳ (۱۵/۳۶)	۱۳۲ (۳۲/۲۰)	کف پای صاف
۰ (-)	۴ (۰/۹۷)	۴ (۰/۹۸)	انگشت چکشی

جدول ۲: جدول میزان همبستگی بین ناهنجاری های جسمانی و وجود آن در خانواده دانش آموزان

ناهنجاری	ضریب همبستگی فی با وجود ناهنجاری در خانواده
وجود ناهنجاری	۰/۴۸
سر کج	۰/۲۵
شانه نابرابر	۰/۱۲
اسکولیوز (پشت کج)	۰/۰۹
لوردوز (پشت گود)	۰/۱۸
کیفوز (پشت گرد)	۰/۱۴
پشت صاف	۰/۰۷
پای پرانتزی	۰/۰۶
پای ضربدری	۰/۱۵
چرخش پا به بیرون	۰/۰۹
شست کج	۰/۲۰
کف پای صاف	۰/۳۹
انگشت چکشی	۰/۰۴

پسران ۱۲/۵ درصد می باشد در صورتی که در مطالعه حاضر ناهنجاری کیفوز با ۱۲/۴۴ درصد جزء بیشترین درصد شیوع ناهنجاری های مورد بررسی بود.

نتایج این مطالعه از نظر میزان شیوع با نتایج تحقیق فتحی و رضایی (۱۰) بر روی بررسی و مقایسه ناهنجاری های قامتی در دانش آموزان پسر و دختر دوره راهنمایی و دبیرستان انجام دادند همسو می باشد و نتایج آن ها نشان داد میزان شیوع لوردوز در بین دختران شایع تر است (۱۰). در تحقیق بهرامی و فرهادی (۸) لوردوز در دختران ۶/۸۹ و در پسران ۹/۷۵ درصد می باشد مطالعات دیگر مانند کریمیان و همکاران (۱) بیش ترین میزان شیوع ناهنجاری در دختران عارضه لوردوز کمتری بیان نموده اند در مطالعه حاضر ناهنجاری لوردوز با ۱۵/۱۲ درصد جزء بیشترین درصد شیوع ناهنجاری های بالا تنه در دانش آموزان مورد بررسی بود (۱).

در رابطه با زانوی ضربدری حاضر از نظر میزان شیوع با نتایج تحقیق بهرامی و فرهادی (۸) همسو می باشد نتایج نشان داد در قسمت دختران بیشترین ناهنجاری پای ضربدری با ۱۴/۴۴ و در قسمت پسران ناهنجاری پای ضربدری ۴/۲۵ مشاهده شده است در مطالعه حاضر ناهنجاری زانوی ضربدری با ۱۶/۰۸ درصد جزء بیشترین درصد شیوع ناهنجاری های مورد بررسی بود. در مطالعه آن ها زانوی پرانتزی بیشترین ناهنجاری پسران با ۱۶٪ و در دختران ۲۱/۵۵٪ گزارش شده است (۸) در مطالعه حاضر ناهنجاری زانوی پرانتزی با ۲۵/۳۷ درصد جزء بیشترین درصد شیوع ناهنجاری های مورد بررسی بود.

عارضه شست کج تحقیق حاضر از نظر میزان شیوع با نتایج تحقیق بهرامی و فرهادی (۸) همخوان می باشد نتایج نشان داد در قسمت دختران بیشترین ناهنجاری شست کج با ۲۷/۱۱ درصد و در قسمت پسران بیشترین ناهنجاری شست کج با ۶/۵ درصد مشاهده شده است بر اساس نتایج این تحقیق، میزان ناهنجاری ها در دختران بیش از پسران گزارش شده است. در مطالعه فوق ناهنجاری شست کج با ۵۹/۰۲ درصد بیشترین درصد شیوع ناهنجاری های مورد بررسی بود (۸).

بین عارضه کف پای صاف و سابقه فامیلی رابطه معنی-داری وجود دارد یعنی می تواند یکی از دلایل کف پای صاف، سابقه فامیلی آن باشد، در تحقیق بهرامی و فرهادی (۸) در قسمت دختران بیشترین ناهنجاری کف پای صاف

بررسی میزان شیوع ناهنجاری ها در نوجوانان ۱۱ تا ۱۶ ساله شهر اردکان انجام دادند، یافته های به دست آمده ۵۳/۹۵ درصد از پسران و ۶۵/۸۳ درصد از دختران دچار ناهنجاری جسمانی بوده اند، به طوری که زانوی ضربدری و افتادگی سر به جلو به ترتیب در پسران بالاترین و پایین-ترین میزان شیوع، پشت گرد و پشت صاف به ترتیب در دختران بالاترین و پایین ترین میزان شیوع را به خود اختصاص دادند. ضمن این که بین عادات نشستن و گردپشتی (کایفوز)، بین نحوه حمل کیف (کوله پشتی) و افتادگی شانه ها، بین استفاده از کفش های نامناسب و زانوی ضربدر و کف پای صاف و وراثت ارتباط های معنی-داری مشاهده گردید

