

## بررسی نتایج درمان بیماری شوئرمن در بیماران مراجعه کننده به درمانگاههای تخصصی الزهر(س) اصفهان و کاشانی شهرکرد از سال ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۰

دکتر حمیدرضا آرتی\*، دکتر سعید ابریشمکار\*\*، دکتر سلیمان خیری\*\*\*

### چکیده:

بیماری گوزپشتی جوانان یا کیفوز شوئرمن (Scheuermann) به افزایش انحناى ستون فقرات توراسیک گفته می شود و در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع منجر به تغییرات ساختمانی غیرقابل برگشت ستون فقرات، ظاهر زشت و آرتروز (Arthrosis) زود هنگام و کاهش کارایی فرد می شود. این بیماری در مراحل اولیه با روش های غیر جراحی قابل درمان است. از این رو این مطالعه برای بررسی نتایج درمان غیرجراحی و اثربخشی استفاده از بریس در این بیماری به هنگام تشخیص زودرس طراحی شد.

پژوهش فوق یک کارآزمایی بالینی با روش نمونه گیری آسان بود که بر روی ۲۶۷ بیمار طی سال های ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۰ انجام شد. افراد مبتلا به بیماری شوئرمن برحسب گروه درمانی تحت درمان غیرجراحی با بریس میلواکی (Milwaukee brace) قرار گرفتند. بیماران با متوسط کیفوز (Kyphosis) ۶۴ درجه و بیماری شوئرمن نوع I، II، III و IV وارد مطالعه شدند. ۲۹ بیمار به علت عدم استفاده صحیح و عدم پذیرش بریس از مطالعه خارج شدند، ۲۳۸ بیمار دیگر از نظر بهبود علائم رادیوگرافیک و بالینی تحت نظر قرار گرفتند. داده ها پس از گردآوری با روش مشاهده و ابزار چک لیست جمع آوری و با مدل اندازه های مکرر چند متغیره (Multivariate repeated measures) تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها نشان داد ۱۶۸ نفر از بیماران (۷۰٪) با بریس بهبود یافتند به گونه ای که انحناء ستون فقرات به کمتر از ۴۰ درجه رسید. براساس مدل اندازه های مکرر چند متغیره روند معنی داری بر حسب زمان در درمان کیفوز و لوردوز در همه گروههای درمانی دیده شد و میزان این روند در گروههای مختلف با یکدیگر تفاوت معنی دار داشت ( $p < 0.001$ ) به نظر می رسد تشخیص زود هنگام و استفاده از بریس در بیماران مبتلا به بیماری شوئرمن روش قابل اعتمادی در درمان زود هنگام بیماری می باشد.

واژه های کلیدی: کیفوز، بیماری شوئرمن، بریس.

### مقدمه:

در نزد نوجوانان و در کل جامعه ۳٪ است (۷). شیوع بیماری در دختران و پسران، برابر با تفوق دختر بر پسر یا برعکس ذکر شده است (۱۷ و ۴). راس انحناء کیفوز بیماران بین مهره های T 7 تا T 9 است. این کیفوز از نوع ساختمانی است و با آوردن سر و سینه به بالاتر حالت خوابیده به

بیماری کیفوز شوئرمن به افزایش انحناى ستون فقرات توراسیک که میزان طبیعی آن ۴۰-۲۰ درجه است، در نزد نوجوانان گفته می شود. بیماری سه نوع توراسیک، توراکولومبار و لومبار دارد. نوع اول شایع و دو نوع دیگر بسیار نادر می باشند. میزان شیوع بیماری ۴٪ تا ۱۰٪

\* عضو هیأت علمی (استادیار) گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد - دانشکده پزشکی تلفن: ۰۳۸۱-۳۳۳۵۶۵۴ (مؤلف مسئول)

\*\* عضو هیأت علمی (استادیار) گروه جراحی مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

\*\*\* عضو هیأت علمی (استادیار) گروه آمار و اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

I: بیماری با وضعیت بد نشستن در سن ۱۰-۹ سالگی، شروع می شود ولی بیمار درد ندارد. تشخیص در این مرحله کمتر اتفاق می افتد(در رادیوگرافی گوه ای شدن مهره ها دیده می شود).

