BRIEF REPORT

Evaluation of the outcome of newborns in neonatal intensive care units (NICU) of hospitals in Mazandaran province during 2021

Vajiheh Ghaffari [1]
Mohammad Ghorbani [2]

[1] Assistant Professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Resident in Pediatrics, Bo Ali Sina Medical Education Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received June 30, 2024 ; Accepted September 18, 2024)

Abstract

Background and Purpose: Infant mortality is one of the most important health indicators for any country, and understanding the causes and timing of infant deaths can aid in health and hygiene planning. Respiratory diseases are a leading cause of infant mortality, particularly among premature infants. This study was conducted to investigate the status of respiratory care for infants in neonatal intensive care units (NICUs) in hospitals in Mazandaran province.

Materials and Methods: In this descriptive, retrospective study, information related to infants hospitalized during the year 1400 (2021-2022) in the NICUs of hospitals under the Mazandaran University of Medical Sciences was extracted from the Iman system and from patients' medical records. This system, launched in 1397 (2018-2019) under the supervision of the Infant Health Department, a subsidiary of the Deputy of Health of the Ministry of Health, Treatment, and Medical Education, has been verified for accuracy through the use of trained personnel and repeated validation processes. As of 1399 (2020-2021), its data are considered reliable. The study population included all infants hospitalized in the NICUs of hospitals affiliated with Mazandaran University of Medical Sciences. Given the availability of data for all infants hospitalized in the province's hospitals, there was no need for sampling. Therefore, all infants hospitalized in the NICUs during 1400 (2021-2022) were included in the study by census, amounting to 2,531 infants, according to the Iman system. The inclusion criteria were infants hospitalized in the NICUs, while the presence of major congenital anomalies at birth was an exclusion criterion. In this study, intubation was categorized as invasive ventilation, while other methods were classified as non-invasive ventilation. For the statistical analysis, parametric tests were used to test the study hypotheses after confirming the normality of the data. All data analyses were performed using SPSS software version 26.

Results: The gestational age of mothers ranged from 22 to 41 weeks, with a median and interquartile range of 37.0 (34.0-39.0) weeks. Of the 2,531 infants hospitalized in the NICUs during 1400 (2021-2022), 1,505 (59.5%) were boys and the rest were girls. Of all infants requiring respiratory support, 248 (9.8%) underwent invasive ventilation, while 579 (22.9%) underwent non-invasive ventilation. Pneumothorax was reported in 42 (1.7%) of the infants. A total of 112 (4.4%) infant deaths were reported. This mortality rate was 89 (21.5%) for infants under 32 weeks and 23 (1.1%) for infants over 32 weeks.

Conclusion: The findings of this study showed that, while the overall mortality rate of infants hospitalized in the NICUs was low, the mortality rate for very premature infants (under 32 weeks) was higher than that of developed countries and warrants further attention and investigation into the contributing factors. Additionally, about one-tenth of the hospitalized infants were transferred to other hospitals due to a need for more advanced equipment. Providing these hospitals with the necessary resources, including invasive ventilation devices, could potentially reduce infant mortality. The most common causes of death in NICU infants were respiratory distress syndrome, prematurity, and congenital malformations, respectively.

Keywords: respiratory support, invasive ventilation, mortality, newborns

J Mazandaran Univ Med Sci 2024; 34 (237): 194-200 (Persian).

Corresponding Author: Mohammad Ghorbani - Bo Ali Sina Medical Education Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: dr.ghorbani.md@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و چهارم شماره ۲۳۷ مهر سال ۱۴۰۳ (۲۰۰-۱۹۴)

بررسی وضعیت پیامد نهایی نوزادان در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان [NICU] بیمارستان‌های استان مازندران طی سال ۱۴۰۰

وجیهه غفّاری[۱]
محمّد قربانی[۲]

