

Mortality rate of newborns hospitalized in the neonatal intensive care unit of Ayatollah Taleghani Hospital in Ilam from 2018-2019

Sajad Nouroloahi¹ , Sima Johari¹ , Saeed Khoshnood² , Elham Shafiei^{3*} , Ghobad Abangah^{4*} 

¹ Dept of Pediatrics, Faculty of Medicine, Ayatollah Taleghani Hospital, Ilam University of Medical sciences, Ilam, Iran

² Dept of Microbiology, Clinical Microbiology Research Center, Ilam University of Medical sciences, Ilam, Iran

³ Dept of Epidemiology, Faculty of Health, Ilam University of Medical sciences, Ilam, Iran

⁴ Dept of Internal, Faculty of Medicine, Shahid Mostafa Khomaeini Hospital, Ilam University of Medical sciences, Ilam, Iran

Article Info

Article type:

Research article

Article History:

Received: 14 December 2022

Revised: 10 June 2023

Accepted: 25 June 2023

Published Online: 14 October 2023

* Correspondence to:

Elham Shafiei
Dept of Epidemiology,
Faculty of Health, Ilam
University of Medical
sciences, Ilam, Iran
Email:
shafiei-e@medilam.ac.ir

Ghobad Abangah
Dept of Internal, Faculty of
Medicine, Shahid Mostafa
Khomaeini Hospital, Ilam
University of Medical
sciences, Ilam, Iran
Email:
Abangah-gh@medilam.ac.ir

ABSTRACT

Introduction: The infant mortality rate is one of the most important parameters for evaluating the health index in societies. The present study aimed to investigate the mortality rate of infants hospitalized in the neonatal intensive care unit (NICU) (Ayatollah Taleghani Hospital, Ilam) from 2018-2019.

Material & Methods: This cross-sectional descriptive study was conducted on infants hospitalized in the NICU department of Ayatollah Taleghani Hospital in Ilam, from April 2018 to March 2019. The sampling was performed using the census method. The data collection tools included a demographic questionnaire and a researcher-made checklist. The collected data were analyzed in SPSS software (version 26) using chi-square and independent t-tests at a significance level ($P < 0.05$).

Findings: In the current study, the total number of infants hospitalized in the NICU was 83, and 28 infants died, of whom 11 (30.6%) cases were girls and 17 (36.2%) neonates were boys. The mean age of deceased infants was 32.67 weeks. The most common type of disease at the time of death in these infants was asphyxia, with a frequency of 35.7% ($n=10$). Age and gender showed no significant relationship with mortality ($P > 0.05$).

Discussion & Conclusion: Due to the high mortality rate in premature neonates with less than 32 weeks of gestation, effective measures should be put on the agenda to prevent premature birth and respiratory distress syndrome.

Keywords: Neonatal mortality, Intensive care, Newborns

➤ How to cite this paper

Nouroloahi S, Johari S, Khoshnood S, Shafiei E, Abangah Gh. Mortality rate of newborns hospitalized in the neonatal intensive care unit of Ayatollah Taleghani Hospital in Ilam from 2018-2019. Journal of Ilam University of Medical Sciences. 2023;31(4): 90-96.

بررسی فراوانی مرگومیر نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان آیت‌الله طالقانی شهر ایلام طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۷

سجاد نوراللهی^۱ ID، سیما جوهری^۱ ID، سعید خشنود^۲ ID، الهام شفیعی^{۳*} ID، قباد آبانگاه^{۴*} ID

^۱ گروه اطفال، دانشکده پزشکی، بیمارستان آیت‌الله طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
^۲ گروه میکروب‌شناسی، مرکز تحقیقات میکروب‌شناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
^۳ گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، واحد توسعه و تحقیقات بالینی بیمارستان آیت‌الله طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
^۴ گروه داخلی، دانشکده پزشکی، بیمارستان شهید مصطفی خمینی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۳

