



# Evaluation of the Frequency and Causes of Infants Mortality in the Neonatal Intensive Care Unit at Fatemieh Hospital of Hamadan, Iran, 2015

Behnaz Basiri <sup>1</sup>, Maryam Shokoochi <sup>2</sup>, Marziyeh Otogara <sup>3</sup>, Nasrin Shirmohamadi <sup>4</sup>, Arezoo Shayan <sup>5,\*</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, Department of Gynecology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of gynecology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>3</sup> PhD Student, Department of Health Education and Promotion, Development Unit of Clinical Research Hospital, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran

<sup>4</sup> MSc, Department of Biostatistics, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>5</sup> Instructor, Department of Midwifery, Mother and Child Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

\* **Corresponding author:** Arezoo Shayan, Instructor, Department of Midwifery, Mother and Child Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. E-mail: Arezoo.shayan2012@yahoo.com

**Received:** 08 Mar 2017

**Accepted:** 27 Feb 2018

## Abstract

**Introduction:** The infants mortality rate is one of the important health indices in the communities. The current study aimed at determining the frequency and causes of infants mortality in the neonatal intensive care unit (NICU) at Fatemieh Hospital of Hamadan, Iran in 2015.

**Methods:** The present retrospective, cross sectional study was conducted on all the infants admitted to NICU at Fatemieh Hospital of Hamadan in 2015 and died. Referring to the archives of the hospital, the required information about the infants died during the stay at NICU were extracted and analyzed with SPSS version 19.

**Results:** In the current study, a total of 1080 newborns admitted to NICU were investigated, of which 200 cases including 96 males (48%) and 104 females (52%) died. The most frequent infants mortality was observed in the cases aged 28-32 weeks of gestation (63%; n = 126); of the 200 studied cases, 74.5% (n = 149) were delivered via cesarean section, 3.5% (n = 7) had anomalies, and 4% (n = 8) reported the maternal risk factors. The most common causes of death were the respiratory distress syndrome (74.9%; n = 149), followed by multiple pregnancies (n = 44) of which 27 cases (61.4%) were twins and 17 cases (38.6%) were the triples.

**Conclusions:** Considering the high prevalence of premature death in infants less than 37 weeks of gestation, more attentions should be paid on the control of preterm delivery in order to prevent respiratory distress syndrome and birth asphyxia.

**Keywords:** Intensive Care Unit, Infant Mortality, Infants



## بررسی فراوانی و علل مرگ و میر نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان فاطمیه همدان، سال ۹۴

بهناز بصیری<sup>۱</sup>، مریم شکوهی<sup>۲</sup>، مرضیه اتوگرا<sup>۳</sup>، نسرين شیر محمدی<sup>۴</sup>، آرزو شایان<sup>۵\*</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار، گروه نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان فاطمیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد، گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان

<sup>۵</sup> مربی، گروه مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

\* نویسنده مسئول: آرزو شایان، مربی، گروه مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. ایمیل: arezoo.shayan2012@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۲/۰۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۲/۱۸

### چکیده

**مقدمه:** میزان مرگ و میر نوزادان یکی از پارامترهای مهم در ارزیابی شاخص سلامت در جوامع می‌باشد. مطالعه حاضر به منظور تعیین فراوانی و علل مرگ و میر نوزادان در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU) بیمارستان فاطمیه همدان در سال ۱۳۹۴ انجام شد. **روش کار:** این پژوهش یک مطالعه مقطعی-توصیفی گذشته نگر بود. جامعه مورد مطالعه شامل کلیه نوزادان فوت شده بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان فاطمیه در سال ۱۳۹۴ بودند. با مراجعه به بایگانی بیمارستان، اطلاعات مورد نیاز از پرونده‌های مرتبط با نوزادان فوت شده استخراج شد و با نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. **یافته‌ها:** در مطالعه حاضر تعداد کل نوزادان بستری شده در بخش NICU تعداد ۱۰۸۰ نفر بوده و تعداد ۲۰۰ نفر از نوزادان فوت شده بودند که ۴۸٪ (۹۶ نفر) دختر و ۵۲٪ (۱۰۴ نفر) پسر بودند. بیشترین فراوانی مرگ و میر نوزادان در سن بارداری ۲۸-۳۲ هفته ۶۳٪ (۱۲۶ مورد)، با نوع زایمان سزارین ۷۴/۵٪ (۱۴۹ مورد) بود از بین ۲۰۰ نوزاد، ۳/۵٪ (۷ مورد) ناهنجاری و ۴٪ (۸ مورد) عوامل خطر بارداری در مادر گزارش شد. شایع‌ترین علت مرگ، سندرم دیسترس تنفسی ۷۴/۵٪ (۱۴۹ مورد) بود و ۴۴ مورد حاصل چند قلوبی بودند، بطوریکه ۶۱/۴٪ (۲۷ مورد) از قل دوتایی و ۳۸/۶٪ (۱۷ مورد) از قل سه تایی بودند. **نتیجه گیری:** با توجه به فراوانی بالای مرگ نوزادان نارس در سن کمتر از ۳۷ هفته، باید توجه بیشتری در جهت پیشگیری از زایمان زودرس و همچنین پیشگیری از سندرم دیسترس تنفسی، آسفیکسی حول وحوش تولد در دستور کار قرار گیرد. **کلیدواژه‌ها:** مرگ و میر نوزادی، مراقبت‌های ویژه، نوزادان

