

Study of the Incidence, and Maternal and Fetal Risk Factors for Intra Uterine Fetal Death

Hassan Boskabadi¹,
Gholam-Ali Maamouri²,
Abbas Tabatabaie³,
Sedigheh Ayati⁴,
Maliheh Hassanzadeh⁴,
Masoumeh Davarnia⁵,
Zahra Parvini⁶,
Raheleh Faramarzi⁷,
Maryam ZakeriHamidi⁸

¹ Associate Professor, Department of Pediatrics, Neonatal Research Centre, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

² Professor, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

³ Associate Professor, Department of Pathology, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁴ Associate Professor, Department of Gynecology, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁵ BSc in Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁶ BSc in Nursing, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁷ Student in Fellowship of Neonatology, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁸ Lecturer, Department of Midwifery, Faculty of Medicine, Islamic Azad University, Tonekabon Branch, Tenekabon, Iran

(Received July 6, 2014 ; Accepted March 4, 2015)

Abstract

Background and purpose: Around three million fetuses lose their life before birth each year. Recognizing the risk factors of these deaths could help in controlling and preventing at least a number of them. This study was conducted to determine the risk factors for uterine deaths.

Materials and methods: This cross-sectional study was conducted in 225 cases of fetus uterine deaths aged >20 week that occurred in Mashhad Ghaem Hospital during 2011-2014. Data was collected using a researcher-made questionnaire in three parts (maternal, fetal and placenta characteristics). We investigated the epidemiologic information, diagnostic and therapeutic measures, and the process of disease before death including fetal, maternal, membrane and placental characteristics. Then influencing factors and causes of deaths were examined in a specialized committee.

Results: The main risk factors for fetal death included idiopathic (86 cases, 38.2%), fetal (83, 36.9%), placental and umbilical cord (29, 12%), and maternal (27, 12%). The most prevalent maternal disease during pregnancy was hypertension (21.3%). Unclassified abnormalities (15 cases, 7.4%) and neural tube defects (14, 6.9%) were found more in dead fetuses. Placenta was reported unusual in 84 cases (37.3%).

Conclusion: Controlling and appropriate treatment of maternal diseases in pregnancy, early detection and proper treatment of congenital anomalies, placenta and membranes problems could be of great benefit in reducing the rate of fetal death. Also, consulting and training programs for mothers who are more at risk during pregnancy, applying therapeutic interventions and proper management of delivery can be helpful.

Keywords: Fetal death, risk factors, congenital abnormalities

بررسی شیوع و فاکتورهای مستعدکننده مادری و جنینی در مرگ‌های داخل رحمی جنین

حسن بسکابادی^۱
غلام علی معموری^۲
عباس طباطبایی^۳
صدیقه آیتی^۴
ملیحه حسن زاده^۴
معصومه داور نیا^۵
زهرا پروینی^۶
راحله فرامرزی^۷
مریم ذاکری حمیدی^۸

چکیده

سابقه و هدف: هرساله حدود سه میلیون جنین قبل از تولد جان خود را از دست می‌دهند. شناسایی عوامل خطر این مرگ‌ها ممکن است در کنترل و جلوگیری از حداقل تعدادی از آن‌ها مؤثر باشد. مطالعه حاضر با هدف تعیین عوامل خطرزای مرگ‌های داخل رحمی انجام شده است.

مواد و روش‌ها: در مطالعه مقطعی توصیفی حاضر، ۲۲۵ مورد از مرگ‌های داخل رحمی جنین با سن بالای ۲۰ هفته حاملگی طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲ در بیمارستان قائم (عج) مشهد بررسی شدند. اطلاعات مربوط به مطالعه از طریق پرسش‌نامه پژوهش‌گر ساخته در سه بخش (مشخصات مادر، جنین و جفت) طراحی گردید. پس از بروز مرگ، اطلاعات اپیدمیولوژیک، اقدامات تشخیصی و درمانی و سیر بیماری قبل از مرگ شامل مشخصات جنین، مادر، پرده‌ها و جفت بررسی شد و سپس در یک کمیته تخصصی، عوامل مساعدکننده و علل مرگ بررسی گردید.

