

ناهنجاری‌های آشکار مادرزادی و عوامل خطر آن در استان اصفهان ۹۴-۱۳۹۳

حیدرعلی داوری^۱، زهرا جوانمردی^۲، زهره هوشنگی^۲، الهام معظم^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ناهنجاری‌های مادرزادی، یکی از علل عمده‌ی مرگ و میر نوزادان و از جمله عوامل مهم ایجاد کننده‌ی عوارض دوران کودکی و بلوغ هستند. این مطالعه، جهت برآورد شیوع ناهنجاری‌های مادرزادی در استان اصفهان و شناسایی عوامل خطر مرتبط با آن انجام شد.

روش‌ها: اطلاعات ۱۵۶۶۲۰ تولد ثبت شده در بیمارستان‌های استان اصفهان با کمک سامانه‌ی کشوری اطلاعات مادران و نوزادان ایران در سال‌های ۹۴-۱۳۹۳ استخراج گردید. پرونده‌ی ۱۱۷۴ نوزادی که گزارش ابتلا به ناهنجاری مادرزادی در هر سطحی داشتند، بازخوانی و اطلاعات مورد نیاز با مطالعه‌ی مدارک و پرونده‌ی بیمارستانی نوزادان مبتلا، مصاحبه با مادر، مصاحبه با پزشک معالج، بررسی پرونده‌ی مراقبت بارداری مادر تکمیل شد. نتایج با آماره‌های توصیفی ارائه گردید.

یافته‌ها: شیوع دوسالانه‌ی ناهنجاری مادرزادی آشکار، ۷/۵ مورد در ۱۰۰۰ تولد برآورد گردید. ناهنجاری‌های تعریف نشده (۲۴/۳ درصد) و ناهنجاری‌های اندام (۱۸/۰ درصد)، شایع‌ترین گروه ناهنجاری‌ها را به خود اختصاص دادند. درصد بیشتری از موارد ناهنجاری حاصل ازدواج فامیلی (۱۶/۲ درصد) در مقایسه با ازدواج غیرفامیلی (۱۹/۰ درصد) (Odds ratio = ۱/۵ یا OR و ۱/۱۰-۳/۷۵ یا CI) و حاملگی‌های پرخطر (۱۶/۲ درصد) در برابر حاملگی‌های معمولی (۱۲/۱ درصد) (OR = ۱/۴ و CI: ۱/۱-۱/۷) بودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع پایین ناهنجاری مادرزادی در این مطالعه، به نظر می‌رسد نیاز به مطالعات تکمیلی مبتنی بر جمعیت و راه‌اندازی نظام ثبت کیفی در سطح استان وجود دارد. مداخلات پیش‌گیرانه در جهت کاهش ازدواج‌های فامیلی و کنترل عوامل خطر بارداری توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: ناهنجاری مادرزادی آشکار، نقص زمان تولد، شیوع، ایران

ارجاع: داوری حیدرعلی، جوانمردی زهرا، هوشنگی زهره، معظم الهام. ناهنجاری‌های آشکار مادرزادی و عوامل خطر آن در استان اصفهان ۹۴-۱۳۹۳.

مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۱۳): ۹-۱۵

مقدمه

بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، ناهنجاری مادرزادی (Congenital anomaly یا CA) به اختلالات ساختاری یا کارکردی شامل بیماری‌های متابولیک که در زمان تولد وجود داشته و پیش از تولد، هم‌زمان با آن و یا در زمانی دورتر تشخیص داده می‌شود، اطلاق می‌گردد. ناهنجاری‌های آشکار، به گروهی از ناهنجاری‌ها گفته می‌شود که پیامدهای پزشکی یا اجتماعی به دنبال دارند. این ناهنجاری‌ها، از علل اصلی مرگ و میر نوزادان و عوامل مهم و تأثیرگذار در بیماری‌زایی دوران کودکی و بزرگسالی هستند (۱). سازمان جهانی بهداشت، شبکه‌ای از نظام‌های ثبت CA مبتنی بر

داده‌های بیمارستانی را در مناطق مختلف دنیا راهبری می‌کند (۲). مراکز ثبت ناهنجاری‌های مادرزادی، بین ۴-۲ درصد تولدها را همراه با CA گزارش می‌کنند (۳).

شیوع CA تابعی از معیارهای ورود و چگونگی تعریف موارد نیز می‌باشد (۴-۵). در اروپا، نقص قلبی بیش از ۲۵ درصد ناهنجاری‌ها را تشکیل می‌دهد. ناهنجاری اندام بیش از ۲۰ درصد موارد، ناهنجاری کروموزومی و دستگاه ادراری هر یک حدود ۱۵ درصد موارد، دستگاه عصبی شامل آسیب‌های مجرای عصبی ۱۰ درصد موارد و شکاف کام حدود ۷ درصد موارد را به خود اختصاص می‌دهد (۴).

