

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
تأسیس ۱۳۳۸، شماره ۵۷ (۱۳۸۲)، صفحه ۶۵

## میزان شیوع اسکولیوز در دانش آموزان ۱۴-۱۱ ساله مدارس راهنمایی ارومیه

دکتر فردین میرزا طلوعی<sup>۱</sup> دکتر جواد آقازاده<sup>۲</sup> باقر پورحیدر<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه و اهداف:** بیماری اسکولیوز ایدیوپاتیک یک بیماری پیشرونده و به احتمال زیاد ژنتیکی است که در آن ستون مهره نوجوانان در سنین بلوغ دچار انحنا و دفورمیتی می‌شود و در مراحل پیشرفته موجب کاهش فعالیت فرد، بیماریهای تنفسی (Restrictive pulmonary disease)، نارسایی قلبی و مشکلات روحی و روانی می‌شود؛ ۷۰٪ بیماران اسکولیوز ایدوآج نکرده اند. این بیماری، به علت محل بروز که در معرض دید نمی‌باشد، در مراحل اولیه تشخیص زود هنگام دفورمیتیهای ستون مهره و پیگیری مناسب می‌تواند موجب ایست پیشرفت انحنا ستون مهره شده و نیاز به جراحی و عوارض خطرناک را کاهش دهد.

**روش بررسی:** در این مطالعه که از نوع توصیفی و مقطعی بود از تست Forward bending test برای غربالگری استفاده شد. کلیه دانش آموزان مدارس راهنمایی موجود در سطح شهرستان ارومیه توسط غربالگرهای آموزش دیده معاینه شدند و موارد مشکوک به درمانگاه اسکولیوز ارجاع شدند. موارد مشکوک توسط ارتوپد معاینه و افرادی که از لحاظ کلینیکی تست آنها مثبت ارزیابی می‌شد جهت رادیوگرافی به رادیولوژی ارجاع می‌شدند. مواردی که در رادیوگرافی انحنا بیش از ۱۰ درجه ستون فقرات داشتند، به عنوان بیمار اسکولیوز شناخته می‌شدند.

**یافته‌ها:** به طور کلی ۲۸۹۸۸ دانش آموز غربال شدند. از این تعداد ۱۴۰ نفر از آنها با انجام معاینه کلینیکی بیمار تلقی شدند و ۱۰۳ نفر از آنها پس از رادیوگرافی به عنوان مورد مثبت شناسایی شدند که ۹۷ مورد اسکولیوز ایدیوپاتیک، ۲ مورد اسکولیوز مادرزادی، ۱ مورد اسکولیوز به علت فلج مغزی (CP) و سه مورد اسکولیوز به علت بیماری پولیو بودند.

**نتیجه گیری:** تعداد ۱۰۳ مورد یعنی ۷۵٪ از ۱۴۰ نفری که به رادیولوژی فرستاده شدند، اسکولیوز داشتند؛ این میزان، در مطالعات مختلف بین ۴۶ تا ۸۲ درصد ذکر شده است. در این صورت شیوع اسکولیوز ایدیوپاتیک ۰/۲۴٪ یا ۲/۴ در هزار نفر محاسبه می‌شود در صورتی که موارد از دست رفته را نیز به حساب آوریم شیوع برابر با ۰/۳٪ یا ۳ در هزار نفر به دست می‌آید. مقایسه شیوع به دست آمده با literature مؤید پایین بودن شیوع اسکولیوز نسبت به سایر مطالعات است. تنها در مطالعه آقای Segil که در سال ۱۹۷۴ در ژوهانسبورگ انجام شد، شیوع اسکولیوز ۰/۳٪ یعنی مشابه با آمار مطالعه ما ذکر شد. ولی به طور کلی آمار ذکر شده در مطالعات مختلف چیزی نزدیک به ۲٪ یعنی بسیار بیشتر از یافته ما در افراد ۱۴-۱۱ ساله است.