II: شروع بیماری در سن ۱۸-۱۲ سالگی است. درد و خستگی در پشت شایع و در رادیوگرافی گوه ای شدن مهره ها و نامنظمی صفحات انتهایی مهره نمایان است.

III: بیماری در دوران بلوغ به صورت گوه ای شدن مهره، نامنظم شدن صفحات انتهایی مهره، کاهش ارتفاع دیسک و پیدایش استئوفیت (Osteophyte) و درد موضعی دیده می شود. عضلات ناحیه کیفوز به خوبی رشد نکرده اند و تا قبل از ۱۰ سالگی گوه ای شدن مهره ها مشخص نمی شود (۷). با توجه به موارد ذکر شده آنچه که پس از تشخیص این بیماری اهمیت دارد، درمان به موقع جهت پیشگیری از عوارض ناخوشایند دائمی و آزار دهنده بیمار می باشد. در درمان بیماری شوثرمن اختلاف نظر وجود دارد و شامل ورزش، استفاده از بریس و جراحی است (۱۶). براد فورد در تحقیق خود ۴۹٪ بهبود کیفوز توراسیک را در نوجوانان مبتلا به شوثرمن گزارش کرده است (۴). سو با مقایسه روش های درمانی ورزش، کاربرد بریس و جراحی نشان داد که پس از پی گیری، تفاوت آماری معنی داری از نظر بهبود کیفوز در بیماران وجود ندارد (۱۶)، بنابراین با توجه به اختلاف نظر پیرامون درمان این بیماری و عدم انجام

شکم (prone extention test) کاملاً اصلاح و برطرف نمی شود(۱۲). علت دقیق بیماری مشخص نیست ولی عواملی مانند نکروز استخوانی جسم مهره (۳)، فرو رفتن دیسک بین مهره ای درون تنه آن(۱۰)، ضخیم شدن لیگامان طولی قدامی، فشارهای مکانیکی ناشی از حمل بارهای سنگین (۳)، به هم خوردن نسبت پروتئوگلیکان در کلاژن غضروف صفحات انتهایی مهره (۸)، استئوپروز (۱۳)، ژن اتوزومال غالب (۱۰) و اختلالات تغذیه ای و متابولیک در ایجاد بیماری دخالت دارند (۱۰ و ۶).

در گذشته عدم درمان بیماران منجر به تغییر شکل دائمی گوزپشتی در ستون فقرات، آرتروز زود هنگام و کاهش کارایی می شد ولی امروزه بیماریابی زود هنگام این بیماران سبب درمان به موقع و جلوگیری از نیاز به عمل جراحی می شود (۷).

در مواردی مثل کیفوز توراسیک ۶۰-۵۰ درجه یا کیفوز در حال پیشرفت، اختلال زیبایی و کارایی، بیمار در مرحله قبل از بلوغ اسکلتی. این بیماران نیاز به درمان دارند.

میزان اصلاح کیفوز با روش استفاده از بریس بطور متوسط ۴۰٪ می باشد. مدت زمان کوتاه استفاده از بریس سبب از دست رفتن اصلاح تغییر شکل مهره ها می شود. میزان متوسط از دست رفتن اصلاح بعد از ۱۸ ماه، ۱۵ درجه و بعد از ۲۴ ماه ۱۸ درجه می باشد (۷). از نظر علایم بالینی، رادیولوژیک و عملکردی بیماری در سه مرحله زیر دیده می شود.

در جسم مهره، نامنظمی در صفحات غضروف انتهایی مهره (Cartilaginous endplate) و کیفیت بیش از ۴۰ درجه مؤید وجود بیماری بودند.