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۴

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۷/۲۲

مقدمه: میزان مرگومیر نوزادان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های ارزیابی شاخص سلامت در جوامع محسوب می‌شود. پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان مرگومیر نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU) بیمارستان آیت‌الله طالقانی شهر ایلام، طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۸ انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر مطالعه‌ای مقطعی-توصیفی است که بر روی نوزادان بستری در بخش NICU بیمارستان آیت‌الله طالقانی شهر ایلام، از فروردین ۱۳۹۷ لغایت اسفند ۱۳۹۸ صورت گرفت. روش نمونه‌گیری تمام سرشماری بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه ویژگی‌های دموگرافیک و چک‌لیست محقق‌ساخته بود. داده‌های جمع‌آوری‌شده با نرم‌افزار SPSS vol.26 و با استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکور و تی مستقل با سطح معنی‌داری ($P < 0.05$) تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌های پژوهش: در مطالعه حاضر، تعداد کل نوزادان بستری در بخش NICU، ۸۳ نوزاد بود. تعداد ۲۸ نفر از نوزادان فوت‌شده بودند که ۱۱ نفر (۳۰/۶٪) را دختران و ۱۷ نفر (۳۶/۲٪) را پسران تشکیل می‌دادند. میانگین سنی نوزادان فوت‌شده ۳۲/۶۷ هفته بود. شایع‌ترین نوع بیماری هنگام مرگ در این نوزادان آسفیکسی با فراوانی ۳۵/۷٪ (۱۰ مورد) گزارش شد. ارتباط معنی‌داری میان سن، جنس و مرگومیر در نوزادان وجود نداشت ($P > 0.05$).

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به میزان بالای مرگومیر در نوزادان نارس کمتر از ۳۲ هفته، برای پیشگیری از زایمان زودرس و همچنین پیشگیری از سندروم دیسترس تنفسی، باید اقدامات مؤثر در دستور کار قرار گیرد.

نویسندگان مسئول:

الهام شفیعی

گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، واحد توسعه و تحقیقات بالینی بیمارستان آیت‌الله طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

Email:

shafiei-e@medilam.ac.ir

واژه‌های کلیدی: مرگومیر نوزادی، مراقبت‌های ویژه، نوزادان

قباد آبانگاه

گروه داخلی، دانشکده پزشکی، بیمارستان شهید مصطفی خمینی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

Email:

abanghah-gh@medilam.ac.ir

استناد: نوراللهی، سجاد؛ جوهری، سیما؛ خشنود، سعید؛ شفیعی، الهام؛ آبانگاه، قباد. بررسی فراوانی مرگومیر نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان آیت‌الله طالقانی شهر ایلام طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۷. مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام، مهر ۱۴۰۲؛ ۳۱(۴): ۹۰-۹۶.



مقدمه

دوره نوزادی مهم‌ترین دوره زندگی است و به ۲۸ روز اول زندگی اطلاق می‌شود. بیشتر مرگ‌های نوزادان در این دوران رخ می‌دهد. از آنجاکه مقاومت بدن نوزاد در برابر سرما و گرما و میکروب‌های بیماری‌زا کمتر از افراد بزرگسال است، باید او را از خطر بیماری محفوظ نگه داشت؛ زیرا پس از تولد، محل زندگی نوزاد از داخل رحم مادر به دنیای بیرون تغییر پیدا می‌کند و مدتی زمانی طول می‌کشد تا نوزاد به زندگی جدید خود عادت کند (۱، ۲). بالاترین میزان مرگ‌ومیرها در اواخر دوره جنینی و اوایل نوزادی گزارش شده است (۳). عوامل شناخته‌شده‌ای بر مرگ‌ومیر نوزادی تأثیرگذار هستند که به مهم‌ترین آن‌ها نظیر نارس بودن، عفونت‌ها و آسفیکسی بدو تولد می‌توان اشاره کرد (۴، ۵).

میزان مرگ نوزادان در کشور ما، در هر هزار تولد زنده ۱۴/۴۶ نوزاد بود که به ۱۰/۶۸ کاهش پیدا کرده است. این در حالی است که در کشورهای پیشرفته، میزان مرگ‌ومیر نوزادان ۲ در هزار تولد است (۶) بر اساس ویرایش دهم (ICD10) کد بین‌المللی بیماری‌ها، عوامل مرگ‌ومیر نوزادی شامل آسفیکسی، تشنج، سندرم آسپیراسیون مکنونیوم، سندرم دیسترس تنفسی، سپسیس و عفونت، هیپوگلیسمی، سندرم نشت هوا (مانند پنوموتوراکس، آمفیزم بینابینی)، انعقاد منتشر داخل عروقی، خون‌ریزی ریوی، استرس ناشی از سرما، انتر و کولیت نکروزان، اسکلرما، خون‌ریزی داخل بطنی/داخل جمجمه‌ای، نارسایی کلیه، هیدروپس فتالیس و کرن ایکترس عنوان کرده‌اند (۴، ۷).

