

## بررسی عوامل مرتبط با آنومالی نخاعی در بیماران مبتلا به اسکولیوز مادرزادی

دکتر حمید بهتاش\*، دکتر محمد صالح گنجویان\*\*، دکتر ابراهیم عامری\*، دکتر بهرام مبینی\*

دکتر سیدحسین وحیدطاری\*\*\*، دکتر مرضیه نجومی\*\*\*\*

### چکیده:

**زمینه و هدف:** اسکولیوز مادرزادی، ضایعه‌ای ناشی از آنومالی مهره‌ها می‌باشد که می‌تواند با آنومالی در سایر نواحی بدن مانند: نخاع، دستگاه گوارش، قلب، دستگاه ادراری، اندام‌ها و دیگر نقاط بدن همراهی داشته باشد. در این بین، آنومالی‌های نخاعی دارای اهمیت فراوانی در روند بالینی و نحوه درمان بیماران می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی شیوع و شرایطی است که آنومالی نخاع در آن شایعتر است.

**مواد و روش‌ها:** در ۳۸۱ بیمار مبتلا به اسکولیوز مادرزادی، با استفاده از میلوگرافی یا MRI، آنومالی در نخاع بررسی شده و سپس ارتباط بین آنومالی نخاع با نوع و مکان آنومالی مهره، ضایعات پوستی، جنس بیمار، شدت و جهت قوس اسکولیوز و آنومالی در سایر نقاط بدن با کمک نرم‌افزار SPSS و با استفاده از Paired t-test تحت بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در ۸۳ بیمار آنومالی در نخاع دیده شد که ۲۶ بیمار دارای یافته عصبی در معاینه بالینی بودند و ارتباط معنی‌داری بین آنها وجود داشت ( $P=0.0001$ ). وجود ضایعه پوستی همراه با افزایش معنی‌دار آنومالی نخاعی همراه بود ( $P=0.001$ ). وجود آنومالی مهره به صورت مختلط (تپ ۳ آنومالی مهره) نیز با افزایش معنی‌دار آنومالی نخاعی همراهی داشت ( $P=0.01$ ).

**نتیجه‌گیری:** علاوه بر یافته عصبی غیر طبیعی در معاینه بالینی، در حضور ضایعات پوستی و آنومالی مختلط مهره احتمال آنومالی در نخاع افزایش یافته و بررسی دقیق‌تر ضایعات نخاعی توصیه می‌شود.

### واژه‌های کلیدی: اسکولیوز مادرزادی، آنومالی نخاعی

### زمینه و هدف

سایر نواحی بدن همراه می‌باشد.<sup>۱</sup> علت این همراهی می‌تواند منشاء جنینی یکسان این ارگان‌ها از بافت مزودرمی باشد.<sup>۲-۶</sup> ضایعات نخاعی می‌توانند با علائم عصبی یا پیشرفت سریع

اسکولیوز مادرزادی انحرافی در ستون فقرات می‌باشد که در پی آنومالی مادرزادی در مهره‌ها ایجاد شده و اغلب با آنومالی در سایر نقاط بدن مانند نخاع، قلب، کلیه، اندام‌ها و

نویسنده پاسخگو: دکتر حمید بهتاش

تلفن: ۸۷۵۳۱۴۰

Email: hbehtash@Yahoo.com

\* استادیار گروه جراحی ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت رسول (ص)، بخش جراحی ارتوپدی

\*\* دانشیار گروه جراحی ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان شفا یحیائیان، بخش جراحی ارتوپدی

\*\*\* متخصص ارتوپدی و فلو جراحی ستون فقرات، بیمارستان شفا یحیائیان

\*\*\*\* دانشیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان شفا یحیائیان

تاریخ وصول: ۱۳۸۶/۰۲/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۰۸/۲۷

در نهایت آنالیز اطلاعات به وسیله نرم افزار SPSS Version 11.5 انجام شده و با استفاده از Paired t-test علاوه بر تعیین شیوع آنومالی نخاعی در اسکولیوز مادرزادی، عواملی که با این ضایعات ارتباط داشت بررسی و تعیین گردید. مقدار  $P$  کمتر از ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در ۳۸۱ بیمار مبتلا به اسکولیوز مادرزادی شامل ۱۷۳ بیمار مذکر و ۲۰۸ بیمار مؤنث، میانگین سنی مراجعین ۷۹/۷ ماه (۱-۴۶۸ ماه) و میانگین زاویه اسکولیوز ۴۲/۶۸ درجه (۹-۱۴۰ درجه) بود. در ۸۳ بیمار آنومالی در نخاع وجود داشت (۲۲٪) که شایعترین آن تترد کورد (۳۸ مورد) و در پی آن اکتازی دورانال و سیرنگومیلی (۳۵ مورد)، دیاستوماتوملیا (۳۴ مورد) و تومور و ضایعات فشاری نخاع (۱۱ مورد) دیده شد (برخی بیماران بیش از یک آنومالی در نخاع داشتند).

