تعیین فراوانی صافی کف پا و دفورمیتی والگوس شست در دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی شهرستان کیار استان چهارمحال و بختیاری

[*] صدیقه سادات میرباقری [1]، رضا وهاب کاشانی [2]، فاطمه مهربان [3]، [*]ثریا قرباغی [1]

[1] دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان
[2] دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
[3] کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

[*] همدان، رو به روی پارک مردم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان، دانشکده علوم توانبخشی، گروه آموزشی کاردرمانی.
ایمیل: gharebaghy_ot@yahoo.com

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه و هدف: دفورمیتی های پا رایج ترین علت مراجعه به درمانگاه های ارتوپدی می باشد. برخی از این دفورمیتی های اندام تحتانی در کودکان با رشد طبیعی برطرف می شود، اما درصدی از این دفورمیتی ها بدون اصلاح باقی می مانند و ممکن است عوارضی در آینده ایجاد کنند. صافی کف پا و دفورمیتی والگوس شست پا از دفورمیتی های رایج و علت شایع مراجعه کودکان به درمانگاه ارتوپدی اطفال می باشد به طوری که موجب خستگی زودرس پا و یا درد بعد از ایستادن طولانی می شود. هدف از انجام این مطالعه تعیین میزان شیوع صافی کف پا و والگوس شست پا در دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی شهر کیار در سال ۹۰ می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه مقطعی، تست شاخص پاسچر پا بر روی ۳۴۵ دانش آموز دختر مقطع ابتدایی در دامنه سنی ۷ تا ۱۱ سال و در دو گروه سنی ۷ تا ۹ سال و ۱۱- ۱۰ سال انجام و به ارزیابی شیوع هالوس والگوس نیز پرداخته شد.

یافته ها: در بین ۳۴۵ نفر ۲۷ نفر (۷,۸ %) صافی کف پا داشتند. که از این ۲۷ نفر، ۱۲ نفر (۶,۶ %) در گروه سنی ۷ تا ۹ سال و ۱۵ نفر (۹,۳%) در گروه سنی ۱۱-۱۰ سال صافی کف پا داشتند. همچنین شیوع هالوس والگوس (۱۶,۵%) بود. به عبارتی از ۳۴۵ نفر، ۵۷ نفر هالوس والگوس داشتند.

بحث و نتیجه گیری: یافته های این پژوهش، ضرورت توجه بیشتر به معاینات دقیق و تشخیص زود هنگام و اقدامات درمانی به موقع دفورمیتی پا و اندام تحتانی را در کودکان یادآوری می کند. لذا آشنایی والدین و مربیان بهداشت مدارس با علایم دفورمیتی ها و معاینات اولیه توسط آن ها جهت مراجعه به موقع به کادر پزشکی لازم به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: دفورمیتی، صافی کف پا، شیوع، کودکان

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-18]

مقدمه

پا به عنوان تنها تکیه گاه بدن بر سطح زمین از اهمیت خاصی در دستگاه اسکلتی- عضلانی برخوردار است. زیرا سه عملکرد عمده جذب نیروهای برخورد با زمین، حفظ تعادل، و انتقال نیروهای جلو برنده را به عهده دارد (۱). قوس طولی داخلی یکی از ساختارهای مهم پا و در واقع مهم ترین ساختار حمایت کننده آن محسوب می شود، زیرا عملکرد اصلی قوس جذب نیروهای عکس العمل زمین در هنگام جابجایی است (۲, ۳). تشکیل قوس طولی داخلی طبیعی از موضوعاتی است که همیشه مورد بحث صاحبنظران بوده است. برخی معتقدند که قوس قبل از تولد در کف پا تشکیل شده و یک لایه چربی روی آن را پوشانده، و با رشد کودک هویدا می گردد و بعضی معتقدند که قوس کف پا در زمان تولد به وجود آمده و به آرامی تا سن ۵ سالگی پیشرفت می کند (۴). عوامل متعددی چون سن، جنس، نژاد، نوع کفش و نیز سنی که در آن پوشیدن کفش آغاز می شود، در تشکیل و عملکرد قوس طولی داخلی موثر در نظر گرفته می شود (۵). عارضه ی صافی کف پا که شایع ترین علت مراجعه کودکان به درمانگاه ارتوپدی اطفال می باشد، شرایطی است که در آن قوس طولی کف پا کاهش یافته و یا از بین می رود و می تواند با ناهنجاری های آناتومیکی دیگر همراه باشد (۶). از نظر میزان شیوع این دفورمیتی، پژوهش هایی در مناطق گوناگون انجام شده که شیوع مختلف را در کشورهای گوناگون نشان می دهد. به گونه ای که این میزان از ۲۳ درصد در کانادا تا ۰/۶ درصد در نیجریه متغیر است.

