

## بررسی نتایج درمان جراحی اسکولیوز ایدیوپاتیک نوجوانی

دکتر محمدرضا اعتمادی فر\*، دکتر ارسلان محمودیان\*\*، دکتر فرشاد مهنام\*\*\*

\* استادیار گروه اورتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

\*\* دستیار گروه اورتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

\*\*\* متخصص اورتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۶

تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۲/۳

### چکیده

بیشتر مطالعات انجام شده جهت بررسی نتایج جراحی اسکولیوز ایدیوپاتیک نوجوانی (Adolescent Idiopathic Scoliosis)، به ارزیابی میزان بهبود درجه‌ی انحراف ستون فقرات و شاخص‌های رادیوگرافیک استوار بوده است و اطلاعات کمی از میزان رضایت‌مندی بیماران بعد از عمل جراحی در دسترس می‌باشد. این مطالعه، با هدف ارزیابی نتایج جراحی اسکولیوز ایدیوپاتیک با تکیه بر جنبه‌ی اجتماعی، روانی و عملکردی در کنار شاخص‌های رادیوگرافیک طراحی گردید.

مطالعه به صورت مقطعی (cross-sectional) بر روی بیماران کاندید جراحی مبتلا به اسکولیوز ایدیوپاتیک صورت گرفت. جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه‌ی SR 30 (پرسش‌نامه‌ی شماره‌ی ۳۰ انجمن پژوهشگران بیماری اسکولیوز) استفاده گردید. این پرسش‌نامه قبل و ۲۴ ماه پس از عمل توسط بیماران تکمیل شد و سپس نتایج حاصل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۴۳ بیمار در این مطالعه بررسی شدند. میانگین شاخص رضایت‌مندی بیماران قبل و پس از جراحی  $2/7 \pm 0/3$  و  $4/2 \pm 0/2$  بود که نشانه‌ی پیشرفت چشم‌گیر وضعیت بیماران بود ( $P < 0/01$ ). تصویر بدنی کلی از خود (General self image)، وضعیت روحی و عملکرد و سطح فعالیت بیماران نیز همگی پیشرفت قابل توجهی نشان داد ( $P < 0/01$ ). درد یافته‌ی مهمی در بیماران ما نبود. در مجموع ۹۵٪ بیماران رضایت بالا و ۵٪ رضایت نسبی داشتند.

عمل جراحی علاوه بر اصلاح قابل توجه بدشکلی ستون فقرات، بهبود چشم‌گیری در وضعیت روحی و رضایت‌مندی و سطح فعالیت بیماران خواهد داشت.

اسکولیوز ایدیوپاتیک نوجوانی، پرسش‌نامه‌ی شماره‌ی ۳۰ انجمن پژوهشگران بیماری اسکولیوز، درمان جراحی

مقدمه:

روش‌ها:

یافته‌ها:

نتیجه‌گیری:

واژگان کلیدی:

تعداد صفحات: ۸

تعداد جدول‌ها: ۵

تعداد نمودارها: -

تعداد منابع: ۲۰

آدرس نویسنده‌ مسئول:

ارسلان محمودیان، دستیار گروه اورتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

E-mail: mahmoodianarsalan@gmail.com

## مقدمه

بیماری اسکولیوز ایدیوپاتیک نوجوانی (adolescent idiopathic scoliosis)، شایع‌ترین تغییر شکل ستون فقرات می‌باشد. در اکثر موارد شدید بیماری نیاز به انجام جراحی اصلاحی می‌شود.

بررسی نتایج درمان جراحی اسکولیوز ایدیوپاتیک نوجوانی اغلب بر اساس درجه‌ی اصلاح زاویه‌ی دفرمیتی (curve) صورت می‌گیرد (۱). ولی توجه به میزان رضایت‌مندی بیمار از نتیجه‌ی جراحی نیز حایز اهمیت است. در چند سال اخیر توجه به بررسی نتایج درمان اسکولیوز (به روش جراحی یا غیرجراحی) بر اساس نظر بیمار (patient oriented) بیشتر شده است (۶-۲) و مطالعاتی در زمینه‌ی مقایسه‌ی بهبود نتایج رادیوگرافیک و بهبود رضایت‌مندی بیمار و کاهش درد صورت گرفته است (۷-۸). با این حال بیشتر این مطالعات از پرسش‌نامه‌ی استاندارد شده‌ای استفاده نکرده‌اند (۹-۱۰).