**کلید واژه‌ها:** اسکولیوز، شیوع، غربالگری

۲- استادیار گروه جراحی مغز و اعصاب - دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

۳- مربی گروه آناتومی - دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

## مقدمه

بیماری اسکولیوزیس ایدیوپاتیک یک بیماری گاهی پیشرونده و به احتمال زیاد ژنتیکی است که در آن ستون مهره نوجوانان در سنین بلوغ دچار انحنا و تغییر شکل می‌شود و در درصدی از موارد این انحنا حتی بعد از سن بلوغ نیز پیشرفت می‌کند(۱).

این بیماری در انواع لومبار می‌تواند یکی از علل مطرح شده برای کمر درد باشد و در مراحل پیشرفته موجب کاهش فعالیت فرد، نارسایی قلبی، بیماریهای تنفسی و مشکلات روحی - روانی می‌شود. از آنجایی که محل بروز این بیماری در معرض دید نمی‌باشد، در مراحل اولیه تشخیص داده نمی‌شود. تشخیص زود هنگام تغییر شکلهای ستون مهره و پیگیری مناسب آن، می‌تواند موجب توقف پیشرفت انحنا ستون مهره شده و نیاز به جراحی و عوارض خطرناک را کاهش می‌دهد (۲). وقتی میزان انحنا ستون مهره در اندازه های کم است، درمان آن ساده و عمدتاً مبتنی بر روشهای غیر جراحی و پوشیدن بریسهای مخصوص با نتیجه خوب است. وقتی میزان انحنا بتدریج و به علت عدم تشخیص به موقع، افزایش یافت، درمان به نحو چشمگیری مشکلتر شده و نیاز به جراحیهای بزرگ و پرهزینه پیدا می‌شود. در حال حاضر عمده این بیماران برای جراحی به تهران اعزام می‌شوند.

در برخی از کشورها با استفاده از غربالگری توانسته اند این بیماران را به موقع شناسایی و درمان کنند. حتی با اجرای برنامه غربالگری مدارس توانسته اند اثر مثبت غربالگری را در کاهش آمار جراحیهای اسکولیوز در آمریکا نشان دهند. در سوئد غربالگری بیش از ۱/۵ میلیون نفر در طی ۱۰ سال میزان جراحیهای انجام گرفته بر روی اسکولیوزیس را کاهش داد (۳). هدف اصلی برنامه غربالگری مدارس مشخص کردن اسکولیوزیس در مراحل اولیه است، فقط در این مرحله است که پوشیدن بریس می‌تواند در توقف پیشرفت دفورمیتی مؤثر واقع شده و از انجام عمل جراحی جلوگیری کند. تمام دانش ما راجع به شیوع این بیماری از طریق انجام برنامه غربالگری است. شیوع اسکولیوزیس در ژوهانسبورگ ۲/۵٪، آتن ۲/۷٪، اورشلیم ۱/۵٪، سوئد ۱/۹٪، مونترال ۱/۶٪ و منیسوتای آمریکا ۱/۱٪ برآورده شده است (۲). مطالعه انجام شده در ژوهانسبورگ به خوبی تأثیر نژاد را بر روی شیوع بیماری نشان می‌دهد (سیاه پوستان ۰/۳٪ و سفید پوستان ۲/۵٪) (۴).

## مواد و روش تحقیق

این مطالعه از نوع توصیفی و مقطعی بود. برنامه غربالگری اسکولیوزیس در ارومیه با همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و واحد تحقیقات اداره آموزش و پرورش ارومیه در سال ۱۳۷۸ آغاز شد.

در این مطالعه از ۲۶ نفر غربالگر (خانم و آقا) استفاده شد. با توجه به یکسان بودن جمعیت دانش آموزان در نواحی ۱ و ۲ آموزش و پرورش ارومیه، غربالگرها به دو گروه ۱۳ نفری تقسیم شدند، سپس هر یک از این گروهها به زیر گروههای دو و سه نفری تقسیم شدند. مدارس بر حسب جمعیت دانش آموزان بین غربالگران تقسیم شد.