در معاینه بالینی، ۳۵۵ بیمار فاقد مشکل عصبی بودند و در ۲۶ بیمار باقی مانده ضایعاتی شامل آتروفی و ضعف عضلانی، اختلالات حسی، ضایعات اسفنکتری و رفلکس عصبی افزایش یافته دیده شد. وجود ضایعه عصبی با آنومالی نخاعی ارتباطی واضح و معنی دار داشت ( $P=0.0001$ ).

در ۴۱ بیمار ضایعه پوستی شامل توده مو، انواع خال‌ها و توده‌های پوستی مشاهده شد که وجود ضایعه پوستی ارتباط معنی داری با آنومالی نخاعی داشت ( $P=0.001$ ).

در ۲۰۲ بیمار آنومالی مهره در ناحیه پشتی، ۹۸ مورد در ناحیه کمری، ۱۱ مورد در گردن و ۷۰ مورد در ناحیه پشت و کمر وجود داشت. در این مطالعه ارتباط معنی داری بین مکان آنومالی مهره و وجود آنومالی در نخاع مشاهده نشد.

در ۲۰۵ بیمار آنومالی مهره از نوع مخلوط (تیپ III)،<sup>۶</sup> در ۱۴۵ بیمار آنومالی به صورت همی ورتبرا و در ۳۱ بیمار به صورت نقص در جدا شدن مهره‌ها بود. در بررسی به عمل آمده وجود آنومالی مهره تیپ III ارتباط معنی داری با حضور آنومالی در نخاع داشته است ( $P=0.01$ ).

در ۱۵۵ بیمار مورد مطالعه آنومالی در سایر نقاط بدن (شامل اندام‌ها، تنه، قلب و عروق، کلیه‌ها و مجاری ادراری، دستگاه گوارش و سر و گردن و صورت) وجود داشت که ارتباط معنی داری بین این آنومالی‌ها با ضایعات نخاعی وجود نداشت.

دفرمیتی تظاهر پیدا کنند اما بدترین حالت ایجاد ضایعه عصبی، حین اصلاح یک دفرمیتی در بیماری است که مشکل نخاعی وی قبلاً تشخیص داده نشده باشد.<sup>۱</sup>

ارزیابی آنومالی نخاعی در مطالعات مختلف با رادیوگرافی ساده، میلوگرافی و یا MRI صورت می‌گیرد که در این بین MRI از نظر ارزش تشخیصی و غیر تهاجمی بودن، روش انتخابی است.<sup>۲</sup> شیوع آنومالی نخاعی در مطالعات به عمل آمده از ۵ تا ۸۵ درصد متغیر است.<sup>۷</sup>

با توجه به این که تمام ضایعات نخاعی در معاینات بالینی دارای علامت نیستند، لذا ارزیابی و تشخیص ضایعات نخاعی به خصوص در بیمارانی که نیاز به عمل جراحی و اصلاح دفرمیتی اسکولیوز دارند ضروری می‌باشد.<sup>۵</sup> در مواردی ممکن است دفرمیتی نیاز به اقدام جراحی نداشته باشد اما به علت وجود ضایعه‌ای در نخاع، بیمار نیازمند درمان باشد و در نتیجه حدس وجود آنومالی نخاعی در مبتلایان به اسکولیوز مادرزادی اهمیت ویژه‌ای داشته و به همین ترتیب دانستن عوامل همراه با ضایعه نخاعی اهمیت خاصی دارد.<sup>۵</sup>

هدف از این مطالعه، بررسی شیوع آنومالی نخاعی در اسکولیوز مادرزادی و تعیین عواملی است که با این ضایعات ارتباط هستند.