یافته‌ها: بیش‌ترین ریسک فاکتورهای مرگ جنین به ترتیب ناشناخته (۸۶ مورد، ۳۸/۲ درصد)، جنینی (۸۳ مورد، ۳۶/۹ درصد)، جفتی و بندنافی (۲۹ مورد، ۱۲/۹ درصد) و مادری (۲۷ مورد، ۱۲ درصد) بود. شایع‌ترین بیماری مادر در حاملگی، افزایش فشارخون (۲۱/۳ درصد) بود. ناهنجاری‌های طبقه‌بندی نشده (۱۵ مورد، ۷/۴ درصد) و سیستم عصبی (۱۴ مورد، ۶/۹ درصد) بیش‌ترین میزان بروز را در جنین‌های فوت شده داشتند. جفت در ۸۴ مورد (۳۷/۳ درصد) غیرطبیعی گزارش شد.

استنتاج: کنترل و درمان مناسب بیماری‌های مادر در حاملگی، تشخیص زودرس و درمان مناسب آنومالی‌های مادرزادی و مشکلات جفت و پرده‌ها ممکن است در کاهش مرگ جنین مؤثر باشند. از این رو مشاوره صحیح و آموزش‌های دوران بارداری در خصوص کنترل مناسب مادران پرخطر، انجام اقدامات درمانی به موقع و مدیریت صحیح زایمان می‌تواند کمک‌کننده باشد.

واژه‌های کلیدی: مرگ جنین، عوامل خطر، ناهنجاری‌های مادرزادی

مقدمه

نیز مرده‌زایی وجود دارد. این در حالی است که تقریباً تمامی این مرگ‌ها (۹۷ درصد) در کشورهای در حال

بر اساس تخمین‌های سازمان بهداشت جهانی، سالانه ۴ میلیون نوزاد در جهان می‌میرند. به همین میزان

Email: maryamzakerihamidi@yahoo.co.nz

مؤلف مسئول: مریم ذاکری حمیدی - تنکابن: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، دانشکده علوم پزشکی

۱. دانشیار، گروه نوزادان، مرکز تحقیقات نوزادان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲. استاد، گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳. دانشیار، گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۴. دانشیار، گروه زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۵. لیسانس مامایی، دانشکده علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۶. لیسانس پرستاری، دانشکده علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۷. دانشجوی فلوشیپ نوزادان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۸. مربی، گروه مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۴/۱۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۳/۴/۳۱ تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۱۲/۱۳

مرگ و میر داخل رحمی جنین شاخص بسیار حساسی برای نشان دادن وضعیت بهداشتی جامعه است همچنین می‌تواند حاملگی‌های بعدی را هم تحت‌الشعاع قرار دهد و علاوه بر تحمیل هزینه‌های فراوان به خانواده، صدمات روحی فراوانی را به والدین خصوصاً مادر وارد می‌سازد. از این رو شناسایی علت مرگ داخل رحمی جنین ممکن است از بروز آن در بارداری بعدی بکاهد و علاوه بر آن، شناخت توزیع جغرافیایی علل مرگ‌های داخل رحمی در سیاست‌گذاری‌های ملی کمک‌کننده است. لذا مطالعه مقطعی آینده‌نگر حاضر با هدف بررسی شیوع، فاکتورهای مستعدکننده زمینه‌ای و علل مرگ داخل رحمی جنین در حاملگی‌های بالای ۲۰ هفته در مادران مراجعه‌کننده به بیمارستان قائم مشهد پرداخته است تا با شناسایی و کنترل آن‌ها بتوان در کاهش موارد مرگ‌های داخل رحمی و نهایتاً ارتقاء سلامت جامعه گام برداشت.

مواد و روش‌ها

مطالعه مقطعی توصیفی حاضر روی کلیه جنین‌های مرده به دنیا آمده بالای ۲۰ هفته حاملگی در بیمارستان قائم (عج) مشهد از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲ انجام گرفت. بیمارستان قائم یک بیمارستان عمومی ارجاعی می‌باشد که دارای NICU (۱۲ تخت)، مراقبت سطح دو (۲۵ تخت) و زایشگاه (مراقبت سطح یک) می‌باشد که سالانه حدود ۲۰۰۰ زایمان در آن انجام می‌شود. این مطالعه توسط کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد تأیید شد و قبل از ورود به مطالعه از والدین رضایت گرفته شده است. مرگ پیش از خروج یا جدایی کامل جنین از مادر، بدون توجه به سن بارداری مرگ جنین تلقی می‌گردد (۱۲).

