

## اسکولیوز همراه با سیرنگومیلی

دکتر ابراهیم عامری<sup>۱</sup>، دکتر بهرام مبینی<sup>۲</sup>، دکتر حمید بهتاش<sup>۳</sup>، دکتر قاسم فتحی<sup>۴\*</sup>

### چکیده

**مقدمه:** همراه بودن مواردی از اسکولیوز با سیرنگومیلی در مطالعات مختلف نشان داده شده است، افتراق این نوع اسکولیوز از انواع ایدیوپاتیک مهم است زیرا در صورت نیاز ابتدا باید سیرنگومیلی را درمان کرد و در صورت عدم تشخیص سیرنگومیلی و درمان اصلاحی اسکولیوز، احتمال عوارض عصبی وجود دارد شواهد کلینیکی و رادیولوژیک مختلفی در جهت افتراق اسکولیوز ایدیوپاتیک از اسکولیوز همراه با سیرنگومیلی وجود دارد این مطالعه بعضی از این شواهد رادیولوژیک را مورد بررسی قرار داده است.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع توصیفی و به روش گذشته نگر بر روی ۳۸ بیمار که اسکولیوز همراه با سیرنگومیلی داشتند صورت گرفت. نمونه های پژوهش تمام بیماران مراجعه کننده به بیمارستان شفا یحیائیان از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۳ با تشخیص سیرنگومیلی و اسکولیوز بودند و برای همه بیماران رادیوگرافی روبرو و نیمرخ ایستاده (در بیمارانی که قادر به ایستادن بودند) و رادیوگرافی نشسته و یا خوابیده در بیمارانی که قادر به ایستادن نبودند انجام شد MRI بیماران نیز مطالعه شد، نوع اسکولیوز از نظر علت، محل دفورمیتی، اندازه اسکولیوز، دفورمیتی کیفوز و یا لوردوز در نمای نیمرخ محل و اندازه سیرنکس مورد مطالعه قرار گرفت.

**نتایج:** ۵۲٪ بیماران دختر و ۴۸٪ پسر بودند ۲۱٪ اسکولیوز مادرزادی و ۳۱/۵٪ مننگو میلوسل و ۲/۷٪ اسکولیوز مادرزادی و مننگومیلوسل و بقیه بیماران اسکولیوز بدون علت خاصی همراه با سیرنگومیلی داشتند سن متوسط بیماران ۱۴/۱ سال بود ۹۴/۷٪ بیماران کیفوز در ناحیه توراسیک داشتند در ۳۷٪ بیماران که اسکولیوز توراسیک داشتند تحدب منحنی به طرف چپ و در ۶۳٪ به طرف راست بود ۳۶٪ بیماران سندروم ارنولد کیاری و ۲۱٪ چسبندگی نخاع داشتند در ۴۷/۴٪ سیرنکس در ناحیه گردن و ۴۴/۶٪ در ناحیه توراسیک و ۲/۷٪ در لومبار و در ۵/۳٪ در تمام نخاع بود.

**نتیجه گیری:** همراهی سیرنگومیلی با ضایعات سیستم عصبی مانند سندرم ارنولد کیاری شایع است در بیمارانی که با تشخیص اسکولیوز ایدیوپاتیک مراجعه می کنند و در رادیوگرافی نیمرخ هیپو کیفوز و یا لوردوز ناحیه توراسیک ندارند و یا اسکولیوز پیشرونده و یا منحنی با تحدب به طرف چپ در ناحیه توراسیک دارند باید به تشخیص اسکولیوز ایدیوپاتیک شک کرد و اقدامات لازم در جهت تشخیص ضایعات احتمالی سیستم عصبی را انجام داد زیرا در صورت عدم تشخیص سیرنگومیلی و درمان جراحی احتمال عوارض عصبی وجود دارد.