هر چند نزدیک به نیمی (۶۰-۴۰ درصد) از موارد ناهنجاری

۱- استاد، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- گروه مامایی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- متخصص پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات پیشگیری سرطان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤؤل: الهام معظم

بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ثبت شده بود. کلیه‌ی بیمارستان‌ها اعم از دولتی یا خصوصی، موظفند اطلاعات نوزادانی را که با ناهنجاری آشکار ساختاری یا فعالیتی متولد می‌شوند، در سامانه‌ی کشوری اطلاعات مادران و نوزادان ایران ثبت نمایند. اطلاعات ناهنجاری‌ها از این سامانه جمع‌آوری شد. پرونده‌ی نوزادانی که گزارش ابتلا به ناهنجاری مادرزادی در هر سطحی داشتند، بازخوانی گردید. بر اساس اطلاعات سامانه، ۱۱۷۴ نوزاد مبتلا به ناهنجاری مادرزادی گزارش شده بود که با بررسی تکمیلی شامل مطالعه‌ی مدارک و پرونده‌ی بیمارستانی نوزادان مبتلا، مصاحبه با مادر، مصاحبه با پزشک معالج، بررسی پرونده‌ی مراقبت بارداری مادر و معاینه‌ی فیزیکی نوزاد، اطلاعات مورد نیاز کامل شد.

داده‌ها: داده‌ها با کمک چک لیست ساختارمند شامل سر فصل‌های اطلاعات دموگرافیک، محل زندگی، شرایط زایمان، وضعیت سلامتی مادر، وضعیت سلامتی نوزاد و نوع ناهنجاری (بر اساس تقسیم‌بندی سازمان جهانی بهداشت) جمع‌آوری گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها: داده‌ها پس از دریافت و آماده‌سازی، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) تجزیه و تحلیل شد و سپس، داده‌های تحقیق در سطح توصیفی با کمک آماره‌های توصیفی و با جدول و نمودار ارائه شدند. از آزمون χ^2 برای مقایسه‌ی فراوانی در گروه‌های مختلف و آزمون t برای مقایسه‌ی میانگین استفاده شد. $P < 0/050$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از بین ۱۵۶۶۲۰ تولد، تعداد ۱۱۷۴ نوزاد مبتلا به ناهنجاری مادرزادی آشکار در سال‌های ۹۴-۱۳۹۳ شناسایی شدند. بر این اساس، میزان بروز دو سالانه‌ی ناهنجاری عمده‌ی مادرزادی بر حسب مولید زنده در استان اصفهان برابر ۷/۵ در ۱۰۰۰ تولد زنده برآورد می‌شود. جدول ۱ ویژگی‌های نوزادان متولد شده و توزیع فراوانی عوامل خطر مرتبط با نوزاد را در دو گروه نوزادان با ناهنجاری و بدون ناهنجاری آشکار زمان تولد ارائه می‌دهد. سن نوزاد در زمان زایمان بین ۴۱-۲۲ هفته متغیر بود. میانگین سن بارداری در گروه با ناهنجاری مادرزادی برابر $36/0 + 4/5$ هفته و کمتر از سایر نوزادان ($P < 0/001$) بود.

میانگین وزن نوزادان در گروه ناهنجاری مادرزادی برابر $3079/0 \pm 507/5$ گرم و کمتر از سایر نوزادان ($P < 0/001$) بود.

مادرزادی را نمی‌توان به علت خاصی منتسب کرد، اما با این حال، ترکیبی از علل ژنتیکی و محیطی را در بروز موارد ناهنجاری مادرزادی دخیل می‌دانند. جهش‌های ژنی، اختلالات کروموزومی، اثر متقابل ژن و محیط (عوامل چندگانه) و عوامل محیطی به عنوان دلایل عمده‌ی وقوع ناهنجاری‌های مادرزادی مطرح هستند (۱).

عقوت‌های مادر مانند سرخچه و بیماری‌های مادر در دوران بارداری نظیر دیابت، کمبود ید و فولیک اسید و نیز استعمال الکل و مواجهه‌ی مادر با مواد مخدر دارویی، مواد شیمیایی محیطی و تابش مواد رادیواکتیو، از سایر علل بروز ناهنجاری‌های بدو تولد هستند (۶). در برخی موارد، تجمع موارد ناهنجاری در مناطقی که در معرض تماس با نوعی ماده‌ی آلاینده هستند، شک به وجود عامل محیطی را تقویت می‌کند (۷). ازدواج فامیلی، به عنوان یکی از عوامل مهم همراه با ناهنجاری مادرزادی در ایران شناخته شده است (۸-۹).