مطالعات نشان می‌دهد، همه موارد مرگ‌ومیر در کشورهای جهان سوم در تولدهایی گزارش شده است که در منزل رخ می‌دهد و عوامل مختلفی از جمله عفونت‌هایی مانند سپسیس ۳۶ درصد، پنومونی ۲۶ درصد، کزاز ۷ درصد، اسهال ۳ درصد، تولد زود هنگام ۲۸ درصد و آسفیکسی ۲۳ درصد موارد مرگ‌ومیر را به خود اختصاص داده‌اند (۸).

از آنجاکه شاخص مرگ نوزادی یک شاخص مهم در دستگاه بهداشتی محسوب می‌شود و تأثیر مستقیمی بر

شاخص‌های مرگ‌ومیر شیرخواران و کودکان زیر ۵ سال دارد و مطابق با پیشنهاد سازمان بهداشت جهانی، کشور ما موظف است تا سال ۲۰۱۵ میزان مرگ‌ومیر نوزادان را به نصف کاهش دهد؛ بنابراین، دانستن علل مرگ نوزادان برای برنامه‌ریزی صحیح بسیار ضروری است (۹). سازمان بهداشت جهانی تخمین زده که ۶۰-۴۰ درصد مرگ‌های نوزادی با مداخلاتی که بسیار کم‌هزینه هستند، قابل‌پیشگیری است (۱۰).

در مطالعه Sameni و همکاران، شایع‌ترین علت مرگ در نوزادان، نارس بودن نوزاد و کمبود وزن هنگام تولد گزارش شد (۱۱)؛ همچنین در مطالعه Anbari و همکاران، میزان مرگ‌ومیر نوزادان در استان لرستان ۴ درصد بود و شایع‌ترین علت مرگ در نوزادان، سن حاملگی کمتر از ۵۴ هفته، تولد خارج از بیمارستان، آنومالی مادرزادی، عفونت، آسفیکسی و وزن کم هنگام تولد گزارش گردید (۱۲).

علی‌رغم اینکه مرگ‌ومیر نوزادی در دهه‌های اخیر رو به کاهش بوده است، اما هنوز حداکثر مرگ‌ومیر دوران نوزادی بشر در ۲۴ ساعت اول زندگی اتفاق می‌افتد و ۶۵ درصد مرگ‌های زیر یک سال را تشکیل می‌دهد (۱۳). اولین گام برای کاهش مرگ در نوزادان و ارتقای این شاخص، شناسایی علل مرگ‌ومیر است که بیشتر در اثر تولد زودرس و عوارض آن، آسفیکسی و عفونت‌های نوزادی و وجود ناهنجاری‌های شدید رخ می‌دهد (۱۴). با توجه به اینکه مرگ‌ومیر نوزادی در شاخص پیشرفت جوامع اهمیت ویژه‌ای دارد و با وجود رشد روزافزون این معضل، مطالعه حاضر با هدف بررسی فراوانی مرگ‌ومیر در نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU) بیمارستان آیت‌الله طالقانی شهر ایلام در سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۷ انجام شد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به‌صورت گذشته‌نگر و توصیفی-مقطعی، بر روی پرونده همه نوزادان فوت شده در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان در بیمارستان آیت‌الله طالقانی شهر ایلام، از فروردین ۱۳۹۷ تا انتهای سال ۱۳۹۸ صورت گرفت. با مطالعه پرونده‌های موجود، اطلاعات اولیه نوزادان (تاریخ

پزشکی ایلام تصویب شد.