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

### مقدمه

دوره نوزادی به ۲۸ روز اول زندگی اطلاق می‌شود که به دلایل زیر حائز اهمیت می‌باشد، بیشتر مرگ‌های کودکان در سال اول زندگی مخصوصاً در دوران نوزادی رخ می‌دهد. مقاومت بدن نوزاد در برابر سرما و گرما و میکروب‌های بیماری زا کمتر از افراد بزرگسال است نوزاد قادر به مراقبت از خود نیست و باید او را از خطر بیماری حفظ کرد چون پس از تولد، محل زندگی نوزاد از داخل رحم مادر به دنیای بیرون تغییر پیدا می‌کند و مدتی طول می‌کشد تا نوزاد به زندگی جدید خود عادت کند (۱). اواخر دوره جنینی و اوایل نوزادی دوره‌ای از زندگی است که بالاترین میزان مرگ و میر را نسبت به سایر گروه‌های سنی دارد (۲). علل مرگ و میر نوزادی به طور کلی به دو دسته بیولوژیک و غیر بیولوژیک تقسیم می‌شوند. با وجودی

دوره نوزادی به ۲۸ روز اول زندگی اطلاق می‌شود که به دلایل زیر حائز اهمیت می‌باشد، بیشتر مرگ‌های کودکان در سال اول زندگی مخصوصاً در دوران نوزادی رخ می‌دهد. مقاومت بدن نوزاد در برابر سرما و گرما و میکروب‌های بیماری زا کمتر از افراد بزرگسال است نوزاد قادر به مراقبت از خود نیست و باید او را از خطر بیماری حفظ کرد چون پس از تولد، محل

علل مرگ و میر است که بیشتر در اثر تولد زودرس و عوارض آن، آسفیکسی و عفونت‌های نوزادی و وجود ناهنجاری‌های شدید رخ می‌دهد (۱۲). با توجه به اینکه مرگ و میر نوزادی در شاخص پیشرفت جوامع اهمیت ویژه‌ای دارد و با وجود رشد روزافزون این معضل، مطالعه حاضر با هدف تعیین علل مرگ و میر نوزادان در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU) بیمارستان فاطمیه همدان در سال ۱۳۹۴ انجام شد.

### روش کار

پژوهش حاضر به صورت گذشته نگر و توصیفی- مقطعی بر روی پرونده کلیه نوزادان فوت شده در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان در بیمارستان فاطمیه همدان از ابتدا تا انتهای سال ۱۳۹۴ انجام شد. اصلی‌ترین معیار ورود به مطالعه پرونده کلیه نوزادان فوت شده بدون توجه به سن حاملگی آنها در صورت کامل بودن اطلاعات مورد نیاز مندرج در پرونده بود. اطلاعات هر نوزاد فوتی با مراجعه به پرونده وی و براساس پرسشنامه کشوری مراقبت مرگ پری ناتال پر شده است. علل مرگ و میر نوزادی براساس (ICD10) طبقه بندی شد، که شامل آسفیکسی، ناهنجاری مادرزادی، سپسیس و عفونت، دیسترس تنفسی، انعقاد منتشر داخل عروقی، پنوموتراکس، تشنج و سایر علل که به علت نبود امکان کالبد شکافی علت دقیق مشخص نشده بود. همچنین سایر اطلاعات مربوط به نوزاد شامل جنس، وزن و سن داخل رحمی نیز استخراج شد. یافته‌ها با استفاده از نسخه ۱۹ نرم افزار SPSS و امار توصیفی و آنالیز کای دو، آزمون فیشر تجزیه و تحلیل شدند.