در سال‌های اخیر، پژوهشگران طی دو مطالعه در قالب مرور متون و فرا تحلیل جامع، مطالعات در فاصله‌ی سال‌های ۲۰۱۶-۱۹۹۲ مرتبط کشور را از نظر شیوع و توزیع انواع ناهنجاری‌ها ارزیابی نموده‌اند. بر اساس این مطالعات، شیوع کلی ناهنجاری در کشور به طور نسبی بالا برآورد گردید. اختلالات ماهیچه‌ای-اسکلتی و اختلالات دستگاه ادراری-تناسلی، شایع‌ترین انواع ناهنجاری‌ها را تشکیل می‌دهند (۱۰-۱۱).

الگوی شیوع ناهنجاری‌های مادرزادی در زمان‌ها و نقاط جغرافیایی مختلف، متفاوت است (۳). این موضوع، نمایانگر تعامل پیچیده‌ی عوامل ژنتیکی و محیطی شناخته شده و عوامل کمتر شناخته شده‌ی نظیر متغیرهای اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، نژادی و قومی می‌باشد (۱۲-۱۳). از بروز بسیاری از موارد آنومالی‌های مادرزادی می‌توان پیش‌گیری کرد. برای مثال واکسیناسیون، مصرف کافی اسید فولیک، ید و مراقبت کافی قبل از تولد در پیش‌گیری از ناهنجاری‌ها مؤثر شناخته شده است (۱۴).

استان اصفهان در مرکز کشور ایران واقع شده است و از مراکز مهم صنعتی کشور می‌باشد که در سال‌های اخیر، با معضلات زیست محیطی و تغییر اقلیم مواجه بوده است. با توجه به نقش عوامل محیطی در بروز و الگوی ناهنجاری مادرزادی و از آن جایی که مطالعه‌ی جامعی در خصوص ناهنجاری‌های مادرزادی در استان وجود ندارد، مطالعه‌ی حاضر با هدف شیوع و عوامل خطر ناهنجاری‌های مادرزادی جهت تخمین بار ناشی از بیماری در استان و شناخت عوامل محیطی احتمالی انجام شد.

روش‌ها

بیماران: ۱۵۶۶۲۰ تولد در فاصله‌ی سال‌های ۹۴-۱۳۹۳ در

جدول ۱. توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک نوزادان متولد شده در بیمارستان‌های استان اصفهان در دو گروه دارای ناهنجاری و بدون ناهنجاری آشکار در سال‌های ۹۴-۱۳۹۳

مقدار P	نوزادان بدون ناهنجاری مادرزادی	نوزادان با ناهنجاری مادرزادی	گروه	متغیر
۰/۳۸۹	۷۵۰۸۰ (۴۸/۳)	۵۵۵ (۴۷/۳)	دختر	جنس
	۸۰۲۱۰ (۵۱/۶)	۶۰۸ (۵۱/۸)	پسر	
	۱۲۴۴ (۰/۸)	۱۱ (۰/۹)	میهم	
< ۰/۰۰۱	۷۷۷ (۰/۵)	۹۹ (۸/۴)	< ۲۸	سن بارداری (هفته)
	۲۷۸۲۵ (۱۷/۹)	۳۸۹ (۳۳/۱)	۲۸-۳۵	
	۱۲۶۶۸۸ (۸۱/۵)	۶۸۶ (۵۸/۴)	۳۶-۴۲	
	۱۶ (۰/۰)	۲ (۰/۰)	> ۴۲	
< ۰/۰۰۱	۹۳۳ (۰/۶)	۱۲۲ (۱۰/۴)	< ۱۰۰۰	وزن نوزادان (گرم)
	۱۰۸۸ (۰/۷)	۴۷ (۴/۰)	۱۰۰۰-۱۴۹۹	
	۱۱۱۹۲ (۷/۲)	۱۶۹ (۱۴/۴)	۱۵۰۰-۲۴۹۹	
	۱۳۸۸۱۳ (۸۹/۳)	۸۰۳ (۶۸/۴)	۲۵۰۰-۳۴۹۹	
	۳۲۶۴ (۲/۱)	۳۳ (۲/۸)	> ۴۰۰۰	
۰/۸۲۲	۶۳۷۳۳ (۴۱/۰)	۴۵۸ (۳۹/۰)	اول	رتبه‌ی تولد
	۵۵۳۳۹ (۳۴/۶)	۴۱۸ (۳۵/۶)	دوم	
	۳۸۲۴۰ (۲۴/۴)	۲۹۸ (۲۵/۴)	سوم و بالاتر	
< ۰/۰۰۱	۶۲۲ (۰/۴)	۲۹۰ (۲۷/۴)	≤ ۷	Apgar بدو تولد
	۱۴۹۸۵۰ (۹۶/۶)	۸۵۲ (۷۲/۶)	> ۷	

مقادیر به صورت تعداد (درصد) آمده است.