یافته های پژوهش

در مطالعه حاضر، از میان ۸۳ نوزاد بستری شده در بخش NICU، تعداد ۲۸ نفر از نوزادان فوت شده بودند که ۱۱ نفر (۳۰/۶ درصد) را دختران و ۱۷ نفر (۳۶/۲ درصد) را پسران تشکیل می دادند. میانگین سن نوزادان فوت شده ۳۲/۶۷ هفته و در نوزادان زنده ۳۳/۸۵ هفته گزارش گردید و این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود ($P>0.05$) (جدول شماره ۱). همچنین یافته ها نشان داد که شایع ترین نوع بیماری هنگام مرگ در این نوزادان آسفیکسی با فراوانی ۳۵/۷ درصد (۱۰ مورد) گزارش شد (جدول شماره ۲).

تولد، جنسیت، وزن، سن حاملگی (gestational age) جمع آوری و در چک لیست محقق ساخته ثبت شد؛ سپس اطلاعات مربوط به انواع بیماری و علت بستری نیز ثبت گردید.

شاخص میانگین و انحراف معیار در متغیرهای کمی و فراوانی و درصد فراوانی در متغیرهای کیفی استفاده شد. برای مقایسه میانگین ها از آزمون T مستقل استفاده و داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS vol.26 آنالیز گردید.

این پژوهش با کسب اجازه از کمیته اخلاق دانشگاه و همچنین کسب رضایت کتبی از والدین نوزادان و با حفظ اطلاعات به صورت محرمانه انجام گرفت. این پژوهش با کد اخلاق IR.MEDILAM.REC.1400.058، در دانشگاه علوم

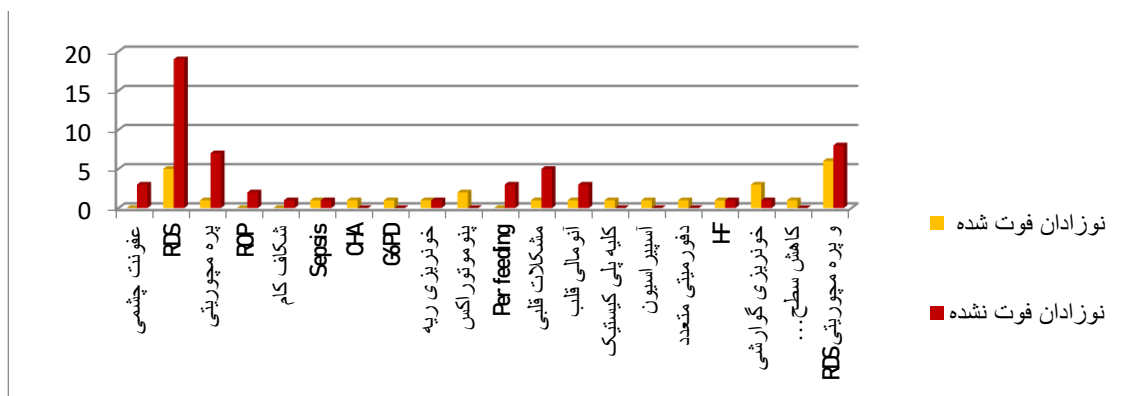
جدول شماره ۱. میانگین و انحراف معیار سن نوزادان بستری شده در بخش NICU

متغیرها	جنس	نوزادان فوت شده	نوزادان فوت نشده	P
جنسیت	پسر (N%)	۱۷ (درصد ۳۶/۲)	۳۰ (درصد ۶۳/۸)	*۰/۳۸
	دختر (N%)	۱۱ (درصد ۳۰/۶)	۲۵ (درصد ۶۹/۴)	
سن (ماه)	(M±SD)	۷۶/۲۳±۵/۴۸	۳۳/۸۵±۵/۰۰	*۰/۳۳

سطح معنی داری: $P<0.05$; *chi-squer; **t-est

جدول شماره ۲. توزیع فراوانی انواع عوارض بدو تولد در نوزادان بستری شده در بخش NICU بیمارستان آیت الله طالقانی شهر ایلام

عوارض بدو تولد	فراوانی (N)	درصد فراوانی (%)
هیپر گلیسمی	۳	۱۰/۷
هیپوترمی	۵	۹/۷
خونریزی داخل بطنی	۹	۲۱/۱
آسفیکسی	۱۰	۳۵/۷
تشنج	۶	۱۱/۴
NEC	۶	۱۱/۴
جمع	۳۹	۱۰۰



نمودار شماره ۱. توزیع فراوانی انواع بیماری در نوزادان بستری در بخش NICU

نمودار شماره ۱ نشان می‌دهد، بیشترین علل مرگ در نوزادان بستری در بخش NICU، سندروم زجر تنفسی (RDS) و پره‌مچورتی (Premature) بود.

بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر، از تعداد ۸۳ نوزاد بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، ۲۸ نوزاد فوت شده بودند که ۳۰/۶ درصد دختر و ۳۶/۲ درصد پسر بودند. در این مطالعه، خطر مرگ در نوزادان پسر ۱/۵ برابر نوزادان دختر برآورد شد اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. در مطالعات مشابه، همواره خطر مرگ در نوزادان پسر بیشتر از نوزادان دختر برآورد شده است. در مطالعه محمدی و همکاران، مرگ‌ومیر در دختران (۵۳ درصد) شایع‌تر از نوزادان پسر بود که با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی ندارد (۱۵). فراوانی مرگ کودکان در زابل، در پسرها و دخترها به ترتیب ۶۳ و ۳۷ درصد و در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، در پسرها ۵۲/۲ درصد و در دختران ۴۷/۵ درصد و در مطالعه‌ای در آفریقا نسبت مرگ پسران به دختران ۱/۲۶ بوده است (۲۱-۱۹). مرگ نوزادان پسر در اغلب نقاط دنیا بالاتر از دختران است که به علت تفاوت‌های جنسیتی در ساختار ژنتیکی و زیستی است. پسران از لحاظ زیستی ضعیف‌تر از دختران‌اند و بیشتر مستعد بیماری و مرگ زودرس هستند (۱۶).

همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که میزان مرگ‌ومیر ۳۳/۷ درصد بود. این در حالی است که این میزان در مطالعه سبزی و همکاران ۱۳ درصد (۱۷) و در مطالعه بابایی و همکاران (۱۸) ۱۹/۱۲ درصد گزارش شد؛ همچنین

در مطالعه مروری محمدی و همکاران (۱۵) نیز، بیشترین میزان مرگ‌ومیر مربوط به اصفهان با ۶۴/۴ درصد و کمترین مربوط به بابل با ۵/۱ درصد بوده است. بالا بودن میزان مرگ‌ومیر نشان‌دهنده این واقعیت است که نوزادان آسیب‌پذیرترین گروه سنی نسبت به سایر گروه‌های سنی هستند؛ بنابراین، بایستی توجه خاصی به دوره تولد و نوزادی داشت و با مداخله مؤثر، مراقبت‌های پیش از تولد و شناسایی عوامل خطر و ارائه خدمات خاص بیمارستانی، موارد مرگ‌ومیر دوره نوزادی و اوایل تولد را کاهش داد.

میانگین سن نوزادان فوت‌شده ۳۲/۶۷ هفته و در نوزادان زنده ۳۳/۸۵ هفته گزارش شد؛ اما این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود. متوفیان با سن بارداری کمتر از ۳۲ هفته، ۳۶/۷ درصد بودند. در مطالعه بابایی، مرگ نوزادان کمتر از ۳۷ هفته اتفاق افتاده است (۱۸).

علاوه بر این، اولین علت مرگ در این مطالعه سندروم زجر تنفسی و نارس بودن نوزاد بود که با سایر مطالعات انجام‌شده مطابقت دارد. در مطالعه عشوندی و همکاران، بیشترین علت مرگ‌ومیر نوزادان به ترتیب سندرم دیسترس تنفسی و عفونت است (۱۹). در مطالعاتی که در آمریکا انجام گرفت، ناهنجاری‌های مادرزادی در رتبه اول و دیسترس تنفسی دومین علت مرگ‌ومیر نوزادان شناخته‌شده است (۲۰) که با مطالعه بالا مطابقت ندارد. در مطالعه‌ای که طی ۲۰ سال (۱۹۸۱-۲۰۰۰) در ایالات متحده آمریکا انجام گردید، مهم‌ترین علت مرگ‌ومیر نوزادان طی این مدت، ابتدا نارسایی و وزن کم هنگام تولد، سپس ناهنجاری‌های مادرزادی و پس از آن سپسیس و ناسازگاری‌های خونی و در نهایت،

مطالعاتی به صورت آینده‌نگر برای بررسی دقیق‌تر فراوانی و ریسک فاکتورهای مرگ در نوزادان انجام شود.

