

شیوع نسبی اسکولیوز با علت ناشناخته در بین دانش آموزان دختر

۱۴ تا ۱۶ ساله، شیراز (۱۳۷۹ تا ۱۳۸۰)

چکیده

مقدمه: اسکولیوز با علت ناشناخته، شایع ترین گونه ی اسکولیوز است. در اسکولیوز با علت ناشناخته ی جوانان، انحراف بیشتر از ده درجه، در دو تا سه درصد جوانان زیر شانزده سال گزارش شده است. این بررسی برای تعیین فراوانی نسبی اسکولیوز با علت ناشناخته در میان دانش آموزان دختر انجام گرفت. **روش کار:** چهارصد دانش آموز دختر ۱۴ تا ۱۶ ساله از نواحی گوناگون آموزش و پرورش شهر شیراز، به شیوه ی تصادفی خوشه ای به بررسی وارد شدند. پس از گرفتن تاریخچه پزشکی شامل نحوه نشستن روی نیمکت و ورزش منظم، معاینه در دو حالت ایستاده و خم شده به جلو انجام شد و از دانش آموزانی که دارای انحراف جانبی کمر بودند، پرتونگاری ستون فقرات انجام شد و زاویه ی انحراف با روش کاب (Cobb) محاسبه گردید. **یافته ها:** فراوانی نسبی اسکولیوز در افراد این بررسی، $11 \pm 0/03$ درصد بود، که پنج درصد آنها، انحراف بیشتر از ده درجه و $1/25$ درصد، انحراف بیشتر از بیست درجه داشتند. کج نشستن (Lateral Bending) بر روی نیمکت در افراد دارای اسکولیوز، در مقایسه با افراد سالم، به طوری معنی دار بیشتر بود ($p < 0/05$)، اما از نظر ورزش کردن منظم، تفاوتی میان این دو گروه پیدا نشد. **نتیجه:** با توجه به فراوانی نسبی بالای اسکولیوز با علت ناشناخته، این بررسی نشان دهنده ی اهمیت غربالگری مدرسه ها برای یافتن مبتلایان به اسکولیوز است، تا بتوان با تشخیص زودرس و درمان محافظه کارانه، از پیشرفت آن جلوگیری کرد.

کلید واژه ها: اسکولیوز با علت ناشناخته، جوانان، شیوع

مقدمه

در دختران شایع تر می باشد. در اسکولیوز با علت ناشناخته جوانان، انحراف بیشتر از ده درجه، در دو

انحراف جانبی ستون فقرات (اسکولیوز) با علت ناشناخته، شایع ترین گونه ی اسکولیوز است، که

دکتر کی نوش همایونی*،
دکتر محمد رضا علویان
قوانینی**،
*متخصص پزشکی
فیزیکی و توانبخشی،
**استاد گروه پزشکی
فیزیکی و توانبخشی،
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

نویسنده مسوول:

دکتر کی نوش همایونی
شیراز، بیمارستان قلب حضرت
فاطمه زهرا (س)
تلفن: ۰۷۱۱-۷۲۸۰۲۸۱
E-mail:
kayhomayouni@yahoo.
com

دانش آموز در گروه سنی ۱۴ تا ۱۶ سال بود. بررسی بر روی دانش آموزان دختر سال نخست و دوم دبیرستان های نواحی چهارگانه ی آموزش و پرورش شیراز، در سال تحصیلی ۸۰-۱۳۷۹ انجام شد. روش نمونه گیری، به شیوه ی تصادفی خوشه ای بوده، به گونه ای که، از هر ناحیه آموزش و پرورش، صد دانش آموز و از هر دبیرستان، ۴۰ دانش آموز کلاس های اول و دوم به بررسی وارد شدند. دانش آموزانی که بیماری زمینه ای مانند شکستگی پیشین ستون فقرات یا بیماری سیستمیک داشتند، به بررسی وارد نشدند. پس از گرفتن رضایت نامه ی آگاهانه و پیشینه از نظر سن، رتبه ی تولد فرزند در خانوار، شمار فرزندان خانواده و شیوه ی نشستن بر روی نیمکت، معاینه ی بالینی در دو حالت ایستاده و خم شده به جلو، انجام شد و برای افراد دارای انحراف جانبی ستون فقرات که بر پایه ی معاینه ی بالینی تعیین شدند، پرتونگاری نمای قدامی-خلفی و نیمرخ ستون فقرات پشتی-کمری انجام گردید و زاویه ی انحراف با روش کاب (Cobb)، محاسبه گردید. بر پایه ی روش کاب، در آغاز، انتهای بالایی و پایینی قوس را مشخص کرده و سپس، خطی در راستای سطح بالایی مهره ی بالایی و خطی در راستای سطح پایینی مهره ی پایینی انحراف رسم کرده و بر هر یک از این خطوط، خطی عمود ی رسم شد و زاویه ی ایجاد شده در میان این دو خط عمود، به عنوان زاویه ی انحراف (زاویه ی کاب) در نظر گرفته شد.