### یافته‌ها

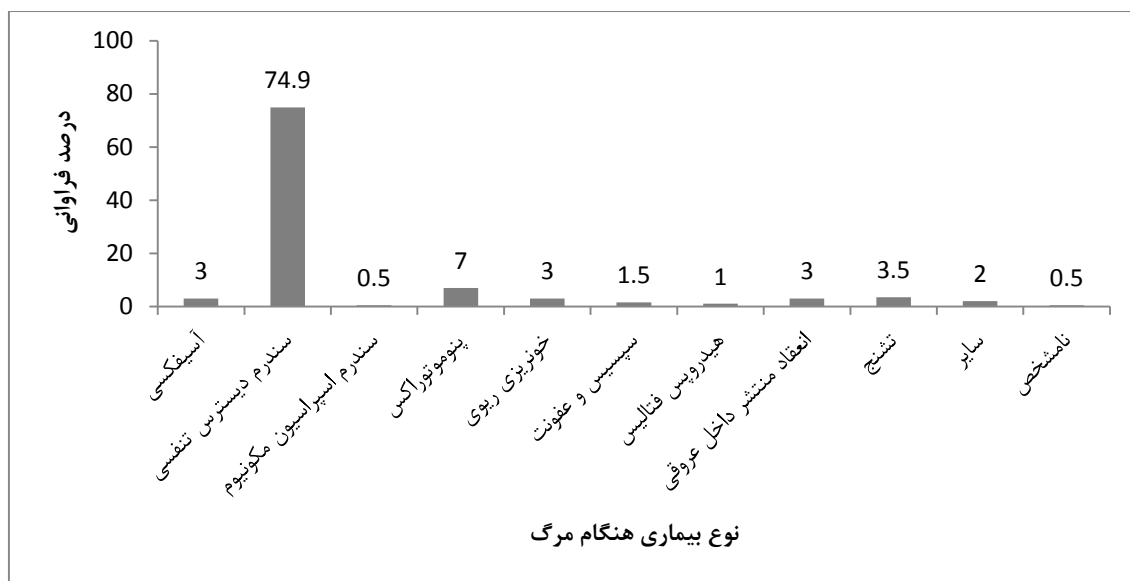
در مطالعه حاضر از بین ۱۰۸۰ نوزاد بستری شده در بخش، تعداد ۲۰۰ نفر از نوزادان فوت شده بودند که ۹۶ نفر (۴۸٪) را دختران و ۱۰۴ نفر (۵۲٪) را پسران تشکیل داده بودند. بیشترین مرگ و میر نوزادان به ترتیب نزولی مربوط به زایمان سزارین با فراوانی ۷۴/۵٪ (۱۴۹ مورد)، سن بارداری ۳۲-۲۸ هفته با فراوانی ۶۳٪ (۱۲۶ مورد) و ناهنجاری نوزادان با فراوانی ۳/۵٪ (۷ مورد) ۷ مورد مشاهده گردید. همچنین تعداد ۱۸/۵٪ (۳۷ مورد) از موارد فوت شده با سن داخل رحمی مساوی و کمتر از ۲۸ و ۶۳٪ (۱۲۶ مورد) با سن داخل رحمی ۲۸ تا ۳۲ بودند. علاوه بر این در پرونده ۴٪ (۸ مورد) از این نوزادان، سابقه بیماری دیابت بارداری، پرفشاری خون، پره اکلامسی، اکلامپسی، محدودیت رشد داخل رحمی، زایمان زودرس، عفونت ادراری در مادر مشاهده شد. یافته‌ها نشان داد که بیشترین ناهنجاری نوزادان مربوط به بیماری‌های قلبی عروقی با فراوانی ۴۲/۸۷٪ (۳ مورد) می‌باشد (جدول ۱).

یافته‌ها بیانگر آن بود که شایعترین نوع بیماری هنگام مرگ در این نوزادان سندرم دیسترس تنفسی با فراوانی ۷۴/۹٪ (۱۴۹ مورد) گزارش شد (تصویر ۱).