در سال‌های اخیر انجمن پژوهشگران بیماری اسکولیوز (SRS)، با هدف بررسی میزان رضایت‌مندی بیماران از نتیجه‌ی درمان، پرسش‌نامه‌هایی را طراحی کرده است (۱۱-۱۲). این پرسش‌نامه‌ها در کشورهای مختلفی از نظر دقت و اعتبار (validity) مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفته و در برخی کشورها نیز بومی‌سازی شده است (۱۳-۱۵). با این حال طبق بررسی‌های به عمل آمده توسط مؤلفین، تا کنون تحقیق جامعی در رابطه با بررسی نتایج درمان جراحی اسکولیوز به‌وسیله‌ی پرسش‌نامه‌ی SRS صورت نگرفته است (۱۶-۱۸).

این پرسش‌نامه توسط SRS استاندارد شده و سعی شده است که سؤالات آن منطبق با مشکلات بیماران در

رابطه با دفرمیتی ستون فقرات باشد و بیماران با فرهنگ‌ها و سطح فعالیت‌های متفاوت را شامل شود (۱۹).

در ایران تحقیق جامعی در مورد نتایج درمان اسکولیوز، چه به صورت جراحی و چه غیرجراحی، صورت نگرفته است. هدف از این مطالعه، بررسی نتایج درمان جراحی اسکولیوز از دید خود بیمار و به عبارت دیگر میزان رضایت‌مندی بیمار از جراحی بود.

## روش‌ها

در این مطالعه Cross-sectional و آینده‌نگر، ابزار ارزشیابی ما پرسش‌نامه‌ی SRS 30 بود. این پرسش‌نامه اختصاصی بیماری اسکولیوز و قابل اعتماد و معتبر (Validated) می‌باشد (۱۲). پرسش‌نامه محتوی ۳۰ پرسش است که جنبه‌های مختلف درمانی را از نظر بیمار بررسی می‌کند. هر پرسش ۵ نمره دارد که نمره‌ی ۵ بیانگر پاسخ مطلوب است.

این مطالعه، بر روی بیماران مبتلا به اسکولیوز ایدیوپاتیک نوجوانی کاندید عمل جراحی صورت گرفت. نمونه‌ی مورد مطالعه، بیماران واجد شرایط اصلاح دفرمیتی ستون فقرات بودند که در فاصله‌ی زمانی دو ساله به درمانگاه ارتوپدی بیمارستان الزهراء (س) مراجعه کرده‌اند. بیماران مبتلا به اسکولیوز ثانویه و مادرزادی و بیمارانی که تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند از مطالعه حذف شدند و تمامی بیماران به مدت ۲ سال تحت پیگیری قرار گرفتند. در مجموع، ۴۳ بیمار در محدوده‌ی سنی ۱۹-۱۰ سال با میانگین ۱۲ سال مورد مطالعه قرار گرفتند که از این تعداد ۳۲ بیمار زن و ۱۱ بیمار مرد بودند.