## تکنیک غربالگری: برای غربالگری از تست Forward bending

test استفاده شد. در این تست فرد مورد معاینه در حالی که لباس خود را در آورده است، ابتدا به صورت قائم می‌ایستد و غربالگر در قسمت پشت فرد مزبور ایستاده و به بالانس شانه ها، هم سطح بودن استخوانهای کتف و بالانس استخوانهای ایلیاک در طرفین نگاه می‌کند. هر گونه عدم تقارنی به عنوان بیماری تلقی می‌شود، سپس دانش آموز به سمت جلو خم شده و حالت رکوع نماز را به خود می‌گرفت، در این حال غربالگر به برجستگی که در یک نیمه پشت بدن ایجاد می‌شود، دقت می‌کرد. این برجستگی ناشی از rib hump است که در اسکولیوزیس به علت چرخش مهره ایجاد می‌شود. این موارد نیز بیماری تلقی شده و بیمار به درمانگاه ارجاع می‌شود. برای مشاهده کل ستون مهره، برهنه شدن کامل نیمه فوقانی بدن ضروری است لذا بهتر است غربالگری در فصول نسبتاً گرم سال انجام شود.

پس از اینکه بیمار شناسایی شد به وی فرم ارجاع که در آن، زمان و مکان مراجعه دانش آموز مشخص شده است، داده می‌شد. غربالگری معمولاً توسط دو نفر انجام می‌شد. غربالگر اول فقط دانش آموزان را معاینه کرده و غربالگر دوم به ثبت یافته ها، مشخصات بیمار و تهیه فرم ارجاع می‌پرداخت. وظیفه دیگر غربالگر دوم آرام کردن بیماران و جلوگیری از ایجاد نگرانی در بیمار و والدین او بود. در هر مدرسه، پس از اتمام غربالگری، غربالگر فرم اتمام غربالگری دانش آموزان را به امضای مدیر مربوطه می‌رساند. سپس بیماران با در دست داشتن فرم ارجاع به درمانگاه تخصصی مراجعه می‌کردند تا توسط مجری طرح مجدداً تحت معاینه و Forward bending test قرار گیرند. در این معاینه، مواردی که توسط مجری طرح مثبت بودن تست آنها تأیید می‌شد جهت عکسبرداری به رادیولوژی بیمارستان ارجاع می‌شدند. برای اینکه رادیوگرافها در حالت ایستاده با فیلم بزرگ و از ناحیه توراکولومبار تهیه شود (Erect thoracolumbar PA)، هماهنگیهای لازم به عمل آمده بود. رادیوگرافها از مهره T1

در این طرح، کلیه دانش آموزان ۱۴ - ۱۱ ساله مدارس راهنمایی دخترانه و پسرانه شهر ارومیه (دولتی، غیرانتفاعی) در سال ۱۳۷۸ به عنوان کل جمعیت در معرض خطر تحت پوشش قرار گرفت و در مجموع ۳۸۹۸۸ نفر دانش آموز غربال شدند. از این تعداد ۱۹۸۰۷ نفر در ناحیه ۱ و ۱۹۱۸۱ نفر در ناحیه ۲ آموزش و پرورش ارومیه مشغول به تحصیل بودند. به طور کلی ۲۱۳۷۴ دانش آموز پسر و ۱۷۶۱۴ دانش آموز دختر غربال شدند.

طیف سنی دانش آموزان از ۱۱ تا ۱۴ سال بود. تمام مواردی که بیش از ۱۴ سال سن داشتند، از مطالعه حذف شدند.

از تعداد ۳۸۹۸۸ نفر دانش آموز غربال شده ۱۱۵۵ نفر به درمانگاه ارجاع شدند که از این تعداد ۹۷۹ نفر به درمانگاه مراجعه کرده و توسط مجری طرح تحت بررسی و معاینه قرار گرفتند و تعداد ۱۷۶ نفر نیز مراجعه نکردند که از این تعداد ۱۰۶ نفر پسر و ۷۰ نفر دختر بودند. پیگیری بیشتر برای بررسی مجدد این ۱۷۶ نفر صورت نگرفت. اسکولیوزیس حداقل میزان انحنای ۱۰ درجه در نمای رخ توراسیک و لومبار تعریف شد. از تعداد ۹۷۹ نفر بیمار مراجعه کننده ۱۴۰ نفر توسط مجری طرح به طور کلینیکی تشخیص اسکولیوزیس روی آنها گذارده شد و جهت انجام رادیوگرافی به رادیولوژی ارجاع شدند. از این تعداد ۱۰۳ نفر در رادیوگرافی، دارای اسکولیوزیس بودند که به عنوان مورد مثبت تلقی شدند. از این تعداد ۱۰۳ مورد اسکولیوزیس، ۹۷ مورد اسکولیوزیس ایدیوپاتیک، ۲ مورد اسکولیوزیس مادرزادی، ۱ مورد اسکولیوزیس به علت فلج مغزی (CP) و ۳ مورد اسکولیوزیس به علت بیماری پولیو بود (نمودار ۱).