معیارهای ورود به مطالعه شامل تمام نوزادان مرده به دنیا آمده با سن بالای ۲۰ هفته یا وزن بالای ۵۰۰ گرم بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل مواردی بود که والدینشان تمایل به ادامه همکاری نداشتند و یا در

توسعه رخ می‌دهد (۳-۱). در مقایسه با سایر کشورها، گزارش موارد مرگ داخل رحمی جنین در ایران رو به افزایش است. هر ساله در ایران حدود ۱۳ هزار جنین در دوران بارداری می‌میرند. گزارش‌های آماری مرکز سلامت فیروزآباد شیراز مرگ جنینی را ۲/۲ درصد در سال تخمین زده است (۴). در حدود دو سوم از علل مرگ‌های جنینی، ناشناخته است (۵). سایر علل را می‌توان به سه دسته علل مادری، جنینی و جفتی تقسیم نمود. در مطالعه همت یار و همکاران، ناهنجاری‌های مادرزادی شایع‌ترین علت جنینی، جداشدگی جفت شایع‌ترین علت جفتی و دیابت مادری شایع‌ترین علت مادری مرگ داخل رحمی جنین بود (۶). عوامل مادری در مرگ داخل رحمی جنین عبارتند از فشارخون حاملگی، دیابت وابسته و غیر وابسته به انسولین، چاقی زیاد، عدم فعالیت، بی‌سوادی، بیماری‌های عفونی مادر و ازدواج فامیلی درجه اول، تاریخچه بد مامایی و زایمان و شرایط اجتماعی و اقتصادی، وارد شدن ضربه به مادر و جنین، آنتی‌بادی‌های آنتی فسفولیپید، دیابت، اختلالات هیپرتانسیو، تروما، لیبر غیرطبیعی، سپسیس، اسیدوز، هیپوکسی، پارگی ریحو حاملگی پست ترم (۷). از علل جنینی می‌توان به ناهنجاری‌های مادرزادی (آنانسفالو و نقایص لوله عصبی)، دفع مکنونیوم در رحم، محدودیت رشد داخل رحمی اشاره کرد (۸). نتایج مطالعه گردوسی و همکاران نشان داد که مهم‌ترین عامل خطر برای مرگ‌های جنین، محدودیت رشد داخل رحمی تشخیص داده نشده جنینی می‌باشد (۹). از عوامل مربوط به جفت و پرده‌ها و بندناف می‌توان به جداشدن زودرس جفت، انفارکت‌های جفت، عفونت‌های جفت و پرده‌ها و بندناف غیرطبیعی، پرولاپس بندناف، پیچیده شدن بندناف، گره حقیقی اشاره کرد (۱۰). از آنجایی که یکی از علل نادر مرگ‌های ناگهانی جنین، انفارکتوس جفت در سطح مادری آن می‌باشد در همه موارد مرگ‌های جنینی باید جفت را از لحاظ پاتولوژی مورد ارزیابی قرار داد (۱۱).

شیوع مرگ داخل رحمی جنین در مطالعه حاضر ۳ درصد بود که نتایج حاکی از وجود علل مادری، جنینی جفتی - پرده‌ای و بندنافی و ناشناخته در بروز موارد مرگ‌های داخل رحمی جنین بود. بررسی نتایج آماری نشان داد که بیش‌ترین فراوانی در مورد سابقه بیماری‌های خاص مادر در طی حاملگی در جنین‌های دچار مرگ داخل رحمی مربوط به افزایش فشارخون (۲۱/۳ درصد) می‌باشد.

در مطالعه حاضر علل مرگ جنین بر اساس سن حاملگی ۲۰ تا ۲۸ هفته (تریمستر دوم) و سن حاملگی ۲۹ تا ۴۲ هفته (تریمستر سوم) نیز مورد بررسی قرار گرفت. شایع‌ترین علت مرگ جنین در تریمستر دوم (۳۹/۳ درصد)، علت ناشناخته و در تریمستر سوم، علل جنینی (۴۱/۵ درصد) بود. در تریمستر دوم و سوم، شایع‌ترین علت جنینی مربوط به ناهنجاری‌های جنینی، شایع‌ترین علت جفتی مربوط به دکولمان و شایع‌ترین علت مادری، پره اکلامپسی بود.