قبل از عمل جراحی، پرسش‌نامه‌ی SRS 30 در

معنی داری برای آزمون‌ها برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۴۳ بیمار با مجموع ۵۶ انحنا، مورد ارزیابی قرار گرفتند. میانگین انحنای ستون فقرات در بیماران قبل از عمل جراحی ۷۹/۹ و پس از آن ۳۱/۳ درجه بود ( $P < ۰/۰۱$ ). قبل از عمل جراحی ۳۷ بیمار (۸۶ درصد) بیانگر عدم رضایت (میانگین ۱ تا ۲/۳) و ۶ بیمار (۱۴ درصد) دارای رضایت بالا (میانگین ۵-۳/۷۱) بودند. پس از عمل جراحی نیز ۲ نفر (۴/۷ درصد) از بیماران دارای رضایت نسبی (میانگین ۳/۷-۲/۳۱) و ۴۱ نفر (۹۵/۳ درصد) رضایت بالا (میانگین ۵-۳/۷۱) بودند ( $P < ۰/۰۱$ ). میانگین میزان رضایت مندی بیماران از وضعیت موجود قبل از عمل جراحی  $۰/۳ \pm ۲/۷$  و پس از عمل  $۰/۲ \pm ۴/۲$  (از ۵) بود که نشان دهنده‌ی بهبود چشمگیر در میزان رضایت مندی این بیماران از وضعیت موجود خود پس از عمل جراحی است.

میانگین نمره‌ی بیماران درباره‌ی عملکرد ستون فقرات قبل از عمل جراحی  $۰/۸۱ \pm ۵/۹$  و پس از آن  $۰/۷۳ \pm ۸/۵$  (از ۱۰) بود ( $P < ۰/۰۱$ ). در این مورد قبل از عمل جراحی ۱ بیمار (۲/۳ درصد) دارای عملکرد پایین (میانگین ۱-۴)، ۴۱ بیمار (۹۵/۳ درصد) دارای عملکرد متوسط (میانگین ۷/۱-۴/۱) و ۱ نفر (۲/۳ درصد) دارای عملکرد بالا (میانگین ۱۰-۷/۲) بودند. پس از عمل جراحی نیز ۴ نفر (۹/۳ درصد) دارای عملکرد متوسط (میانگین ۱/۷-۴/۱) و ۳۹ نفر (۹۰/۷ درصد) دارای عملکرد بالا (میانگین ۱۰-۷/۲) بودند (جدول ۲).

درباره‌ی تصویر بدنی کلی بیمار از خود، میانگین نمره‌ی افراد قبل از عمل جراحی  $۱/۷ \pm ۹/۹۵$  و پس از آن  $۱/۴ \pm ۲۱/۲$  بود ( $P < ۰/۰۱$ ) که نشانه‌ی پیشرفت

حضور مجری طرح توسط بیماران تکمیل می‌شد و بار دیگر ۲ سال پس از جراحی نیز پرسش‌نامه توسط بیماران تکمیل می‌گردید. ۶ سؤال آخر منحصر به بعد از عمل جراحی است، لذا بیماران قبل از عمل جراحی تنها به ۲۴ سؤال پاسخ می‌دادند. طراحی نوع سؤالات در این پرسش‌نامه اعتبار Validity این پرسش‌نامه را نیز محک می‌زند. به سبب عدم وجود درد در بیماران ما و ایجاد تورش، سؤالات مربوط به درد (۵ سؤال) از آنالیز آماری حذف گردید.

در کنار تکمیل پرسش‌نامه‌ی قبل از عمل جراحی، از بیماران رادیوگرافی روبه‌رو (رخ) و نیم‌رخ کل ستون فقرات در حالت ایستاده و Supine bending گرفته و زاویه‌ی انحنای آنها به روش Cobb تعیین می‌شد. ۲ سال پس از جراحی نیز بیماران بار دیگر تحت پیگیری و در صورت لزوم رادیوگرافی‌های رخ کل ستون فقرات قرار می‌گرفتند و زاویه‌ی انحنای ستون فقرات آنها مشخص می‌شد. در فاصله‌ی زمانی ۲ ساله، بیماران هر ۶ ماه یک‌بار مورد پیگیری قرار می‌گرفتند و رادیوگرافی‌های لازم برای آنها انجام می‌شد تا در صورت ایجاد عارضه، اقدامات لازم انجام شود.