جدول ۲، توزیع فراوانی عوامل مرتبط با زایمان را در دو گروه نوزادان مورد مقایسه قرار می‌دهد. بر اساس اطلاعات این جدول، نوع زایمان در دو گروه با ناهنجاری و بدون آن با هم تفاوت ندارد. متخصصین در زایمان نوزادان دارای ناهنجاری بیشتر درگیر بوده‌اند. مرگ نوزادی و عوامل خطر بارداری در نوزادان با ناهنجاری مادرزادی (۲۶/۲ درصد) بیشتر از نوزادان فاقد آن (۱۹/۰ درصد) بود (OR = ۱/۵ و CI: ۱/۱-۳/۷۵).

بر اساس اطلاعات این جدول، درصد فراوانی زایمان زودرس و وزن کم زمان تولد در گروه نوزادان با ناهنجاری زایمانی بیشتر از سایرین است. Apgar بدو تولد نوزادان نیز در گروه با ناهنجاری مادرزادی کمتر از سایر نوزادان می‌باشد. هر چند نسبت پسران در گروه CA بیشتر از دختران است، اما چنین نسبتی در سایر نوزادان هم مشاهده می‌شود و دو گروه از این نظر با یکدیگر تفاوت ندارند (Odds ratio = ۱ یا CI: ۰/۱۰-۸۸/۱۵ و OR = ۱/۵ یا CI).

جدول ۲. توزیع فراوانی ویژگی‌های مرتبط با زایمان در بیمارستان‌های استان اصفهان در دو گروه دارای ناهنجاری و بدون ناهنجاری آشکار، ۹۴-۱۳۹۳

مقدار P	نوزادان بدون ناهنجاری مادرزادی	نوزادان با ناهنجاری مادرزادی	گروه	متغیر
۰/۴۸۰	۸۹۲۲۶ (۵۷/۴)	۶۷۲ (۵۷/۳)	سزارین	نوع زایمان
	۶۶۲۲۰ (۴۲/۶)	۵۰۱ (۴۲/۷)	طبیعی	
< ۰/۰۰۱	۱۲۱۵۵۹ (۷۸/۲)	۹۷۰ (۸۲/۶)	متخصص زنان و زایمان	عامل زایمان
	۳۳۸۱۷ (۲۱/۸)	۲۰۰ (۱۷/۰)	پزشک عمومی یا ماما	
	۸۵۵ (۰/۵۵)	۵ (۰/۴)	سایر	
< ۰/۰۰۱	۶۲۲ (۰/۴)	۱۷ (۱۰/۰)		مرگ نوزادی
< ۰/۰۰۱	۱۸۸۰۹ (۱۲/۱)	۱۹۰ (۱۶/۲)	دارد	عوامل خطر بارداری
	۱۳۶۶۳۷ (۸۷/۹)	۹۸۴ (۸۳/۸)	ندارد	

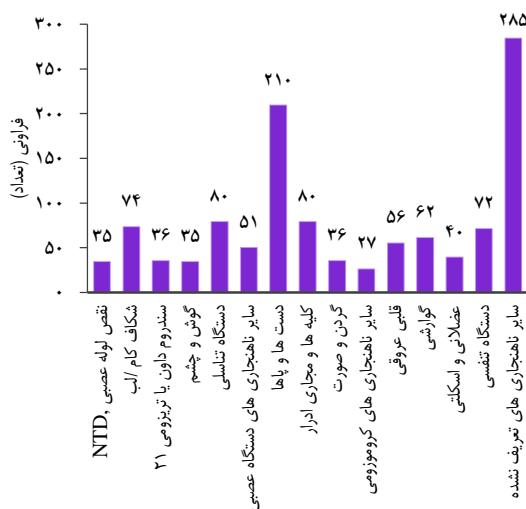
مقادیر به صورت تعداد (درصد) آمده است.