که فاکتورهای بیولوژیک نظیر نارس بودن، عفونت‌ها و آسفیکسی بدو تولد از علل شناخته شده مرگ و میر نوزادی هستند، علل غیر بیولوژیک نیز به همان میزان مهم هستند که از جمله آن‌ها می‌توان به وضعیت اقتصادی- اجتماعی، جنسیت، سطح سواد مادر اشاره کرد (۳، ۴). در کشور ما میزان مرگ نوزادان، در هر هزار تولد زنده ۱۴/۴۶ نوزاد بوده که به ۱۰/۶۸ کاهش پیدا کرده است. میزان مرگ و میر نوزادان در کشورهای پیشرفته ۵ در هزار تولد است و برخی از منابع میزان مرگ و میر نوزادی را ۲۹/۱۵ در هزار تولد زنده اعلام نموده‌اند (۵). بر اساس کد بین المللی بیماری‌ها و ویرایش دهم (ICD10) عوامل مرگ و میر نوزادی شامل سندرم دیسترس تنفسی، آسفیکسی، سندرم آسپیراسیون مکنونیوم، سپسیس و عفونت، تشنج، هیپوگلیسمی، سندرم نشت هوا(مانند پنوموتوراکس، آمفیزم بینابینی)، انعقاد منتشر داخل عروقی، خون ریزی ریوی، استرس ناشی از سرما، انتروکولیت نکروزان، اسکلرما، خون ریزی داخل بطنی/ داخل جمجمه‌ای، نارسایی کلیه، هیدروپس فتالیس و کرن ایکترس می‌باشد (۶). بر اساس مطالعات انجام شده می‌توان گفت تمام موارد مرگ و میر در کشورهای جهان سوم در تولدهایی که در منزل رخ می‌دهد گزارش شده است که عوامل مختلفی از جمله عفونت‌هایی مانند سپسیس ۳۶٪، پنومونی ۲۶٪، کزاز ۷٪، اسهال ۳٪، تولد زود هنگام ۲۸٪، آسفیکسی ۲۳٪ موارد مرگ و میر را به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به این که شاخص مرگ نوزادی یک شاخص مهم بهداشتی است و تأثیر مستقیم بر شاخص‌های مرگ و میر شیرخواران و کودکان زیر ۵ سال دارد و طبق پیشنهاد سازمان بهداشت جهانی، کشور ما موظف بوده است تا سال ۲۰۱۵ میزان مرگ و میر نوزادان به نصف کاهش دهد، بنابراین دانستن علل مرگ نوزادان جهت برنامه ریزی صحیح بسیار ضروری است (۷). سازمان بهداشت جهانی تخمین زده که ۶۰-۴۰ درصد مرگ‌های نوزادی با مداخلاتی که بسیار کم هزینه هستند، قابل پیشگیری می‌باشد (۱). مطالعات مختلف در دهه‌های اخیر حاکی از توسعه شاخص‌های سلامت در ایران بوده است. بطور مثال در سال ۱۹۷۶ شاخص‌های مرگ نوزادی و مرگ زیر یک سال به ترتیب ۳۲ و ۹۳ در هزار تولد زنده برآورد شده‌اند که در سال ۲۰۰۶ به ۱۸/۶ و ۲۸/۶ در هزار تولد زنده کاهش یافتند (۸). در مطالعه عارف نژاد و همکاران، شایع‌ترین علت مرگ نوزادان، نارسایی و کمبود وزن هنگام تولد بود (۹). در مطالعه Sankaran و همکاران، میزان مرگ و میر نوزادان در کانادا ۴ درصد بود و شایعترین علت مرگ، سن حاملگی کمتر از ۲۴ هفته، سن حاملگی بین ۲۴-۲۸ هفته، تولد خارج از بیمارستان، آنومالی مادرزادی، عفونت، آسفیکسی و وزن کم هنگام تولد گزارش شد (۱۰). علی‌رغم اینکه مرگ و میر نوزادی در دهه‌های اخیر رو به کاهش بوده اما هنوز حد اکثر مرگ و میر دوران نوزادی بشر در ۲۴ ساعت اول زندگی اتفاق می‌افتد و ۶۵ درصد مرگ‌های زیر یکسال را تشکیل می‌دهد. پیشگیری از مرگ‌های پری ناتال مشکل‌تر از شیر خواران است (۱۱). اولین گام برای کاهش مرگ و میر و ارتقای این شاخص، شناسایی