چکیده

سابقه و هدف: مرگ نوزادان از مهم‌ترین شاخص‌های بهداشتی سلامت هر کشوری است و آگاهی از علت و زمان مرگ نوزاد می‌تواند در برنامه‌ریزی سلامت و بهداشت کمک‌کننده باشد. از عمده دلایل مرگ و میر نوزادان خصوصاً نوزادان نارس بیماری‌های تنفسی است. این پژوهش با هدف بررسی وضعیت مراقبت تنفسی نوزادان در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان (NICU) بیمارستان‌های استان مازندران انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی گذشته نگر، اطلاعات مربوط به نوزادان بستری شده طی سال ۱۴۰۰ در NICU بیمارستان‌هایی که تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران می‌باشند، از سامانه ایمان و هم‌چنین پرونده‌های درمانی بیماران استخراج گردید. این سامانه از سال ۱۳۹۷ تحت نظارت اداره سلامت نوزادان زیرمجموعه معاونت بهداشتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی راه‌اندازی شده است و به تدریج با به‌کارگیری افراد آموزش دیده و راستی آزمایی‌های مکرّر، ثبت اطلاعات آن از دقت لازم برخوردار بوده و از سال ۱۳۹۹ قابل اتّکا است. جامعه آماری این مطالعه شامل کلیه نوزادان بستری شده در NICU بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران بود. باتوجه به در دسترس بودن اطلاعات مربوط به نوزادان بستری شده در بیمارستان‌های استان و نوع مطالعه حاضر، نیازی به نمونه‌گیری نبوده و کلیه نوزادان بستری در NICU بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران درسال ۱۴۰۰ به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند که بر اساس آمار سامانه ایمان ۲۵۳۱ نفر می‌باشد. معیارهای ورود به مطالعه، نوزادان بستری شده در NICU بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۴۰۰ بود و وجود ناهنجاری ماژور مادرزادی بدو تولد در نوزاد به‌عنوان معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. در مطالعه حاضر انتوباسیون به‌عنوان تهویه تهاجمی و سایر روش‌های تهویه نیز به‌عنوان روش غیرتهاجمی در نظر گرفته شد. جهت تحلیل آماری این مطالعه در بخش آمار استنباطی و جهت بررسی فرضیات مطالعه از آزمون‌های پارامتری پس از بررسی نرمالیتی داده‌ها استفاده گردید. کلیه تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد.

یافته‌ها: در مطالعه حاضر، سن بارداری مادران بین ۲۲ تا ۴۱ هفته با میانه و فاصله میان‌چارکی ۳۷/۰ (۳۹/۰-۳۴/۰) هفته بود. از ۲۵۳۱ نوازد بستری شده در بخش NICU در طی سال ۱۴۰۰ ، ۱۵۰۵ مورد (۵۹/۵ درصد) پسر و مابقی دختر بودند. از تمامی نوزادان نیازمند حمایت‌های تنفسی، ۲۴۸ مورد (۹/۸ درصد) تحت تهویه تهاجمی و ۵۷۹ مورد (۲۲/۹ درصد) تحت تهویه غیرتهاجمی قرار گرفته‌اند، که در ۴۲ مورد (۱/۷ درصد) از نوزادان پنوموتوراکس گزارش شد. مرگ نوزاد در ۱۱۲ مورد (۴/۴ درصد) از نوزادان بستری گزارش شده‌است، که این میزان در نوزادان زیر ۳۲ هفته ۸۹ مورد (۲۱/۵ درصد) و در بالاتر از ۳۲ هفته ۲۳ مورد (۱/۱ درصد) بود.

استنتاج: یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که با وجود پایین بودن میزان کلی مرگ و میر نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، این میزان در نوزادان بسیار نارس (زیر ۳۲ هفته) در سطحی بالاتر از کشورهای پیشرفته بوده و نیاز به توجه بیش‌تر و بررسی عوامل تاثیرگذار دارد. هم‌چنین در حدود ۰/۱ موارد نوزادان بستری به علت نیاز به تجهیزات بیش‌تر به بیمارستان‌های دیگر منتقل شده‌اند که می‌توان با ارائه تمهیدات لازم از جمله دستگاه‌های تهویه تهاجمی به این بیمارستان‌ها میزان مرگ و میر نوزادان را کاهش داد. بیش‌ترین علل منجر به فوت در نوزادان بستری در NICU به‌ترتیب سندرم دیسترس تنفسی، پره‌مچوریتی(سن حاملگی کم‌تر از ۲۶ هفته) و مالفورماسیون‌ها بود.