جدول ۳. توزیع فراوانی عوامل اجتماعی و مرتبط با خانواده در بیمارستان‌های استان اصفهان در دو گروه دارای ناهنجاری و بدون ناهنجاری آشکار، ۹۴-۱۳۹۳

متغیر	گروه	نوزادان با ناهنجاری مادرزادی	نوزادان بدون ناهنجاری مادرزادی	مقدار P
خویشاوندی والدین	بلی	۳۰۸ (۲۶/۲)	۲۹۵۳۵ (۱۹/۰)	< ۰/۰۰۱
	خیر	۸۶۶ (۷۳/۸)	۱۲۵۹۱۱ (۸۱/۰)	
محل زندگی	شهر	۱۰۳۴ (۸۸/۱)	۱۳۹۴۳۵ (۸۹/۷)	۰/۰۶۰
	روستا	۱۴۰ (۱۱/۹)	۱۶۰۱۱ (۱۰/۳)	
تحصیلات مادر	بی‌سواد و ابتدایی	۱۷۳ (۱۴/۷)	۲۳۰۰۶ (۱۴/۸)	۰/۰۵۷
	راهنمایی	۲۰۲ (۱۷/۲)	۲۲۶۹۵ (۱۴/۶)	
	دبیرستان و دیپلم	۵۴۱ (۴۶/۱)	۷۰۵۷۲ (۴۵/۴)	
	کاردانی و بالاتر	۲۵۸ (۲۲/۰)	۳۹۱۷۲ (۲۵/۲)	
بیماری‌های زمینه‌ای مادر	دیابت	۳۳ (۲/۸)	۳۴۲۰ (۲/۲)	۰/۱۳۹
	پرفشاری خون	۲۷ (۲/۳)	۱۸۶۵ (۱/۲)	۰/۰۰۵
	قلبی-عروقی	۱۲ (۱/۰)	۱۰۸۸ (۰/۷)	۰/۱۶۹
	سایر	۴۳ (۳/۷)	۳۸۸۶ (۲/۵)	۰/۰۱۶
	< ۱۸	۲۹ (۲/۵)	۳۲۶۴ (۲/۱)	۰/۱۰۰
	۱۸-۳۵	۱۰۱۸ (۸۶/۷)	۱۳۸۳۴۷ (۸۹/۰)	
سن مادر (سال)	> ۳۵	۱۲۷ (۱۰/۸)	۱۳۸۳۵ (۸/۹)	

مقادیر به صورت تعداد (درصد) آمده است.

جدول ۳، عوامل اجتماعی و مرتبط با خانواده را در دو گروه نوزادان با ناهنجاری و سایرین مقایسه می‌کند. بر این اساس، در گروه نوزادان دچار ناهنجاری مادرزادی، ازدواج فامیلی (۲۶/۲ درصد) بیشتر از نوزادان فاقد آن (۱۹/۰ درصد) بوده است $OR = ۱/۵$ و محل سکونت در دو گروه تفاوت نداشته است. $CI: ۱/۱-۳/۷۵$. تحصیلات مادر نیز ارتباطی با بروز ناهنجاری نداشته است. از نظر بیماری‌های زمینه‌ای، سابقه ابتلا به پرفشاری خون در گروه ناهنجاری مادرزادی بیشتر بوده است. ابتلا به دیابت و بیماری‌های قلبی-عروقی در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشته است. در پی‌گیری نوزادان مبتلا به ناهنجاری مادرزادی، اطلاعات تکمیلی از پرونده و مصاحبه با مادر و پزشک استخراج شد. میانگین سنی پدران نوزادان با ناهنجاری مادرزادی $۳۳/۹ + ۶/۲$ سال بود و دامنه‌ی سنی نیز بین ۱۶-۶۷ سال متغیر بود. ۸۵/۶ درصد پدران زیر ۴۰ سال و بقیه بیش از ۴۰ سال سن داشتند. ۱۶ درصد از پدران نوزادان مبتلا به ناهنجاری مادرزادی، مصرف‌کننده سیگار بودند. در ۱۲۹ نوزاد (۱۱/۴ درصد) مبتلا به ناهنجاری مادرزادی، سابقه بیماری مشابه در خانواده ذکر شده بود. در ۱۲۶ مورد (۱۰/۸ درصد) حاملگی اخیر ناخواسته بود. ۵۳ مادر (۴/۵ درصد) هم‌زمان با بارداری فعلی از روش‌های پیش‌گیری از بارداری استفاده می‌کردند. ۵۶ مادر (۴/۸ درصد) سابقه نازایی و استفاده از روش‌های کمک باروری داشتند و ۱۵۰ مادر



شکل ۱. توزیع فراوانی نوزادان مبتلا به ناهنجاری مادرزادی بیمارستان‌های اصفهان بر اساس نوع ناهنجاری در سال‌های ۹۴-۱۳۹۳