صافی کف پا اغلب بدون شکایت بالینی است و معمولا شکایت بیمار در ابتدا مربوط به مشکلات ناشی از کشش زیاد و راه رفتن روی انگشتان یا لبه خارجی پا برای جبران صافی کف پا می باشد، که اغلب می تواند منجر به مشکلات ثانویه مانند انگشت چکشی، میخچه، خار پاشنه، کشش قوس، افتادگی مفاصل، عدم تعادل پا و خستگی زودهنگام عضلات هنگام فعالیت های ورزشی و احساس درد در ساق، زانو و لگن شود (۷-۹). تشخیص آن از راه معاینات بالینی، رادیوگرافی پا و یا ارزیابی اثر پا امکان پذیر است. وراثت، بالا بودن وزن، عوامل جغرافیایی و فرهنگی مثل چگونگی پوشیدن کفش در بروز و میزان شدت صافی کف پا موثر است (۴, ۱۰, ۱۱).

دفورمیتی والگوس شست پا به صورت انحراف به خارج بند ابتدایی شست پا روی متاتارس اول ایجاد می شود. شکایت همراه آن برجستگی استخوانی قسمت داخلی شست پا است که در دخترها شایع تر بوده و در سن رشد واضح تر می شود (۱۲). اگر بدون علامت باشد درمان خاصی نمی خواهد اما در صورت درد و مشکل در پوشیدن کفش، نیاز به درمان دارد که شامل استفاده از کفش مناسب، وسایل اصلاح مخصوص و در شرایط شدید نیاز به جراحی دارد (۱۳). تشخیص این انحرافات قبل از تکامل اسکلتی می تواند در جلوگیری از بروز انحرافات اسکلتی ثانویه موثر باشد. همچنین گفته شده اصلاح و حفظ راستای مناسب پا حین رشد، اولا به بهتر شدن عملکرد کودک حین فعالیت کمک می کند، ثانیا از بروز مشکلات پا و اندام تحتانی او در آینده جلوگیری می نماید (۱۰). لذا انجام مطالعه ایی که به بررسی شیوع دفورمیتی های پا به ویژه صافی کف پا و والگوس شست که در کودکان شایع تراست، ضروری به نظر می رسد.

مواد و روش ها

این بررسی یک مطالعه ی توصیفی از نوع مشاهده ای- مقطعی است که بر روی ۳۴۵ دانش آموز دختر مقطع ابتدایی شهرستان کیار (استان چهارمحال و بختیاری) در سال تحصیلی ۹۱-۹۰ انجام شد. روش نمونه گیری به صورت تصادفی و چند مرحله ای انجام شد به این ترتیب که از بین مدارس دخترانه ابتدایی این شهرستان، تعداد ۴ مدرسه انتخاب شد و در هر مدرسه نیز از میان دانش آموزان هر پایه، تعدادی به صورت تصادفی انتخاب می شدند. افرادی که سابقه شکستگی اندام تحتانی و نقص مادرزادی یا اکتسابی در اندام تحتانی داشتند و یا به دلیل ضایعات عصبی، اسکلتی یا عضلانی قادر به تحمل وزن روی پای خود نبودند از مطالعه خارج می شدند. پس از هماهنگی با اداره آموزش و پرورش شهرستان کیار و هماهنگی با مدیران مدارس و شرح مطالعه برای آنان و کسب رضایت از داتش آموزان، جمع آوری اطلاعات با استفاده از یک پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک شامل سن، قد و وزن انجام شد. برای ارزیابی صافی کف پا از شاخص پاسچر پا که با توجه به شش علامت، به تشخیص پای پرونیت شده یا سوپینیت شده کمک می کند استفاده شد (۱۲). این تست توسط آنتونی ردموند در سال ۱۹۹۸ با هشت شاخص طراحی شد. ولی بعد ها به دلیل بحث روایی و پایایی آن، دو فاکتور آن حذف گردید و FPI: Foot posture index نام گرفت. در این مطالعه، جهت بررسی جزء به جزء شاخص ها و مقایسه ی آنها با هم، هر کدام از آنها به عنوان یک متغیر در نظر گرفته شده و مورد ارزیابی قرار گرفتند. هر فاکتور براساس میزان شدت دفورمیتی به سمت پرونیشن و یا سوپینیشن و یا خنثی به صورت ۲+، ۱+، ۰، ۱- و ۲- نمره دهی می شدند.