تا SI را در بر می‌گرفت. دانش آموزان پس از انجام رادیوگرافی با در دست داشتن نتیجه رادیوگرافی، در همان روز، مجدداً به درمانگاه مراجعه می‌کردند و رادیوگرافی توسط مجری طرح رویت می‌شد. اگر رادیوگرافی طبیعی بود به بیمار برگه‌ای مبنی بر سالم بودن ستون فقرات داده می‌شد و در صورتی که اسکولیوز وجود داشت مراتب با والدین بیمار در میان گذارده می‌شد و از آنها خواسته می‌شد که ۶ ماه دیگر مجدداً به درمانگاه مراجعه کنند. این زمان بر حسب شدت اسکولیوزیس تعیین شده بود، به طوری که در برخی موارد که شدت اسکولیوزیس زیاد بود در همان درمانگاه اولیه نیاز به جراحی برای بیمار بازگو می‌شد. تعداد افرادی که از هر مدرسه توسط غربالگرها ارجاع داده شده بود، مشخص بود و تعداد افرادی که از آن مدرسه به درمانگاه مراجعه کرده بودند نیز مشخص می‌شد، بنابراین امکان تعیین درصد موارد عدم مراجعه نیز وجود داشت. دانش آموزانی که به عنوان مورد مثبت پیگیری می‌شدند، در معاینه بعدی که ۶ ماه بعد انجام می‌شد، مجدداً حاضر و پس از معاینه تحت رادیوگرافی قرار می‌گرفتند. در این حال اگر بیماری اسکولیوزیس پیشرونده داشت یا انحراف ستون فقرات وی بالای ۳۰ درجه بود، تحت درمان فعال قرار می‌گرفت.

در این مطالعه، همه دانش آموزان ۱۱ تا ۱۴ ساله مدارس راهنمایی شهر ارومیه مورد معاینه قرار گرفتند. جهت آنالیز داده‌ها از نرم افزار SPSS استفاده گردید.

## یافته‌ها

در هزار در برابر ۰/۳۴ در هزار، بنابراین نسبت دخترها به پسرها در انحنای های بالای ۲۰ درجه حدود ۸/۵ برابر بود. بیشترین مقدار انحنای در دخترها ۶۵ درجه بود که در یک دختر ۱۴ ساله مشاهده شد. بیشترین مقدار انحنای در پسرها ۳۸ درجه بود که به صورت توراکولومبار در یک پسر ۱۴ ساله بود.

تعداد ۶ بیمار (۷٪ بیماران تشخیص داده شده) نیاز به درمان فعال (درمان با باریس یا جراحی) داشتند که از این میان یک نفر پسر و ۵ نفر دختر بودند. به طور کلی سه بیمار که هر سه دختر بودند، نیاز به جراحی داشتند.

