

# فراوانی نسبی انواع ناهنجاری‌های ستون فقرات کمری خاجی در افراد بدون علامت در داوطلبین استخدامی شهرستان بیرجند

دکتر علیرضا احسان‌بخش<sup>۱</sup> - دکتر فرخ سیلانیان طوسی<sup>۱</sup> - دکتر هادی اخباری<sup>۲</sup> - دکتر نسرین خراشادیزاده<sup>۳</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** اختلالات مادرزادی ستون فقرات بویژه در ناحیه کمری خاجی، طیف وسیعی از موارد ساده مثل اسپینا بیفیدای نهفته (Spina Bifida Occulta) تا موارد شدید مثل میلو مننگوسل با اختلالات شدید عصبی را شامل می‌شود. مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی نسبی این اختلالات در بالغین جوان بدون علامت در شهرستان بیرجند (خراسان جنوبی) انجام شد. **روش تحقیق:** این مطالعه توصیفی- مقطعی در سال ۱۳۸۶ بر روی ۹۲۵ جوان به ظاهر سالم داوطلب استخدامی در نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران در شهرستان بیرجند انجام شد. از تمامی افراد رادیوگرافی‌های ستون فقرات کمری خاجی در دو نمای روبه‌رو و نیم‌رخ تهیه شد و در صورت نیاز جهت افزایش دقت تشخیصی، رادیوگرافی‌های اضافه نیز تهیه می‌شد. تمام رادیوگرافی‌ها توسط یک نفر متخصص رادیولوژی با تجربه، از نظر وجود نقایص ستون فقرات مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه ۱۲) در سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میانگین سن افراد مورد بررسی  $23/6 \pm 5/5$  سال بود. ۷۶٪ افراد، مجرد و ۶۸٪ متولد منطقه خراسان جنوبی بودند. ۲۱/۶٪ دچار یکی از انواع اختلالات ستون فقرات مهره‌های کمری خاجی بودند. شایعترین اختلال مشاهده‌شده، اسپینا بیفیدا بود (۱۴/۷٪). شایعترین مهره گرفتار، مهره اول ساکروم (۱۱/۷٪) و دومین اختلال شایع، ساکرا لیزاسیون یک‌طرفه یا دوطرفه مهره L5 بود (۶٪). **نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های این تحقیق، اختلالات بدون علامت ستون فقرات کمری خاجی در این منطقه نسبتاً شایع می‌باشد (۲۱/۶٪) و شایعترین آنها اسپینا بیفیدا در مهره اول ساکروم است. با توجه به نقش دو عامل تغذیه (اسید فولیک) و ژنتیک در بروز این اختلالات، بررسی و توجه بیشتر بویژه در مورد تغذیه مادران باردار پیشنهاد می‌شود. گرچه شواهدی مبنی بر افزایش عوارض دیررس مثل کمر دردهای مزمن و فتق دیسک بین مهره‌ای در این افراد وجود دارد اما این همراهی نیاز به بررسی‌های بیشتری دارد.

**واژه‌های کلیدی:** اختلالات مادرزادی؛ ستون فقرات کمری خاجی؛ اسپینا بیفیدا

علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (دوره ۱۶؛ شماره ۱؛ بهار ۱۳۸۸)

دریافت: ۱۳۸۷/۰۴/۱۰ اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۰۷/۲۲ پذیرش: ۱۳۸۷/۰۸/۲۸

<sup>۱</sup> استادیار گروه آموزشی رادیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

<sup>۲</sup> دانشیار گروه آموزشی بیماریهای داخلی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

<sup>۳</sup> نویسنده مسؤله؛ استادیار گروه آموزشی رادیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

آدرس: بیرجند- خیابان غفاری- بیمارستان ولی عصر (عج)- بخش رادیولوژی

تلفن: ۰۵۶۱-۴۴۴۳۰۰۲-۹؛ شماره: ۰۵۶۱-۲۲۳۳۴۲۷؛ پست الکترونیکی: a.r.ehsanbakhsh@gmail.com