تا سه درصد از جوانان گزارش شده است [۱]. به نظر می رسد که عامل ارث در این بیماری نقش دارد و احتمالاً، اختلال در کلاژن عامل اولیه در اسکولیوز با علت ناشناخته گونه ی بالغین است [۲]. در یک بررسی، اختلال در درک موقعیت فضایی (Proprioception)، به عنوان عاملی در ایجاد اسکولیوز با علت ناشناخته بیان شده است، که به گونه ای چشمگیر اختلال درک فضایی در افراد راست دست دارای اسکولیوز، را نشان داده است [۳].

اسکولیوز در صورت تشخیص داده نشدن به هنگام و پیشرفت، می تواند مشکلاتی را در ظاهر فرد و شیوه ی نشستن او ایجاد کند و در موارد شدید، حتی باعث اختلال تنفسی در فرد مبتلا می شود. تشخیص اسکولیوز با معاینه ی بالینی و پرتونگاری بوده و تعیین شدت آن، بر پایه ی اندازه ی زاویه ی کاب (Cobb) است [۱]. می توان برای تشخیص از اسکولیومتر، ابزار کانتور پشتی (Back Contour Device) و عکس توپوگرافی موار (Moire) نیز کمک گرفت [۴]. هدف از این پژوهش، بررسی فراوانی نسبی اسکولیوز با علت ناشناخته در میان دختران دانش آموز ۱۴ تا ۱۶ ساله و عوامل احتمالی مؤثر بر ایجاد آن بود.

مواد و روش

این پژوهش یک مطالعه مقطعی برای بررسی انحراف جانبی ستون فقرات بر روی ۴۰۰ دختر

یافته ها

سومین فرزند خانواده) و بیشتر یا برابر چهار (چهارمین فرزند یا بالاتر) بخش شدند. در گروه نخست، از میان ۲۷۰ نفر، ۳۰ نفر و در گروه دوم، از میان ۱۳۰ نفر، ۱۴ نفر اسکولیوز داشتند، که تفاوت آماری معنی داری در میان دو گروه وجود نداشت ($p=0/1$). دانش آموزان، از نظر شمار فرزندان خانواده، به دو گروه کمتر از چهار (۱۶۰ نفر) و بیشتر یا برابر چهار (۲۴۰ نفر) بخش شدند، که در گروه نخست، ۲۰ نفر و در گروه دوم، ۲۴ نفر به اسکولیوز دچار بودند و از نظر آماری، تفاوتی میان دو گروه وجود نداشت ($p=0/35$).

دانش آموزان، از نظر شیوه ی نشستن بر روی نیمکت کلاس مورد پرسش قرار گرفتند. منظور از شیوه ی نشستن بر روی نیمکت، عادت دانش آموز بر نشستن به گونه راست یا خم شده به دو سمت (Lateral Bending) بود. در میان افراد دارای اسکولیوز، ۸۶ درصد به کج نشستن عادت داشتند در حالی که، ۵۰ درصد افراد سالم، این عادت را داشتند، که تفاوت آماری معنی داری در میان این دو گروه وجود داشت ($p<0/05$). دانش آموزان، از نظر ورزش هوازی منظم مانند

روی هم رفته، ۴۰۰ دانش آموز ۱۴ تا ۱۶ ساله به بررسی وارد شدند. شمار ۴۴ نفر (۱۱ درصد) در معاینه دارای انحراف جانبی ستون فقرات بودند. بنابراین، فراوانی نسبی اسکولیوز در گروه مورد بررسی، با حدود اطمینان ۹۵ درصد، $11 \pm 0/03$ درصد بود. دانش آموزان دارای اسکولیوز، از نظر شدت انحراف جانبی ستون فقرات، به سه گروه بخش شدند. پنج درصد همه ی افراد مورد بررسی، انحراف بیشتر از ده درجه و $1/25$ درصد انحراف بیشتر از بیست درجه داشتند (جدول ۱).