### بحث

Forward bending test که برای انجام غربالگری به کار رفت، تست بسیار ساده‌ای بود که آموزش و یادگیری آن هم بسیار ساده بود و نیازی به مهارت و یا دانش خاصی نداشت. این تست هم توسط پرستاران و هم دانشجویان پزشکی به کار رفت. به نظر می‌رسید که پرستاران، خصوصاً پرستاران زن این تست را به نحو احسن انجام می‌دهند. بهترین و منظمترین ارجاعها از جانب غربالگرهای خانم بود. البته باید اذعان داشت که تعداد زیادی از مرجوعین که توسط غربالگرها Forward bending test آنها مثبت ارزیابی شده بود، فاقد اسکولیوزیس بودند، حتی حدود ۳۳ نفر از کسانی که توسط ارتوپد تست آنها مثبت ارزیابی شده بود در رادیوگرافی فاقد اسکولیوزیس بودند. شاید علت این امر درخواست مجری طرح از غربالگرها بود. از غربالگرها خواسته شده بود که آستانه مثبت ارزیابی کردن تست را بسیار پایین بیاورند، به این امید که مورد از دست رفته False negative نداشته باشیم. این امر اگرچه باعث شد که نتایج دقیقتری در خصوص پری والانس به دست آوریم اما مشکلاتی را نیز از جمله ازدیاد هزینه، ترافیک بیمارستانی و خستگی ارتوپد و احیاناً رادیوگرافیهای بی مورد را به همراه داشت.

مسئله دیگر validity تست است. ۱۰۳ مورد یعنی ۷۵٪ از ۱۴۰ نفری که به رادیولوژی فرستاده شدند اسکولیوزیس داشتند. در مطالعات مختلف این میزان بین ۴۶ تا ۸۲٪ ذکر شده است. این امر نشان می‌دهد که در این مطالعه به نحو احسن از تست استفاده شد. مشکل اصلی این است که در هیچ مطالعه‌ای بر روی افرادی که تحت غربالگری قرار گرفته اند و تست آنها منفی شده است، بررسی بیشتری انجام نشده است. بنابراین تعداد موارد منفی

در مورد اسکولیوزیسهای مادرزادی (ongenital coliosis) هر دو نوع از انواع Failure of segmentation بودند. مورد اول، دارای curve حدود ۶۰ درجه و دارای shoulder imbalance بود؛ مورد دوم اسکولیوزیس مادرزادی در یک دختر ۱۱ ساله بود. این اسکولیوزیس در ناحیه لومبار و Apex منحنی در مهره L2 و L1 قرار داشت.

میزان اسکولیوزیس نیز زیاد و در حدود ۶۵ درجه بود. هر دو مورد نیاز به عمل جراحی داشتند و به مرکز جراحی اسکولیوزیس تهران ارجاع شدند.

سه مورد اسکولیوزیس بر اثر پولیو بود، در هر سه مورد کوتاهی اندام به میزان بیش از ۴ سانتی متر وجود داشت. هر سه مورد به صورت Long thoracolumbar curve بودند. فقط در یک مورد میزان انحنای بیش از بیست درجه بود (۲۵ درجه). این سه مورد پولیو یک مورد دختر و دو مورد پسر بودند. علی‌رغم اینکه هر سه به عنوان پولیو تحت ویزیت متخصص ارتوپدی قرار گرفته بودند ولی هیچ اطلاعی از اسکولیوزیس ایجاد شده نداشتند و هیچ درمانی نیز برای آن دریافت نکرده بودند. ۱ مورد اسکولیوزیس CP دارای همی پلژی بود و اسکولیوزیس در ناحیه لومبار ایجاد شده بود. با این بیمار و یا والدین وی نیز کسی تاکنون راجع به اسکولیوزیس صحبت نکرده بود.

تعداد ۹۷ مورد اسکولیوزیس ایدیوپاتیک با رادیوگرافی مثبت موجود بود. به طور کلی ۳۴ مورد بیمار وجود داشت که تشخیص کلینیکی اسکولیوزیس بر روی آنها گذارده شد ولی رادیوگرافی آنها طبیعی بود، از این تعداد ۲۳ مورد پسر و ۱۱ مورد دختر بودند.

شیوع اسکولیوزیس در دانش آموزان ۱۱ تا ۱۴ ساله مقطع راهنمایی تحصیلی به این ترتیب ۰/۲۴٪ یا تقریباً ۲/۵ در هزار بود. از ۹۷ مورد اسکولیوزیس ایدیوپاتیک ۳۶ مورد پسر و ۶۱ مورد دختر بودند. متوسط میزان انحنای در پسرها ۱۲ درجه و در دخترها ۱۵ درجه بود.