## مقدمه

نقایص ستون فقرات\* (NTDs) گروهی از ناهنجاریهای مادرزادی هستند که به دلیل نارسایی در بسته شدن طبیعی لوله عصبی در هفته‌های چهارم تا ششم جنینی ایجاد می‌شوند و شایعترین نقص مادرزادی در انسان می‌باشند (۱). این ناهنجاری‌ها شامل طیف گسترده‌ای از نظر انواع، شدت، محل ضایعه و نیز همراهی با سایر ضایعات ساختمانی می‌شوند. شدت بیماری می‌تواند از یک اسپینا بیفیدای نهفته ساده بدون هیچ‌گونه علائم و عوارض بالینی قابل مشاهده تا درجات شدید آنانسفالی<sup>†</sup> و انسفالوسل<sup>‡</sup> و میلو مننگوسل<sup>§</sup> همراه با علائم شدید عصبی و در برخی موارد مغایر با حیات، متفاوت باشد. در بیشتر مطالعات اسپینا بیفیدا و آنانسفالی شایعترین اشکال NTDs ذکر شده است (۲)؛ همچنین ناحیه کمری خاجی (لومبوساکرال) شایعترین محل اسپینا بیفیدا می‌باشد (۳،۴). موارد مخفی و بدون علامت NTDs، باعث اختلالات متفاوت عصبی عضلانی، گوارشی و یا ادراری تناسلی و حتی اختلالاتی در عملکردهای دقتی و عملی این افراد در مقایسه با افراد عادی می‌شوند و از این جهت حائز اهمیت می‌باشند (۵) که تشخیص صحیح و بموقع آن به عنوان عامل زمینه‌ای، نقش مهمی در درمان و کنترل مناسب این اختلالات خواهد داشت.

امروزه دو عامل تغذیه (اسید فولیک) (۶) و ژنتیک (۷) به عنوان علل زمینه‌ای ایجاد انواع مختلف NTDs شناخته شده‌اند و علت شیوع و آمارهای متفاوت این ناهنجاری در مناطق و نژادهای مختلف دنیا نیز بر این اساس قابل توجیه می‌باشد.

این مطالعه به منظور ارزیابی فراوانی نسبی و تعیین انواع ناهنجاریهای مادرزادی بدون علامت ستون فقرات کمری خاجی در منطقه خراسان جنوبی و مقایسه آن با آمارهای بین‌المللی صورت گرفته است.

\* Neural Tube Defects (NTDs)

† Anencephaly

‡ Encephalocele

§ Myelomeningocele

## روش تحقیق

این مطالعه توصیفی-تحلیلی بر روی ۹۲۵ نفر از داوطلبین استخدامی در نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران در شهرستان بیرجند که جهت معاینات استخدامی به مرکز رادیولوژی سینا در شهرستان بیرجند و بخش رادیولوژی بیمارستان مرکز ۰۴ ارتش در طی سال ۱۳۸۶ معرفی شده بودند، انجام شد.

از تمامی این افراد طبق برنامه استخدامی مؤسسه مذکور، رادیوگرافی‌های ناحیه ستون فقرات کمری خاجی در دو جهت روبه‌رو و نیم‌رخ تهیه شد. در مواردی که رادیوگرافی‌های انجام‌شده مبهم یا مشکوک گزارش می‌شد، جهت دقت بیشتر رادیوگرافی‌های اضافه شامل نماهای مایل یا اختصاصی از ناحیه مورد نظر به طور رایگان تهیه شد. این بررسی هیچ‌گونه آزمایش یا هزینه مازادی برای افراد مورد مطالعه نداشت.

تمامی اطلاعات پرسنلی و پزشکی افراد از نظر سن، جنس، قد، وزن، علائم حیاتی (فشارخون، تعداد ضربان قلب و تنفس) و سابقه بیماریهای خاص پزشکی در فرم تحقیقاتی مربوطه ثبت شد. رادیوگرافی‌های تهیه شده توسط یک نفر متخصص رادیولوژی مورد ارزیابی قرار گرفت. ناهنجاریهای مورد بررسی عبارت بودند: از اسپینا بیفیدا، ساکرا لیزاسیون مهره‌های کمری، لومباریزاسیون مهره‌های خاجی و نیز هر گونه اشکالات ساختمانی قابل مشاهده در رادیوگرافی‌ها.