۱. لمس سر تالوس در مفصل ساب تالار
۲. ارزیابی قوس بالا و پایین قوزک خارجی
۳. راستای والگوس پاشنه در صفحه ی فرونتال
۴. برجستگی در مفصل تالوناویکولار
۵. میزان برآمدگی قوس طولی داخلی
۶. میزان داخل یا خارج قرار گرفتن قسمت جلو پا نسبت به عقب آن

پس از حضور دانش آموزان در اتاق بهداشت مدارس از کودکان خواسته شد تا کفش و جوراب خود را درآورند. در سمت قدام پا، پس از لمس دو سر تالوس و بر اساس اینکه از سمت داخل برجسته تر باشد رتبه ۲+، کمی از سمت داخل برجسته باشد ۱+، برجستگی از سمت داخل و خارج یکسان باشد رتبه صفر، یا از سمت خارج بیشتر از سمت داخل لمس شود رتبه ۱- و اگر از سمت خارج لمس شود و از سمت داخل لمس نشود رتبه ۲- داده می شد. از سمت داخل پا، برجستگی زیر سر مفصل تالوناویکولار و میزان قوس داخلی مورد ارزیابی قرار گرفت. به طوری که زیر مفصل تالوناویکولار اگر برجسته باشد پا دارای پرونیشن و اگر فرورفته باشد پا به سمت سوپینیشن متمایل است. در بررسی قوس داخلی نیز بر اساس اینکه قوس یکنواخت و برآمده، روی زمین پهن شده یا فقط صاف با زمین تماس داشت، رتبه بندی گردید. از سمت خارج تقعر بالا و پایین قوزک خارجی بررسی شد. در این حالت نیز، با این فرض که اگر زیر قوزک خارجی دارای تقعر بیشتری از بالای آن بود، پا به سمت پرونیشن و اگر دارای تقعر کمتر و یا محدب

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-18]

بود، به سمت سوپینیشن متمایل می باشد، رتبه بندی گردید. از عقب پا میزان انحراف راستای پاشنه از خط عمود بررسی شد. در انتهای فرم مربوط رتبه حاصل از این ۶ فاکتور جمع گردید و رتبه ی FPI بچه ها در آن ثبت گردید و بر اساس آن کودکانی که رتبه بالاتر از ۵+ دریافت نمودند، به عنوان کودکان مبتلا به صافی کف پا شناخته شدند. همچنین در این مطالعه با مشاهده انگشت شست پای کودکان، و میزان انحراف آن به خارج، کودکان از لحاظ دفورمیتی والگوس شست نیز ارزیابی شدند. در پای طبیعی زاویه بین کنار داخلی پا (مجاور محور طولی متاتارس اول) و کناره داخلی شست پا (مجاور بند اول انگشت شست) حدود ۷ درجه است و اگر بیش از ۱۰ درجه باشد، دفورمیتی محسوب می شود. در این مطالعه نیز انحراف بیش از ده درجه به عنوان دفورمیتی والگوس شست در نظر گرفته شد.

