



Original Paper

Determination of Fetal Abnormalities in Pregnancies Leading to Legal Abortion in Golestan Province (2018-19)

Atena Mehrara (M.D)¹ , Arezou Mirfazeli (M.D)²  , Mohammad Jafar Golalipour (Ph.D)^{*3}  

¹ General Physician, School of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. ² Associate Professor, Gorgan Congenital Malformations Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. ³ Professor, Gorgan Congenital Malformations Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Abstract

Background and Objective: In recent years, studies have been conducted to determine the prevalence rate of congenital abnormalities in different regions of Iran, most of which were conducted on live births. This study was conducted to determine fetal abnormalities in pregnancies leading to legal abortion in Golestan province.

Methods: This descriptive-analytical study was conducted on 199 pregnant women with a gestational age of less than 20 weeks with abortion licenses from the Forensic Medicine Center of Golestan province over 9 months during 2018-19. Demographic characteristics, including parents' age, ethnicity, and family relationship, and the type of fetal abnormalities were recorded.

Results: Given 29,460 births in Golestan province over a 9-month period, the prevalence of fetal abnormalities was determined to be 6.75 per thousand births. The incidence rates of fetal abnormalities were determined to be 6.78, 6.68, 7.69, and 5.65 per thousand births in native Fars (80 cases), Turkmen (65 cases), Sistani (34 cases), and other (20 cases) ethnic groups, respectively. Since the gender of 80 fetuses was unknown, the incidence rates of abnormality were determined to be 4.36 and 3.72 per thousand births in female (63 cases) and male (56 cases) fetuses, respectively. The most common fetal abnormalities included central nervous system (n=49, 24.62%), chromosomal abnormalities (n=47, 23.61%), and cardiovascular impairments (n=26, 13.06%). The incidence of fetal abnormalities was not found to have a statistically significant relationship with parents' age, ethnicity, and family relationship.

Conclusion: The most prevalent fetal abnormality was related to central nervous system disorders. The incidence of fetal abnormalities had no relationship with the parents' age, ethnicity, and family relationship.

Keywords: Congenital Abnormalities, Legal Abortion, Nervous System Malformations, Chromosome Abnormality, Congenital Heart Defect

*Corresponding Author: Mohammad Jafar Golalipour (Ph.D), E-mail: mjgolalipour@yahoo.com & dr.golalipour@goums.ac.ir



Received 21 May 2023

Final Revised 1 Aug 2023

Accepted 25 Oct 2023

Published Online 30 Dec 2023

Cite this article as: Mehrara A, Mirfazeli A, Golalipour MJ. [Determination of Fetal Abnormalities in Pregnancies Leading to Legal Abortion in Golestan Province (2018-19)]. J Gorgan Univ Med Sci. 2023; 25(4): 57-62. [Article in Persian]





Extended Abstract

Introduction

Congenital abnormalities are structural disorders that are created during the embryonic period and lead to lifelong handicap, disability, disease, or death. These disorders are detectable in 3-5% of infants at birth. Congenital abnormalities are the cause of 22% of infant deaths.

The incidence rate of congenital abnormalities in different regions of Iran ranges from 10.1 per thousand births in northern Iran to 28 per thousand births in Yazd (central Iran).

In a study, a considerable relationship was reported between pregnancy with congenital abnormalities in the fetus in patients with recurrent miscarriages, maternal thrombophilic diseases, and a history of fetuses with congenital abnormalities. Recurrent miscarriages and structural abnormalities of the fetus were also significantly linked to the mother's old age. The prevalence of congenital abnormalities under similar environmental and health conditions has been reported to be higher in some ethnic groups. This issue can be justified regarding differences in genetic characteristics or customs and traditions. It is worth mentioning that in some ethnic groups, consanguineous marriages are more common, which can underlie the incidence of abnormalities. The incidence rate of congenital abnormalities at birth in Golestan province is estimated to be 12.97 cases per thousand live births, the most common of which has been related to structural abnormalities of the cardiovascular system. The current study was conducted to determine fetal abnormalities in pregnancy leading to legal abortion in Golestan province.

Methods

This descriptive-analytical study was conducted on 199 pregnant women with abortion licenses from the Forensic Medicine Center of Golestan province over 9 months during 2018-19.

The inclusion criteria included women with a gestational age of less than 20 weeks with an abnormal fetus who had proceeded with therapeutic abortion with the approval of the Forensic Medicine Center of Golestan province. The exclusion criteria included women with a gestational age of more than 20 weeks or those reluctant to participate in the study.

Parents' age and ethnicity, family relationship with spouse (third-degree and fourth-degree), and the type of congenital abnormalities diagnosed in the fetus were completed for each individual in a checklist.