نتیجه گزارش رادیوگرافی هر فرد علاوه بر ثبت در دفترچه استخدامی، در فرم تحقیقاتی مربوطه نیز ثبت می‌شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه ۱۲) در سطح معنی‌داری  $P \leq 0.05$  مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

## یافته‌ها

در مجموع ۹۲۵ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی این افراد  $23/61 \pm 5/5$  سال بود. ۷۵/۴٪ افراد مجرد و ۲۴/۶٪ متأهل بودند. محل تولد ۶۸/۸٪ افراد خراسان جنوبی و بقیه (۳۱/۲٪) در خارج از استان بود.

اولین مهره ساکروم (S1) شایعترین محل بیماری بود (جدول ۲). ساکرایزاسیون مهره L5 که دومین ناهنجاری شایع در نقایص اتصالی لوله عصبی - مهره‌ای می‌باشد و در مطالعات مختلف در ۴/۵-۱۱/۵٪ جمعیت نرمال دیده می‌شود (۹)، در مطالعه حاضر در ۶٪ از افراد مشاهده شد.

ناهنجاری‌های مخفی ستون فقرات کمری گرچه به طور عمدی بدون علامت بود و به عنوان یافته‌های اتفاقی در رادیوگرافی تلقی می‌شوند اما گزارشاتی در مورد شیوع بیشتر

جدول ۱- مشخصات جمعیت‌شناختی افراد مورد مطالعه

متغیر	تعداد	درصد
رده سنی (سال)	<۲۰	۲۱۶
	۲۰-۳۰	۶۴۵
	>۳۰	۶۴
محل تولد	خراسان جنوبی	۶۸/۸
	سایر مناطق	۳۱/۲
وضعیت تاهل	مجرد	۶۹۷
	متاهل	۲۲۸
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۶۷
	دیپلم	۷۵۰
	فوق دیپلم و بالاتر	۱۰۸

اطلاعات کلی جمعیت‌شناختی گروه مورد مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است.

میانگین قد، وزن و شاخص توده بدن افراد مورد مطالعه به ترتیب  $172 \pm 11$  سانتیمتر،  $63.7 \pm 15$  کیلوگرم و  $21.36 \pm 2.41$  بود. از مجموع افراد مورد مطالعه، ۲۰۰ نفر (۲۱/۶۲٪) دارای یکی از انواع NTDS بودند که شایعترین آن اسپینا بیفیدا بود و بیشتر از همه در اولین مهره ساکروم (S1) دیده شد. اختلالات پنجمین مهره کمری (L5) به صورت ساکرایزاسیون کامل یا یک‌طرفه، دومین نقص شایع مشاهده شده در این مطالعه می‌باشد. توزیع فراوانی و انواع ناهنجاری‌های ستون فقرات کمری خاجی مشاهده شده در این مطالعه در جدول ۲ ارائه شده است.

## بحث

در این مطالعه، فراوانی نسبی ناهنجاری‌های ستون فقرات کمری خاجی به طور کلی ۲۱/۶۲٪ بود. این نسبت در سایر مطالعات انجام شده بین ۲۰-۲۳٪ گزارش شده است (۳-۸)؛ در این بین اسپینا بیفیدای نهفته شایعترین اختلال مشاهده شده بود (۱۴/۷٪). همانند سایر مطالعات مشابه،

جدول ۲- توزیع مبتلایان به ناهنجاری بر اساس نوع و به تفکیک محل آن

نوع ناهنجاری	تعداد (نفر)	درصد از کل افراد مورد مطالعه	درصد از افراد دارای ناهنجاری
اسپینا بیفیدا مهره S1	۱۰۸	۱۱/۷	۵۴
ساکرایزاسیون مهره L5	۳۷	۴/۰	۱۸/۵
سمی ساکرایزاسیون مهره L5	۱۸	۲	۹/۰
اسپینا بیفیدا همزمان مهره‌های L5-S1	۱۳	۱/۴۰	۶/۵
اسپینا بیفیدا و ساکرایزاسیون همزمان L5	۵	۰/۵	۲/۵
اسپینا بیفیدا مهره L5	۵	۰/۵	۲/۵
لومباریزاسیون مهره S1	۴	۰/۴	۲/۰
اسپینا بیفیدا همزمان S1 و S2	۴	۰/۴	۲/۰
سمی لومباریزاسیون مهره S1	۴	۰/۴	۲/۰
اسپینا بیفیدا و لومباریزاسیون همزمان S1	۱	۰/۱	۰/۵
Limbus Vertebra	۱	۰/۱	۰/۵
جمع	۲۰۰	۲۱/۶	۱۰۰