**واژه های کلیدی:** اسکولیوز، سیرنگومیلی، مننگومیلوسل، سندروم ارنولد کیاری، چسبندگی نخاع

### مقدمه

حاوی مایع در نخاع توصیف شد (Tethered cord). سیرنکس اغلب در ناحیه سرویکال و توراسیک دیده می شود و از نظر علت ایجاد بیماری می تواند ایدیوپاتیک و یا اکتسابی باشد تقریباً تمام بیماران با سیرنگومیلی ایدیوپاتیک مالفورماسیون ارنولد کیاری دارند علت سیرنگومیلی اکتسابی تروما و یا نتوبلاسم های نخاع است سیرنگومیلی در ۱-۳٪ بیماران با تروماهای نخاع ایجاد می شود و

سیرنگومیلی اولین بار در سال ۱۸۳۷ میلادی به صورت حفره ای

۱، ۲، ۳ - استادیار گروه ارتوپدی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

\*۴ - نویسنده مسئول: استادیار گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات

بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

تلفن ۸۲۲۴۰۰۰، تلفن همراه: ۰۹۱۲۲۲۵۰۱۱۳

E mail : fathi937@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۵/۶/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۳۸۵/۱۰/۱۳

مطالعه قرار گرفته و بیماران با سیرنگومیلی بدون اسکولیوز از مطالعه حذف شدند. رادیوگرافی رخ و نیمرخ ایستاده و در مواردی رادیوگرافی نشسته و یا خوابیده (در بیمارانی که قادر به ایستادن نبودند) بررسی شد. سیرنگومیلی در تمام بیماران با MRI تشخیص داده شده بود. اسکولیوز به مواردی اطلاق می شد که منحنی در نمای رخ بیشتر از ۱۰ درجه که با روش Cobb اندازه گیری شده بود داشته باشند منحنی ها براساس قرار گرفتن مهره اپیکال که توسط SRS مطرح شده به توراسیک فوقانی، توراسیک تورا کولومبار و لومبار تقسیم بندی شد. منحنی توراسیک فوقانی بین T1 و T6 توراسیک از T2 تا T11، تورا کولومبار از T12 و یا دیسک بین مهره ای T12 و L1 و یا مهره L1 و لومبار در محل دیسک بین L1 و L2 و یا پایین تر<sup>(۱۰،۱۱)</sup>.

رادیوگرافی نیمرخ ایستاده برای بررسی کیفیت توراسیک از T3 تا T12 مورد استفاده قرار گرفت منحنی ناحیه توراسیک در نمای نیمرخ با روش Cobb اندازه گیری شد و اندازه ها با مقدار نرمال مقایسه شد. کیفیت توراسیک نرمال بین ۲۰ تا ۵۰ درجه هیبر کیفیت بیشتر از ۵۰ درجه لوردوز نسبی بین صفر تا ۲۰ درجه و لوردوز زیر صفر درجه در نظر گرفته شد<sup>(۹)</sup>.

بیماران از نظر علت اسکولیوز و همراهی با ضایعات دیگر مانند مننگومیئوسل و اسکولیوز مادرزادی، اسکولیوز مادرزادی همراه با مننگومیئوسل، اسکولیوز بدون هیچ ضایعه همراه به چهار گروه تقسیم شدند. همچنین محل اسکولیوز، تحدب منحنی اسکولیوز به راست و چپ، دفورمیتی در نمای نیمرخ، محل و اندازه سیرنکس و همراهی با مالفور ماسیون ارنولد کیاری و چسبندگی نخاع مورد مطالعه قرار گرفت برای تحلیل متغیرها از آزمون مجذور کای استفاده گردید و محاسبات آماری با نرم افزار SPSS انجام شد.

## نتایج

از ۳۸ بیمار مورد مطالعه ۲۰ دختر و ۱۸ نفر پسر بودند. سن متوسط بیماران ۱۴/۱ (۴/۱ تا ۲۶) سال بود. ۲۲ بیمار اسکولیوز توراسیک ۳ مورد دو منحنی توراسیک ۶ مورد منحنی راست توراسیک و چپ لومبار ۶ مورد تورا کولومبار و یک بیمار منحنی لومبار داشتند.