The three main ethnic groups in Golestan province consisted of the native Fars, Turkmen, and Sistani ethnic groups. The native Fars ethnicity is the main ethnic group residing in this region. Turkmen people migrated from Central Asia three centuries ago, and Sistani people migrated to this region approximately a century ago from the southeastern regions of Iran. Family relationship was defined as third-degree and fourth-degree, and distant family relationship was defined as being non-relative.

The fetal abnormality type was extracted for each patient using pregnancy documentation, including screening tests and ultrasound, based on the definition of the International Classification of Disease 10 (ICD-10) system and recorded in a questionnaire.

Results

Given 29,460 births in Golestan province over a 9-month period, the prevalence of fetal abnormalities was determined to be 6.75 per thousand births.

The mean aborted fetus weight was 472.6 ± 914.26 gr since the gender of 80 fetuses was unknown, the incidence rates of abnormality were determined to be 4.36 and 3.72 per thousand births in male and female fetuses, respectively.

The mean age of mothers was 29 ± 6.69 years in the age range of 17-45 years, and the mean age of fathers was 33 ± 7.76 years in the age range of 22-59 years. No statistically significant relationship was observed between

the parents' age and the incidence of fetal abnormalities.

A total of 83 (41.5%) parents had family relationships, 49 (24.5%) of them had third-degree relationships, and 34 (17%) had fourth-degree family relationships. No statistically significant relationship was found between the parents' family relationships and the incidence of fetal abnormalities.

The incidence rates of fetal abnormalities were determined to be 6.78, 6.68, 7.69, and 5.65 per thousand births in native Fars (80 cases), Turkmen (65 cases), Sistani (34 cases), and other (20 cases) ethnic groups, respectively. No statistically significant relationship was found between parents' ethnicity and the incidence of fetal abnormalities.

The most common fetal abnormalities included central nervous system ($n=49$, 24.62%), chromosomal abnormalities ($n=47$, 23.61%), and cardiovascular impairments ($n=26$, 13.06%), and the least congenital abnormalities were related to the digestive system ($n=7$, 3.51%).

Conclusion

The incidence rate of congenital abnormalities in 199 cases with abortion licenses from the Forensic Medicine Center of Golestan province was determined to be 6.75 per thousand births. The most prevalent congenital abnormality was related to central nervous system disorders (24.5%), followed by chromosomal abnormalities in the second rank, with a frequency of 23.5%, and cardiovascular system abnormalities (13%) as the third indication for abortion.

This different order of occurrence of various abnormalities may be created due to factors such as the mother's nutrition, age, weight, and ethnicity. In the present study, assessing the parents' age in the incidence of abnormalities showed no significant difference. In our study, about 75% of the mothers were in the age group of 18-35 years, and only one mother was in the age group below 18 years, suggesting planning the proper time for pregnancy by the parents.

No significant difference was observed regarding the incidence of congenital abnormalities based on the parents' ethnicity. The highest incidence rate of abnormality in our study was obtained in the Sistani ethnicity, with an incidence rate of 7.69 per thousand births.

The occurrence of congenital abnormalities had no correlation with the parents' family relationship.

Increasing pregnancy care in order to receive timely and adequate micronutrients and perform pre-pregnancy genetic counseling plays a vital role in reducing the incidence of birth impairments.

Ethical Statement

The present study was approved by the Research Ethics Committee of Golestan University of Medical Sciences (IR.GOUMS.REC.1399.429). Informed consent was obtained from pregnant women to participate in the study. The patient information was recorded in a completely confidential manner and was not provided to any real or legal person. Moreover, no extra costs were imposed on patients.

Funding

This article was extracted from Atena Mehrara's Ph.D. dissertation in the field of General Medicine from the Faculty of Medicine, Golestan University of Medical Sciences (grant: 111962).

Conflicts of Interest

No conflict of interest.

Acknowledgment

We would like to thank the financial support of the Vice-Chancellor for Research and Technology, Golestan University of Medical Sciences (grant: 111962), and also the staff of the General Office of Forensic Medicine of Golestan province for their cooperation.