نتایج مطالعات متعدّد در دو دهه گذشته نشان داده است که مصرف اسید فولیک قبل و در طیّ دوران بارداری باعث کاهش مشخص بروز NTDS شده است (۶-۱۴). حتی امروزه در مورد مادران پرخطر که سابقه تولّد نوزاد قبلی با NTDS داشته‌اند، توصیه می‌شود میزان اسید فولیک مصرفی در طیّ بارداری ۴-۵ برابر افزایش یابد (۶).

شیوع NTDS در مناطق روستایی در مقایسه با مناطق شهری بیشتر گزارش شده (۱۵) که می‌تواند تا حدّی مؤید نقش تغذیه در بروز این اختلالات باشد؛ در مطالعه Enaw و همکاران (۱۲) بر روی ۱۰۳ نوزاد با اسپینا بیفیدا ژنوتیپ CHKA با کاهش میزان بروز و ژنوتیپ PCYT1A با افزایش دو برابری میزان بروز اسپینا بیفیدا در افراد همراه بوده است؛ گرچه فرایند تداخلات بین ژنوتیپ و تغذیه هنوز بخوبی مشخص نشده است و نیاز به بررسی‌های بیشتری دارد اما احتمالاً یک نقص تغذیه‌ای یا ژنتیکی در متابولیسم هموسیستئین از طریق سنتز متیونین عامل این اختلالات می‌باشد (۱۶، ۱۷).

شیوع NTDS در مناطق مختلف دنیا متفاوت است؛ به گونه‌ای که در گزارشات مختلف ۳۵/۷ در ۱۰۰۰۰ نفر در چین (۱۵)، ۱۷/۰۳ در ۱۰۰۰۰ نفر در شیلی (۱۳)، ۱۴/۵ در ۱۰۰۰۰ نفر در یونان (۱۸) و ۷/۵ در ۱۰۰۰۰ نفر در عربستان (۱۹) گزارش شده است. در مطالعه افشار و همکاران در خراسان جنوبی بر روی ۱۶۷۸۵ نوزاد متولّد شده در بیمارستان‌های بیرجند (طیّ سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۹)، شیوع NTDS ۲۹/۷ در ۱۰۰۰۰ گزارش شد که بیانگر شیوع نسبتاً بالای این ناهنجاری در این منطقه در مقایسه با آمارهای جهانی می‌باشد. نکته مهمتر این که در این مطالعه مشخص گردید که حدود ۹۶٪ از مادران در طیّ دوران بارداری اسید فولیک مصرف نکرده بودند (۲۰).

در مطالعه حاضر، اسپینا بیفیدای نهفته که در بررسی‌های مختلف به عنوان شایعترین اختلال مادرزادی بدون علامت ستون فقرات می‌باشد، در ۱۴/۷٪ موارد مشاهده شد. این

فتق دیسک بین مهره‌ای در این بیماران داده شده است که با افزایش سن بیشتر نیز می‌شود (۱۰)؛ همچنین در مواردی که این ناهنجاری‌ها همراه با سایر اختلالات ساختمانی مهره‌ای بویژه اسپوندیلولیزیس\* باشد، عوارضی مثل کمر دردهای مزمن<sup>†</sup>، به طور مشخص افزایش پیدا می‌کند (۱۱).

در مورد ساکرایلیزاسیون مهره L5 نیز با افزایش شیوع فتق دیسک بین مهره‌ای همراه می‌باشد (۹)؛ به نظر می‌رسد نباید این اختلالات را فقط به عنوان تغییرات طبیعی و کاملاً بدون عارضه تلقی کرد.