ممکن است سالها بعد از ترومای اولیه ظاهر شود در ناحیه توراسیک دو برابر شایع تر از ناحیه سرویکال است و معمولاً در محل ترومای اولیه ایجاد شده و می تواند به قسمت پروگزیمال گسترش یابد<sup>(۱،۲،۳،۴)</sup> تشخیص این بیماری در مراحل پیشرفته و با علائم کلاسیک آسان است<sup>(۱)</sup> این بیماری می تواند بدون علامت باشد و یا طیف وسیعی از علائم و نشانه ها را داشته باشد و همراه با ضایعات سیستم عصبی مرکزی و دفورمیتی ستون فقرات باشد بیماری ارنولد کیاری و چسبندگی نخاع و اسکولیوز مادرزادی و مننگومیئوسل شایع ترین پاتولوژی های همراه در این بیماران است<sup>(۵،۶،۷،۸)</sup>. ضایعات همراه دیگر شامل موارد زیر است

۱- اسکولیوز با پیشرفت سریع و تحدب به طرف چپ که در ناحیه توراسیک شایع است.  
۲- سندروم کلیپل فیل ۳- مفاصل نوروباتیک که در شانه و آرنج شایع است در مفصل نوروباتیک آرنج باید به درگیری عصب اولنا و رادیال توجه داشت<sup>(۹)</sup>  
علائم بیماری به صورت زیر است سر درد که با سرفه و عطسه کردن و زور زدن تشدید می شود درد مفاصل که با زور زدن بیشتر می شود و علائمی در اندامهای فوقانی که با سندروم تونل کارپ و کوبیتال تشخیص افتراقی دارد<sup>(۲،۳)</sup> اختلالات حسی و اختلالات رفلکسهای تاندونی، غیرطبیعی بودن رفلکس شکمی، مفاصل شارکو اندام فوقانی، عدم تقارن اندامها و اتروفی عضلات، سندروم هورنر<sup>(۱)</sup> افزایش قوس کف پا، گردن کوتاه و پایین بودن خط رویش مو، اختلالات جنسی، سرگیجه، دوبینی و اختلال حس درد و حرارت<sup>(۲،۳)</sup>.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی به صورت گذشته نگر در ۳۸ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان شفا یحیائیان طی سال های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۳ انجام شد و شامل تمام بیمارانی بود که اسکولیوز همراه با سیرنگومیلی داشتند، از پرونده بیماران شرح عمل رادیوگرافی و MRI بیماران مورد بررسی قرار گرفت (سیرنگومیلی در تمام بیماران با MRI تشخیص داده شده بود) تنها بیمارانی که اسکولیوز همراه با سیرنگومیلی داشتند مورد

از نظر بیماریهای سیستم عصبی همراه ۱۴ بیمار (۳۸/۸٪) سندروم ارنولد کیاری تیپ یک و ۸ مورد (۲۱٪) چسبندگی نخاع همراه با اسکولیوز و سیرنگومیلی داشتند.

۱۸ بیمار (۴۷/۴٪) سیرنکس در ناحیه گردن ۱۷ بیمار (۴۴/۷٪) در ناحیه توراسیک ۲ بیمار (۵/۳٪) در ناحیه لومبارویک مورد (۲/۶٪) سیرنکس وسیع تقریباً در تمام طول نخاع داشتند. جدول (۴)

جدول (۴): محل سیرنکس

نوع بیماری همراه	فراوانی	فراوانی نسبی
سیرنگومیلی و اسکولیوز	۲۴	۶۳/۲
اسکولیوز مادرزادی و سیرنگومیلی	۸	۲۱
منگومیلوسل سیرنگومیلی و اسکولیوز	۵	۱۳/۲
منگومیلوسل سیرنگومیلی و اسکولیوز مادرزادی	۱	۲/۶

### بحث

دفورمیتی ستون فقرات از نوع اسکولیوزاز علل شایع مراجعه بیماران به درمانگاه ستون فقرات است این دفورمیتی می تواند به صورت ایدیوپاتیک (بدون علت زمینه ای) و یا غیر ایدیوپاتیک باشد.