جدول ۱: توزیع فراوانی انواع ناهنجاری

نوع ناهنجاری	فراوانی	درصد فراوانی
قلبی و عروقی	۳	۴۲/۸۷
شکاف لب و کام	۱	۱۴/۲۸
سایر	۲	۲۸/۵۷
کروموزمی	۱	۱۴/۲۸
مجموع	۷	۱۰۰



تصویر ۱: توزیع فراوانی نوع بیماری هنگام مرگ

جدول ۲: سن هنگام بارداری و ناهنجاری مادرزادی با و وزن نوزاد فوت شده

وزن نوزاد فوت شده (کیلوگرم)					
مجموع	بیشتر از ۲/۵	۱/۵-۲/۵	۱-۱/۵	کمتر از ۱	سن هنگام بارداری (هفته)
۳۷	۰	۱	۹	۲۷	زیر ۲۸ هفته
۱۲۶	۳	۳۶	۸۷	۰	۲۸-۳۲
۲۰	۷	۱۳	۰	۰	۳۲-۳۷
۱۷	۷	۱۰	۰	۰	بالای ۳۷
۲۰۰	۷	۱۰	۰	۰	مجموع
Fisher's Exact Test = ۲۲۱/۳۸					P < ۰/۰۰۱
وجود ناهنجاری مادرزادی					
مجموع	داشته‌اند	نداشته‌اند	وزن نوزاد فوت شده (کیلوگرم)		
۲۷	۰	۲۷	کمتر از ۱		
۹۶	۰	۹۶	۱-۱/۵		
۶۰	۵	۵۵	۱/۵-۲/۵		
۱۷	۲	۱۵	بالای ۲/۵		
۲۰۰	۷	۱۹۳	مجموع		
Fisher's Exact Test = ۱۱/۲۲					P = ۰/۰۰۴

همچنین بین وجود ناهنجاری‌های مادرزادی با وزن نوزاد فوت شده ارتباط معنادار و مستقیمی وجود داشت ( $P < ۰/۰۵$ ) (جدول ۲).

### بحث

در مطالعه حاضر از تعداد ۲۰۰ نفر از نوزادان فوت شده بودند که ۴۸٪ دختر و ۵۲٪ پسر بودند. بیشترین فراوانی مرگ و میر نوزادان در سن بارداری ۲۸-۳۲ هفته ۶۳٪ و با نوع زایمان سزارین ۷۴/۵٪ بود. شایع‌ترین علت مرگ، سندروم دیسترس تنفسی (۷۴/۵٪) و ۲۲٪ به دلیل چند قلوبی بود. همچنین از بین ۲۰۰ نوزاد فوت شده ۳/۵٪ به دلیل ناهنجاری که شایع‌ترین ناهنجاری مربوط به بیماری‌های قلبی عروقی بود. در پژوهش جاری، بیشتر فوتی‌ها نارس

علاوه بر این از بین ۲۰۰ فرد مورد مطالعه، ۲۲٪ (۴۴ مورد) چند قلوبی بودند، بطوریکه ۶۱/۴٪ (۲۷ مورد) به صورت قل دوتایی و ۳۸/۶٪ (۱۷ مورد) به صورت قل سه‌تایی بودند. از بین ۴۴ قل موجود که فوت شده بودند، ۳۴/۱٪ (۱۵ مورد) قل اول و ۵۲/۳٪ (۲۳ نفر) قل دوم و ۱۳/۶٪ (۶ نفر) قل سوم بودند. نتیجه حاصل از آزمون کای-دو حاکی از آن بود که ارتباط معناداری بین جنسیت نوزادان فوت شده با سن بارداری و نوع زایمان آنها وجود نداشته است ( $P > ۰/۰۵$ ). همچنین نتیجه حاصل از آزمون دقیق فیشر حاکی از آن بود که ارتباط معناداری بین جنسیت نوزادان فوت شده و شرایط مرتبط با بارداری (بیماری‌های مادر) وجود نداشته است ( $P > ۰/۰۵$ ). علاوه بر این نتایج بیانگر آن بود با استفاده از آزمون دقیق فیشر، بین سن هنگام بارداری و وزن نوزاد فوت شده و