پرسش‌نامه با توجه به همخوانی سؤالات به دسته‌های جداگانه در قالب سطح عملکرد ستون فقرات، سلامت روحی، میزان فعالیت و تصویر بدنی که هر یک حاوی تعداد مشخصی از سؤالات می‌شدند، تقسیم‌بندی می‌شد. میزان امتیاز در هر یک از زیرگروه‌ها نیز به طور جداگانه مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت و همچنین میزان امتیاز کل نیز قبل و بعد از عمل مقایسه شد. آنالیز آماری با آزمون‌های Paired t-test و SPSS Kendal tue - b با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) انجام شد. سطح

سال در ۴۲ نفر (۹۸ درصد) از بیماران میزان اصلاح دفورمیتی بیش از ۵۰ درصد و در یک نفر (۲ درصد) کم تر از ۵۰ درصد باقی مانده بود.

قابل ملاحظه‌ای در تصویر بیمار از خود می‌باشد (جدول ۳).

درباره‌ی سطح فعالیت بیمار نمره‌ی قبل از عمل جراحی  $1/4 \pm 10/04$  و پس از آن  $1/07 \pm 13/06$  بود که حاکی از پیشرفت وضعیت بیمار در این زمینه است. همچنین قبل از عمل جراحی میانگین نمره‌ی وضعیت روحی بیماران  $3/4 \pm 15/04$  و پس از آن  $3/4 \pm 23/2$  بود که حاکی از بهبود و ارتقای سطح روحی این افراد است ( $P < 0/01$ ) (جداول ۴ و ۵).

**بحث**  
هدف از این مطالعه، بررسی نتایج درمان جراحی اسکولیوز ایدیوپاتیک نوجوانی از دید بیماران بود که به وسیله‌ی پرسش‌نامه‌ی SRS 30 صورت گرفت. با توجه به این که هدف از هرگونه درمانی در نهایت رضایت بیمار و افزایش عمل کرد و فعالیت و کیفیت زندگی او می‌باشد، چنین مطالعه‌ای نتایج جراحی را به طور کامل تر نشان خواهد داد. مطلبی که باید در بررسی

پس از ۲ سال از انجام عمل جراحی در بررسی رادیوگرافی هیچ‌گونه کاهش قابل توجهی در اصلاح انحنا (Loss of Correction) وجود نداشت. پس از ۲

جدول ۱. توزیع فراوانی میانگین متغیرهای بررسی شده در بیماران مبتلا به اسکولیوز ایدیوپاتیک

P value	وضعیت روحی	سطح فعالیت	تصویر بدنی از خود	عمل کرد ستون فقرات
>0/01	قبل از عمل جراحی	$1/4 \pm 10/04$	$1/7 \pm 9/95$	$0/81 \pm 5/9$
	پس از عمل جراحی	$3/4 \pm 23/2$	$1/4 \pm 21/2$	$0/73 \pm 8/5$

جدول ۲. توزیع فراوانی عمل کرد ستون فقرات در بیماران

وضعیت	عمل کرد خوب	عمل کرد متوسط	عمل کرد پایین
قبل از عمل	۱ نفر (۲/۳ درصد)	۴۱ نفر (۹۵/۳ درصد)	۱ نفر (۲/۳ درصد)
پس از عمل	۳۹ نفر (۹۰/۷ درصد)	۴ نفر (۹/۳ درصد)	۰

جدول ۳. توزیع فراوانی تصویر بدنی از خود

وضعیت	خوب	متوسط	پایین
قبل از جراحی	۰	۸ نفر (۱۸/۶ درصد)	۳۵ نفر (۸۱/۴ درصد)
پس از جراحی	۴۱ نفر (۹۵/۳ درصد)	۲ نفر (۴/۷ درصد)	۰

جدول ۴. توزیع فراوانی میانگین سطح فعالیت بیماران

وضعیت	فعالیت کامل	فعالیت متوسط	فعالیت محدود
قبل از عمل	۳ نفر (۷ درصد)	۴۰ نفر (۹۳ درصد)	۰
پس از عمل	۴۰ نفر (۹۳ درصد)	۳ نفر (۷ درصد)	۰

جدول ۵. توزیع فراوانی وضعیت روحی بیماران

وضعیت روحی خوب	وضعیت روحی متوسط	وضعیت روحی نامناسب
قبل از عمل	۱ نفر (۲/۳ درصد)	۳۰ نفر (۶۹/۸ درصد)
پس از عمل	۳۰ نفر (۶۹/۸ درصد)	۱۲ نفر (۲۷/۹ درصد)

دنده‌ها و جلوگیری از تحلیل وضعیت ریوی بیمار و همین طور بهبود تصویر بدنی، عوامل مهم‌تری باشند و همیشه ایجاد حداکثر اصلاح معادل ایجاد نتایج بهتر نخواهد بود (۱۶).