از ۱۴۰ موردی که برای رادیوگرافی فرستاده شده بودند ۹۷ مورد یا به عبارتی ۷۰٪ موارد تشخیص کلینیکی صحیح داده شده بود یعنی حدود ۳۰٪ موارد تستهای به کار رفته مثبت کاذب داشتند.

وقتی میزان انحنای ۱۵ درجه و بالاتر را در نظر می‌گرفتیم ۹ مورد در پسرها و ۱۸ مورد در دخترها وجود داشت، به عبارت دیگر شیوع انحنای بالای ۱۵ درجه در پسرها ۴۲٪ / در هزار نفر و در دخترها ۱/۰۲ در هزار نفر بود یعنی نسبت دخترها به پسرها حدود ۲/۵ برابر بود. ولی انحنای ۲۰ درجه و بالاتر فقط ۱ مورد در پسرها و ۶ مورد در مورد دخترها وجود داشت، یعنی شیوع ۴/۰

می‌شود، در صورتی که این درصد تخمینی از دست رفته را نیز به حساب آوریم شیوع برابر با ۰/۳٪ یا ۳ در هزار نفر به دست می‌آید. در مطالعه مینسوتای آمریکا ۳/۴٪ بچه‌های غربال شده ارجاع شده بودند و اسکولیوز در ۱/۲٪ از بچه‌ها یافت شد (۵). مقایسه شیوع به دست آمده با Literature مؤید پایین بودن پری والانس اسکولیوزیس نسبت به سایر مطالعات است. تنها در یک مطالعه آماری مشابه به آمار به دست آمده در این مطالعه ذکر شده است، در مطالعه آقای Segil که در سال ۱۹۷۴ در ژوهانسبورگ انجام شد، شیوع اسکولیوزیس ۰/۳٪ یعنی مشابه با آمار مطالعه ما ذکر شده است. ولی به طور کلی آمار ذکر شده در مطالعات مختلف چیزی نزدیک به ۲٪ یعنی بسیار بیشتر از میزان شیوع به دست آمده در مطالعه است (۶) (جدول ۱).

کاذب را نمی‌توان مقایسه کرد و از این رو امکان پیدا کردن حساسیت و ویژگی آزمون وجود ندارد. تعداد ۱۷۶ نفر از افراد ارجاع شده به درمانگاه مراجعه نکردند که ۵۶ نفر از این افراد پسر و ۱۲۰ نفر دختر بودند. بنابراین می‌توان گفت که تقریباً ۱۵٪ افرادی که در مدارس تحت برنامه غربالگری قرار گرفته و ارجاع شده بودند به درمانگاه مراجعه نکردند. با توجه به اینکه از ۹۷۹ نفر مراجعه کننده ۹۷ نفر یا ۱۰٪ اسکولیوزیس آنها به اثبات رسید این احتمال وجود دارد که ۱۰٪ از ۱۷۶ نفر مراجعه نکننده یعنی ۱۷ نفر نیز دارای اسکولیوزیس ایدیوپاتیک باشند. اگر این تعداد را به حساب نیاوریم، شیوع اسکولیوزیس ایدیوپاتیک ۲۴٪ یا ۲/۴ در هزار نفر محاسبه