خود اختصاص داده بود (۱۹). در بررسی دیگری که توسط Pirat و همکاران در سال ۲۰۰۵ به منظور تعیین شیوع هایپوکسی ایسکمیک و پیامد ۲ ساله آن در ۹۰ نوزاد انجام شد که ۲۴ مورد مرگ گزارش شده است، ۳ نوزاد بعد از دوره نوزادی فوت کرده‌اند و ۱۲ نفر در پایان ۲ سالگی معلولیت شدید داشتند (۲۰). ۳/۵٪ از نوزادان فوت شده در مطالعه حاضر ناهنجاری مادرزادی داشتند، که اختلالات قلبی عروقی بیش از سایر موارد دیده شد. در مطالعه آرامش و همکاران (۱۳۹۲) نارسی نوزاد، ناهنجاری‌های مادرزادی، آسفیسی حول حوش تولد، عفونت و... را اولین علت مرگ نوزادان ذکر کرده‌اند (۱۶)، و در مطالعه بسکابادی، ناهنجاری مادر زادی ۲۷/۱۶٪ موارد فوت را تشکیل می‌دادند و در مطالعه حاضر حدود ۳/۵٪ ناهنجاری داشتند (۱۵). این تفاوت می‌تواند ناشی از انجام نشدن معاینات دقیق پاراکلینیک مانند اکو کاردیوگرافی قلب و سونوگرافی در نوزادان و انجام نشدن کالبدشکافی در نوزادان فوت شده باشد. در مطالعه نیری ۱۱/۱۶٪ علت فوت بر اساس ناهنجاری مادر زادی بودند. نبود امکانات وعدم رضایت خانواده‌ها جهت انجام اتوپسی برای مشخص شدن دقیقتر علت مرگ و میر نوزادان و همچنین ناکامل بودن پرونده‌ها در مورد اطلاعات مادری از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود. پیشنهاد می‌شود مطالعات گسترده‌تری با استفاده از اتوپسی جهت بررسی دقیق‌تر علت مرگ نوزادان و با جامعه آماری وسیع‌تر، انجام شود. پیشگیری از تولد نوزادان زودرس و مراقبت از آنها باید در مراکز درمانی بالینی مورد توجه بیشتری قرار گیرد تا از میزان مرگ و میر نوزادان و بار مالی وارد بر بیمارستان‌ها کاسته شود.

### نتیجه گیری

در مطالعه حاضر تعداد کل نوزادان بستری شده در بخش NICU تعداد ۱۰۸۰ نفر بوده و تعداد ۲۰۰ نفر از نوزادان فوت شده بودند که ۵۲٪ پسر بودند. بیشترین فراوانی مرگ و میر نوزادان در سن بارداری ۲۸-۳۲ هفته و با نوع زایمان سزارین بود. شایع‌ترین ناهنجاری گزارش شده در نوزادان فوت شده، مربوط به بیماری‌های قلبی عروق بود. شایع‌ترین علت مرگ، سندروم دیسترس تنفس گزارش شد. با توجه به فراوانی بالای مرگ نوزادان نارس در سن کمتر از ۳۷ هفته، باید توجه بیشتری در جهت پیشگیری از زایمان زودرس و همچنین پیشگیری از سندرم دیسترس تنفسی، آسفیسی حول وحوش تولد در دستور کار قرار گیرد.

### سپاسگزاری

این طرح توسط واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان فاطمیه همدان مورخه ۹۴/۶/۳۱ با شماره طرح ۹۴۰۶۳۱۳۵۱۳ تصویب گردید. بدین وسیله از ریاست محترم واحد توسعه تحقیقات بالینی و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان و پرسنل و معاونت پژوهشی بیمارستان فاطمیه که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، کمال تشکر و سپاسگزاری را داریم.