تحقیق حاضر از نظر میزان شیوع با نتایج تحقیقات دانشمندی و همکاران (۱۵) تحت عنوان بررسی مقایسه ای ناهنجاری های ستون فقرات پسران و دختران دانش آموز همسو نمی باشد. نتایج تحقیق آن ها نشان داد که ۷۹/۷۵ درصد جامعه پسران و ۸۱/۶۷ درصد جامعه دختران و به طور کلی ۸۰/۶۸ درصد جامعه مورد پژوهش، دچار ناهنجاری های وضعیتی ستون فقرات هستند و همچنین پسران ۴/۷۵ و دختران ۵/۶۷ درصد به ناهنجاری اسکولیوز مبتلا هستند و ملاحظه شد که نرخ شیوع اغلب ناهنجاری-ها در دختران بیشتر از پسران است (۱۵). تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات Patten و Moldovan (۱۲) همخوانی ندارد نتایج آن ها نشان داد که عوامل ژنتیکی در توسعه و درمان اسکولیوز ایدیوپاتیک نقش دارد. در تحقیق بهرامی و فرهادی (۸) نتایج نشان داد اسکولیوز در دختران ۳/۳۳ و در پسران ۱۲/۲۵ درصد می باشد در صورتی که در مطالعه فوق ناهنجاری اسکولیوز با ۱/۹۵ درصد جزء کمترین درصد شیوع ناهنجاری های مورد بررسی بود که یکی از دلایل ناهمسو بودن می تواند تعداد اندک این ناهنجاری در این مطالعه باشد (۸). یافته های پژوهش نشان داد رابطه معناداری میان جنسیت و ناهنجاری های سر به جلو، شانه نامتقارن، کیفوز و پشت صاف در سطح ۰/۰۱ وجود دارد و پسران بیشتر در معرض ناهنجاری های سر به جلو و دختران در معرض مبتلا شدن به ناهنجاری های کیفوز، کمر گود، پشت صاف و شانه نامتقارن هستند. در دختران ۲۵/۶۷ درصد و در پسران ۴/۵۷ درصد می باشد (۱۵). همچنین در تحقیق بهرامی و فرهادی (۸) نتایج نشان داد در قسمت دختران کیفوز ۵/۱۱ و در قسمت

دختر، همچنین برنامه های غربالگری دانش آموزان، ضرورت دارد به علاوه با علم به این که وضعیت بدنی متناسب در آموزش دانش آموزان تاثیرگذار است، باید دانش آموزانی که ناهنجاری وضعیتی دارند را هر چه سریعتر شناسایی کرد و به مراکز حرکات اصلاحی و متخصصان امر هدایت نمود.

سپاسگزاری

بدین وسیله از همکاری کلیه ی مدیران و مسئولان مدارس همکاری کننده و دانش آموزان شرکت کننده که در مدت اجرای این مطالعه ما را یاری نمودند کمال تشکر و سپاس را داریم شایان ذکر است که کد اخلاقی با شماره IR.BUMS.REC1399.433 از کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند توسط پژوهشگر اخذ گردید.

منابع

1. Karimian R, Karimian M, Hadipour M, Heyat F, Janbozorgi A. The prevalence of children's postural abnormalities and its association with sport activity. *Journal of Fasa University of Medical Science*. 2016; 6(1): 106-12. [Persian]
2. Fathi S, Norasteh AA, Samami N. Comparison of musculoskeletal abnormalities among students with apple-and pear-shaped obesity. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences* 2017; 22(1): 50-60. [Persian]
3. Azabagic S, Spahic R, Pranjic N, Mulic M. Epidemiology of musculoskeletal disorders in primary school children in Bosnia and Herzegovina. *Materia socio-medica* 2016; 28(3): 164.
4. Aliabadi F, Qorbani M. Evaluation of Postural Abnormalities and Their Relationship with Age and Gender in Primary Students in Tehran. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*. 2014; 10(1): 151-7. [Persian]
5. Henschke N, Harrison C, McKay D, Broderick C, Latimer J, Britt H, et al. Musculoskeletal conditions in children and adolescents managed in Australian primary care. *BMC musculoskeletal disorders*. 2014; 15(1): 1-8.

با ۱/۳۳ درصد در قسمت پسران بیشترین ناهنجاری کف پای صاف با ۱/۵ درصد مشاهده شده است در صورتی که در مطالعه فوق ناهنجاری کف پای صاف با ۳۲/۲۰ درصد جزء بیشترین درصد شیوع ناهنجاری های مورد بررسی بود. و با مطالعات ذکر شده همسو نمی باشد. نتایج تحقیق حاضر مبتنی بر وجود ناهنجاری های وضعیتی، با نتایج برخی مطالعات همخوانی دارد، اما از نظر میزان شیوع ناهنجاری ها با آن ها متفاوت است (۸).