در اولین رادیوگرافی نیمرخ در حالت هیپراکستنشن به درجات متفاوت اصلاح ایجاد می شد که متوسط آن  $28/7 \pm 5/7$  درجه بود. سپس برای بیماران بريس ميلواكي تجویز می شد. بیمار موظف بود حداقل ۲۳ ساعت در شبانه روز به مدت یک سال از بريس استفاده نماید

یک ساعت در شبانه روز را صرف ورزش های تقویت کننده عضلات تنه می نمود ( پس از این مدت زمان استفاده از بريس کاهش می یافت به این صورت که در ماه اول روزی ۲ ساعت از بريس، در ماه دوم ۴ ساعت در روز، در ماه سوم ۸ ساعت از بريس استفاده نمی کرد و در ماه چهارم، پنجم و ششم فقط شب ها از بريس استفاده می شد. بیمار حداقل ۱۸ ماه از بريس استفاده می نمود (۱۹). بیمار تا بلوغ اسکلتی تحت نظر بود و اگر بیماری عود می کرد از بريس مجددا استفاده می شد تا به بلوغ اسکلتی برسد. از ابتدا جهت بررسی اثر بخشی بريس هر ۴ ماه رادیوگرافی رخ و نیمرخ ستون فقرات گرفته می شد و میزان انعطاف و اصلاح انحنای ستون فقرات در بیماران اندازه گیری می شد. داده ها پس از گردآوری با روش مشاهده و ابزار چک لیست جمع آوری شد. برای هر آزمودنی شش مقدار کیفیت اولیه، کیفیت پس از هیپراکستنسیون، بهترین حالت کیفیت پس از پوشیدن

مطالعه ای به این گستردگی، این پژوهش با هدف بررسی کار آیی روش درمان غیر جراحی بیماری شوثرمن طراحی شد.

### مواد و روشها:

این مطالعه با روش کارآزمایی بالینی و استفاده از نمونه گیری آسان و تداومی روی ۲۶۷ بیمار واجد شرایط مراجعه کننده به درمانگاه های تخصصی الزهرا اصفهان و کاشانی شهرکرد با میانگین سنی ۱۴ سال انجام شد. ۲۹ بیمار به علت عدم همکاری از مطالعه خارج شدند. بیمارانی که معمولاً به علت ظاهر ناخوشایند پشت خود در موقع نشستن به درمانگاه های مورد نظر مراجعه کرده بودند، مورد معاینه بالینی قرار گرفتند. در معاینه بالینی از بیماران خواسته می شد که به جلو خم شوند. وجود یک برجستگی در پشت، اظهار درد، عدم اصلاح کامل این تغییر شکل وقتی که بیمار روی شکم می خوابید و سعی می کرد سر و گردن و شانه را بالا آورد مؤید تشخیص بالینی بیماری کیفیت شوثرمن بود (۷). پس از آن رادیوگرافی رخ (برای بررسی اسکولیوز) و رادیوگرافی نیمرخ در حالت هیپراکستنسیون (Lateral hyperextension) از ستون فقرات بیمار گرفته می شد و میزان انحنای کیفیت اندازه گیری می شد. رادیوگرافی لگن نیز جهت بررسی سن استخوانی گرفته می شد. سپس با روش Cobb زاویه کیفیت مهره ها از T3 تا T10 و گوه ای شده آنها (Wedging) اندازه گیری می شد. گوه ای شدن سه مهره با ۵ درجه زاویه در هر مهره، وجود گره های اشمول (Schmol nodule)

بریس، کیفوز پس از قطع بریس، کیفوز پس از یک سال پیگیری و کیفوز پس از ۱۸ ماه پیگیری، در چهار گروه درمانی اندازه گیری گردید. چون این اندازه گیری ها در طول زمان انجام گرفته است، برای تجزیه و تحلیل آنها از یک مدل اندازه های مکرر چند متغیره استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات لوردوز برای هر بیمار مقادیر لوردوز اولیه، لوردوز پس از قطع بریس، و لوردوز پس از ۱۸ ماه پیگیری درمان اندازه گیری شد و برای تجزیه و تحلیل آنها نیز از مدل اندازه های مکرر چند متغیره استفاده شد.