در بین آنومالی‌های جنینی، ناهنجاری‌های سیستم عصبی (۱۶ مورد، ۷/۱ درصد)، بیش‌ترین میزان بروز را داشت و پس از آن، ناهنجاری‌های طبقه‌بندی نشده (۱۵ مورد، ۶/۷ درصد)، ناهنجاری‌های قلبی - عروقی (۹ مورد، ۴ درصد)، ناهنجاری‌های تنفسی (۶ مورد، ۲/۷ درصد) و ناهنجاری‌های عضلانی - اسکلتی (۶ مورد، ۲/۷ درصد)، ناهنجاری‌های صورت و چشم (۶ مورد، ۲/۷ درصد)، ناهنجاری‌های ادراری - تناسلی (۵ مورد، ۲/۲ درصد) به ترتیب بیش‌ترین میزان بروز را داشتند. در اغلب موارد، نمونه‌گیری از جفت جهت بررسی علت مرگ نوزاد (۱۴۵ مورد، ۶۴/۴ درصد) انجام شد که در نتیجه آن در ۸۴ مورد (۳۷/۳ درصد) غیر طبیعی و در ۵۹ مورد (۲۶/۲ درصد) طبیعی بود. بررسی پرده‌های جنینی در تمام نوزادان انجام شد که در اغلب موارد (۹۷ مورد، ۴۳/۱ درصد) طبیعی بود. بندناف در اغلب موارد (۱۲۸ مورد، ۵۶/۹ درصد) حاوی ۲ شریان و ۱ ورید بود و پرولاپس بندناف در ۷ مورد (۳/۱ درصد) و گره بندناف در ۳

دسترس نبودند. اطلاعات مربوط به مطالعه از طریق پرسش‌نامه پژوهش‌گر ساخته در سه بخش (مشخصات مادر، جنین و جفت) طراحی گردید. روایی پرسش‌نامه با استفاده از منابع معتبر و نظرخواهی از صاحب‌نظران تعیین شد. برای این منظور ۱۵ نفر از اعضاء هیأت علمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به عنوان صاحب نظر انتخاب شدند و از آنان خواسته شد تا در مورد میزان تناسب (روایی) هر یک از سؤالات پرسشنامه مربوط به عوامل خطرزای مرگ داخل رحمی جنین قضاوت نمایند. سپس بر اساس نظر اساتید، اصلاحات لازم در پرسش‌نامه اعمال گردید. جهت تعیین پایایی از روش آزمون مجدد استفاده شد که طی آن، ضریب آلفای کرونباخ $\alpha=0.7$ محاسبه گردید. پس از بروز مرگ اطلاعات اپیدمیولوژیکی، اقدامات تشخیصی و درمانی و سیر بیماری قبل از مرگ شامل مشخصات جنین و مشخصات مادر بر اساس پرونده مادر ثبت گردید و در صورت امکان برای مادران نیز آزمایشات مورد نیاز درخواست شد. جفت و پرده‌ها توسط عامل زایمان بررسی و به پاتولوژیست ارسال شد. سپس در یک کمیته تخصصی عوامل مساعدکننده و علل مرگ بررسی شد و کیفیت درمان و نحوه عملکرد تیم پزشکی و پرستاری مورد بررسی قرار گرفت و پی‌گیری جواب آزمایشات تشخیصی و در صورت رضایت والدین اتوپسی انجام شد.

یافته‌ها و بحث

مطالعه حاضر در طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲ در بیمارستان قائم (عج) شهر مشهد انجام شد. ۱۵۰ نفر از مادران (۶۶/۷ درصد) به روش طبیعی و ۴۴ نفر دیگر (۱۹/۶ درصد) با استفاده از روش سزارین و ۱ نفر (۰/۴ درصد) با کمک واکيوم و فورسپس زایمان کرده بودند. هم‌چنین بیش‌ترین (۹ مورد، ۴ درصد) نوع بی‌هوشی یا بی‌حسی، بی‌حسی نخاعی بود. در مطالعه حاضر، میانگین سنی مادران $27/48 \pm 6/77$ سال بود.