یافته ها

تعداد ۳۴۵ دانش آموز دختر میانگین سنی ۹/۳ سال و میانگین وزن ۲۸/۶ کیلوگرم و میانگین قد ۱۳۳/۵ از لحاظ صافی کف پای دوطرفه و والگوس شست پا مورد ارزیابی قرار گرفتند. به عبارتی ۶۹۰ پا مورد ارزیابی قرار گرفت.

از میان ۳۴۵ دانش آموز در گروه سنی ۷ تا ۱۱ سال، ۲۷ کودک صافی کف پای دوطرفه داشتند که درصد فراوانی آن ۷,۸ درصد می باشد و ۳۱۸ نفر (۹۲/۲%) صافی کف پای دوطرفه نداشتند. به عبارتی شیوع صافی کف پای دوطرفه در دختران مقطع ابتدایی این شهرستان ۷/۸ درصد می باشد. در این مطالعه با توجه به مطالعات قبلی که افزایش فراوانی صافی کف پا را با افزایش سن تا قبل از ده سالگی نشان دادند، گروه سنی ۷ تا ۱۱ سال به دو گروه سنی ۹-۷ سال و گروه سنی ۱۱-۱۰ تقسیم شدند تا اثر افزایش سن بهتر مشخص گردد. صافی کف پا در گروه سنی ۹-۷ سال ۶/۶% و در گروه سنی ۱۱-۱۰ سال ۹/۳% می باشد. نتایج مربوط به صافی کف پا در جدول شماره ۱ آورده شده است.

گروه سنی	وجود صافی کف پا	عدم وجود صافی کف پا
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)
۹ و ۸- ۷	۱۲ (۶/۶)	۱۷۱ (۹۳/۴)
۱۱-۱۰	۱۵ (۹/۳)	۱۴۷ (۹۰/۷)
هر دو گروه سنی	۲۷ (۷/۸)	۳۱۸ (۹۲/۲)

جدول ۱. فراوانی و درصد فراوانی صافی کف پا در گروه های سنی ۱۱-۷ سال

جدول۲ فراوانی دفورمیتی والگوس شست پا را در ۳۴۵ دانش آموز دختر نشان می دهد، که در گروه سنی ۹و ۸-۷ درصد فراوانی این دفورمیتی ۱۴/۲% و در گروه سنی ۱۱-۱۰ سال تعداد ۳۱ نفر دارای دفورمیتی می باشند، به عبارتی ۱۹/۱% میزان درصد فراوانی این دفورمیتی می باشد. در مجموع ۱۶/۵%، میزان شیوع دفورمیتی والگوس شست در بین دانش آموزان مقطع ابتدایی دختر در این شهرستان می باشد. نتایج مربوط به والگوس شست پا در جدول و نمودار شماره ۲ آورده شده است.

گروه سنی	وجود دفورمیتی	عدم وجود دفورمیتی
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)
۹ و ۸- ۷	۲۶ (۱۴/۲)	۱۵۷ (۸۵/۸)
۱۱-۱۰	۳۱ (۱۹/۱)	۱۳۱ (۸۰/۹)
هر دو گروه سنی	۵۷ (۱۶/۵)	۲۸۸ (۸۳/۵)

جدول ۲. فراوانی و درصد فراوانی والگوس شست پا در گروه های سنی ۱۱-۷ سال

بحث و نتیجه گیری

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، مشاهده شد که فراوانی صافی کف پا در دانش آموزان دختر ۷ تا ۱۱ ساله شهرستان کیار ۷,۸% و فراوانی والگوس شست پا ۱۶/۵% می باشد. شیوع صافی کف پا در گزارشات مختلف متفاوت ذکر گردیده است. Sullivan صافی کف پا را شایع و میزان دقیق شیوع آن را ناشناخته دانسته است (۱۳). Brodin و همکاران شیوع ۱۶/۴ درصد و Rodriguez و همکاران شیوع ۳/۷۴ درصد را گزارش نمودند (۱۴, ۱۵). در مطالعات قبلی از جمله در رشت شیوع صافی کف پا در دانش آموزان ۷ تا ۱۱ ساله ۲۰,۶% گزارش شده است که رقم بالایی به نظر می رسد (۱۶). همچنین در بابل شیوع صافی کف پا با استفاده از اثر پا (foot print) در دانش آموزان ابتدایی، راهنمایی و دبیرستانی ۱۱,۸% گزارش شده است (۱۷). اعلمی و همکاران در کودکان ۷ تا ۱۴ ساله تهرانی میزان شیوع صافی کف پا را ۶/۹%و اخوان کرباسی در دانش آموزان دبستانی یزد شیوع ۳/۶۶% را یافتند (۱۸, ۱۹).