#### نتایج:

نتایج مطالعه نشان داد از تعداد ۲۳۸ نفر نمونه مورد پژوهش (۱۲۳ نفر پسر و ۱۱۵ نفر دختر که) طی ۷ سال مورد بررسی قرار گرفته بودند، تعداد کیفوز ۱۶۸ نفر (۷۰٪) پس از استفاده از بریس به کمتر از ۴۰ درجه رسید. ۷۰ نفر (۳۰٪) پس از استفاده صحیح از بریس کیفوز آنان پیشرفت کرد ولی سیر بیماری در آن حدی که نیاز به

مداخله جراحی داشته باشد، نبود. این مطالعه نزد بیماران تا بلوغ اسکلتی ادامه داشت و وقتی انحراف مهره ها به حد طبیعی (کمتر از ۴۰ درجه) و بیمار به سن بلوغ اسکلتی می رسید درمان کامل تلقی می شد، ولی بررسی ها نشان داد که به دلیل احتمال وجود پتانسیل رشد مهره ها در بعد از بلوغ اسکلتی یا مواردی که انحراف بیش از ۶۰ درجه باشد ممکن است تغییر شکل ستون فقرات و یا پیشرفت کیفوز ادامه یابد که این مورد بررسی دراز مدت در آینده خواهد بود. بیماران بر اساس میزان کیفوز به چهار گروه تقسیم شدند. گروه I: کیفوز ۴۵-۵۴ درجه و شامل ۱۴۴ بیمار گروه، II: کیفوز ۵۵-۶۴ درجه و شامل ۴۲ بیمار، گروه III: کیفوز ۶۵-۷۴ درجه و شامل ۳۶ بیمار و گروه IV: کیفوز بیش از ۷۴ درجه و شامل ۱۶ بیمار. میانگین و انحراف معیار درجه کیفوزهای چهار گروه در طی درمان در جدول ۱ و میانگین و انحراف معیار درجه لوردوز در جدول ۲ آمده است.

جدول ۱- میزان تغییرات میانگین و انحراف معیار کیفوز بر حسب درجه در چهار گروه بیماران در زمانهای پیگیری

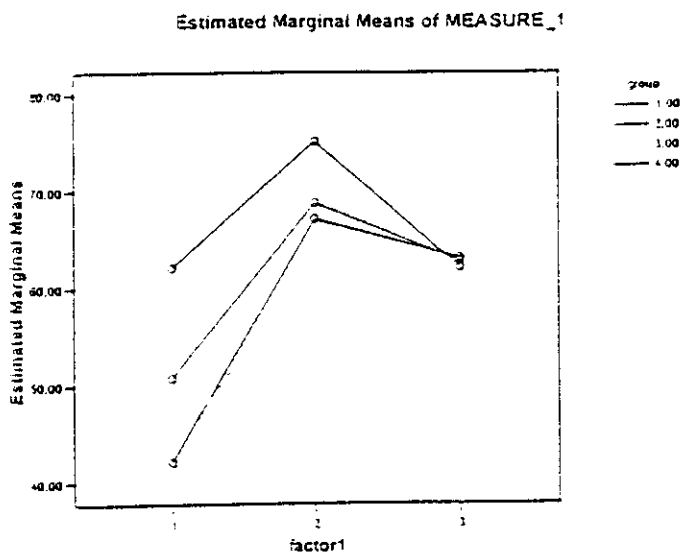
پیگیری گروه بیماران	کیفوز اولیه	پس از هیپر اکستنسین	بهترین حالت در بریس	پس از قطع بریس	پس از یک سال	پس از ۱۸ ماه
گروه I	۵۱/۱ ± ۲/۵	۲۵/۲ ± ۱/۵	۲۴/۲ ± ۱/۵	۳۶/۲ ± ۱/۵	۳۷/۲ ± ۱/۵	۳۵/۲ ± ۱/۵
گروه II	۵۹/۶ ± ۲/۷	۳۰/۳ ± ۱/۹	۲۹/۳ ± ۱/۹	۳۸/۳ ± ۱/۹	۳۸/۳ ± ۱/۹	۳۸/۳ ± ۱/۹
گروه III	۶۹/۲ ± ۲/۶	۳۴/۳ ± ۲/۶	۳۴/۲ ± ۲	۴۲/۲ ± ۲/۶	۴۳/۲ ± ۲/۶	۴۰/۲ ± ۲/۶
گروه IV	۷۸/۴ ± ۲/۴	۴۴/۴ ± ۲/۴	۴۲/۴ ± ۲/۴	۵۰/۴ ± ۲/۴	۴۸/۴ ± ۲/۴	۵۰/۷ ± ۲/۶
کل	۵۷/۲ ± ۹/۱	۲۸/۷ ± ۵/۷	۲۷/۸ ± ۶/۱	۳۸/۴ ± ۳/۴	۳۸/۴ ± ۳/۴	۳۷/۵ ± ۴/۴