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که عمل جراحی بیماران مبتلا به اسکولیوز ایدیوپاتیک نوجوانی، بهبود قابل ملاحظه‌ای در وضعیت روحی و فعالیت بیماران، سطح عملکرد ستون فقرات و تصویر بدنی بیماران از خود ایجاد می‌نماید که قابل قیاس با مطالعه‌ی Merola و همکاران می‌باشد (۱۶). با این حال با توجه به این که مدت پیگیری بیماران ۲ سال بوده است، شاید بهتر باشد که برای دست یافتن به نتایج واقعی‌تر و دقیق‌تر بیماران در مدت طولانی‌تری پیگیری شوند، چرا که در بعضی مطالعات دیده شده است که با گذشت زمان، نتایج عمل جراحی تحلیل رفته است. به عنوان مثال در مطالعه‌ی Upasani و همکاران (۲۰)، میزان درد ۵ سال بعد از عمل نسبت به دو سال پس از عمل افزایش یافته بود.

یکی از مسایل مهم در بررسی پرسش‌نامه‌ها، بومی‌سازی می‌باشد که البته در بررسی انجام شده، محدودیت قابل توجهی در پاسخ‌گویی به سؤالات در کشور ما دیده نشد، ولی بررسی جامع‌تر و تغییرات مختصر در این پرسش‌نامه در مطالعات بعدی شاید اعتبار بالاتری را ایجاد نماید. همچنین طول مدت پیگیری در بعضی از قسمت‌های مربوط به نتایج جراحی شاید تغییرات مختصری در پیگیری‌های طولانی مدت‌تر ایجاد نماید. البته زمان ۲ سال بر اساس استاندارد انجمن پژوهشگران بیماری اسکولیوز می‌باشد که در اکثر مطالعات مربوط به اسکولیوز این زمان را مد نظر دارد.

نتیجه‌ی درمان جراحی اسکولیوز به آن توجه داشت این است که دفورمیتی اسکولیوز باعث اختلال جسمی و روحی در بیماران می‌شود. انحنای تنه و تغییرات ثانوی در ناحیه‌ی شانه‌ها و کتف و جابه‌جایی تنه به یک طرف و عدم تقارن ایجاد شده در بیمار که اغلب در دختران سن بلوغ با حساسیت روحی بالا همراه است، باعث کاهش سطح فعالیت‌های اجتماعی و فیزیکی و عدم تمایل بیمار به حضور مؤثر در جامعه و در نهایت اختلالات روحی- روانی و در برخی موارد باعث تشدید عوارضی چون مشکلات قلبی- ریوی یا مشکلات عصبی و اختلال حرکتی می‌شود.

با توجه به این مسایل انجام جراحی اصلاحی به گونه‌ای که بتواند احساس رضایت‌مندی بیمار را تأمین نماید، از اهمیت خاصی برخوردار است و باید بتوان با ابزاری بهبود در وضعیت جسمی و روحی بیمار را اندازه‌گیری کرد.

چنین مطالعه‌ی جامعی تا کنون در کشور ما انجام نشده است. علاوه بر این، طبق بررسی متون به جز چند مورد محدود در اغلب مطالعات تأثیر عمل جراحی را به وسیله‌ی میزان اصلاح دفورمیته بررسی شده است، نه بر اساس رضایت بیمار (۷، ۴).