میزان درصد فراوانی های گزارش شده در مطالعات تا حدودی متفاوت هستند که علت این تفاوت ها می تواند به متفاوت بودن روش های ارزیابی صافی کف پا در مطالعات مختلف مرتبط باشد، همچنین گروه های سنی مورد ارزیابی در مطالعات مختلف، متفاوت هستند. در اکثر مطالعات برای ارزیابی صافی کف پا از روش اثر پا (foot print) استفاده شده است. یکی از معایبی که در خصوص به کارگیری روش اثرپا وجود دارد مربوط به حرکت دادن پا در هنگام گرفتن اثر تماس کف پا است که می تواند موجب ازدیاد سطح ثبت شده از طریق پخش شدن جوهر شود. در مطالعه ی حاضر با استفاده از شاخص پاسچر پا که دارای ۶ فاکتور می باشد و هر فاکتور براساس میزان شدت دفورمیتی به سمت پرونیشن و یا سوپینیشن و یا خنثی نمره دهی می شود. به تشخیص صافی کف پا پرداخته شده است. در بررسی های شیوع صافی کف پا نیاز به ارزیابی تعداد بیشتر نمونه ها می باشد. شاید یک علت متفاوت بودن نتایج نیز به تعداد نمونه های مختلف و مناطق آب و هوایی مختلف بستگی داشته باشد.

در مطالعه حاضر فراوانی افت قوس در گروه های سنی (۱۱-۱۰) بیشتر از گروه سنی (۹-۷) گزارش می شود. بر اساس مطالعه Rose سن میانگین برای تشکیل ساختار قوس ۶ سالگی است و اگر میزان شیوع قبل از این سن اندازه گرفته شود دچار خطای

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-18]

بزرگنمایی می شویم (۲۰). بنابراین اساس مطالعه حاضر که از گروه سنی ۷ سال شروع گردیده مبنای علمی داشته است، اما خاتمه گروه های سنی باید در ۱۴ سالگی انتخاب می شد، به علت اینکه ۱۴ سالگی سن بلوغ اسکلتی و بسته شدن صفحات رشد اندام هاست. اما در این مطالعه تا سن ۱۱ سالگی مورد ارزیابی قرار گرفت. در مطالعه ی صادقی نیا و همکاران گزارش شده است که میزان شیوع افت قوس از ۶ تا ۱۰ سالگی افزایش و پس از ۱۰ سالگی روند معکوس داشته است (۲۱). نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر همخوانی دارد چرا که با افزایش سن، تا قبل از ۱۱ سالگی افزایش فراوانی صافی کف پا مشاهده گردید. بر اساس مطالب علمی موجود با افزایش سن به دلیل کاهش شلی لیگامانی در بدن باید شاهد کاهش میزان افت قوس طولی در کف پا باشیم (۲۲)، چنین روندی پس از سن ده سال کاملا مشخص است ولی بین سن ۷ تا ۱۰ سال شیوع برخلاف روند مذکور به جای کاهش، افزایش را نشان داده است. این مساله را شاید بتوان به عدم شکل گیری و تکامل بخش غضروفی استخوان های کف پا مرتبط دانست که در حدود ده سالگی شکل می گیرد (۲۳). علت دیگر این قضیه شاید مربوط به پوشیدن کفش باشد. طبق مطالعه Rao و همکارانش برروی دانش آموزان، اختلاف معناداری در میزان شیوع صافی کف پا در بچه هایی که کفش می پوشند با پابرهنه ها وجود داشت. بنا بر این گزارش، پوشیدن کفش اثر منفی بر روی تکامل قوس طولی می گذارد (۶). از آن جاییکه دانش آموزان در سنین شروع به تحصیل به صورت ناگهانی و برای مدت طولانی تر نسبت به قبل از مدرسه ملزم به پوشیدن کفش هستند ممکن است ساختار تکامل قوس طولی کف پا در آن ها دچار اختلال شود که این مساله به لحاظ شرایط فرهنگی و اقلیمی کشورها می تواند مورد توجه باشد چرا که معمولا قبل از سنین مدرسه معمولا بچه ها برای طولانی مدت از کفش استفاده نمی کنند و در ایران به دلیل مفروش بودن اتاق ها بیشتر پابرهنه اند.