گروه ۱- کیفوز ۴۵-۵۴ درجه، گروه ۲- کیفوز ۵۵-۶۴ درجه، گروه ۳- کیفوز ۶۵-۷۴ درجه و گروه ۴- کیفوز بیش از ۷۴ درجه

چهار گروه درمانی می باشد. علاوه بر این اختلاف معنی داری بین نتایج گروههای چهار گانه دیده می شود. همچنین بر اساس این مدل اثر متقابل بین گروه و درمان معنی دار شد، به این معنی که روند درمان در گروههای مختلف با یکدیگر متفاوت بود. این تفاوت در نمودار ۱ دیده می شود ( $p < 0/001$ ).

براساس مدل اندازه های مکرر چند متغیره روند معنی داری در درمان کیفوز مشاهده شد، به این معنی که بین زوایای کیفوزهای اولیه ، پس از هیپر اکستنسین ، بهترین حالت در بریس ، پس از قطع بریس ، پس از یک سال و پس از ۱۸ ماه پیگیری اختلاف معنی دار وجود داشت ( $p < 0/001$ ). نمودار ۱ نشان دهنده این روند در

نمودار- ۱: برآورد میانگین های حاشیه ای کیفوز در چهار گروه بیماران درمان شده با بریس



از بالا به پائین گروه-۱ ، گروه-۲ ، گروه-۳ و گروه ۴ بیماران درمان شده با بریس

جدول ۲: میزان تغییرات میانگین و انحراف معیار لوردوز برحسب درجه در چهار گروه بیماران در مدت پیگیری

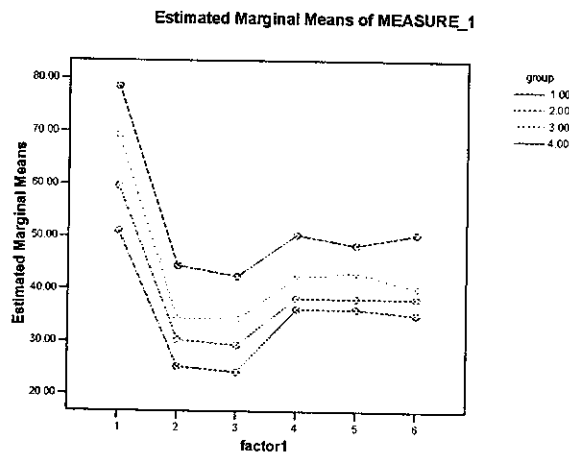
پیگیری	لوردوز اولیه		
	پس از قطع بریس	پس از ۱۸ ماه	تعداد بیماران
گروه I	۶۷/۱ ± ۲/۵	۶۳/۱ ± ۲/۵	۴۲/۱ ± ۲/۵
گروه II	۶۸/۷ ± ۷/۲	۶۲/۷ ± ۷/۲	۵۰/۷ ± ۷/۲
گروه III	۶۲/۶ ± ۸/۷	۵۲/۶ ± ۸/۷	۴۳/۶ ± ۸/۷
گروه IV	۷۵/۱ ± ۹/۲	۶۲/۱ ± ۹/۲	۶۲/۱ ± ۹/۲
کل	۶۷/۲ ± ۶/۱	۶۱/۴ ± ۶/۵	۴۵/۲ ± ۷/۷

گروه-۱- کیفوز ۵۴-۴۵ درجه ، گروه-۲- کیفوز ۶۴-۵۵ درجه ، گروه-۳- کیفوز ۷۴-۶۵ درجه و گروه-۴- کیفوز بیش از ۷۴ درجه

لوردوز بطور نسبی کاهش یافته اند. براساس مدل اندازه های مکرر چند متغیره، اثر متقابل بین گروه و درمان معنی دار است ( $p < 0/001$ )، به این معنی که روند درمان گروهها یکسان نیست. همانگونه که از نمودار ۲ مشخص می شود، پس از قطع بريس میزان لوردوز بطور نسبی کاهش را نشان می دهد اما میزان این کاهش برای گروه چهار از همه گروهها بیشتر و برای گروه یک از همه کمتر است (نمودار ۲).