دانش آموزان، به سه گروه سنی ۱۴، ۱۵ و ۱۶ سال بخش شدند، که در گروه سنی ۱۴ سال، ۱۰ نفر، در گروه سنی ۱۵ سال، ۲۳ نفر و در گروه سنی ۱۶ سال، ۱۱ نفر به اسکولیوز با علت ناشناخته دچار بودند، که تفاوت آماری معنی داری میان این سه گروه سنی، از نظر وجود اسکولیوز مشاهده نشد.

دانش آموزان، از نظر رتبه ی تولد در خانواده، به دو گروه کمتر از چهار (نخستین، دومین یا

جدول ۱: فراوانی نسبی دانش آموزان دارای اسکولیوز با علت ناشناخته از نظر شدت انحراف جانبی ستون فقرات

اندازه ی انحراف جانبی ستون فقرات	شمار افراد مبتلا به اسکولیوز	درصد در میان مبتلایان به اسکولیوز	درصد در کل دانش آموزان مورد بررسی
کمتر از ۱۰ درجه	۲۴	۵۴/۵	۶
۱۰ تا ۲۰ درجه	۱۵	۳۴/۱	۳/۷۵
بیشتر از ۲۰ درجه	۵	۱۱/۴	۱/۲۵
مجموع	۴۴	۱۰۰	۱۱

Brace) است، که به صورت فعال، باعث اصلاح خمیدگی می شود [۹-۶].

امروزه، پژوهش های بالینی، بیشتر گویای ارثی بودن اسکولیوز با علت ناشناخته است، هر چند الگوی ارثی خاصی مشخص نشده است. علل خارج استخوانی و این که، تغییرات در استخوان و غضروف، ثانویه به سازگاری بوده نیز به عنوان عامل ایجاد این عارضه مطرح شده [۱] و بنابراین، احتمال می رود که شیوه ی نشستن به مدت طولانی، در ایجاد آن مؤثر باشد. در این پژوهش، افراد دارای اسکولیوز، بیشتر از افراد سالم به کج نشستن عادت داشتند و این مسأله، اهمیت آموزش درست شیوه ی نشستن را در جلوگیری از ایجاد یا پیشرفت اسکولیوز، نشان می دهد. بر پایه ی برخی بررسی ها، که موثر بودن نسبی تحریک الکتریکی ماهیچه های پارا اسپینال را در درمان اسکولیوز نشان می دهد [۱۰]، احتمال اثر تقویت ماهیچه های پارا اسپینال، به وسیله ی ورزش منظم، در پیشگیری از اسکولیوز مطرح می کند. بنابراین، در این پژوهش انجام ورزش منظم هوازی نیز بررسی شد، که تفاوت آماری معنی داری میان افراد سالم و افراد دارای اسکولیوز دیده نشد. دو دلیل در این باره وجود دارد، نخست آن که، بدلیل کم بودن تعداد دانش آموزانی که ورزش می کردند دآوری درباره ی اثر ورزش هوازی بر اسکولیوز، بر پایه ی این بررسی شدنی نیست و دوم آن که، در این پژوهش، تنها ورزش های هوازی در نظر گرفته شده و نمی توان

پیاده روی، شنا، دویدن و درجا پریدن، مورد پرسش قرار گرفتند. منظور از ورزش منظم، ورزش هوازی به صورت دست کم سه روز در هفته و به مدت ۲۰ دقیقه در روز بود. در میان افراد دارای اسکولیوز، ۹۰/۹ درصد و در میان افراد سالم، ۸۴/۲ درصد ورزش منظم انجام نمی دادند، که تفاوت آماری معنی داری در میان دو گروه وجود نداشت ($p=0/10$).

بحث

در این بررسی، با یک نمونه گیری تصادفی از دختران سال نخست و دوم دبیرستان های شهر شیراز، در حدود ۱۱ درصد اسکولیوز داشتند، که پنج درصد آنان انحراف بیشتر از ده درجه را نشان دادند و هیچ یک از آنان، اطلاعی در این باره نداشتند و هیچ گاه، برای این مسأله به پزشک مراجعه نکرده بودند. این فراوانی نسبی، بیشتر از اندازه ی بیان شده در سایر مطالعات است [۱]، و خود، لزوم غربالگری مدرسه ها را نشان می دهد، تا بتوان با آغاز درمان های محافظه کارانه، از پیشرفت انحراف جلوگیری کرد. زیرا، خمیدگی شدید کمری در بزرگسالان، افزون بر ناهنجاری چشمگیر در ظاهر فرد، می تواند باعث ایجاد اشکالات اعضای درونی گردد. خوشبختانه، تشخیص به هنگام از راه غربالگری در مدرسه، باعث درمان موفق غیر جراحی اسکولیوز با علت ناشناخته شده است [۵]. درمان در موارد خفیف، استفاده از بریس میلواکی (Milwaukee

نتیجه پایانی این پژوهش، گویای بالا بودن فراوانی نسبی اسکولیوز ایدیوپاتیک جوانان بوده و اهمیت غربالگری مدرسه ها برای یافتن جوانان دارای اسکولیوز و درمان به هنگام و محافظه کارانه ی آنان است.