همان‌طور که از نتایج تحقیقات به دست آمده، بیشتر مرگومیر نوزادان در بخش مراقبت ویژه نوزادان اتفاق افتاده است که این موضوع از یک سو، دسترسی بیماران به خدمات درمانی و از سوی دیگر، لزوم انجام مراقبت‌های صحیح، به‌ویژه انجام صحیح و به‌موقع احیای قلبی تنفسی نوزادان در بخش‌های مراقبت ویژه و برنامه‌ریزی به‌منظور برگزاری دوره‌های بازآموزی تخصصی برای پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان را یادآور می‌کند.

سپاس‌گزاری

بدین وسیله از همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام و همه همکارانی که ما را در انجام این پژوهش یاری کرده‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم. گفتنی است، این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجویی با عنوان «بررسی میزان مورتالیتی و موربیدیتی نوزادان منتقل شده به بیمارستان طالقانی شهر ایلام (سطح سوم ارجاع) طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۸» است.

تعارض منافع

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌نمایند که نتایج این پژوهش با منافع هیچ سازمانی یا افرادی تعارض ندارد.

کد اخلاق

IR.MEDILAM.REC.1400.058

References

1. Woodall AM, Driscoll AK, Mirzazadeh A, Branum AM. Disparities in mortality trends for infants of teenagers: 1996 to 2019. *Pediatrics* 2023;151: 0031-4005. doi:10.1542/peds.2022-060512.
2. Grandi SM, Hinkle SN, Mumford SL, Sjaarda LA, Grantz KL, Mendola P, et al. Infant sex at birth and long-term maternal mortality. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2023;37: 229-38. doi: 10.1111/ppe.12933.
3. Abouharb MR. War and infant mortality rates. *J Hum Rights* 2022;22: 13557. doi:10.1080/14754835.2022.2122786.
4. Suprihatin K, Arna YD, Maemonah S, Luthfiyah S, Maziyah A. The Effectiveness of Nesting and Lighting in Physiological Function for Low Birth Weight Babies in

آسفیکی به عنوان علت چهارم مرگومیر نوزادان مطرح شده است (۲۱).

میزان مرگومیر در این مطالعه بیشتر از مطالعات دیگر بود و در میان عوامل مؤثر بر مرگومیر نوزادان، در مطالعه ما نارس بودن نوزادان و سندروم زجر تنفسی بیشترین فراوانی را داشتند. میزان مرگومیر در پسران بیش از دختران و مرگومیر در نوزادان با وزن تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم شایع بود؛ بنابراین، بایستی توجه خاصی به دوران حساس نوزادی کرد. مراقبت‌های پیش از تولد و شناسایی عوامل خطر و ارائه خدمات خاص بیمارستانی به این گروه آسیب‌پذیر، بالا بردن کیفیت مراقبت‌های بارداری، پیشگیری از زایمان‌های زودرس، آمادگی گروه پزشکی برای تولد نوزادان نارس و تجهیز بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان نقش مؤثری در کاهش مرگومیر کودکان، به‌ویژه نوزادان و شیرخواران خواهد داشت. با توجه به بالا بودن مورتالیتی و موربیدیتی در نوزادان منتقل شده به سطح سوم، نیاز به سیستم انتقال برای چنین نوزادانی احساس می‌شود و با توجه به اهمیت موضوع، مطالعات بیشتری انجام گیرد.

یکی از محدودیت‌های مهم این مطالعه آن است که برای انجام آن، از اطلاعات ثبت شده در پرونده بیماران استفاده گردید که با توجه به گذشته‌نگر بودن و نیز نقایص موجود در پرونده‌نویسی به‌ویژه در سالیان قبل‌تر، می‌تواند از ارزش اطلاعات آنالیز شده بکاهد؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد،