براساس مدل اندازه های مکرر چند متغیره، از نظر میزان لوردوز، روند معنی داری در درمان لوردوز دیده شد ( $p < 0/001$ )، و بین گروهها نیز اختلاف معنی دار وجود داشت ( $p < 0/001$ ). این روند در نمودار ۲ نشان داده شده است. همانگونه که مشاهده می شود مقادیر لوردوز پس از قطع بريس افزایش چشمگیر نسبت به مقادیر اولیه دارند، اما پس از شش ماه پیگیری مجدد (۱۸ ماه پیگیری از شروع درمان) مقادیر

نمودار ۲: برآورد میانگین های حاشیه ای لوردوز پس از درمان با بريس



بترتیب از بالا به پائین: گروه-۴، گروه-۳، گروه-۲ و گروه-۱ درمان شده با بريس

درمان شدند و در دراز مدت در ۲۹٪ بیماران بهبود کیفیت زندگی دیده شد (۵). در خصوص نحوه درمان بیماران کیفیت شوثرمن اختلاف نظر وجود دارد و می تواند شامل ورزش، استفاده از بريس و جراحی باشد. در یک مطالعه کهرت ۶۳ بیمار با سه روش ورزش و مشاهده، استفاده از بريس ميلواکی و عمل جراحی فیوژن و گذاشتن

بجای: کیفیت شوثرمن یک کیفیت ساختمانی و قابل اصلاح به کمک خود بیمار نیست (۱۹). در مطالعه ای که براد فورد روی ۱۳۰ بیمار انجام داد، در ۴۹٪ بیماران بهبود کیفیت توراسیک را در نوجوانان مبتلا به شوثرمن مشاهده نمود که با کاربرد بريس ميلواکی به مدت ۱۴ تا ۱۸ ماه

شروع بیماری و تشخیص آن در واقع مهم تر از نوع روش درمانی می باشد. در یک پژوهش دیگر تاثیر بريس در درمان كیفوز توراسيک شوئرمين نوجوانان ارزیابی شد، یافته ها نشان داد که در یک دوره ۱۶ ماهه پی گیری ۱۶ کودک (۷۳٪) ۹ درجه كیفوز کاهش ( ۶۴ درجه به ۵۵ درجه ) و در ۶ کودک (۲۷٪) كیفوز آنها ۹ درجه افزایش یافت با توجه به این نتایج محققین نتیجه گرفتند که کاربرد بريس ميلواکی اصلاح شده در درمان كیفوز توراسيک شوئرمين قبل از بلوغ اسکلتی مفید است و حداقل فایده آن پوشاندن عیب ظاهری بیمار است (۱۹) زیرا دیده شده است که این بیماران به علت تغییر شکل در ظاهر خود مراجعه می کنند (۴). در تحقیق حاضر در ۷۰٪ بیماران كیفوز بهبود یافت (به کمتر از ۴۰ درجه رسید ) و در واقع با عنایت به بهبود قابل توجه در این بیماران با توجه به اینکه كیفوز آنها کمتر از ۷۰ درجه بوده است نشان دهنده کاربرد به موقع بريس در جهت جلوگیری از پیشرفت بیماری، عوارض ناخوشایند آن و کاهش نیاز به جراحی می باشد. كیفوز شوئرمين با فعالیت شروع و یا افزایش می یابد و با قطع فعالیت بهبودی می یابد و با بلوغ اسکلتی درد بیمار از بین می رود (۱۹) در واقع كیفوز شوئرمين شایع ترین اختلال اسکلتی در نوجوانان است (۱). در پژوهش حاضر میانگین سن بیماران ۱۴ سال بود . تعداد کل افراد مراجعه کننده به درمانگاههای الزهرا اصفهان و کاشانی شهرکرد در طی ۷ سال ۲۳۸ نفر بودند که در واقع تشابه سن