اثر ورزش هایی، که به طور اختصاصی، ماهیچه های پشت و پارا اسپینال را تقویت می کنند، در جلوگیری از اسکولیوز را رد کرد، که خود، به یک بررسی آینده نگر نیاز دارد.

نتیجه گیری

The Relative Frequency of Idiopathic Scoliosis Among 14-16 Year-old Female Students in Shiraz (2000-2001)

Background: Idiopathic scoliosis is the most common type of scoliosis. Adolescent idiopathic scoliotic curve of more than 10 degrees is reported to occur in 2 to 3 percent of youths younger than 16 years. The aim of this study was to investigate the relative frequency of idiopathic scoliosis among female high school students in Shiraz. **Patients and Methods:** Using a random clustering sampling method, four hundred female students from Shiraz, with an age range of 14 to 16 years, were selected for this study. After obtaining a medical history, physical examination was performed in standing and bending forward positions. Thoracolumbar X-ray was obtained for those who were diagnosed as having scoliosis in physical examination and

method. **Results:** The relative frequency of scoliosis was 11 ± 0.03 percent. Five percent of the cases had curves of more than 10 degrees and 1.25 percent had curves more than 20 degrees. Inappropriate sitting (lateral bending) was significantly more frequent in girls with scoliosis ($p < 0.05$). However, there was no statistical difference between healthy and scoliotic students in relation to performing regular aerobic exercises. **Conclusion:** According to this study, a high relative frequency of idiopathic scoliosis exists among our female school children. Therefore, it seems prudent that screening programs for early detection of scoliosis in schools become mandatory.

Keywords: Idiopathic scoliosis, Adolescence, Prevalence

*K. Homayoni, M.D. *,
M.R. Alavian
Ghavanini, M.D. **
* Physiatrist,
** Professor of
Physiatry,
Shiraz University of
Medical Sciences,
Shiraz, Iran*

Correspondence:
K. Homayoni,
Hazrat Fatemeh Zahra
Hospital,
Shiraz, Iran
Tel: +98-711-7280281
E-mail:
kayhomayouni@
yahoo.com

- [1]Freeman BL: Adolescent idiopathic scoliosis. In: Canale ST, ed. **Campbell's operative orthopedics**. 10th ed. St. Louis, USA: Mosby, 2003:1757-73.
- [2]Carr AJ, Ogilvie DJ, Wordsworth BP, et al.: Segregation of structural collagen genes in adolescent idiopathic scoliosis. **Clin Orthop** 1992;274:302-10.
- [3]Keessen W, Crowe A, Hearn M: Proprioceptive accuracy in idiopathic scoliosis. **Spine** 1992;17(2):149-55.
- [4]Pearsall DJ, Reid JG, Hedden DM: Comparison of three noninvasive methods for measuring scoliosis. **Phys Ther** 1992;72(9):648-57.
- [5]Cassella MC, Hall JC: Current treatment approach in the nonoperative management of adolescent idiopathic scoliosis. **Phys Ther** 1991;71(12):897-909.
- [6]Lonstein JE, Winter RB: Milwaukee brace treatment of adolescent idiopathic scoliosis: A review of 1020 patients. **J Bone Joint Surg** 1994;76:1207-21.
- [7]Miller JA, Nachemson AL, Schultz AB: Effectiveness of braces in mild idiopathic scoliosis. Presented to the scoliosis research society. **Spine** 1984;9(6):632-5.
- [8]Davies AG, McMaster MJ: The effect of Luque-rod instrumentation on the sagittal contour of the lumbosacral spine in adolescent idiopathic scoliosis and the preservation of a physiologic lumbar lordosis. **Spine** 1992;17(1):112-5.
- [9]Delecrine J, Takahashi S, Gouin F, et al.: A synthetic porous ceramic as a bone graft substitute in the surgical management of scoliosis. **Spine** 2000;25(5):563-9.
- [10]Anciaux M, Lenaert A, Van Beneden ML, et al.: Transcutaneous electrical stimulation (TCES) for the treatment of adolescent idiopathic scoliosis: Preliminary results. **Acta Orthop Belg** 1991;57(4):399-405.