مشهد انجام شده است که یکی از دو مرکز اصلی ارجاع مادران پر خطر می‌باشد.

در این مطالعه، وضعیت میکروسکوپیک جفت در ۸۴ مورد (۳۷/۳ درصد) غیر طبیعی و در ۵۹ مورد (۲۶/۲ درصد) طبیعی بود. موارد غیر طبیعی جفت در مطالعه حاضر شامل خونریزی، هماتوم، انفارکتوس، نکروز و کلسیفیکاسیون بود. در مطالعه نان بخش و همکاران نیز دکولمان و جفت سرراهی در ۵/۵ درصد و گره حقیقی بندناف در ۱/۴ درصد از موارد وجود داشت (۱۳). نتایج مطالعه Ceylaner و همکاران نشان داد که ۵/۲ درصد از جنین‌های مرده به دنیا آمده دچار اختلالات بندناف بودند (۱۴) لذا همواره در طی زایمان و پس از آن بررسی وضعیت پرده‌ها و بندناف و جفت به عنوان یک کلید تشخیصی تلقی می‌گردد و باید بررسی دقیق آن‌ها انجام شود. در مطالعه حاضر، مهم‌ترین علل مادری در مرگ‌های داخل رحمی جنین شامل افزایش فشار خون ۱۲ مورد (۵/۳ درصد)، دیابت بارداری ۸ مورد (۳/۵ درصد) بود. در مطالعه نان بخش و همکاران نیز اکلامپسی، ۲۴/۵ درصد و دیابت، ۵ درصد از علل مرگ‌های داخل رحمی را ایجاد کرده بودند (۱۳).

در مطالعه Archibong و همکاران شایع‌ترین علل مادری، فقدان مراقبت‌های قبل از تولد و پس از آن، فشارخون بارداری و دیابت بود (۱۵). لذا در حاملگی‌های پر خطر به ویژه همراه با فشارخون بالا و یا دیابت باید مونیورینگ ویژه‌ای برای جنین در نظر داشت و علایم خطر برای مادر یادآوری گردد و ویژگی‌های مکرر از نظر وضعیت جنین صورت گیرد به ویژه در مواردی که مادر سابقه سقط یا مرگ فرزند قبلی را داشته باشد. فشار خون مزمن خطر مرگ و میر حوالی زایمان را ۳ برابر و خطر دکولمان را ۲ برابر افزایش می‌دهد (۱۶).

شیوع مرگ در پسرها از دخترها در مطالعه حاضر بیش تر بود که با نتایج مطالعه همت یار و همکاران مطابقت داشت (۶). در مطالعه نان بخش و همکاران ۵۵ درصد از نوزادان مرده به دنیا آمده پسر و ۴۵ درصد

مورد (۱/۳ درصد) وجود داشت. در مطالعه حاضر بیش‌ترین علت مرگ جنین به ترتیب، ناشناخته (۳۸/۲ درصد)، جنینی (۳۶/۹ درصد)، جفتی و بندنافی (۱۲/۹ درصد) و مادری (۱۲ درصد) بود. در بین علل جنینی، ناهنجاری‌های مادرزادی (۲۸ درصد)، در بین علل جفتی - پرده‌ای و بندنافی، دکولمان (۵/۷ درصد) و در بین علل مادری، پره‌اکلامپسی (۵/۳ درصد)، بیش‌ترین شیوع را داشت. علاوه بر آن، پرولاپس بندناف در ۳/۱ درصد و گره بندناف در ۱/۳ درصد از موارد مرگ داخل رحمی جنینی وجود داشت. هم‌چنین بررسی دلایل مرگ جنین در تریمستر دوم و سوم بارداری نشان داد که شایع‌ترین علت مرگ جنین در تریمستر دوم (۳۹/۳ درصد)، علت ناشناخته و در تریمستر سوم، علل جنینی (۴۱/۵ درصد) بود. در تریمستر دوم و سوم، شایع‌ترین علت جنینی، ناهنجاری‌های جنینی، شایع‌ترین علت جفتی مربوط به دکولمان و شایع‌ترین علت مادری، پره‌اکلامپسی بود.