**The most common fetal abnormality leading to
abortion was related to the nervous system.**



تحقیقی

تعیین ناهنجاری جنینی در بارداری‌های منجر به سقط قانونی استان گلستان (۹۸-۱۳۹۷)

دکتر آتنا مهرآرا^۱، دکتر آرزو میرفاضلی^۲، دکتر محمدجعفر گلعلی پور^{۳*}

۱ پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۲ دانشیار، مرکز تحقیقات ناهنجاری‌های مادرزادی گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۳ استاد، مرکز تحقیقات ناهنجاری‌های مادرزادی گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: در سال‌های اخیر مطالعاتی برای تعیین میزان شیوع ناهنجاری‌های مادرزادی در نقاط مختلف ایران انجام شده که اغلب آنها روی موالید زنده صورت گرفته است. این مطالعه به منظور تعیین ناهنجاری‌های جنینی در بارداری منجر به سقط قانونی استان گلستان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی - تحلیلی روی ۱۹۹ زن باردار با سن بارداری کمتر از ۲۰ هفته دارای مجوز سقط جنین از پزشکی قانونی استان گلستان طی ۹ ماه در سال‌های ۹۸-۱۳۹۷ انجام شد. مشخصات دموگرافیک شامل سن، قومیت و نسبت فامیلی والدین به همراه نوع ناهنجاری جنینی ثبت گردید.

یافته‌ها: با توجه به تعداد ۲۹۴۶۰ متولدین استان گلستان طی دوره ۹ ماهه، شیوع ناهنجاری‌های جنینی ۶/۷۵ در هزار تولد تعیین شد. میزان بروز ناهنجاری جنینی به ترتیب ۶/۷۸، ۶/۶۸، ۷/۶۹ و ۵/۶۵ در هزار تولد در قومیت‌های فارس بومی (۸۰ مورد)، ترکمن (۶۵ مورد)، سیستانی (۳۴ مورد) و مابقی قومیت‌ها (۲۰ مورد) تعیین گردید. با توجه به نامشخص بودن جنسیت ۸۰ جنین، میزان بروز ناهنجاری به ترتیب ۴/۳۶ و ۳/۷۲ در هزار تولد در جنین‌های دختر (۶۳ مورد) و جنین‌های پسر (۵۶ مورد) تعیین گردید. شایع‌ترین ناهنجاری جنینی به ترتیب شامل دستگاه عصبی مرکزی (۴۹ مورد، ۲۴/۶۲ درصد)، ناهنجاری کروموزومی (۴۷ مورد، ۲۳/۶۱ درصد) و نقایص قلبی - عروقی (۲۶ مورد، ۱۳/۰۶ درصد) تعیین شدند. بین سن، قومیت و نسبت فامیلی والدین با شیوع ناهنجاری جنینی ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد.

نتیجه‌گیری: شایع‌ترین ناهنجاری جنینی منجر به سقط مربوط به دستگاه عصبی تعیین شد. بین بروز ناهنجاری جنینی با سن، قومیت و نسبت فامیلی والدین ارتباطی وجود نداشت.

واژه‌های کلیدی: ناهنجاری‌های مادرزادی، سقط قانونی، ناهنجاری‌های سیستم عصبی، ناهنجاری کروموزومی، ناهنجاری مادرزادی قلب

* نویسنده مسؤول: دکتر محمدجعفر گلعلی پور، پست الکترونیکی: mjgolalipour@yahoo.com و dr.golalipour@goums.ac.ir

نشانی: گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، مرکز تحقیقات ناهنجاری‌های مادرزادی، تلفن ۰۱۷-۳۲۵۵۸۶۰۰

وصول ۱۴۰۲/۲۳۱ اصلاح نهایی ۱۴۰۲/۵/۱۰ پذیرش ۱۴۰۲/۸/۳ انتشار ۱۴۰۲/۱۰/۹

مقدمه

تشخیص زودرس بیماری‌های پیش از تولد جزء دغدغه‌های اصلی سیستم بهداشت و درمان است. ناهنجاری‌های مادرزادی در زمان بارور شدن تخمک یا حین تکوین و رشد و نمو جنین عارض شده و تا پایان عمر باعث معلولیت و ناتوانی، بیماری یا مرگ می‌شوند. این اختلالات در ۳-۵ درصد نوزادان در بدو تولد قابل تشخیص است.^۱ سالانه ۳۰ الی ۴۰ هزار نوزاد در ایران با ناهنجاری‌های مادرزادی متولد می‌شوند که علی‌رغم پیشرفت قابل توجه پزشکی در زمینه تشخیص و درمان این ناهنجاری‌ها، ۲۲ درصد مرگ و میر دوره نوزادی به دنبال این عوامل است.^۲ ناهنجاری‌های مادرزادی می‌تواند براساس علت شکل‌گیری این آنومالی‌ها به سه گروه ژنتیکی، محیطی و چند عاملی تقسیم شوند.