- Sidoarjo. *Int J Adv Health Sci Technol* 2023;3. doi:10.35882/ijahst. v3i1.144.
5. Wong C, Schreiber V, Crawford K, Kumar S. Male infants are at higher risk of neonatal mortality and severe morbidity. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2023; 63:550-5. doi:10.1111/ajo.13689.
6. Maaboudi R, Fotros MH, Dare Nazari Z. Decomposition of the Share of Factors Affecting Population Aging in Iran Using the Shapley Value Approach. *Majlis Rahbord* 2023. doi:10.22034/MR.2023.5460.5206.
7. Andansari DR, Hanifah I. Relationship between Gestational Age and Neonatorum Asphyxia in the Neonatal Intensive Care Unit. *Health Technol* 2023; 1:74-80. doi:10.53713/htechj. v1i1.12.
8. Rasaei L, Tehrani TD, Heidari Z. Relationships between spiritual health and

- perceived stress with breastfeeding adequacy in mothers with infants aged 1-6 months. *J Educ Health Promot* 2023; 12:69. doi: 10.4103/jehp.jehp_234_22.
9. Mohamadi E, Taheri M, Yazdanpanah M, Barakati SH, Salehi F, Akbari N, et al. Identification of Indicators for Reproductive Health and Population Programs Monitoring in Iran. *J Midwifery Reproductive Health* 2023; 11: 3801-12. doi: 10.22038/jmrh.2022.67311.1970.
 10. Adel MG, Sabagh VG, Sadeghimoghadam P, Albazal M. The outcome of esophageal perforation in neonates and its risk factors: a 10-year study. *Pediatr Surg Int* 2023;39: 127.doi:10.1007/s00383-023-05417-x.
 11. Sameni VK, Ebrahimi F, Ahmadiania H, Tabatabaei SZ. Evaluating the Prevalence of Congenital Anomalies in Neonatal Live Births in Rafsanjan. *TB* 2023; 22: 74-84.doi: 10.18502/tbj.v22i2.13266.
 12. Khatereh A, Koruosh G, Alireza T, Daryuosh J, Parastoo B. Adverse Events Following Immunizations in Infants Under 1 Year of Age in Lorestan Province, Western Iran. *J Prev Med Public Health* 2023;56: 172-9. doi: 10.3961/jpmph.22.540.
 13. Lemons JA, Bauer CR, Oh W, Korones SB, Papile LA, Stoll BJ, et al. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child health and human development neonatal research network, January 1995 through December 1996. NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics* 2001;107: E1.doi: 10.1542/peds.107.1.e1.
 14. Manuck TA, Rice MM, Bailit JL, Grobman WA, Reddy UM, Wapner RJ, et al. Preterm neonatal morbidity and mortality by gestational age: a contemporary cohort. *Am J Obstet Gynecol* 2016;215: 103.e1-103.e14. doi: 10.1016/j.ajog.2016.01.004.
 15. Mohammadi M, Vaisi-Raygani AA, Jalali R, Ghobadi A, Salari N, Hemmati M. A systematic review of the prevalence of neonatal mortality in the intensive care unit of hospitals in Iran. *Tehran Univ Med J* 2019; 77:539-47.
 16. Wang H, Liddell CA, Coates MM, Mooney MD, Levitz CE, Schumacher AE, et al. Global, regional, and national levels of neonatal, infant, and under-5 mortality during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014;384(9947): 957-79.doi:10.1016/s0140-6736(14)60497-9.
 17. Sabzehei MK, Basiri B, Shokouhi M, Eghbalian F, Eslamian MH. Causes and Risk Factors Associated to Neonatal Mortality in Neonatal Intensive Care Unit (NICU) in Besat Hospital Hamadan-Iran in 2015 to 2016. *Int J Pediatr* 2018; 6:8185- 94. doi:10.22038/ijp.2018.31089.2748.
 18. Babaei H, Dehghan M, Mohammadi pirkashani L. Study of Causes of Neonatal Mortality and its Related Factors in the Neonatal Intensive Care Unit of Imam Reza Hospital in Kermanshah, Iran during (2014-2016). *Int J Pediatr* 2018; 6:7641-9. doi:10.22038/ijp.2017.28212.2441.
 19. Oshvandi k, Soori e, Zamanian L. The rate and causes of neonatal mortality in Hamadan province, 2012. *Avicenna J Nurs Midwifery Care* 2016;24: 281-300.doi:10.21859/nmj-24049.
 20. Organization WH. World health statistics 2015: World Health Organization. 2015.
 21. Organization WH. Newborns: Reducing Mortality, Fact Sheets. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2019.