جدول ۱، مقایسه شیوع اسکولیوز در مطالعات انجام شده در مراکز مختلف دنیا

مؤلف	مکان انجام طرح	تعداد افراد غربال شده	سن افراد	روش غربالگری	تعداد و درصد افراد ارجاع شده	تعداد اثبات شده	شیوع برحسب درصد	متوسط میزان اسکولیوزیس	نسبت مرد به زن
Segil 1974	ژوهانسبورگ	۹۲۹ سفیدپوست ۱۰۱۶ سیاه پوست	بچه های	نکر نشده	نکر نشده	نکر نشده	۲/۵	۱۰ درجه ۱۰ درجه	نکر نشده
Brook 1975	کالیفرنیا	۳۴۹۲	۱۱-۱۴	مشاهده پشت و تست FBT	۶۲۴ (٪۱۷/۸)	۴۷۴	۱۳/۶	۵ درجه	۱ به ۵/۱
Golumb 1975	سیدنی استرالیا	۳۲۹۹	۵-۱۰ فقط دخترها	نرس - شاهد و تست FBT	۱۹۷	نکر نشده	نکر نشده	نکر نشده	---
Span 1976	اورشلیم اسرائیل	۱۰۰۰۰	۱۰-۱۶	نکر نشده	۱۳۰۰ (٪۱۳)	۳۰۰	۱/۵	۱۰ درجه	نکر نشده
Obrein 1977	Owtsry انگلستان	۸۶۹	۱۱-۱۴	School nurse مشاهده و تست FBT	۱۳۲ (٪۱۵/۲)	۶۱	۷	۱۰ درجه	۱ بر ۱
Lonstein 1977	مینسوتا امریکا	۴۸۳۰۷۸	۱۲-۱۴	School nurse مشاهده و تست FBT	٪۴/۲	۵۲۳۵	۱/۱	۵ درجه	۱ بر ۶/۱
Rogala 1978	مونترال کانادا	۲۶۹۴۷	۱۲-۱۴	School nurse مشاهده پشت	۲۵۹۰ (٪۹/۶)	۱۲۲۲	۴/۵	۶ درجه	۱ بر ۱/۳۵
Dickson 1980	آکسفورد انگلستان	۱۷۶۴	۱۳-۱۴	فیزیوتراپیستها مشاهده پشت و تست FBT	۱۴۷ (٪۸/۳)	۱۲۱	۶/۹	۱۰ درجه	نکر نشده
Gugdberg 1980	دوبلین	۶۰۴	۹-۱۴	پزشکان مشاهده	۱۳۲ (٪۲۱/۹)	۹۳	۱۵/۳	۱۰ درجه	۱ بر ۱
Ascani ایتالیا	رم	۱۶۱۰۴	۶-۱۳	معاینه بالینی	نکر نشده	۱۱۶۳	۷/۲	-	۱ بر ۱/۵
Toloel 2000	ارومیه ایران	۳۸۹۸۸	۱۱-۱۴	مشاهده پشت و تست FBT	۱۱۵۵ (٪۳)	۹۷ ۱۱۴	۰/۳	۱۲ درجه	۱ بر ۱/۵

شیوع پایین به دست آمده به چند دلیل ممکن است اتفاق افتاده باشد. اولاً ممکن است که غربالگرها درصد بالایی از False negative داشته باشند. همان طور که قبلاً بحث شد از غربالگرها خواسته شده بود که آستانه مثبت ارزیابی کردن تست و معاینه را پایین بیاورند. افراد ارجاع شده ۳٪ کل افراد غربال شده بودند

که تقریباً مشابه مطالعه انجام شده در آمریکا بود، از تعداد افرادی که در غربالگری به درمانگاه ارجاع شدند، ۱۱۴ نفر یا حدود ۹/۸٪ موارد اثبات شده داشتیم که پایین ترین تعداد در بین مطالعات انجام شده بود (جدول ۲).

جدول ۲، آمار بیماران ارجاع شده در مطالعات مختلف

مؤلف	محل انجام طرح	تعداد افراد ارجاع شده	تعداد موارد اثبات شده	درصد ارجاع شده	درصد موارد اثبات شده نسبت به افراد ارجاع شده
brook	امریکا	۶۲۴	۴۷۴	۱۷/۸	۷۵
Span	اسرائیل	۱۳۰۰	۳۰۰	۱۳	۲۳
Owestry	انگلستان	۱۳۲	۶۱	۱۵/۳	۴۶
Rogala	کانادا	۲۵۹۰	۱۲۲۲	۹/۶	۴۷
Dickson	انگلستان	۱۴۷	۱۲۱	۸/۳	۸۲
Tolooei	ایران	۱۱۵۵	۱۱۴	۳	۹/۸