هارینگتون ( Harrington Rod ) تحت درمان قرار گرفتند. بیماران براساس وضعیت كیفوز و درمان تقسیم شدند. میانگین سن بیماران ۱۴ سال بود. گروه ها از هر نظر با یکدیگر همسان شدند. در انتهای دوره درمان و پیگیری تفاوت آماری معنی داری از نظر درمان كیفوز بین گروه ها دیده نشد (۱۶). در تحقیق دیگری که از سال ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۸ ادامه داشت ، در مجموع ۱۷۴ بیمار با تشخیص كیفوز شوئرمين تحت درمان با بريس ميلواکی قرار گرفتند . بررسی روی ۱۲۰ بیمار با حداقل استفاده از بريس به مدت ۵ سال صورت گرفت . متوسط سن بیماران در شروع درمان ۱۲ سال و ۵ ماه بود و متوسط سن آنها تا تکمیل دوره درمان ۱۶ سال و ۱ ماه بود. اندیکاسیون جراحی كیفوز با افزایش بیش از ۶۰ درجه در نظر گرفته شد. یافته ها نشان داد که بريس ميلواکی یک روش درمانی موثر در درمان بیماران مبتلا به كیفوز شوئرمين است (۱۵). در پژوهش دیگر نشان داده شد که درمان اولیه در ابتدای بیماری شوئرمين مشاهده و ورزش کردن می باشد ولی اگر كیفوز بالای ۷۵ درجه و یا پیشرفت داشت استفاده از بريس مفید می باشد. اندیکاسیون جراحی برای موارد شدید در نظر گرفته شد (۱). در مطالعه حاضر بیماران با بريس ميلواکی به مدت ۱۸ ماه تحت درمان قرار گرفتند و به مدت ۷ سال پیگیری شدند بررسی نشان داد که بین این دو دوره از نظر بهبودی كیفوز تفاوت آماری معنی داری دیده نشده است. بنابراین به نظرمی رسد شروع درمان سریع با توجه به سن

افراد مورد نظر در این تحقیق با سایر مطالعات دیگر از نظر شروع بیماری و زمان درمان آنها تایید می شود. تراباس (۱۹۹۸) در پژوهشی نشان داد که در کنترل بهبود انحنا در بیماران شوئرمن در نوجوانان استفاده از بریس مفید می باشد (۱۸) و در این تحقیق از ۱۶۸ بیمار (۷۰٪) با استفاده از بریس بهبود یافتند که با توجه به درصد نسبتا بالای بهبودی کاربرد این بریس در کنترل کیفیت مفید به نظر می رسد. همچنین نتایج یک تحقیق روی دو بیمار ۱۳ و ۱۴ ساله که به ترتیب تحت درمان محافظه کارانه به مدت ۶ ماه با بریس قرار گرفتند، نشان داده شد که در بیمار دوم که به طور مرتب از بریس استفاده نمود کیفیت بدتر شد و برای کاهش انحنا کیفیت عمل جراحی انجام شد، در پیگیری ۶ ماهه در هر دو کودک هیچ درد یا شکایتی دیده نشد (۱۱). بنابراین اگر کیفیت به طور صحیح درمان نشود، به خصوص اگر در زمان رشد دوره نوجوانی باشد انحنا افزایش می یابد (۱۴) که این مسئله اهمیت درمان به موقع در این مرحله را مشخص می نماید. با این وجود در یک مطالعه دیگر در سال ۱۹۹۹ نتیجه گرفته شد که در درمان قطعی این بیماری هنوز اختلاف نظر وجود دارد زیرا علت واقعی بیماری به درستی شناخته

شده نیست و درمان با بریس اگر همراه تشخیص بیماری در اوایل دوره نوجوانی باشد می تواند مفید باشد و درمان جراحی در مواردی که درجه کیفیت بیش از ۷۵ درجه باشد و انحنا پیشرفت کند و درد و آسیب عصبی وجود داشته باشد، اندیکاسیون دارد (۱۴). بنابراین با عنایت به اینکه قشر نوجوان نیروی فعال آینده را تشکیل می دهند و از سوی دیگر با جمعیت قابل توجه این افراد اهمیت پیشگیری از پیشرفت بیماری، جلوگیری از عوارض نامطلوب آن درمان به موقع و سریع را جهت این افراد می طلبد و به نظر می رسد درمان با بریس با بار اقتصادی کمتر و در شروع تشخیص و عدم پیشرفت انحنا مقبولیت بهتری نزد بیمار نسبت به عمل جراحی داشته باشد و بنابراین با عنایت به موارد ذکر شده این روش درمانی پیشنهاد می گردد.