در مورد فراوانی دفورمیتی والگوس شست که در این مطالعه ۱۶/۵% گزارش شده است و از صافی کف پا بیشتر است. بر خلاف بیشتر مطالعات که صافی کف پا بیشترین شیوع را دارد در این مطالعه و مطالعه ی اخوی راد و همکاران واالگوس شست فراوانی بیشتری دارد. در مطالعه ی دانشمندی و همکاران، شیوع والگوس شست ۹/۴۱% و در مطالعه ی رشت ۸/۴% گزارش شده است (۱۸, ۲۶).

یافته های این پژوهش، ضرورت توجه بیشتر به معاینات دقیق و تشخیص زود هنگام و اقدامات درمانی به موقع دفورمیتی های پا و اندام تحتانی را در کودکان یادآوری می کند و از آنجا که هرگونه نقص اندام تحتانی باعث بروز اختلال در تحرک و انجام کارهای روزمره می شود، لذا آشنایی والدین و مربیان بهداشت مدارس با علایم دفورمیتی ها و معاینات اولیه توسط آنها جهت مراجعه به موقع به کادر پزشکی لازم به نظر می رسد. همچنین با توجه به شیوع های به دست آمده از دفورمیتی ها در این مطالعه و مطالعات دیگر انجام مطالعات بیشتر در این زمینه و ارزیابی کل اندام تحتانی، و در نهایت مطالعات مداخله ای و بالینی جهت مقایسه اثرات روش های درمانی پیشنهاد می شود.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب در کمیته تحقیقات دانشجویی به شماره ۴۲ دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران می باشد. بدینوسیله از حمایت مالی کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران و همکاری آموزش و پرورش شهرکیار تقدیر و تشکر می گردد.

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-18]