نقایص مادرزادی ستون فقرات، طیف گسترده‌ای از ناهنجاری‌های ستون فقرات هستند که معمولاً بین هفته‌های چهارم تا ششم دوران جنینی و در مراحل بسته‌شدن لوله عصبی ایجاد می‌شوند و شایعترین نقص مادرزادی در انسان می‌باشد (۱۲). نقایص اتصالی لوله عصبی<sup>‡</sup> یک گروه هتروژن از اختلالات لوله عصبی هستند که در نتیجه اتصال ناکامل بافت عصبی- استخوانی یا مزانشیمال در خط وسط ایجاد می‌شوند (۱). اسپینا بیفیدا که در نتیجه عدم بسته شدن کامل اجزای خلفی استخوانی مهره‌ها ایجاد می‌شود (شکل ۱)، شایعترین نوع این نقایص می‌باشد (۱۳). گرچه علت و فرایند دقیق این اختلالات مادرزادی مشخص نیست اما دو عامل تغذیه (اسید فولیک) (۶) و ژنتیک (۱۲) در بروز و یا کاهش شیوع این اختلالات نقش مؤثری دارند.



شکل ۱- اسپینا بیفیدا در مهره اول ساکروم

\* Spondylolysis

† Low Back Pain

‡ Spinal Disraphisms

است؛ بنابراین تأکید و توجه بیشتر بویژه در مورد تغذیه مادران باردار پیشنهاد می‌شود. در مورد این که آیا این اختلالات ظاهراً بدون علامت را می‌توان به عنوان انواع طبیعی و کاملاً بدون عارضه تلقی کرد و یا این که زمینه‌ساز عوارض دیگری در سال‌های بعدی خواهند بود، نیاز به بررسی بیشتری دارد؛ گرچه هم اکنون نیز گزارشاتی مبنی بر افزایش عوارض از جمله کمردردهای مزمن و حتی فتق دیسک بین مهره‌ای در مقایسه با جمعیت نرمال وجود دارد.

اختلال نیز با شیوع متفاوتی در مناطق مختلف دنیا گزارش شده است که بالاترین آمار آن (۳۰/۹٪) در کشور چین بوده است (۱۵).

### نتیجه‌گیری

اختلالات بدون علامت ستون فقرات کمری در منطقه خراسان جنوبی نسبتاً شایع می‌باشد (۲۱/۶٪) و شایعترین آنها اسپینا بیفیدای مهره اول ساکروم است. نقش دو عامل تغذیه (اسید فولیک) و ژنتیک در بروز این اختلالات مشخص شده

### منابع:

- 1- Edelman R, Hesselink JR, Zlatkin MB, Crues JV: Clinical magnetic resonance imaging. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2006.
- 2- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of neural tube defect and folic acid knowledge and consumption Puerto Rico, 1996-2006. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2008; 57 (1):10-13.
- 3- Fidas A, MacDonald HL, Elton RA, Wild SR, Chosholm J, Scott R. Prevalence and pattern of spina bifida occulta in 2707 normal adults. Clin Radiol. 1987; 38 (5): 537-542.
- 4- Albert TL, Scutter SD, Hennberg M. Radiographic method of assess the prevalence of sacral spina bifida occulta. Clin Anta. 2007; 20 (2): 170-174.
- 5- Rose BM, Holmbeck GN. Attention and executive functions in adolescents with spina bifida. J Pediatr Psychol. 2007; 32 (8): 983-994.
- 6- Ryan-Harshman M, Aldoori W. Folic acid and prevention of neural tube defects. Can Fam Phisician. 2008; 54 (1): 36-38.
- 7- Zhu H, Enaw JO, Ma C, Show GM, Lammer EJ, Finnell RH. Association between CFL1 gene polymorphisms and spina bifida risk in a California population. BMC Med Genet. 2007; 8:12.
- 8- Fidas A, McDonald HL, Elton RA, McInnes A, Wild SR, Chisholm GD. Prevalence of spina bifida occulta in patients with functional disorders of the lower urinary tract and its relation to urodynamic and neurophysiological measurements. BMJ. 1989; 298 (6670): 357-359.
- 9- Dactra U, Borsotti C, Torreta F. Relation between L5 sacralization and hernia of the lumbar disk. Chir Ital. 1985; 37 (5): 564-569.
- 10- Avrahami E, Frishman E, Fridman Z, Azor MI. Spina bifida occulta of S1 is not an innocent finding. Spine. 1994; 19 (1): 5-12.
- 11- Iwamoto J, Abe H, Tsukimura Y, Wakano K. Relationship between radiographic abnormality of lumbar spine and incidence of low back pain in high school rugby players: a prospective study. Scand J Med Sci Sports. 2005; 15 (3): 163-168.
- 12- Enaw JO, Zhu H, Yang W, Lu W, Show GM, Lammer EJ, et al. CHKA and PCYT1A gene polymorphisms, choline intake and spina bifida risk in a California population. BMC Med. 2006; 21 (4): 36-39.
- 13- Nazer J, Lopez-Camelo J, Castilla EE. 30- year study of epidemiological surveillance of neural tube defects in Chile and Latin America. Rev Med Chil. 2001; 129 (5): 531-539.
- 14- Green NS. Folic acid supplementation and prevention of birth defects. J Nutr. 2002; 132 (88): 2356-2360.