بحث

میزان بروز دو سالانه‌ی ناهنجاری عمده‌ی مادرزادی بر حسب مولید زنده در استان اصفهان برابر ۷/۵ در ۱۰۰۰ تولد زنده برآورد گردید. شیوع CA آشکار در مطالعات مختلف، بین ۱۰-۰/۳ درصد متغیر بوده است (۲۱-۱۴، ۱۱-۱۰، ۴، ۲). درصد شیوع ناهنجاری، تابعی از چگونگی تعریف موارد و معیارهای ورود می‌باشد. European Surveillance of Congenital Anomalies (EUROCAT) شبکه‌ای از نظام‌های ثبت CA در اروپا است (۲۲). این مؤسسه، در گزارشی شیوع آنومالی‌های عمده‌ی مادرزادی را ۲۳/۹ در ۱۰۰۰ نفر تولد زنده اعلام کرد (۳). این نسبت موارد مرگ جنینی و سقط‌های انجام شده به دلیل ناهنجاری را نیز در بر می‌گیرد. در مطالعه‌ای در اصفهان، مرگ‌های جنینی و موارد ختم حاملگی به دلیل ناهنجاری در تعریف موارد لحاظ نشده است. دلیری و همکاران، در مرور متون و فراتحلیل مطالعات مرتبط با CA با مرور مطالعات سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۰ در کشور، شیوع آن را ۱۸ در ۱۰۰۰ تولد زنده برآورد کردند (۱۰). فراتحلیل دیگری توسط وطنخواه و همکاران انجام شده است که در آن، با مرور مطالعات دوره‌ی زمانی ۲۰۱۴-۱۹۹۲، شیوع CA برابر ۲/۳ درصد از تولدهای زنده برآورد شد (۱۱). در شمال کشور با بررسی حدود ۱۴۵۰۰۰ تولد زنده، شیوع CA برابر ۱۱/۶ در ۱۰۰۰ تولد زنده تعیین شد (۲۱).

در شهر تبریز، نظام ثبت ناهنجاری مادرزادی زیر نظر سازمان جهانی بهداشت طرح‌ریزی شده است (۲۳). مطالعات مختلف در این شهر، شیوع CA را بین ۱۷/۰-۱۱/۲ در ۱۰۰۰ برآورد کرده‌اند (۲۰-۱۹). بر این اساس، شیوع ناهنجاری در مطالعه‌ی حاضر، از بیشتر مطالعات کشوری و جهانی پایین‌تر است. منبع داده‌ها در این مطالعه، سامانه‌ی کشوری اطلاعات مادران و نوزادان ایران می‌باشد. ممکن است شناسایی و ثبت کلیه‌ی موارد ناهنجاری در این سامانه به خوبی صورت نگرفته باشد. توجه به احتمال کم شماری باید در تحلیل نتایجی که بر مبنای داده‌های مستخرج از سامانه‌ی کشوری ارایه می‌شود، مورد نظر قرار گیرد. در روسیه، بر اساس داده‌های نظام رایج ثبت برآورد ناهنجاری در یک منطقه، ۵ در ۱۰۰۰ برآورد شد که به نوعی از کم شماری در نظام‌های جاری ثبت اشاره داشت (۲۴).

در بررسی نوع ناهنجاری مادرزادی بر اساس EUROCAT، نقص قلبی مادرزادی شایع‌ترین زیر گروه غیر کروموزومی بود (۶/۵ در ۱۰۰۰ تولد) و پس از آن ناهنجاری اندام (۳/۸ در ۱۰۰۰)، ناهنجاری دستگاه ادراری (۳/۱ در ۱۰۰۰) و ناهنجاری دستگاه عصبی (۲/۳ در ۱۰۰۰) قرار داشتند. این الگوها در کشورهای مختلف، متفاوت بود (۴-۳). گزارش متنی از نظام‌های ثبت تحت نظر سازمان

جهانی بهداشت نیز الگوی متفاوتی را از انواع و شیوع ناهنجاری در کشورهای تحت پوشش نشان می‌دهد (۲۵). در مرور متون انجام گرفته در ایران، ناهنجاری‌های اسکلتی-عضلانی و دستگاه ادراری بیشترین شیوع را به خود اختصاص دادند و کمترین ناهنجاری، به دستگاه تنفسی مربوط می‌شد (۱۰). در تبریز نقص دستگاه ادراری-تناسلی، ناهنجاری‌های سیستم عصبی و اندام بیش از ۶۵ درصد از ناهنجاری‌ها در آن منطقه را تشکیل می‌دادند (۲۵). در مطالعه‌ی اصفهان، موارد ناهنجاری‌های تعریف نشده (Other congenital malformations, not elsewhere classified) بیشترین شیوع و پس از آن ناهنجاری اندام‌ها قرار داشتند. به نظر می‌رسد کیفیت پایین ثبت موارد در سامانه، عدم توجه به استانداردهای ثبت و گزارش‌دهی ناهنجاری‌ها و کم شماری سایر علل در پیدایش چنین الگویی نقش برجسته‌تری داشته باشد.