هرچند علت دقیق ناهنجاری‌های مادرزادی در حدود ۴۰ تا ۶۰ درصد موارد ناشناخته است. هر دو علت ژنتیکی و محیطی در حدود ۲۵ درصد موارد شناسایی شده‌اند که تقریباً ۱۵ درصد از ناهنجاری‌های مادرزادی صرفاً توسط عوامل ژنتیکی ایجاد می‌شوند.^۳ میزان بروز ناهنجاری‌های مادرزادی در نقاط مختلف ایران از ۱۰/۱ در هزار تولد در شمال ایران تا ۲۸ در هزار تولد در یزد (مرکز ایران) متغیر است.^۴ براساس نتایج مطالعه علیزاده و همکاران ۸۰/۲ درصد از موارد صدور مجوز سقط جنین به علت ناهنجاری‌های جنین و ۱۹/۸ درصد به علت بیماری‌های مادر بوده است.^۵ این میزان در مطالعه آسترکی و همکاران ۸۸ درصد برای عامل جنینی و ۱۲ درصد به علت بیماری‌های مادر گزارش شده است.^۶ همچنین از بیشترین علل جنینی می‌توان به ناهنجاری‌های کروموزومی اشاره نمود.^۷

نوع ناهنجاری جنین با استفاده از مستندات بارداری شامل آزمایشات غربالگری و سونوگرافی تشخیص داده شده بر اساس تعریف سیستم ICD-10 (International Classification of Disease) برای هر بیمار استخراج و در پرسشنامه‌ای ثبت گردید.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-21 تجزیه و تحلیل شدند. از شاخص‌های فراوانی میانه، میانگین و درصد فراوانی برای توصیف و از آزمون کای اسکور برای تحلیل آنها در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ استفاده گردید.

یافته‌ها

با توجه به تعداد ۲۹۴۶۰ متولدین استان گلستان طی دوره ۹ ماهه، شیوع ناهنجاری‌های جنینی ۶/۷۵ در هزار تولد تعیین شد.

میانگین وزن جنین سقط شده ۴۷۲/۶±۹۱۴/۲۶ گرم بود. با توجه به نامشخص بودن جنسیت ۸۰ جنین، میزان بروز ناهنجاری به ترتیب ۴/۳۶ و ۳/۷۲ در هزار تولد در جنین‌های دختر (۶۳ مورد) و جنین‌های پسر (۵۶ مورد) تعیین گردید.

میانگین سنی مادران ۲۹±۶/۶۹ سال در محدوده سنی ۱۷ تا ۴۵ سال و میانگین سنی پدران ۳۳±۷/۷۶ سال در محدوده سنی ۲۲ تا ۵۹ سال تعیین شدند. بین سن والدین با بروز ناهنجاری جنینی ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد (جدول یک).

۸۳ مورد از والدین (۴۱/۵ درصد) نسبت خانوادگی داشتند که از این میان ۴۹ مورد (۲۴/۵ درصد) نسبت فامیلی درجه سه و ۳۴ مورد (۱۷ درصد) نسبت فامیلی درجه چهار داشتند. بین نسبت فامیلی والدین با بروز ناهنجاری جنین ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد (جدول یک).

جدول ۱: فراوانی ناهنجاری جنینی و ارتباط آن با گروه سنی و نسبت فامیلی والدین

متغیرها	جنین ناهنجار تعداد (درصد)	p-value
گروه سنی مادران (سال)	کمتر از ۱۸ ۱۸-۳۵ بیش از ۳۵	۰/۳۳۸ (۷۴/۸) ۱۴۹ (۲۴/۶) ۴۹
گروه سنی پدران (سال)	کمتر از ۱۸ ۱۸-۳۵ بیش از ۳۵	۰/۸۶۱ (۶۲/۳۲) ۱۲۲ (۳۷/۶۸) ۷۵
نسبت فامیلی والدین	غیر منسوب درجه ۳ درجه ۴	۰/۸۲۷ (۵۸/۲) ۱۱۶ (۲۴/۵) ۴۹ (۰/۱۷) ۳۴
قومیت والدین	فارس بومی ترکمن سیستانی سایر	۰/۴۷۸ (۴۰/۲) ۸۰ (۳۲/۶۶) ۶۵ (۱۷/۰۸) ۳۴ (۱۰/۰۵) ۲۰

میزان بروز ناهنجاری جنینی به ترتیب ۶/۷۸، ۶/۶۸، ۷/۶۹ و ۵/۶۵ در هزار تولد در قومیت‌های فارس بومی (۸۰ مورد)، ترکمن (۶۵ مورد)، سیستانی (۳۴ مورد) و مابقی قومیت‌ها (۲۰ مورد) تعیین گردید. بین قومیت والدین با بروز ناهنجاری جنینی ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد (جدول یک).