واژه های کلیدی: حمایت تنفسی، تهویه تهاجمی، مرگ و میر، نوزادان

مولف مسئول: محمد قربانی– ساری: مرکز آموزشی درمانی بوعلی سینا E-mail: dr.ghorbani.md@gmail.com
۱. استادیار، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. دستیار اطفال، مرکز آموزشی درمانی بوعلی سینا، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۳/۴/۱۰ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۲/۴/۲۸ تاریخ تصویب : ۱۴۰۳/۶/۲۸

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

مقدمه

مرگ نوزادان یکی ازمهم‌ترین شاخص‌های بهداشتی سلامت هر کشوری است و آگاهی از علت و زمان مرگ نوزاد می‌تواند در برنامه ریزی سلامت و بهداشت کمک‌کننده باشد(۱) برای کم کردن مرگ و میر، راهکارهای متعددی ارایه و ارزیابی شده که شاید مهم‌ترین آن‌ها طرح سطح‌بندی خدمات بود(۲). از آن‌جا که یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر نوزادان خصوصا نوزادان نارس بیماری‌های تنفسی است، بهبود مراقبت‌های تنفسی از جمله اقدامات دیگری بود که برای بقای نوزادان وکاهش عوارض نارسی مورد توجه قرار گرفت(۳). مطالعات متعددی تفاوت عملکرد و انحراف از پروتکل‌های مراقبت‌های تنفسی را مورد بررسی قرار داده‌اند که گاهی بین مراکز درمانی یک کشور(۶-۴) و گاهی این تفاوت‌ها را در کشورهای مختلف بررسی کرده‌اند(۷،۳). مطالعه حاضر، گام نخست در بررسی تفاوت‌های موجود در عملکرد تیم‌های پزشکی استان از نظر استفاده از روش‌های تهاجمی وغیرتهاجمی، استفاده از سورفکتانت و همچنین عواقب و نتایج این تفاوت‌ها می‌باشد. این مطالعه با هدف بررسی وضعیت مراقبت‌های تنفسی ارائه شده به نوزادان در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان (NICU) بیمارستان‌های استان مازندران طی سال ۱۴۰۰ انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی گذشته‌نگر، اطلاعات مربوط به نوزادان بستری شده طی سال ۱۴۰۰ در NICU بیمارستان‌هایی که تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران هستند، از سامانه ایمان و هم‌چنین پرونده‌های درمانی بیماران استخراج گردید. این سامانه از سال ۱۳۹۷ تحت نظارت اداره سلامت نوزادان زیرمجموعه معاونت بهداشتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی راه اندازی شده‌است و به تدریج با به‌کارگیری افراد آموزش دیده و راستی آزمایی‌های مکرّر، ثبت اطلاعات آن از دقت لازم برخوردار بوده و از سال ۱۳۹۹ قابل اتّکا می‌باشد. جامعه آماری این مطالعه شامل کلیه نوزادان بستری شده در NICU بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران می‌باشد. با توجه به در دسترس بودن اطلاعات مربوط به نوزادان بستری شده در بیمارستان‌های استان و نوع مطالعه حاضر، نیازی به نمونه‌گیری نبوده و کلیه نوزادان بستری در NICU بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۴۰۰ به‌صورت سرشماری وارد مطالعه شدند که براساس آمار سامانه ایمان ۲۵۳۱ نفر می‌باشد. معیارهای ورود به مطالعه، نوزادان بستری شده در NICU بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۴۰۰ بود و وجود ناهنجاری ماژور مادرزادی بدو تولد در نوزاد به عنوان معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. در مطالعه حاضر انتوباسیون به عنوان تهویه تهاجمی و سایر روش‌های تهویه نیز به عنوان روش غیرتهاجمی در نظر گرفته شد. جهت تحلیل آماری این مطالعه در بخش آمار استنباطی و جهت بررسی فرضیات مطالعه از آزمون‌های پارامتری پس از بررسی نرمالیتی داده‌ها استفاده گردید. کلیه تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. سطح معناداری P<۰/۰۵ در نظر گرفته شده‌است. مطالعه حاضر با کد اخلاق IR.MAZUMS.REC.1401.287 در سامانه اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی مورد تایید قرار گرفته است.