از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به تکیه بر نظام جاری ثبت برای شناسایی موارد CA اشاره کرد. هر چند در پی‌گیری موارد ناهنجاری با مصاحبه با مادر و بررسی پرونده پیش‌بینی شده بود، اما این موارد، نتوانست کم شماری احتمالی و اشکالات ثبت و گزارش‌دهی را برطرف کند. با توجه به نتایج این مطالعه، به نظر می‌رسد نیاز به مطالعات تکمیلی مبتنی بر جمعیت جهت برآورد شیوع CA و عوامل مرتبط با آن در استان وجود دارد.

در مطالعاتی که بر پایه‌ی نظام‌های ثبت بیمارستانی طراحی می‌شود، محدودیت‌های موجود را باید در نظر گرفت. پایش و ارتقای نظام جاری ثبت موارد CA الزامی است و هم‌زمان باید جهت راه‌اندازی نظام ثبت CA استاندارد در مراکزی در سطح استان اقدام شود. در یک نظام ثبت ناهنجاری مطلوب، باید سیستم پایش و مراقبت فعال پیش‌بینی شود. کلیه‌ی نوزادان توسط پزشک مجرب و آموزش دیده‌ی آشنا با سیستم‌های ثبت و کدگذاری ناهنجاری معاینه شوند و نوزادان با ناهنجاری بر اساس دستورالعمل استاندارد مشخص گردند. پی‌گیری موارد مرگ جنینی به دقت انجام شود. تعاریف مشخصی برای شمول و طبقه‌بندی موارد CA ارایه گردد و کاربران در این زمینه توجه شوند. پایش کیفیت ثبت CA در استان، می‌تواند بخشی از مشکلات را بهبود بخشد.

تشکر و قدردانی

از کلیه‌ی همکاران درگیر در بخش‌های زایمان و نوزادان بیمارستان‌های استان و همکارانی که در استخراج و ثبت اطلاعات نوزادان به خصوص موارد ناهنجاری مادرزادی مشارکت دارند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

References

1. World Health Organization. Congenital anomalies [Online]. [cited 2016 Sep 7]; Available from: URL: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>
2. World Health Organization. Birth defects surveillance: Atlas of selected congenital anomalies [Online]. [cited 2014]; Available from: URL: https://www.who.int/nutrition/publications/birthdefects_atlas/en/
3. Loane M, Dolk H, Kelly A, Teljeur C, Greenlees R, Denssem J. Paper 4: EUROCAT statistical monitoring: Identification and investigation of ten year trends of congenital anomalies in Europe. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2011; 91(Suppl 1): S31-S43.
4. Dolk H. EUROCAT: 25 years of European surveillance of congenital anomalies. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2005; 90(5): F355-F358.
5. Bishop C, Small N, Mason D, Corry P, Wright J, Parslow RC, et al. Improving case ascertainment of congenital anomalies: Findings from a prospective birth cohort with detailed primary care record linkage. *BMJ Paediatrics Open* 2017; 1(1): e000171.
6. Harris BS, Bishop KC, Kemeny HR, Walker JS, Rhee E, Kuller JA. Risk factors for birth defects. *Obstet Gynecol Surv* 2017; 72(2): 123-35.
7. Smrcka V, Leznarova D. Environmental pollution and the occurrence of congenital defects in a 15-year period in a south Moravian district. *Acta Chir Plast* 1998; 40(4): 112-4.
8. Mokhtari R, Bagga A. Consanguinity, genetic disorders and malformations in the Iranian population. *Acta Biol Szeged* 2003; 47(1-4): 47-50.
9. Mosayebi Z, Movahedian AH. Pattern of congenital malformations in consanguineous versus nonconsanguineous marriages in Kashan, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2007; 13(4): 868-75.
10. Daliri s, Sayehmiri K, Asadollahi K, Rezaei N, Saroukhani D, Karimi A. Prevalence of Congenital Anomalies in Iran: A Systematic Review and Meta-analysis. *Iranian Journal of Neonatology IJN* 2018; 9(2): 21-32.
11. Vatankhah S, Jalilvand M, Sarkhosh S, Azarmi M, Mohseni M. Prevalence of congenital anomalies in Iran: A review article. *Iran J Public Health* 2017; 46(6): 733-43.
12. Foster WG, Evans JA, Little J, Arbour L, Moore A, Sauve R, et al. Human exposure to environmental contaminants and congenital anomalies: A critical review. *Crit Rev Toxicol* 2017; 47(1): 59-84.
13. Vrijheid M, Dolk H, Stone D, Abramsky L, Alberman E, Scott JE. Socioeconomic inequalities in risk of congenital anomaly. *Arch Dis Child* 2000; 82(5): 349-52.
14. Yoon PW, Rasmussen SA, Lynberg MC, Moore CA, Anderka M, Carmichael SL, et al. The National Birth Defects Prevention Study. *Public Health Rep* 2001; 116(Suppl 1): 32-40.
15. Tomatir AG, Demirhan H, Sorkun HC, Koksall A, Ozerdem F, Cilengir N. Major congenital anomalies: A five-year retrospective regional study in Turkey. *Genet Mol Res* 2009; 8(1): 19-27.
16. Queisser-Luft A, Stolz G, Wiesel A, Schlaefler K, Spranger J. Malformations in newborn: Results based on 30,940 infants and fetuses from the Mainz congenital birth defect monitoring system (1990-1998). *Arch Gynecol Obstet* 2002; 266(3): 163-7.
17. Tootoonchi P. Easily identifiable congenital anomalies: Prevalence and risk factors. *Acta Med Iran* 2003; 41(1):15-9.
18. Dastgiri S, Imani S, Kalankesh L, Barzegar M, Heidarzadeh M. Congenital anomalies in Iran: A cross-sectional study on 1574 cases in the North-West of country. *Child Care Health Dev* 2007; 33(3): 257-61.
19. Mashhadi Abdolahi H, Kargar Maher MH, Afsharnia F, Dastgiri S. Prevalence of congenital anomalies: A community-based study in the northwest of Iran. *ISRN Pediatrics* 2014; 2014: 920940.
20. Abdi-Rad I, Khoshkalam M, Farrokh-Islamlou HR. The prevalence at birth of overt congenital anomalies in Urmia, Northwestern Iran. *Arch Iran Med* 2008; 11(2): 148-51.
21. Mirfazeli A, Kaviany N, Hosseinpoor K, Aryaie M, Ghalipour MJ. Birth defects in northern Iran (2008-2013). *Iran J Public Health* 2018; 47(3): 413-7.
22. Barisic I, Working Group E. EUROCAT - epidemiological surveillance of congenital anomalies in Europe. *Zdrav Vestn* 2009; 78(Suppl I): I-175-I-179.
23. Dastgiri S, Kalankesh LR, Heidarzadehe M, Tajahmad A, Rezaian E. A new registry of congenital anomalies in Iran. *J Registry Manag* 2010; 37(1): 27-9.
24. Kovalenko AA, Brenn T, Odland JO, Nieboer E, Krettek A, Anda EE. Under-reporting of major birth defects in Northwest Russia: A registry-based study. *Int J Circumpolar Health* 2017; 76(1): 1366785.
25. Stone DH, Dastgiri S, Heidarzadeh M, Abdollahi HM, Imani S, Maher MHK. Uses, limitations, and validity of a registry of congenital anomalies in Iran: A critical review. *J Environ Public Health* 2017; 2017: 6972617.