### مواد و روش‌ها

در ۳۸۱ بیمار مبتلا به اسکولیوز مادرزادی، بیماران پس از دریافت داده‌های مربوط به نام و نام خانوادگی، سن و جنس، از نظر ضایعات پوستی بررسی شده و ضایعاتی مثل توده مو (Hair Patch)، خال‌ها و سایر ضایعات پوستی بررسی می‌شدند. در مرحله بعد تنه و اندام‌ها از نظر آنومالی‌های بالینی بررسی شده و یافته‌ها ثبت می‌شد. در قدم بعد بررسی ستون فقرات انجام شده و مکان دفرمیتی و تقارن آن (Compensation) ارزیابی و ثبت شد. بیماران، مورد معاینه کامل عصبی قرار گرفته و نکات مثبت یادداشت می‌شد. در مرحله بعدی رادیوگرافی از بیماران اخذ شده، نوع و مکان آنومالی مهره تعیین و یادداشت می‌شد.

در افرادی که در معاینه بالینی دارای یافته عصبی بوده و یا ضایعه پوستی داشتند و نیز در موارد وجود ضایعه مشکوک در رادیوگرافی ساده<sup>۵</sup> بررسی نخاع با میلوگرافی یا MRI انجام و نتایج ثبت می‌شد.

در مطالعات قبلی آنومالی در نخاع در موارد آنومالی مهره تیپ III شیوع بیشتری داشته است؛<sup>۵</sup> McMaster و Bradford<sup>۱</sup> و Basu<sup>۱</sup> ارتباط معنی‌داری را در این زمینه گزارش کرده‌اند ( $P=0.004$ ). در بررسی ما نیز ارتباط معنی‌داری بین موارد فوق وجود داشت ( $P=0.01$ ). Basu<sup>۱</sup> در موارد همی ورتبرا در ناحیه گردن و پشت، ارتباط معنی‌داری را توصیف می‌کند. از طرفی McMaster<sup>۵</sup> نیز آنومالی‌های نخاعی را در آنومالی‌های مهره در نواحی پایین فقرات پشتی و کمری شایع‌تر گزارش کرده است اما در مطالعه ما ارتباط معنی‌داری بین مکان آنومالی مهره و وجود آنومالی در نخاع وجود نداشت.

در این مطالعه همانند بررسی Basu<sup>۱</sup> ارتباط معنی‌داری بین آنومالی نخاعی با حضور آنومالی در سایر نقاط بدن دیده نشد.

در بررسی به عمل آمده ارتباط معنی‌داری بین آنومالی‌های نخاعی با سمت تحدب قوس اسکولیوز، زاویه اسکولیوز و عدم تقارن در ستون فقرات (Decompensation) وجود نداشت، این موارد در مطالعات قبلی مورد بررسی قرار نگرفته است.

### نتیجه‌گیری

با بررسی این پژوهش چنین برمی‌آید که یافته غیر طبیعی در معاینه بالینی با شیوع بالایی از آنومالی در نخاع همراه است. آنومالی نخاعی در آنومالی تیپ III مهره شیوع واضح‌تری دارد. در نهایت اینکه، در حضور ضایعات پوستی در اسکولیوز مادرزادی احتمال وجود آنومالی‌های نخاعی افزایش می‌یابد.

در سایر بررسی‌ها نیز ارتباط معنی‌داری بین آنومالی نخاعی با سمت قوس اسکولیوز، زاویه اسکولیوز، تقارن در ستون فقرات (Compensation) و نیز جنسیت بیماران وجود نداشت.

### بحث

تشخیص آنومالی نخاعی در روند بالینی و درمانی اسکولیوز مادرزادی نقش مهمی را ایفا می‌کند و بر همین اساس عواملی که با این ضایعات همراه هستند اهمیت فراوانی دارد. در این مطالعه آنومالی نخاعی در ۲۲٪ مبتلایان به اسکولیوز مادرزادی دیده شد که این آمار در بررسی‌های McMaster<sup>۵</sup>، ۱۸/۳٪، Bradford<sup>۱</sup>، ۳۸٪ و Prohinski<sup>۴</sup>، ۳۰٪ بوده است و لذا می‌توان اذعان داشت که شیوع کلی این ضایعات در مطالعه ما در محدوده بررسی‌های مشابه است.

در این مطالعه جنسیت در بروز آنومالی در نخاع بی‌تأثیر بوده است. McMaster<sup>۵</sup> آنومالی نخاعی را در دختران، شایع‌تر گزارش کرده اما ارتباط معنی‌داری را در این مورد عنوان نمی‌کند.