در مطالعه‌ای بارداری با ناهنجاری‌های مادرزادی در جنین به‌طور قابل توجهی در بیماران دارای سقط مکرر، بیماری ترومبوفیلیک مادر و سابقه جنین با نقایص مادرزادی مرتبط بود. سقط مکرر و ناهنجاری‌های ساختاری جنین نیز به‌طور معنی‌داری با سن بالای مادر در ارتباط بود.^۸ شیوع ناهنجاری‌های مادرزادی در شرایط محیطی و بهداشتی مشابه در برخی قومیت‌ها بیشتر گزارش شده است. این مسأله می‌تواند در زمینه تفاوت در ژنتیک یا آداب و رسوم توجیه شود. همچنین این نکته قابل توجه است که در برخی قومیت‌ها ازدواج خویشاوندی شیوع بیشتری داشته که خود می‌تواند زمینه‌ساز بروز ناهنجاری‌ها شود.^۹ میزان بروز ناهنجاری‌های مادرزادی در بدو تولد استان گلستان ۱۲/۹۷ مورد در هزار تولد زنده برآورد شده است که شایع‌ترین نوع آن مربوط به اختلالات ساختاری سیستم قلبی - عروقی بوده است.^{۱۰} این مطالعه به منظور تعیین ناهنجاری‌های جنینی در بارداری منجر به سقط قانونی استان گلستان انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی - تحلیلی روی ۱۹۹ زن باردار دارای معجز سقط جنین از پزشکی قانونی استان گلستان طی ۹ ماه در سال‌های ۹۸-۱۳۹۷ انجام شد.

مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی گلستان (IR.GOUMS.REC.1399.429) قرار گرفت. از زنان باردار رضایت‌نامه شرکت آگاهانه در مطالعه اخذ شد. اطلاعات بیماران به صورت کاملاً محرمانه ثبت گردید و در اختیار هیچ شخص حقیقی و حقوقی قرار نگرفت. هیچگونه هزینه اضافه به بیماران تحمیل نشد.

در ابتدا شرایط ورود به مطالعه برای زنان باردار توضیح داده شده و فرم رضایت آگاهانه به آنها ارائه شد. معیار ورود به مطالعه شامل زنان با سن بارداری کمتر از ۲۰ هفته دارای جنین ناهنجار بود که با تایید پزشکی قانونی استان گلستان، برای سقط‌درمانی اقدام کرده بودند. معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل زنان با سن بارداری بیش از ۲۰ هفته و یا عدم تمایل به شرکت در مطالعه بودند.

سن والدین، قومیت والدین، نسبت خانوادگی با همسر (درجه ۳ و ۴) و نوع ناهنجاری‌های مادرزادی تشخیص داده شده در جنین برای هر فرد در چک لیستی تکمیل گردید.

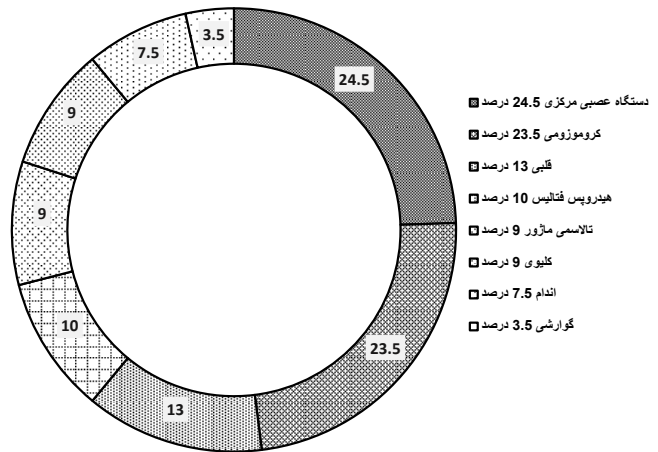
سه گروه اصلی قومی در استان گلستان شامل گروه قومی فارس بومی، ترکمن و سیستانی بودند. قومیت فارس بومی، گروه قومی اصلی ساکن در این منطقه است. ترکمن‌ها از سه قرن قبل از آسیای میانه و سیستانی‌ها در حدود یک قرن پیش، از نواحی جنوب شرقی ایران به این منطقه مهاجرت کرده‌اند. نسبت خانوادگی به صورت درجه سه (فرزندان عمو، عمه، دایی و خاله) و درجه چهار (نوه عمو، عمه، دایی و خاله) و نسبت‌های دورتر به صورت غیرمنسوب تعریف شدند.