مطلبی که در مطالعه‌ی انجام شده قابل ذکر است، شیوع پایین درد در بیماران ما بود که برای جلوگیری از اختلال در نتایج سایر تست‌های پرسش‌نامه، این قسمت از کل مطالعه حذف گردید. با این وجود در اغلب مطالعات هرچند پس از عمل جراحی نسبت به پیش از عمل، میزان انحنای ستون فقرات به مقدار قابل توجهی ( $P < 0/01$ ) اصلاح شده بود، این تنها راه اندازه‌گیری موفقیت جراحی نمی‌باشد و شاید برقرار ساختن تعادل (balance) انحنای، از بین بردن Hump

## References

1. Simmons ED, Jr., Kowalski JM, Simmons EH. The results of surgical treatment for adult scoliosis. *Spine (Phila Pa 1976)* 1993; 18(6): 718-24.
2. Dickson JH, Mirkovic S, Noble PC, Nalty T, Erwin WD. Results of operative treatment of idiopathic scoliosis in adults. *J Bone Joint Surg Am* 1995; 77(4): 513-23.
3. Waddell G, Reilly S, Torsney B, Allan DB, Morris EW, Di Paola MP, et al. Assessment of the outcome of low back surgery. *J Bone Joint Surg Br* 1988; 70(5): 723-7.
4. Danielsson AJ, Nachemson AL. Back pain and function 22 years after brace treatment for adolescent idiopathic scoliosis: a case-control study-part I. *Spine (Phila Pa 1976)* 2003; 28(18): 2078-85.
5. Haefeli M, Elfering A, Kilian R, Min K, Boos N. Nonoperative treatment for adolescent idiopathic scoliosis: a 10- to 60-year follow-up with special reference to health-related quality of life. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006; 31(3): 355-66.
6. Danielsson AJ, Nachemson AL. Childbearing, curve progression, and sexual function in women 22 years after treatment for adolescent idiopathic scoliosis: a case-control study. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001; 26(13): 1449-56.
7. Wilson PL, Newton PO, Wenger DR, Haheer T, Merola A, Lenke L, et al. A multicenter study analyzing the relationship of a standardized radiographic scoring system of adolescent idiopathic scoliosis and the Scoliosis Research Society outcomes instrument. *Spine (Phila Pa 1976)* 2002; 27(18): 2036-40.
8. White SF, Asher MA, Lai SM, Burton DC. Patients' perceptions of overall function, pain, and appearance after primary posterior instrumentation and fusion for idiopathic scoliosis. *Spine (Phila Pa 1976)* 1999; 24(16): 1693-9.
9. Bombardier C, Tugwell P. Methodological considerations in functional assessment. *J Rheumatol Suppl* 1987; 14(Suppl 15): 6-10.
10. Haheer TR, Merola A, Zipnick RI, Gorup J, Mannor D, Orchowski J. Meta-analysis of surgical outcome in adolescent idiopathic scoliosis. A 35-year English literature review of 11,000 patients. *Spine (Phila Pa 1976)* 1995; 20(14): 1575-84.
11. Climent JM, Reig A, Sanchez J, Roda C. Construction and validation of a specific quality of life instrument for adolescents with spine deformities. *Spine (Phila Pa 1976)* 1995; 20(18): 2006-11.
12. Haheer TR, Gorup JM, Shin TM, Homel P, Merola AA, Grogan DP, et al. Results of the Scoliosis Research Society instrument for evaluation of surgical outcome in adolescent idiopathic scoliosis. A multicenter study of 244 patients. *Spine (Phila Pa 1976)* 1999; 24(14): 1435-40.
13. Cheung KM, Senkoylu A, Alanay A, Genc Y, Lau S, Luk KD. Reliability and concurrent validity of the adapted Chinese version of Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007; 32(10): 1141-5.
14. Climent JM, Bago J, Ey A, Perez-Grueso FJ, Izquierdo E. Validity of the Spanish version of the Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) Patient Questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)* 2005; 30(6): 705-9.
15. Watanabe K, Hasegawa K, Hirano T, Uchiyama S, Endo N. Use of the scoliosis research society outcomes instrument to evaluate patient outcome in untreated idiopathic scoliosis patients in Japan: part I: comparison with nonscoliosis group: preliminary/limited review in a Japanese population. *Spine (Phila Pa 1976)* 2005; 30(10): 1197-201.
16. Merola AA, Haheer TR, Brkaric M, Panagopoulos G, Mathur S, Kohani O, et al. A multicenter study of the outcomes of the surgical treatment of adolescent idiopathic scoliosis using the Scoliosis Research Society (SRS) outcome instrument. *Spine (Phila Pa 1976)* 2002; 27(18): 2046-51.
17. Weigert KP, Nygaard LM, Christensen FB, Hansen ES, Bungler C. Outcome in adolescent idiopathic scoliosis after brace treatment and surgery assessed by means of the Scoliosis Research Society Instrument 24. *Eur Spine J* 2006; 15(7): 1108-17.
18. Watanabe K, Hasegawa K, Hirano T, Uchiyama S, Endo N. Evaluation of postoperative residual spinal deformity and patient outcome in idiopathic scoliosis patients in Japan using the scoliosis research society outcomes instrument. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007; 32(5): 550-4.
19. Watanabe K, Lenke LG, Bridwell KH, Hasegawa K, Hirano T, Endo N, et al. Cross-cultural comparison of the Scoliosis Research Society Outcomes Instrument between American and Japanese idiopathic scoliosis patients: are there differences? *Spine (Phila Pa 1976)* 2007; 32(24): 2711-4.
20. Upasani VV, Caltoum C, Petcharaporn M, Bastrom TP, Pawelek JB, Betz RR, et al. Adolescent idiopathic scoliosis patients report increased pain at five years compared with two years after surgical treatment. *Spine (Phila Pa 1976)* 2008; 33(10): 1107-12.