در مطالعات مختلف ارتباط واضح بین وجود یافته عصبی در معاینات بالینی و حضور آنومالی در نخاع گزارش شده است (McMaster<sup>۵</sup>، Bradford<sup>۲</sup>، James<sup>۶</sup> و Lassman<sup>۸</sup>). در مطالعه اخیر نیز ارتباط معنی‌داری بین ضایعات عصبی و آنومالی در نخاع وجود داشت ( $P=0.0001$ ).

McMaster<sup>۵</sup> در ۷۴٪ موارد وجود آنومالی در نخاع در اسکولیوز مادرزادی، ضایعات پوستی را گزارش کرده است. در بررسی ما ضایعات پوستی ارتباط معنی‌داری با آنومالی‌های نخاعی داشته است ( $P=0.001$ ).

**Abstract:**

## **Evaluation of Associated Anomalies of the Spinal Cord in Congenital Scoliosis**

*Behtash H. MD<sup>\*</sup>, Ganjavian M.S. MD<sup>\*\*</sup>, Ameri E. MD<sup>\*</sup>, Mobini B. MD<sup>\*</sup>,  
Vahid Tari S.H. MD<sup>\*\*\*</sup>, Nojumi M. MD<sup>\*\*\*\*</sup>*

**Introduction & Objective:** Congenital scoliosis is among the most challenging deformities for treatment and even more is the presence of underlying cord anomalies. The result will be catastrophic if we can not predict underlying cord anomalies prior to surgery. The goal of this study is to find the clues to this puzzle.

**Materials & Methods:** For 381 registered patients with congenital scoliosis, physical exam, plane x-ray, and intra-canal imaging (MRI or myelography) were done to assess the possible underlying anomalies. Then correlation of cord anomaly with other anomalies in other part of body was considered in SPSS software and Paired t-test.

**Results:** Cord anomalies was seen in 83 patients (21.8%) and neurologic deficit found in physical exam in 26 patients (6.8%). Abnormal neurologic findings correlated with cord anomaly ( $P$ -value = 0.0001). Skin mark (hair patch, dimple, nevi, etc) had positive correlation with cord anomaly ( $P$ -value = 0.001). Type III congenital scoliosis had positive correlation with cord anomaly ( $P$ -value = 0.01).

**Conclusions:** It is suggested to be careful with neurologic deficit in physical exam, skin mark and type III congenital scoliosis when preparing the patients for surgical treatment of scoliosis. We should remember that normal physical examination dose not rule out cord anomaly.

***Key Words: Congenital Scoliosis, Intra-Spinal Abnormality***

<sup>\*</sup> Associate Professor of Orthopedic Surgery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Hazrate Rasool Hospital, Tehran, Iran

<sup>\*\*</sup> Assistant Professor of Orthopedic Surgery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Shafa Yahyaian Hospital, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*</sup> Spinal Surgery Resident, Shafa Yahyaian Hospital, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*\*</sup> Associate Professor of Social Medicine, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Shafa Yahyaian Hospital, Tehran, Iran

## References:

1. Basu S.P.; Elsebaie H.; Noordeen M.M.H., Congenital spinal deformity, A comprehensive assessment at presentation. Spine. 2002; vol. 27, no 20: 2255-2259.
2. Bradford D.S.; Heithoff K.B.; Cohen M., Intraspinal abnormalities and congenital spine deformities: A radiographic and MRI study. J Pediat Orthop .1991; 11: 36 -41.
3. Bernard T.N.; Burke S.W.; Johanson C.E.; et al, congenital spine deformities: A review of 47 cases. Orthopedics, 1985; 8: 777-83
4. Lonstein J.E., Congenital spine deformity. Orthop Clin North Am, 1990; 30: 387-405
5. Mc Master M.J., Occult intraspinal anomalies and congenital scoliosis. J Bone Joint Surg [Am] 1984; 66: 588-601.
6. Winter R.B., Moe J.H.; Eilers V.E, Congenital scoliosis: A study of 234 patients treated and untreated: Part 1. Natural history. J Bone Joint Surg [Am] 1986; 50: 1-15.
7. Blake N.S.; Lynch A.S; Dowling F.E, Spinal cord abnormalities in congenital scoliosis. Ann Radiol 1986; 29: 377-9.
8. James C.C.M, and Lassman L.P, Spinal dysraphism. Spina bifida occulta. London, Butterworth, 1972.
9. Prahinski J.R.; Polly D.W; Mc Hall K.A; Ellenbogen R.G., Occult intraspinal anomaly in congenital scoliosis. J Paediat Orthop 2000; 20: 59-63.