قانونی ناشی از اختلالات مربوط به سر جنین (disorder cephalic) بود و دومین اختلال جنینی شایع هیدروپس فتالیس (۱۸ درصد) تعیین شد.^۷ در مطالعه علی‌پناه‌پور در شیراز از میان موارد دارای مجوز قانونی سقط جنین از پزشکی قانونی، ۹/۱ درصد به دلیل بیماری مادر و ۹۰/۹ درصد به دلیل ناهنجاری‌های جنینی بود که شایع‌ترین علت آن اختلالات سیستم عصبی جنین (۱۷/۱ درصد) تعیین شد.^{۱۴} همچنین در مطالعه اسداللهی در یزد از بین موارد دارای مجوز قانونی سقط جنین؛ شایع‌ترین ناهنجاری‌های جنینی مشاهده شده شامل ناهنجاری‌های سیستم عصبی مرکزی (۲۱/۱ درصد)، اختلال کروموزومی (۱۶/۸ درصد)، هیدروپس جنینی (۱۵/۹ درصد)، هیگرومای کیستیک (۱۵/۹ درصد)، اختلالات سندرمی (۱۰/۱ درصد)، اختلالات تک‌ژنی (۸/۱ درصد)، بدشکلی (۸/۱ درصد)، اسکلتی عضلانی اختلالات (۷/۸ درصد) و اختلالات قلبی عروقی (۷/۲ درصد) تعیین شدند.^{۱۵}

در مطالعه حاضر، سومین اندیکاسیون سقط مربوط به ناهنجاری‌های دستگاه قلبی - عروقی (۱۳ درصد) بود. این در حالی است که در مطالعه سلیمانپور سومین اختلال منجر به سقط مشکلات کروموزومی یا تریزومی‌ها بودند.^۷ در مطالعه مهدوی و همکاران شایع‌ترین اختلالات جنینی، ناهنجاری‌های سیستم عصبی (۲۶/۴ درصد) و ناهنجاری‌های کروموزومی (۱۸/۴ درصد) بودند.^{۱۶} این تفاوت در ترتیب بروز انواع ناهنجاری‌ها ممکن است در زمینه عواملی مثل تغذیه، سن و وزن مادر و تفاوت در قومیت‌ها ایجاد شده باشند. در بررسی عامل سن والدین در بروز ناهنجاری‌ها، در مطالعه حاضر تفاوت معنی‌داری یافت نشد. در مطالعه ما نزدیک به ۷۵ درصد از مادران در گروه سنی ۱۸-۳۵ سال قرار داشتند و فقط یک مادر در گروه سنی زیر ۱۸ سال قرار گرفت که این نتیجه می‌تواند مطرح کننده برنامه‌ریزی زمان مناسب برای بارداری توسط والدین باشد. در مطالعه ما میانگین سنی مادران $29 \pm 6/69$ سال و میانگین سنی پدران $33 \pm 7/76$ سال به دست آمد که با مطالعه بدیعان موسوی شباهت داشت.^{۱۱} همچنین در مطالعه بدیعان موسوی و همکاران میزان بروز ناهنجاری‌های کروموزومی در مادران با سن بالا به‌طور معنی‌داری شیوع بیشتری داشت^{۱۱} که با نتایج مطالعه ما در تضاد است. در مطالعه سلیمانپور نیمی از مادران با میانگین سنی ۳۰ سال، مجوز سقط را به علل جنینی دریافت کرده بودند. محدوده سنی مادران ۲۴-۱۵ سال بود و ۵۳ مادر (۸/۴ درصد) سن ۴۰ سال یا بالاتر داشتند.^۷

در مطالعه حاضر از نظر بروز ناهنجاری‌های مادرزادی بر اساس قومیت والدین تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. بیشترین میزان بروز ناهنجاری در مطالعه ما به ترتیب مربوط به قومیت سیستانی با میزان بروز ۷/۶۹ در هزار تولد، قومیت فارس با میزان بروز ۶/۷۸ در هزار

شایع‌ترین ناهنجاری‌های جنینی به ترتیب شامل دستگاه عصبی مرکزی (۴۹ مورد، ۲۴/۶۲ درصد)، ناهنجاری کروموزومی (۴۷ مورد، ۲۳/۶۱ درصد) و نقایص قلبی - عروقی (۲۶ مورد، ۱۳/۰۶ درصد) و کمترین ناهنجاری مادرزادی مربوط به دستگاه گوارشی (۷ مورد، ۳/۵۱ درصد) تعیین شدند (نمودار یک).