Received: 2008.9.27  
Accepted: 2009.2.21

## The Results of The Surgical Treatment of Idiopathic Adolescent Scoliosis

Mohammadreza Etemadifar MD<sup>\*</sup>, Arsalan Mahmoodian MD<sup>\*\*</sup>,  
Farshad Mahnam MD<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> Assistant Professor, Department of Orthopedy, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran.

<sup>\*\*</sup> Resident, Department of Orthopedy, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran.

<sup>\*\*\*</sup> Orthoped, Kordestan University of Medical Science, Sanandaj, Iran.

<b>Background:</b>	<b>Abstract</b> Adolescent idiopathic scoliosis is the most common form of scoliosis. However, there is a little information exists about the patient satisfaction who underwent the surgery of adolescent idiopathic scoliosis. Most of the surgeons rely on the radiographic parameters as an index of successful outcome of surgery. This study was designed to evaluate the patient's satisfaction after the surgery of adolescent idiopathic scoliosis.
<b>Methods:</b>	A cross sectional study using SRS 30 questionnaire was performed to prospectively assess the outcome of surgically treated patients with adolescent idiopathic scoliosis. Data were collected before surgery and 24 months after surgery.
<b>Findings:</b>	A total of 43 patients were included in our study. The mean satisfaction score was $2.7 \pm 0.3$ before the operation and $4.2 \pm 0.2$ after the surgery ( $P < 0.01$ ). General self image, psychiatric state and function and activity level, showed the significant improvement after the surgery ( $P < 0.01$ ). Pain was not a major complaint in our patients. Overall 95 percent of the patients were highly satisfied and 5 percent were partially satisfied.
<b>Conclusion:</b>	Surgery will improve outcome in adolescent idiopathic scoliosis patients and it could improve patient satisfaction and well being in addition to the deformity correction.
<b>Key words:</b>	<b>Adolescent idiopathic scoliosis, Surgical treatment, Scoliosis research society questionnaire 30, Surgical treatment.</b>
<b>Page count:</b>	8
<b>Tables:</b>	5
<b>Figures:</b>	-
<b>References:</b>	20
<b>Address of Correspondence:</b>	Arsalan Mahmoodian, Resident, Department of Orthopedy, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran. E-mail: mahmoodianarsalan@gmail.com