### References

1. Kliegman S, Geme SS. Nelson Textbook of Pediatrics, 2-Volume Set: Medicine; 2015.

و پره‌ترم بودند. یافته‌ها حاضر نشان داد، اکثر موارد فوت شده با سن داخل رحمی مساوی و کمتر از ۲۸ و ۱۲۶ نفر با سن داخل رحمی ۲۸ تا ۳۲ بودند. ابتدا به نظر می‌رسید فوت در نوزادان نارس کمتر از ۲۸ هفته بیشتر باشد ولی این امر به دلیل تولد تعداد کمتر این نوزادان در مقایسه با نوزادان ۲۸ تا ۳۲ هفته بود. نتایج این مطالعه با نتایج نیری (۲۰۰۷) در تهران همخوانی دارد (۱۳). همچنین در مطالعه بسکابادی که بر روی ۱۶۲ نوزاد فوت شده در بیمارستان قائم مشهد انجام شد، اکثریت نوزادان فوتی، پره‌ترم و نارس بودند و شایع‌ترین علت مرگ سندرم دیسترس تنفسی نوزادان گزارش شد (۱۴)، همچنین در مطالعه Sankaran در سال ۲۰۰۲ میزان مرگ و میر نوزادی ۴ درصد بود و مهم‌ترین شرایط مرتبط با مرگ و میر نوزادان شامل سن حاملگی کمتر از ۲۴ هفته و سپس سن حاملگی بین ۲۴-۲۸ هفته، آنومالی‌های مادرزادی، عفونت، آنسفالوپاتی هایپوکسی-ایسکمیک بوده است (۱۰). در امریکا مرگ و میر ناشی از نارسی و دیسترس تنفسی کاهش چشم‌گیری یافته و در مطالعه ایی در سال ۲۰۰۰ بر اساس طبقه بندی بین المللی بیماری‌ها علت اول مرگ به طور کلی ناهنجاری و مجموعاً ۲۸٪ موارد مرگ و میر به علت نارسی و دیسترس تنفسی بوده است (۱۵). این مسئله نشانگر اهمیت و نقش NICU در مراقبت نوزادان نارس و ارائه خدمات بهتر در مراقبت دوره پری ناتال در این کشورها است البته این با مطالعه حاضر در مغایرت بود و لازم به ذکر است این مرکزی که در آن پژوهش حاضر را به انجام رساندیم، تنها مرکز ارجاعی استان همدان می‌باشد و لذا میزان تولد نوزادان نارس و مشکل دار در این مرکز زیاد می‌باشد.

سزارین اورژانسی طبق متون علمی بین المللی و سازمان بهداشت جهانی به عنوان موارد پرخطر حاملگی محسوب می‌شود. نوزادان پسر در بدو تولد در خطر بروز عوارض بیشتری (سندرم دیسترس تنفسی، زردی و عفونت و...) قرار دارند و آمار مرگ و میر نوزادان پسر توجیه پذیر است (۱۶). همچنین MacDorman در مطالعه ایی در سال ۲۰۰۶ در تگزاس به این نتیجه رسید که مرگ نوزادان ترم حاصل زایمان سزارین بیشتر بود (۱۷)، که همراستا با نتایج پژوهش حاضر است زیرا نشان داده شد بیشترین مرگ و میر نوزادان در جنسیت پسر و زایمان سزارین دیده شد. شایع‌ترین علت مرگ در مطالعه حاضر دیسترس تنفسی به میزان ۷۴/۹٪ بود، در مطالعه عرفا (۱۸) و نیری (۱) و سرشته داری در قزوین (۵) نیز شایع‌ترین فوت دیسترس تنفسی بود که همراستا با نتایج پژوهش حاضر است. مطالعه سرشته داری بر روی ۲۲۵ نوزاد بستری در بخش مراقبت ویژه در بیمارستان کوثر و قدس قزوین انجام شد که ۲۶٪ علل فوت دیسترس تنفسی و ۲۶٪ سپتی سمی بود که هر دو شایع‌ترین علت‌ها بودند (۵)، این در حالی است که در مطالعه حاضر سپسیس ۱/۵٪ علت فوت‌ها را به خود اختصاص داده است و علل اصلی مرگ و میر نوزادان نبود، که ممکن است بیانگر کنترل و درمان بهتر عفونت در بخش نوزادان مرکز فاطمیه همدان بوده است، همچنین در مطالعه‌ای، بیماری‌های تنفسی نوزاد مهم‌ترین علل مرگ و میر را به