همان طور که از جدول شماره ۲ مشخص می‌شود در بیشتر مطالعات تقریباً از هر دو نفر که ارجاع شده‌اند یک نفر اسکولیوزیس آنها اثبات شده است. در مطالعه آقای Span به ازای هر ۴ نفر یک نفر اسکولیوزیس اثبات شده وجود داشت و در مطالعه ما به ازای هر ۱۰ نفر فرد ارجاع شده یک نفر اسکولیوزیس داشت. این در حالی است که درصد افراد ارجاع شده تفاوت فاحشی با مطالعات دیگر ندارد (۳٪ در برابر ۸/۳٪)، در واقع تعداد زیادی از مرجوعین توسط مجری طرح به علت اینکه واقعاً در معاینه، اسکولیوزیس نداشتند از مطالعه حذف شدند این امکان وجود دارد که موارد False negative توسط مجری طرح ایجاد شده اند. بعید به نظر می‌رسد که چنین حادثه‌ای روی داده باشد، چرا که ۳۴ یا ۲۴٪ مورد مثبت کاذب وجود داشت و این خود تمایل مجری طرح به مثبت ارزیابی کردن تست جهت جلوگیری از منفی کاذب را نشان می‌دهد. از سوی دیگر ۷٪ بیماران دارای اسکولیوزیس نیاز به درمان فعال داشتند. در مطالعه آقای Rogala ۳/۴٪ افرادی که اسکولیوزیس آنها به اثبات رسیده بود نیاز به درمان فعال (بریس یا جراحی) داشتند (۶).

نسبت مرد به زن در این مطالعه ۱ بوده که تقریباً مشابه کلیه مطالعات دیگر است. حتی نسبت به دست آمده برای اندازه‌های مختلف اسکولیوزیس نیز مشابه سایر مطالعات است یعنی نسبت مرد به زن در انحنای با مقادیر بالا کاهش می‌یابد. این امر مؤید این مطلب است که زنان بیشتر از مردان دچار پیشرفت اسکولیوزیس می‌شوند.

متوسط میزان انحنای به دست آمده در این مطالعه ۱۲ درجه بود. این میزان تقریباً بالاترین میزان در بین متوسط میزان اسکولیوزیس در مطالعات دیگر است. در این طرح متوسط انحراف ۱۰ درجه بوده در حالی که در برخی مطالعات مبنای اندازه انحراف ۵ درجه ذکر شده است (۷). یکی از علل نیاز به جراحی در اسکولیوزیس rib hump می‌باشد (۸). در این مطالعه هیچ یک از بیماران شکایتی از این بابت نداشتند.

## نتیجه گیری

شیوع اسکولیوزیس ایدیوپاتیکی در کودکان ۱۱ تا ۱۴ ساله شهرستان ارومیه ۳ در هزار یعنی از میزان پیش بینی شده کمتر بود.

## تقدیر و تشکر

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشجویان عضو مرکز تحقیقات دانشجویی دانشگاه و همچنین اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ و ۲ ارومیه که در اجرای این طرح صمیمانه مساعدت و همکاری نمودند، تقدیر و تشکر می‌شود.

## References:

1. Canale S. Terryes. Operative Orthopedics, Ninth edition, USA, Mosby Company 1998 ; P:2853-55
2. Wilton BH, Patwardhan AG. Scoliosis: Making clinical decisions, Mosby Company, Fifth edition 1989; P 42 49
3. Willner S and Uden A . A prospective prevalence study of scoliosis in Southern Sweden. Acta Orthop Scand 1982; 53: 233-237
4. Cronis S, and Russel AY. Orthopedic screening of children in Delaware public school. Del Med J 1965; 34: 89 92
5. Lonstein JE, Bjorklund S, Wanninger MH, and Nelson RP. Voluntary school screening for scoliosis in Minnesota. J Bone Joint Surg 1982 ; 64a: 481-488
6. Leaver JM, Alv KA, and Warren MD. Prospective screening for idiopathic scoliosis: A review of the evidence. Int J Epidemiol 1982 ; 11:101-111
7. Wynne EJ. Scoliosis to screen or not to screen Can J Public health 1984; 75:277-280
8. Ebrahimzadeh AR. Screening of school children Journal of Isfahan Medical School Spring 2000; 18: 5-7