یافته‌ها و بحث

نتایج بررسی نحوه توزیع داده‌های کمی مطالعه نشان داد که هیچ‌کدام از متغیرهای مورد بررسی دارای توزیع نرمال نمی‌باشند. نوزادان دارای وزن تولد با میانه و فاصله میان‌چارکی (IQR) ۲۹۵/۰ (۳۴۵۰/۰-۲۲۰۰/۰) بودند. سن بارداری مادران بین ۲۲ تا ۴۱ هفته با میانه و IQR ۳۷/۰ (۳۹/۰-۳۴/۰) هفته بود. سن نوزادان بر هنگام ترخیص از NICU بین ۰ تا ۳۳۴ روز با میانه و

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

IQR ۶/۰ (۳/۰–۱۰/۰) روز بود. از تمامی نوزادان بستری شده در NICU در طی سال ۱۴۰۰، ۱۵۰۵ مورد (۵۹/۵ درصد) پسر و ۱۰۲۶ مورد (۴۰/۵ درصد) دختر بودند. بررسی فراوانی و درصد فراوانی شهرهای محل سکونت نوزادان نشان می‌دهد که بیش‌ترین فراوانی با ۷۵۱ مورد (۲۹،۷ درصد) مربوط به شهر ساری و پس از آن با ۶۹۹ مورد (۲۷/۶ درصد) مربوط به آمل می‌باشد (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: شهر سکونت نوزادان بستری شده در NICU طی سال ۱۴۰۰

متغیر		کل بیماران تعداد (درصد)
شهر	تنکابن	(۱۰/۹)۲۷۷
	ساری	(۲۹/۷)۷۵۱
	آمل	(۲۷/۶)۶۹۹
	قائم شهر	(۴/۵)۱۱۵
	محمودآباد	(۰/۳)۷
	بابلسر	(۰/۱)۲
	چالوس	(۴/۷)۱۱۸
	فریدون‌کنار	(۰/۳)۸
	جویبار	(۰/۰)۱

بیش‌ترین فراوانی نوع زایمان با ۱۹۸۵ مورد (۷۸/۴ درصد) مربوط به سزارین بود. بیش‌ترین فراوانی دلایل بستری نوزادان در NICU با ۹۳۶ مورد (۳۷/۰ درصد) مربوط به سندرم دیسترس تنفسی و بعد از آن با ۹۲۴ مورد (۳۶/۵ درصد) مربوط به تاکی‌پنه گذرای نوزادی می‌باشد. از تمامی نوزادان نیازمند حمایت‌های تنفسی، ۲۴۸ مورد (۹/۸ درصد) تحت تهویه تهاجمی و ۵۷۹ مورد (۲۲/۹ درصد) تحت تهویه غیرتهاجمی قرار گرفته‌اند، که در ۴۲ مورد (۱/۷ درصد) از نوزادان پنوموتوراکس گزارش شده است. بررسی فرجام بستری نوزادان NICU طی سال ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که بیش‌ترین فراوانی با ۱۹۵۲ مورد (۷۷،۱ درصد) با دستور پزشک ترخیص شده و ۲۳۷ مورد (۹/۹،۴ درصد) به بیمارستان‌های دیگر منتقل شده‌اند. مرگ نوزاد در ۱۱۲ مورد (۴/۴ درصد) از نوزادان بستری گزارش شده‌است، که این میزان در نوزادان زیر ۳۲ هفته ۸۹ مورد (۲۱/۵ درصد) و در بالاتر از ۳۲ هفته، ۲۳ مورد (۱/۱ درصد) بود. از ۱۱۲ مورد بستری منجر به فوت نوزادان در NICU، بیش‌ترین فراوانی علت فوت با ۴۵ مورد (۴۰/۲ درصد) به علت سندرم دیسترس تنفسی و پس از آن با ۳۴ مورد (۳۰/۴ درصد) مربوط به پره‌مچوریتی (سن حاملگی کم‌تر از ۲۶ هفته) می‌باشد. بررسی نوع زایمان نوزادان بستری در NICU بر اساس نوع بیمارستان از لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است. بررسی دلایل بستری نوزادان در NICU بر اساس نوع بیمارستان نشان می‌دهد که در تمامی دلایل، اختلاف آماری معنی‌داری بین بیمارستان‌های خصوصی و دولتی وجود دارد (P<۰/۰۵)، (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: بررسی متغیرهای کیفی نوزادان بستری در NICU براساس نوع بیمارستان