Major Congenital Anomalies and Associated Risk Factors in Isfahan Province, Iran, 2014-2015

Heidar Ali Davari¹, Zahra Javanmardi², Zohreh Hooshangi², Elham Moazem³

Original Article

Abstract

Background: Congenital anomalies are one of the major causes of neonatal mortality and causes of childhood and puberty complications. This study was conducted to estimate the prevalence of congenital anomalies in Isfahan Province, Iran, and to identify associated risk factors.

Methods: The data of 156620 births registered in Isfahan Province hospitals during the years 2014 and 2015 were extracted from national datacenter of maternal and neonatal health. 1174 newborns were reported as congenital anomalies. Their medical records were readout, and required information were completed via interviewing the mother or physician, and reviewing the maternity health charts. Results were presented using descriptive statistics.

Findings: The biennial prevalence of congenital malformations was estimated to be 7.5 per 1000 births. Undefined anomalies (24.4%) and limb anomalies (18.0%) were the most common ones. In newborns with congenital anomalies, higher rate of consanguineous marriage [26.2% versus 19.0%, odds ratio (OR) = 1.5, confidence interval (CI): 1.10-3.75], and high risk pregnancies (16.2% versus 12.1%, OR = 1.1, CI: 1.17-1.68) were observed.

Conclusion: Considering the low prevalence of congenital anomalies in this study, it seems that there is a need for population-based supplementary studies, and establishment of a quality registration system in the province. Preventive interventions to reduce consanguineous marriages and control of risk factors for pregnancy are recommended.

Keywords: Congenital abnormalities, Birth defects, Prevalence, Iran

Citation: Davari HA, Javanmardi Z, Hooshangi Z, Moazem E. **Major Congenital Anomalies and Associated Risk Factors in Isfahan Province, Iran.** J Isfahan Med Sch 2019; 37(513): 9-15.

1- Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Community Medicine Specialist, Cancer Prevention Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Elham Moazem, Email: el_moazam@yahoo.com