منابع

1. Lusardi MM, Nielsen CC, Edelstein JE. Orthotics and prosthetics in rehabilitation: Butterworth-Heinemann; 2000.
2. Chen CH, Huang MH, Chen TW, Weng MC, Lee CL, Wang GJ. The correlation between selected measurements from footprint and radiograph of flatfoot. Archives of physical medicine and rehabilitation. 40-235:(2)87;2006.
3. mortazavi J ER, Baghdadi T. flatfoot in children. iranian journal of pediatrics. -163:(2)17;2007 70.
4. Wenger DR. Pediatric Orthopedics and Fractures. Journal of Pediatric Orthopaedics. 536:(4)13;1993.
5. Razeghi M, Batt ME. Foot type classification: a critical review of current methods. Gait & posture. 91-282:(3)15;2002.
6. Rao UB, Joseph B. The influence of footwear on the prevalence of flat foot. A survey of 2300 children. Journal of Bone & Joint Surgery, British Volume. 7-525:(4)74;1992.
7. Jackson JF, Stricker SJ. Pediatric foot notes: A review of common congenital foot deformities. International Pediatrics. 40-133:(3)18;2003.
8. Arangio GA, Salathé EP. Medial displacement calcaneal osteotomy reduces the excess forces in the medial longitudinal arch of the flat foot. Clinical Biomechanics. 9-535:(6)16;2001.
9. Hunt AE, Smith RM. Mechanics and control of the flat versus normal foot during the stance phase of walking. Clinical Biomechanics (Bristol, Avon). 7-391:(4)19;2004.
10. Miller S. Collapsing pes valgoplanus (flexible flatfoot). Principles and practice of podiatric medicine. 903-1990:891.
11. Taylor T. Idiopathic flexible flatfoot in the adolescent. Clinics in podiatric medicine and surgery. 537:(3)6;1989.
12. Redmond A, Burns J, Ouvrier R, editors. The foot posture index. Australian Podiatry Council National Conference, Canberra; 2001.
13. Sullivan JA. Pediatric flatfoot: evaluation and management. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 53-44:(1)7;1999.
14. Garcıa-Rodrıguez A, Martın-Jiménez F, Carnero-Varo M, Gómez-Gracia E, Gómez-Aracena J, Fernández-Crehuet J. Flexible flat feet in children: a real problem? Pediatrics. 6)103;1999):e-84e.
15. Bordin D, De Giorgi G, Mazzocco G, Rigon F. Flat and cavus foot, indexes of obesity and overweight in a population of primary-school children. Minerva pediatrica. 7:(1)53;2001.
16. Babaee lahijani F. Evaluation of lower extremity deformation of 11-7 year-old students in Rasht city Tehran: Thesis of Tarbiat Modares university; 1994.
17. Kamali N, Haji ahmadi M, Janmohamadi N, Kamali A. The prevalence of flat feet in elementary, middle and high school students in Babol city in 2007-2006 year. Journal of Babol University of Medical Sciences. 4-50:(6)9;2007.
18. Alami harandi B, Mortazavi SM. An epidemiologic study of flat foot in iran. Tehran University Medical Journal. 83-78:(4-3)55;1997.
19. Akhavan karbasi M. Prevalence of flat foot in elementary school students in Yazd province. Journal of Medical Sciences and Health Services, Yazd. 3-10:(1)7;1999.
20. Rose G, Welton EA. Flat feet in children. Reply. British medical journal. 1-1330:(6764)301;1990.
21. Sadeghinia E, Azadinia F. The relative abundance of flat feet in 7 to 14 years children in Isfahan. Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran. 142-49:(2)29;2011.
22. El O, Akcali O, Kosay C, Kaner B, Arslan Y, Sagol E, et al. Flexible flatfoot and related factors in primary school children: a report of a screening study. Rheumatology international. -1050:(11)26;2006 3.
23. Goldberg B, Hsu JD. Atlas of orthoses and assistive devices: Mosby; 1997.

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-18]

Prevalence of flat foot and hallux valgus deformity among primary school female students in Kiar city of Chaharmahal and Bakhtiari

Sedighe Sadat Mirbagheri [1], *Reza Vahab Kashani* [2], *Fateme Mehraban* [3], *Soraya Gharebaghy* [1]

[1] Faculty of Rehabilitation Sciences, Hamadan University of Medical Sciences and Health Services, Hamadan, Iran
[2] University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran
[3] Students' Research Committee, University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran

Research article

Abstract

Introduction: Foot deformities are common among complaints of patients referred to the orthopedic centers. Most of naturally occurring lower limb deformities in children, which are rather common, would be corrected with further normal growth. However, a small percentage of these problems remain unresolved and may cause complications in the future. The main aim of this study is determination of prevalence of flat foot and hallux valgus deformity among primary school female students in Kiar city of Chaharmahal and Bakhtiari

Material & Methods: This is a cross sectional study. Foot posture index (FPI 6) test evaluate for 345 students in age range 11 -7 years and two groups of 7 to 9 years and 11 to 10 years. Also prevalence of hallux valgus among 345 students evaluated.

Results: 7.8 % of studied subjects had flat foot deformity. Among 345 students, %6.6) 12) students in range of age 9- 7 years and 9.3) 15 %) students in range of 11-10 had flat foot deformity. Also prevalence of hallux valgus was %16.5.

Discussion: These findings point to the importance of proper physical examination, early diagnosis and on-time treatment of foot deformities such as flat foot and hallux valgus deformity in children.

Key Words: Deformities, Prevalence, Flat foot, Children

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-18]