زمانی می توان اسکولیوز را ایدیوپاتیک نامید که بتوان تمام علل عصبی مشکلات مادرزادی و یا ضایعات بافت همبند و علل ارگانیکی را رد کرد.

افتراق نوع ایدیوپاتیک از نوع غیر ایدیوپاتیک مهم است چون انجام عمل جراحی در صورت وجود علل زمینه ای می تواند با عوارض جدی همراه باشد استفاده از MRI در جهت رد کردن علل زمینه ای کمک کننده است با توجه به عوارض جدی در صورت عدم تشخیص علل زمینه ای بعضی از مؤلفین استفاده روتین از MRI را در بررسی های قبل از عمل توصیه می کنند<sup>(۱۲)</sup>.

Do و همکاران نشان دادند که فقط ۶ بیمار از ۳۲۷ بیمار با اسکولیوز ایدیوپاتیک ضایعات نورواناتومیک در MRI را نشان دادند و هیچیک از این ۶ بیمار نیاز به درمان جراحی اعصاب نداشته و بعد از فیوز کردن ستون فقرات هیچ عارضه ای پیدا نکردند و در نهایت نتیجه گرفتند که انجام MRI قبل از عمل جراحی ستون فقرات در بیمارانی که اسکولیوز ایدیوپاتیک

از ۲۲ بیمار که اسکولیوز توراسیک داشتند ۱۴ مورد تحذب منحنی به طرف راست و در ۸ مورد تحذب به طرف چپ بود جدول (۱).

جدول (۱): نوع منحنی در نمای رخ

نوع منحنی اسکولیوز	فراوانی	فراوانی نسبی
توراسیک راست	۱۴	۳۶/۸
توراسیک چپ	۸	۲۱/۱
دو منحنی توراسیک	۳	۷/۹
توراسیک راست و لومبار چپ	۶	۱۵/۸
توراکولومبار	۶	۱۵/۸
لومبار	۱	۲/۶

در نمای نیمرخ میزان کیفوز توراسیک در تمام بیماران اندازه گیری شد متوسط کیفوز توراسیک ۴۰/۳ درجه (۱۸ تا ۷۵ درجه) بود ۶۵/۸٪ بیماران کیفوز طبیعی (کیفوز ۲۰ تا ۵۰ درجه) داشتند بیماران هیپرکیفوتیک بودند (کیفوز بیشتر از ۵۰ درجه داشتند) ۵/۳٪ لوردوز نسبی ۲۸/۹٪ (منحنی بین صفر تا ۲۰ درجه) و هیچ بیماری لوردوز (منحنی کمتر از صفر درجه) نداشت جدول (۲).

جدول (۲): نوع منحنی در نمای نیمرخ

منحنی در نمای نیمرخ	فراوانی	فراوانی نسبی
کیفوز نرمال (۲۰ تا ۵۰ درجه)	۲۵	۶۵/۸
هیپرکیفوز (کیفوز بیشتر از ۵۰ درجه)	۱۱	۲۸/۹
لوردوز نسبی (زاویه ۰ تا ۲۰ درجه)	۲	۵/۳
لوردوز (زاویه کمتر از صفر درجه)	۰	۰

از نظر بیماریهای زمینه ای بیماران در چهار گروه قرار داشتند.

- ۱- اسکولیوز مادرزادی همراه با سیرنگومیلی ۸ مورد (۲۱٪)
- ۲- منگومیلوسل و سیرنگومیلی و اسکولیوز ۵ مورد (۱۳/۵٪)
- ۳- اسکولیوز مادرزادی منگومیلوسل و سیرنگومیلی یک مورد (۲/۶٪)
- ۴- اسکولیوز و سیرنگومیلی بدون هیچ بیماری همراه دیگری در ۲۴ بیمار (۶۳/۲٪) جدول (۳).

جدول (۳): بیماریهای همراه

محل سیرنکس	فراوانی	فراوانی نسبی
سرویکال	۱۸	۴۷/۴
توراسیک	۱۷	۴۴/۷
لومبار	۲	۵/۳
سیرنکس وسیع	۱	۲/۶

شواهد دیگر وجود تغییرات اتیپیکال مغایر با منحنی کلاسیک در اسکولیوز ایدیوپاتیک و از آن جمله اسکولیوز با تحدب به طرف چپ در ناحیه توراسیک است در این مطالعه ۳/۳۶٪ بیماران منحنی با تحدب به طرف چپ داشتند.