- 15- Xiao KZ. Epidemiology of neural tube defects in China. *Zhonghua Yi Xu Za Zhi*. 1989; 69 (4): 189-191.
- 16- Steegers-Theunissen RP, Boers GH, Trijbels FJ, Finkelstein JD, Blom HJ, Thomas CM, et al. Maternal hyperhomocysteinemia: a risk factor for neural tube defects? *Metabolism*. 1994; 43 (12): 1475-1480.
- 17- Mills JL, McPartin JM, Kirke PN, Lee YJ, Conley MR, Weir DG, et al. Homocysteine metabolism in pregnancies complicated by neural-tube defects. *Lancet*. 1995; 345 (8943): 149-151.
- 18- Lekea V, Tzoumaka-Bakoula C, Golding J. Incidence of anencephalus and spina bifida in Greece. *Teratology*. 1988; 38 (4): 347-349.
- 19- Asidi A, Al-Shehri A. Neural tube defects in the Asir Region of Saudi Arabia. *Ann Saudi Med*. 2001; 21 (1-2): 26-29.
- 20- Afshar M, Kianfar S. The incidence of NTD in newborns and related risk factors in Birjand (1996-2000). *J Gorgan Univ Med Sci*. 2004; 6 (14): 45-51. [Persian]

**Title:** Frequency of lumbosacral disraphisms in asymptomatic adults applying for employment in Birjand (2006-2007)

**Authors:** A.R. Ehsanbakhsh<sup>1</sup>, F. Seilanian Toosi<sup>2</sup>, H. Akhbari<sup>2</sup>, N. Khorashadizadeh<sup>3</sup>

### Abstract

**Background and Aim:** Congenital anomalies of spine especially in the lumbosacral region represent an extensive spectrum from simple asymptomatic defect (spina bifida occulta) to complicated myelomeningocele with profound neurogenic deficits. The goal of the present study was to determine neural tube defects (NTDs) frequency in asymptomatic in apparently healthy adults in Birjand.

**Materials and Methods:** The study was a cross-sectional descriptive one on 925 seemingly healthy individuals applying for employment in IRI police force in Birjand city in 2007. Radiographs of lumbosacral region were obtained in the anterior-posterior and lateral projections. Additional views were also acquired if indicated. All radiographs were examined by an experienced radiologist to detect any lumbosacral anomalies. Statistical analysis was well done by SPSS (version 12) at the significant level  $P < 0.05$ .

**Results:** Mean age of the subjects was  $23.6 \pm 5.5$  years. 76% of the population were single and 68% of them had been born in South Khorasan province. 21.6% of the subjects had one of NTDs. The most prevalent anomaly was spina bifida (14.7%). The most common involved vertebra was S1 (11.7%) and the second most common anomaly was bilateral or unilateral sacralization of L5 (6%).

**Conclusion:** According to the findings of the study asymptomatic lumbosacral disraphisms in the region are relatively common (21.6%) the most prevalent of which is spina bifida occulta involving S1 vertebra. Regarding the role of nutrition (folic acid) and genetics in the occurrence of these complications, more research on and attention to the diet of pregnant mothers are recommended. Although there are reasons supporting the occurrence of late appearing complications such as chronic and hernidiscal backaches, this congenital complications association requires more research.

**Key Words:** Lumbosacral; Spina Bifida Occulta; Congenital anomalies

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences. Birjand, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences. Birjand, Iran

<sup>3</sup> Corresponding Author; Department of Radiology, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences. Birjand, Iran  
a.r.ehsanbakhsh@gmail.com