نمودار ۱: درصد ناهنجاری‌های جنینی در بارداری منجر به سقط قانونی استان گلستان (۹۸-۱۳۹۷)

بحث

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، میزان بروز ناهنجاری‌های مادرزادی در ۱۹۹ مورد دارای مجوز سقط جنین از پزشکی قانونی استان گلستان، ۶/۷۵ در هزار تولد تعیین شد. شایع‌ترین ناهنجاری مادرزادی اختلالات مربوط به دستگاه عصبی مرکزی (۲۴/۵ درصد) بود که با مطالعه قبلی ما (۴۱/۴ درصد)^۴ و مطالعه بدیعان موسوی و همکاران (۳۷/۶ درصد)^{۱۱} شباهت داشت. شایع‌ترین ناهنجاری در مطالعات قبلی ما دستگاه قلبی - عروقی بود.^{۱۲، ۱۳}

در رتبه دوم ناهنجاری‌های کروموزومی با فراوانی ۲۳/۵ درصد قرار گرفت که با مطالعه بدیعان موسوی و همکاران^{۱۱} و مطالعه قبلی ما^۴ شباهت داشت. در مطالعه عزیزاده و همکاران ۸۰/۲ درصد از موارد دارای مجوز سقط جنین به علت ناهنجاری‌های جنین و ۱۹/۸ درصد به علت بیماری‌های مادر تعیین شد. در میان ناهنجاری‌های جنینی، سندرم داون، بتا تالاسمی ماژور و آنانسفالی بیشترین فراوانی را داشتند.^۵ در مطالعه آسترکی و همکاران نیز بیشترین موارد مجوز برای سقط جنین (۸۸ درصد) عامل جنینی و ۱۲ درصد به دلیل بیماری‌های مادر بود. مهم‌ترین عامل جنینی اختلالات مغزی و جمجمه جنین (۳۴ درصد) و اختلالات هماتولوژیک جنین (۱۱/۸ درصد) تعیین شد.^۶ در مطالعه رستم‌نژاد و همکاران بیشترین اندیکاسیون جنینی سقط‌درمانی مربوط به نواقص لوله عصبی (۶۵/۷۵ درصد) و پس از آن تالاسمی ماژور و هیدروپس جنینی (۸/۳۳ درصد) مشترکاً دومین علت سقط درمانی بودند.^{۱۳} در مطالعه سلیمانپور در اصفهان، ۳۷/۴ درصد از موارد صدور مجوز سقط

محدودیت زمانی در اجرای پایان‌نامه دانشجویی و نیز حجم نمونه به‌خاطر مطالعه روی جنین‌های سقط شده با مجوز قانونی اشاره نمود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که شایع‌ترین ناهنجاری جنینی منجر به سقط مربوط به دستگاه عصبی بود. همچنین بین بروز ناهنجاری جنینی با سن، قومیت و نسبت فامیلی والدین ارتباط معنی‌داری یافت نشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه خانم آتنا مهرآرا برای اخذ دکتری حرفه‌ای در رشته پزشکی عمومی از دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گلستان بود. بدین وسیله از حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گلستان (گرت ۱۱۱۹۶۲) و نیز از همکاری کارکنان اداره کل پزشکی قانونی استان گلستان صمیمانه تشکر می‌نماییم. بین نویسندگان تضاد منافع وجود ندارد.

References

- Hosseini S, Nikravesht A, Hashemi Z, Rakhshi N. [Race of apparent abnormalities in neonates born in Amir-Almomenin hospital of Sistan]. North Khorasan University of Medical Sciences. 2014; 6(3): 573-79. [Article in Persian] doi: 10.29252/jnkums.6.3.573. [Article in Persian]
- Mozafari Kermani R, Nedaeifard L, Nateghi MR, Shahzadeh Fazeli A, Ahmadi E, Osia MA, et al. Congenital anomalies in infants conceived by assisted reproductive techniques. Arch Iran Med. 2012 Apr; 15(4): 228-31.
- Roodpeyma S, Behjati F, Shiva F. Congenital Anomalies in Newborns: Review Article. SJMR. 2021; 6(2): 125-33. doi: 10.52547/sjrm.6.2.125
- Golalipour MJ, Mirfazeli A, Mobasheri E. Incidence and Pattern of Congenital Malformations in Gorgan-north of Iran. Journal of Medical Sciences. 2013; 13: 834-38. doi: 10.3923/jms.2013.834.838.
- Alizadeh Mohajer M, Veisani Y, Bakhtiyari A. [Maternal and fetal risk factors of licensing therapeutic abortion by Ilam legal medicine organization: A cross-sectional study]. Studies in Medical Sciences. 2020; 31(10): 717-24. [Article in Persian]
- Astaraki P, Mahmoudi GA, Anbari K, Mohammad Souri B, Dosti L. [Evaluation of approved and non-approved requests for therapeutic abortion in cases referred to legal medicine organization of Lorestan province in 2013]. Yafte. 2015; 17(2): 5-13. [Article in Persian]
- Soleymanpour A, Moghareh-zadeh M, Pournabakhtiyari M, Mehmandoost N, Karimi J. [Evaluation of fetal congenital abnormalities leading to the licensing of therapeutic abortion in Legal Medicine of Isfahan from 2012 to 2014]. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility. 2017; 20(4): 23-25. doi: 10.22038/ijogi.2017.8978. [Article in Persian]
- Visconti D, Neri C, De Santis M, Sabusco GP, Gratta M, Campagna G, et al. Recurrent miscarriage and fetal congenital malformations: Is there a neglected causal association? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2020 May; 248: 233-37. doi:

10.1016/j.ejogrb.2020.03.016.
تولد و قومیت ترکمن با میزان بروز ۶/۶۸ در هزار تولد به‌دست آمد که از نظر ترتیب با مطالعه قبلی ما^۴ تفاوت دارد. به طوری که در مطالعه قبلی بیشترین شیوع به ترتیب مربوط به قومیت سیستانی، ترکمن و فارس بومی بود.^۴

در مطالعه حاضر در مورد بروز ناهنجاری‌های مادرزادی و نسبت خانوادگی والدین ارتباط معنی‌داری یافت نشد و در بیش از نیمی از موارد (۵۸/۵ درصد) والدین غیرمنسوب بودند. در حالی که در مطالعه بدیعان موسوی و همکاران بین وجود رابطه فامیلی در والدین و بروز ناهنجاری مادرزادی ارتباط معنی‌داری یافت شد.^{۱۱}
افزایش مراقبت‌های دوران بارداری، به منظور دریافت به موقع و کافی ریزمغذی‌ها و انجام مشاوره‌های ژنتیک پیش از بارداری نقش مهمی در کاهش بروز نقائص زمان تولد ایفا می‌کند.
از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به دشواری دسترسی به آمار پرونده‌های سقط درمانی سازمان پزشکی قانونی استان گلستان؛

- Abdi-Rad I, Khoshkalam M, Farrokh-Islamlou HR. The prevalence at birth of overt congenital anomalies in Urmia, Northwestern Iran. Arch Iran Med. 2008 Mar; 11(2): 148-51.
- Kavianyn N, Mirfazeli A, Aryaie M, Hosseinpour K, Golalipour MJ. [Incidence of birth defects in Golestan province]. J Gorgan Univ Med Sci. 2016; 17(4): 73-77. [Article in Persian]
- Badieian Mosavi N, Hejazi SA, Sadeghipour F, Fotovat A, Hoseini M. [Examination of Fetal Indications in 548 Cases of Abortion Therapy Permissions Issued by Forensic Medicine Center of Razavi Khorasan, Iran, in 2015]. Iran J Obstet Gynecol Infertil. 2018; 21(5): 6-13. doi: 10.22038/ijogi.2018.11380. [Article in Persian]
- Mirfazeli A, Kaviany N, Hosseinpour K, Aryaie M, Golalipour MJ. Birth Defects in Northern Iran (2008-2013). Iran J Public Health. 2018 Mar; 47(3): 413-17.
- Rostamnejhad M, Asadzadeh F, Mostafazadeh F, Karami R, Kazemzadeh R. [Examining abortion cases referred to Ardabil Forensic Medicine Center]. Journal of Health and Care. 2010; 11(4): 38-42. [Article in Persian]
- Alipanahpour S, Tayebi N, Taheri M, Akbarzadeh M. Causes of Different Types of Abortion in Women Referring To Educational and Medical Centers in Shiraz, Iran. Journal of Midwifery and Reproductive Health. 2021; 9(4): 3034-42. doi: 10.22038/jmrh.2021.59249.1716.
- Asadollahi S, Mazaheri M, Tabatabaee RS, Khajehnoori S, Noorishadkam M, Mirjalili M, et al. A Survey on Leading Indications of Fetomaternal Therapeutic Abortions in Yazd: A Cross Sectional Study. World J Peri Neonatol. 2020; 2(2): 61-66. doi: 10.18502/wjpn.v2i2.4340.
- Mahdavi SA, Jafari A, Azimi K, Dehghanizadeh N, Barzegar A. Therapeutic abortion in Iran: an epidemiologic study of legal abortion in 2 years. BMC Res Notes. 2020 May; 13(1): 261. doi: 10.1186/s13104-020-05098-y.