شیوع اسکولیوز همراه با سیرنگومیلی در جنس پسر شایع تر از اسکولیوز ایدیوپاتیک است<sup>(۱۴،۱۷)</sup>. در این مطالعه از ۳۸ بیمار ۱۸ بیمار پسر بودند

از نظر سنی معمولاً این بیماران زیر ده سالگی تشخیص داده می شوند<sup>(۱۴،۱۸)</sup> ولی در این مطالعه متوسط سن بالاتر بوده است. سیرنگومیلی به طور شایع در ناحیه سرویکال دیده می شود<sup>(۳)</sup> در این مطالعه نیز بیشتر بیماران (۳/۴۷٪) سیرنکس در ناحیه سرویکال داشتند.

### نتیجه گیری

تشخیص اسکولیوز ایدیوپاتیک از اسکولیوز غیر ایدیوپاتیک دارای اهمیت خاصی است زیرا در اسکولیوز غیر ایدیوپاتیک گاهی نیاز به برطرف کردن علل زمینه ای ایجاد اسکولیوز می باشد. در صورت عدم تشخیص بیماری زمینه ای و انجام عمل جراحی روی ستون فقرات احتمال ایجاد عوارض عصبی جدی وجود دارد. این مطالعه و تحقیقات قبلی معیارهای کلینیکی و رادیوگرافیک مهمی را نشان دادند که می تواند در افتراق اسکولیوز ایدیوپاتیک از دیگر انواع آن مفید باشد. وجود درد و علائم عصبی وعدم وجود لوردوز توراسیک در نمای نیمرخ و شواهد وجود منحنی های اتیپیکال در رادیوگرافی رخ و منحنی با تحدب به طرف چپ از نکات مهمی است که باید به آن توجه کرد و در بیمارانی که با تشخیص اسکولیوز ایدیوپاتیک مراجعه می کنند و معیارهای ذکر شده را دارند باید به تشخیص شک کرده و اقدامات تشخیصی مناسب را در جهت یافتن علت اصلی اسکولیوز انجام داد.

کلاسیک داشته و از نظر معاینه فیزیکی و عصبی نرمال هستند اندیکاسیون ندارد<sup>(۱۳)</sup>.

شواهد کلینیکی و پاراکلینیکی مهمی در افتراق اسکولیوز ایدیوپاتیک از غیر ایدیوپاتیک وجود دارد که در صورت وجود آن شواهد انجام اقدامات تشخیصی جهت رد کردن علت زمینه ای ایجاد اسکولیوز لازم است.

وجود درد و علائم عصبی یکی از شواهد مهم در تشخیص اسکولیوز همراه با سیرنگومیلی است. یکی از بیماریهایی که می تواند علت اسکولیوز ویا همراه آن باشد سیرنگومیلی است.

Arai<sup>(۱۴)</sup> و Zadeh و همکاران<sup>(۱۵)</sup> نشان دادند که علائم عصبی در سیرنگومیلی بیشتر در سطح تحدب منحنی دیده می شود.

از شواهد مهم دیگر در افتراق اسکولیوز ایدیوپاتیک از غیر ایدیوپاتیک بررسی منحنی کیفوز و یا لوردوز در نمای نیمرخ است.

Dickson و همکاران دفورمیتی کلاسیک را در اسکولیوز ایدیوپاتیک نشان دادند<sup>(۱۶)</sup>. آنها نشان دادند که بیماران با اسکولیوز ایدیوپاتیک در اپکس منحنی اسکولیوز در نمای نیمرخ لوردوز دارند.

Jean و همکاران نشان دادند که عدم وجود لوردوز اپیکال در نمای نیمرخ می توان معیاری در جهت تشخیص سیرنگومیلی باشد<sup>(۱۷)</sup>.