در مطالعه همت یار و همکاران علل مرگ داخل رحمی در ۴۲/۵ درصد موارد جفتی، ۲۷ درصد ناشناخته، ۱۶ درصد جنینی و ۱۴/۵ درصد مادری بود و ناهنجاری‌های مادرزادی شایع‌ترین علت جنینی، دکولمان شایع‌ترین علت جفتی و دیابت مادر شایع‌ترین علت مادری بود (۶). شاید علت تفاوت شیوع بالاتر عوامل جنینی مرگ در مطالعه حاضر بررسی دقیق‌تر جنین‌های فوت شده باشد. در مطالعه Machin و همکاران، شایع‌ترین علل جنینی مرگ در سه ماهه سوم بارداری، حوادث بندناف مانند بندناف غیرطبیعی (۲۱ درصد)، پیچیده شدن بندناف (۱۳ درصد)، محدودیت رشد داخل رحمی (۱۰ درصد)، پرولاپس بندناف (۰/۵ درصد) و گره حقیقی (۱/۱ درصد) بود (۱۰).

شیوع مرگ جنین در مطالعه حاضر نسبت به سایر مطالعات در ایران بالاتر بوده است (۳ درصد). این اختلاف می‌تواند ناشی از تفاوت محل انجام مطالعه باشد. مطالعه حاضر در یک مرکز پر خطر آموزشی

مرگ داخل رحمی جنین، افزایش فشار خون و دیابت شایع ترین علت را به خود اختصاص می دهند، ضرورت کنترل و پی گیری مناسب مادران در معرض خطر در طی بارداری و مدیریت صحیح زایمان می تواند کمک کننده باشد. در بین علل جنینی نیز عواملی چون ناهنجاری های مادرزادی نقش مهمی دارند. ناهنجاری های جنینی و مرگ داخل رحمی به طور مکرر در بارداری ها رخ می دهد. از این رو مشاوره صحیح بارداری و مصرف اسید فولیک در قبل از بارداری می تواند از بروز ناهنجاری های جنینی بکاهد. هماتوم، خونریزی، نکروز و کلسیفیکاسیون های جفتی در موارد مرگ های داخل رحمی جنین نقش داشتند. شاید بتوان علت بروز مشکلات جفتی را در وجود فشارخون بارداری توجیه نمود. بنابراین آموزش های دوران بارداری در خصوص رعایت رژیم های غذایی و کنترل مناسب مادران پرخطر و انجام اقدامات درمانی به موقع می تواند در کاهش موارد مرده زایی اهمیت داشته باشد.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد (با شماره ۸۸۶۰۶) می باشد. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه و مرکز تحقیقات نوزادان و هم چنین اعضای محترم کمیته مرگ و میر بیمارستان قائم سرکار خانم رادپور، رمضان پور، اسکندری، قویدل، تمانلو و از کلیه کسانی که ما را در انجام این طرح یاری نمودند، تشکر و قدرانی می شود.

دختر با میانگین سنی $30/87 \pm 5/7$ هفته بودند (۱۳). برخی شواهد از مطالعات قبلی نشان می دهد که جنین های مذکر به احتمال بیش تر از کمبود اکسیژن در قبل از زایمان (قبل یا حین زایمان) رنج می برند. ارتباط جنس مذکر جنین با هیپوکسی حین زایمان (زجر جنینی) بر اساس نمره آپگار پایین در دقیقه پنجم و pH پایین شریان بند ناف و خطر سزارین اورژانسی نشان داده شده است (۱۷).

در بین آنومالی های جنینی، ناهنجاری های سیستم عصبی، طبقه بندی نشده، قلبی-عروقی، تنفسی، عضلانی-اسکلتی، صورت و چشم، ادراری-تناسلی به ترتیب بیش ترین میزان بروز را داشتند. شاید بتوان علت ایجاد آنومالی سیستم عصبی را در عدم مصرف اسید فولیک (۱۴۳ نفر، ۶/۶۳ درصد) دانست. در مطالعه Ceylaner و همکاران از ۲۴۰۷ جنین مورد بررسی، ۱۲۶۳ جنین دچار آنومالی های مادرزادی بودند. ناهنجاری های عصبی و عضلانی-اسکلتی بیش ترین شیوع را در بین ناهنجاری ها داشت. در این مطالعه ۹ درصد از جنین ها دچار ناهنجاری مادرزادی بودند (۱۴). آنومالی های سیستم عصبی و قلبی-عروقی بر بقیه ارگان های بدن نیز مؤثر بوده و باعث اختلال زندگی داخل رحمی و نهایتاً منجر به مرگ جنین می شود.