2. Marcdante K, Kliegman RM. Nelson Essentials of Pediatrics E-Book: Elsevier Health Sciences; 2014.

3. Agarwal K. Textbook of Pediatrics: Ane Books Pvt Ltd; 2010.
4. Radnia N, Otagara M, Shahnavaizian S, Jafarian F, Khaled Noori M, Yoosefi Z, et al. Comparison of Quality of Life between Mothers with Cesarean or Vaginal Delivery. *Health Res J.* 2017;2(3):177-84. DOI: [10.18869/acadpub.hrjbaq.2.3.177](https://doi.org/10.18869/acadpub.hrjbaq.2.3.177)
5. Sareshtedari M, Shahamat H, Sadeghi T. Causes and related factors of neonatal mortality in Qazvin NICU, 2010. *Hakim Res J.* 2012;14(4):227-32.
6. Rashidian A, Karimi-Shahanjarini A, Khosravi A, Elahi E, Beheshtian M, Shakibazadeh E, et al. Iran's Multiple Indicator Demographic and Health Survey - 2010: Study Protocol. *Int J Prev Med.* 2014;5(5):632-42. PMID: [24932396](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24932396/)
7. Stanton BR, Barnes F, Silber E. Sleep and fatigue in multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2006;12 (4):481-6. DOI: [10.1191/135248506ms1320oa](https://doi.org/10.1191/135248506ms1320oa) PMID: [16900762](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16900762/)
8. Mohaddesi H, Khalkhali HR, Fakour Z, Azadi Z. Investigating the effects of the neonatal factors and therapeutic modalities on neonatal mortality in neonatal intensive care unit of Shahid Motahhari Hospital, Urmia. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2014;19(5):485-90. PMID: [25400676](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25400676/)
9. Aref Nejad M, Jaberi N, Khalili Pour E, Isfahani P. Survey of neonatal mortality in nicu in amiralmomenin hospital of zabol university of medical sciences in 2014: A short report. *J Rafsanjan Univ Med Sci.* 2016;15(1):91-8.
10. Sankaran K, Chien LY, Walker R, Seshia M, Ohlsson A, Canadian Neonatal N. Variations in mortality rates among Canadian neonatal intensive care units. *CMAJ.* 2002;166(2):173-8. PMID: [11826939](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11826939/)
11. Zamanikiasari A, kabirzadeh A. Evaluation and causes of prenatal mortality in Sari Emam Hospital 2008. *J Med Sci.* 2009;10:21-5.
12. Ghai OP. Essential pediatrics: CBS Publishers and distributors Pvt. Limited; 2010.
13. Nayeri F, Amini E, Yazdi ZO, Naieri AD. Evaluation of the cause and predisposing factors in neonatal mortality by using international coding diseases version 10 in Valiasr Hospital. *Iranian J Pediatr.* 2007;17(1):21-6.
14. Boskabadi H, Parvini Z, Barati T, Moudi A. Study of the causes and predisposing factors in neonatal mortality in Ghaem Hospital (March 2009 To May 2010). *Iranian J Obstetr Gynecol Infertil.* 2012;14(7):6-14.
15. Hoyert DL, Freedman MA, Strobino DM, Guyer B. Annual summary of vital statistics: 2000. *Pediatrics.* 2001;108(6):1241-55. PMID: [11731644](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11731644/)
16. Aramesh MR, Malekian A, Dehdashtian M, Shahori A, Monjezi L. Determination of neonatal mortality causes among neonates admitted in NICU at Imam Khomeini Hospital, Ahwaz, 2011-2012. *Razi J Med Sci.* 2014;21(120):36-43.
17. MacDorman MF, Declercq E, Menacker F, Malloy MH. Infant and neonatal mortality for primary cesarean and vaginal births to women with "no indicated risk," United States, 1998-2001 birth cohorts. *Birth.* 2006;33(3):175-82. DOI: [10.1111/j.1523-536X.2006.00102.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2006.00102.x) PMID: [16948717](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16948717/)
18. Arafa MA, Alshehri MA. Predictors of neonatal mortality in the intensive care unit in Abha, Saudi Arabia. *Saudi Med J.* 2003;24(12):1374-6. PMID: [14710287](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14710287/)
19. Polin RA, Carlo WA, Committee on F, Newborn, American Academy of P. Surfactant replacement therapy for preterm and term neonates with respiratory distress. *Pediatrics.* 2014;133(1):156-63. DOI: [10.1542/peds.2013-3443](https://doi.org/10.1542/peds.2013-3443) PMID: [24379227](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24379227/)
20. Pierrat V, Haouari N, Liska A, Thomas D, Subtil D, Truffert P, et al. Prevalence, causes, and outcome at 2 years of age of newborn encephalopathy: population based study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2005;90(3):F257-61. DOI: [10.1136/adc.2003.047985](https://doi.org/10.1136/adc.2003.047985) PMID: [15846019](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15846019/)