این مطالعه و تحقیقات گذشته نشان داد بیمارانی که اسکولیوز و سیرنگومیلی دارند در نمای نیمرخ کیفوز توراسیک دارند. در حالی که در اسکولیوز ایدیوپاتیک در ۹۷٪ موارد لوردوز توراسیک دارند ( $p < 0.001$ ) بنابراین در بیمارانی که با تشخیص اسکولیوز ایدیوپاتیک مراجعه می کنند ولی در نمای نیمرخ کیفوز دارند باید به تشخیص شک کرده و اقدامات لازم در جهت تشخیص علت زمینه ای را انجام داد.

## References

- 1- Williams B. *Orthopaedic features in the presentation of syringomyelia*. J B J S [Br]1979; 61: 314-323.
- 2- Baker As, Dove J. *Progressive scoliosis as the first presenting sign of syringomyelia*. J Bone Joint Surg 1998;65B:472-473.
- 3- Huebert HT ,Mackinon WB .*Syringomyelia and scoliosis*.J Bone Joint Surg 1969;51B:338-343.
- 4- KR Gurr. *Syringomyelia and scoliosis in childhood and adolescence*. JBJS 1998;70B:159.
- 5- Cheng JC,Guo X ,Sher AH ,Chan YL ,Metreweli C . *Correlation between curve severity ,somatosensory evoked potential,and magnetic resonance imaging in adolescent idiopathic scoliosis*.Spine 1999;24:1679-84
- 6- Prahinski JR, Polly DW, McHale KA, Ellenbogen, Richard G. *Occult intraspinal anomalies in congenital scoliosis* . J pediater Ortho 2000; 20 :59-63.
- 7- Hanieh A,Sutherland A,Foster B, Cundy P .*Syringomyelia in children with primary scoliosis* .Child Nerv Syst 2000; 16:200-2.
- 8- Samuelsson L, Eklofo .*Scoliosis in myelomeningocele*.Acta Orthop Scand 1998;59: 122-7.
- 9- Vedantam R,Lenke LG, Keeney JA, Bridwell KH .*Comparison of standing sagittal spinal alignment in asymptomatic adolescents and adults*. Spine 1998;23:211-5.
- 10- Winter RB ,Denis F. *The king 5 curve pattern. Its analysis and surgical treatment* .Orthop Clin North Am 1994 ;25 :353-62.
- 11- Lee CK ,Denis F,Winter RB , Lonstein JE . *Analysis of the upper thoracic curve in surgically treated idiopathic scoliosis .A new concept of the double thoracic curve pattern*. Spine 1993; 18: 599-608.
- 12- Lewoonowski K, King JD, Nelson MD . *Routine use of magnetic resonance imaging in idiopathic scoliosis patients less than eleven years of age* . Spine .1992;17(suppl):S109-S116.
- 13- Dot, Fras C, Bruke S, Roger F, Widmann, Rawlins B, Boachie –Adjei, O.*Clinical value of routine preoperative magnetic resonance imaging in adolescent idiopathic scoliosis .A prospective of three hundred and twenty –seven patients* . J Bone Joint Surg Am .2001 ;83A(4):5 77-579.
- 14- Arai S,Ohtsuka Y ,Moriya H,Kitahara H , Minamis . *Scoliosis associated with syringomyelia* . Spine1993;18:1591-2.
- 15- Zadeh HG, Sakka SA, Powell MP, Mehta M . *Absent superficial abdominal reflex in children with scoliosis:an early indicator of syringomyelia*. J Bone Joint Surg Br 1995; 77: 762-7.
- 16- Deacon P,Archer IA ,Dickson RA . *The anatomy of spinal deformity: a biomechanical Analysis*.Orthopedics.1987;10(6):897-903.
- 17- Charry O ,Koop S, Winter RB. *Syringomyelia and scoliosis: Areview of twenty-five pediatric patient* .J Peditr Orthop 1994 ;14 :309-17.
- 18- Denis F. *Spinal deformity associated with syringomyelia*.In *spine* :state of the Art reviews.philadelphia :Hanley and belfus, 1998: 21-31.