محدودیت های مطالعه حاضر نداشتن گروه کنترل و عدم بررسی ژنتیک جنین می باشد لذا جهت ارائه اطلاعات کامل تر در مورد دلایل مرگ داخل رحمی جنین پیشنهاد می شود، مطالعات بعدی به صورت دو گروه و آینده نگر همراه با انجام کاربوتیپ جنین انجام شوند.

در پایان می توان نتیجه گیری کرد که بر اساس نتایج مطالعه حاضر، با توجه به این که در بین علل مادری

References

- Gardosi J, Kady SM, McGeown P, Francis A, Tonks A. Classification of stillbirth by relevant condition at death (ReCoDe): population based cohort study. *BMJ* 2005; 331(7525): 1113-1117
- Titaley CR, Dibley MJ, Agho K, Roberts CL, Hall J. Determinants of neonatal mortality in Indonesia. *BMC Public Health* 2008; 8(1): 232.
- World Health Organization. The World Health Report 2005: Make every mother and child count. World Health Organization; 2005.

4. Jahan far Sh, Ghiyasi P, Haghani H. Risk factors related to intra uterine fetal death in Iran, A casecontrol study. Shiraz E-Medical Journal 2005; 6: 3-4.
5. Korteweg FJ, Gordijn SJ, Timmer A, Holm JP, Ravise JM, Erwich JJ. A placental cause of intra-uterine fetal death depends on the perinatal mortality classification system used. Placenta 2008; 29(1): 71-80.
6. Hematyar M, Fazel Sarjuei Z, Alizad N. Etiologies of intra uterine fetal death. The Journal of Qazvin University of Medical Sciences 2006; 10(2): 69-73.
7. Out HJ, Bruinse H, Christiaens G, Vliet Van M, Meilof J, De Groot PG, et al. Prevalence of antiphospholipid antibodies in patients with fetal loss. Ann Rheum Dis 1991; 50(8): 553-557.
8. Safarzadeh A, Ghaedniajahromi M, Ghaedniajahromi M, Rigi F, Massori N. Intra Uterine Fetal Death And Some Related Factors: A Silent Tragedy In Southeastern Iran. J Pain & Relief 2014; 3: 129.
9. Gardosi J, Madurasinghe V, Williams M, Malik A, Francis A. Maternal and fetal risk factors for stillbirth: population based study. BMJ 2013; 346: f108.
10. Machin GA, Ackerman J, Gilbert-Barness E. Abnormal umbilical cord coiling is associated with adverse perinatal outcomes. Pediatric Dev Pathol 2000; 3(5): 462-471.
11. Agarwal A, Jeyaseelan S. Maternal floor infarction: A rare cause of sudden intrauterine fetal demise. Apollo Medicine. 2013; 10(4): 297-298.
12. Ventura SJ, Curtin SC, Abma JC, Henshaw SK. Estimated pregnancy rates and rates of pregnancy outcomes for the United States, 1990-2008. National vital statistics reports: from the Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics, National Vital Statistics Report 2012; 60(7): 1-21.
13. Nan Bakhsh F, Boroumand SF, Ahmadi Afshar G. Survey on intra uterine fetal death frequency and its factors in Kosar hospital Urmia. The Journal of Urmia University of Medical Sciences 2007; 18(2): 498-503.
14. Ceylaner G, Ceylaner S, Günyeli İ, Ekici E, Celasun B, Danışman N. Evaluation of 2407 fetuses in a Turkish population. Prenat Diagn 2007; 27(9): 800-807.
15. Archibong E, Sobande AA, Asindi A. Antenatal intrauterine fetal death: a prospective study in a tertiary hospital in south-western Saudi Arabia. J Obstet Gynecol 2003; 23(2): 170-173.
16. Fretts RC, Schmittdiel J, McLean FH, Usher RH, Goldman MB. Increased maternal age and the risk of fetal death. N Engl J Med 1995; 333(15): 953-957.
17. Lieberman E, Lang JM, Cohen AP, Frigoletto Jr FD, Acker D, Rao R. The association of fetal sex with the rate of cesarean section. A JOG 1997; 176(3): 667-671.