**تشکر و قدردانی:** بدینوسیله از زحمات معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد که هزینه های این طرح پژوهشی را تقبل کردند و نیز از استاد ارجمند آقای دکتر سیدعلی رضا ابراهیم زاده که در جمع آوری اطلاعات بیماران و در اختیار گذاردن آنها نهایت سخاوت طبع را به خرج دادند تشکر و قدردانی می گردد.

## References:

- 1-Ali RM.; Green DW.;Patel TC.Scheuermann's kyphosis.Curr opinpediatr,11(1):75-80,1999.
- 2-Ascani E.;Montanaro A. Scheuermann's disease.In:Bradford DS,;Hensinger R.The pediatric spine:From WB Saunders Company.Piladelphia :USA,307-328,1995.
- 3-Anderson J,; Rostgaard E.management of Scheuermann kyphosis .J Bone Joint Surg Br,25(4):165-172,2004.



- 4-Bornery L.; Free N. Scoliosis and kyphosis .In: Terry Canal.S. Campbell's operative orthopedics: From Mosby Company .St Lois: USA,1877-1884, 2003.
- 5-Bradford DS.;Brown DM.;Moe JH.;Winter RB.;et al.Scheuermann's kyphosis,a form of juvenile osteoporosis. Clin ortho,10(2):118-125,1978.
- 6-Bradford DS.;Vertabral osteoporosis (Scheuermann's kyphosis). Clin Ortho, 24(2): 158-164, 1983.
- 7-Daniel F. The Scheuermann's kyphosis. In: Herring JA.; Tachdjan's pediatric orthopedics: From W.B Saunders Company. Philadelphia:USA,323-345, 2002.
- 8-Denischi A.; Medrea O.; Antonescu D.; Roventa N. Orthopedic treatment of Scheuermann's juvenile kyphosis .J Bone Joint Surg , 12 (1): 123-131,2001.
- 9-Hinkle CL.; King J.Diagnosis and treatment of juvenile Scheuermann kyphosis. Clin Ortho ,32(5): 178-183, 2002.
- 10-Hlal F.; Gledi RB.; Fraser C. Dominant inheritance of Scheuermann's juvenil kyphosis .AMJ,32(10): 105-7, 1978.
- 11-Lwmire J.; Mierau DR.; Crawford CM.; Dzus AK . Sheuermann's juvenile kyphosis .J Manipulative Physical Therapy, 19(3): 115-20, 1998.
- 12-Muray PM.;Weinstein SL.;Spratt KF.The natural and long term follow up of Scheuermann kyphosis.J Bone Joint Surg Am, 75(2):236-48, 1993.
- 13-Orosz M.; Tomory I.; Scheuermann kyphosis and its conservative treatment.Clin Ortho,20(3): 154-62, 1999.
- 14-Riddle EC.; Brown JR.; Shah SA.; Moran EF.; et al.The Dupont brace for treatment of adolescent Scheuermann kyphosis .J South Ortho Assoc,3(1): 135-40, 2003.
- 15-Sach B.; Bradford D.; Winter R.; Lonstein J.; Wilson S. S cheuermann kyphosis, follow up of Milwaukee brace treatment.J Bone Joint Surg Am,69(1):50-7, 1987.
- 16-Soo CL.; Nobel PC ;; Essess SL.Scheuermann kyphosis ,long term follow up.J spine ,2(1):49-56,2002.
- 17-Tada S.Radiographic image of Scheuermann's disease. J Bone Joint Surg Am, 22(1): 175-85, 1983.
- 18-Tribus CB. Scheuermann kyphosis in adolescents and adults.J Am Acad Ortho Surg ,6(1):36-43, 1994.
- 19-William C.; Wirner JR.; Romond T. Management of Scheuermann kyphosis .In: Lovel and Winter Pediatric Orthopedic:From Lippincott Williams and Wilkins Company. St Lois: USA, 750-753, 2002.