به طور کلی از جمله دلایلی که می تواند به غیر از عامل ژنتیک در بروز این ناهنجاری ها با توجه به مطالعات دیگری که در این زمینه انجام شده است به آن اشاره کرد بین عادات خوابیدن و لوردوز کمری و کیفوز پشتی، بین طریقه حمل کیف و افتادگی شانه ها، بین طریقه نشستن چهار زانو و پای پرانتری و همچنین بین استفاده از کفش های پنجه باریک و پاشنه بلند با شست کج، ارتباط معنی داری گزارش شده است. علاوه بر این عوامل، الگوهای غلط در نشستن، ایستادن، راه رفتن و حمل اشیاء و استفاده از پوشاک نامناسب، بیماری ها، وراثت، وضعیت های شغلی، فرهنگ و ویژگی های آنتروپومتری می تواند موجب ضعف و اختلال رشد شوند اختلال و ضعف در رشد موجب ایجاد ناهنجاری های بدنی می شود و فرد در نهایت وضعیت بدنی مطلوب خود را از دست می دهد. در این تحقیق ارتباط به معنی دلیل نیست فقط نشان می دهد رابطه ای هست، که می توان توجیهاتی برای آن ذکر نمود.

در این مطالعه تنها دختران مورد بررسی قرار گرفتند. از بین ناهنجاری ها ۱۰ مورد از شایع ترین آن ها مورد بررسی قرار گرفت. تعدادی از خانواده ها نسبت به همکاری جهت ارزیابی فرزندان خود و یا اعضای خانواده همکاری کامل نداشتند. ارزیابی دانش آموزان توسط دو نفر انجام می شد که زمان زیادی برای غربالگری را به خود اختصاص داد.

در این مطالعه ارتباط ناهنجاری های اسکلتی عضلانی دانش آموزان با وجود همان ناهنجاری در خانواده های دانش آموزان بررسی شد و ارتباطی با بعضی از ناهنجاری ها یافت شد لذا پیشنهاد می شود تحقیقات بیشتری برای تعیین ژنتیکی بودن این ناهنجاری ها انجام شود چرا که تحقیقات ژنتیک روش های خاص خود را دارد.

بر اساس یافته های پژوهش حاضر (درصد فراوانی های مربوط به انواع ناهنجاری ها) توجه جدی تری به فراهم آوردن زمینه های فعالیت بدنی، به خصوص دانش آموزان

6. Smith SM, Sumar B, Dixon KA. Musculoskeletal pain in overweight and obese children. *International journal of obesity* 2014; 38(1): 11-5.
7. Al-Daghri NM, Al-Saleh Y, Aljohani N, Sulimani R, et al. Vitamin D status correction in Saudi Arabia: an experts' consensus under the auspices of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis, and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). *Archives of osteoporosis* 2017; 12(1): 1-8.
8. Bahrami M, Farhadi A. A survey of rate and causes of deformity in boys and girls youngsters in Lorestan province. *scientific magazine yafte* 2007; 8(4): 31-35. [Persian]
9. Heidari Nik H. Students study physical abnormalities city schools Komijan. Committee research Komijan city Department of Education. 2007; 30. [Persian]
10. Fathi M, Rezaei R. The Evaluation and Comparison of postural abnormalities in middle school and high school boys and girls. *Journal of Physical Education* 2010; 11(1): 46-53. [Persian]
11. Daneshmandi, H., Hosseini, H. P., Hosseinpour, Sardar. A comparative study of spinal abnormalities in male and female students. *Harekat*, 2005; 23 (23): 143-156. [Persian]
12. Patten SA, Moldovan F. Could genetic determinants of inner ear anomalies be a factor for the development of idiopathic scoliosis? *Medical hypotheses* 2011;76 (3): 438-40.
13. Mazidi M, Ghorbani GL, Mastaneh Z, Shahbazi S, Mouseli L. Investigation of the effectiveness of corrective actions on Low Back Pain in 22-19 years old female students with lumbar lordosis in Isfahan University 2012; 20(2): 36-42. [Persian]
14. hasanvand B, bahrami F ,darvishi A, karami K, chegeni M. The effect of regular corrective exercise on musculoskeletal deformities in Khorramabad school girls. *scientific magazine yafte*. 2011;13(1):77-84. [Persian]
15. Daneshmandi H, Sardar MA, Taghizadeh M. The Effect of Exercises Program on Lumbar Lordosis. *Research on Sport Science*. 2005; 3(8): 91-103. [Persian]
16. Heydari, F, Heydari, H. Prevalence of posture abnormalities in adolescent girls and boys in Ardakan city Second International and Fourth National Conference in Sport Sciences Innovations - october 2020 [Persian]