متغیرها		بیمارستان‌دولتی تعداد (درصد)	بیمارستان‌خصوصی تعداد (درصد)	سطح معنی داری
نوع‌زایمان	واژینال	(۵۲/۴)۲۸۶	(۴۷/۶)۲۶۰	۰/۲۲۸
	سزارین	(۴۹/۵)۹۸۲	(۵۰/۵)۱۰۰۳	
دلایل بستری	سندرم دیسترس تنفسی	(۵۴/۴)۵۰۹	(۴۵/۶)۴۲۷	<۰/۰۱
	سندرم آسپیراسیون مکونیوم	(۶۵/۵)۳۸	(۳۴/۵)۲۰	۰/۰۱
	تاکی‌پنه گذرای نوزادی	(۳۶/۰)۳۱۴	(۶۶/۰)۶۱۰	<۰/۰۱
	عفونت	(۸۴/۶)۱۲۱	(۱۵/۴)۲۲	<۰/۰۱
نوع تهویه و پنموتوراکس	تهویه تهاجمی	(۷۲/۶)۱۸۰	(۲۷/۴)۶۸	<۰/۰۱
	تهویه غیرتهاجمی	(۵۴/۲)۳۱۴	(۴۵/۸)۲۶۵	۰/۰۲۴
	پنموتوراکس	(۹۵/۲)۴۰	(۴/۸)۲	<۰/۰۱

میزان مرگ نوزاد در بیمارستان‌های دولتی ۷۹ (۷۰/۵ درصد) و در بیمارستان‌های خصوصی ۳۳ (۲۹/۵ درصد) بود. بررسی پیامد نهایی نوزادان بر اساس نوع تهویه، نشان می‌دهد نوزادانی که تحت تهویه تهاجمی قرار گرفته‌اند، میزان بالاتری از مرگ‌ومیر (۴۱/۱ درصد) در مقابل نوزادان با تهویه غیرتهاجمی (۴/۵ درصد) نشان می‌دهند. مطالعه حاضر با هدف تعیین نحوه ارائه مراقبت تنفسی به نوزادان در NICU بیمارستان‌های استان مازندران انجام شد. از ۲۵۳۱ مورد نوزاد بستری شده در NICU بیمارستان‌های استان مازندران در طی سال ۱۴۰۰، ۱۱۲ مورد (۴/۴ درصد) مرگ نوزادان گزارش شده‌است. این میزان نسبت به مطالعات قبلی(۱۰-۸) در ایران پایین‌تر بوده و نسبتا مشابه با ۸/۱ درصد در مطالعه Manktelow و همکاران(۱۱) در انگلستان و ۹/۲ درصد

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

در مطالعه Feng و همکاران(۱۲) در استرالیا می‌باشد. در پژوهش حاضر میزان مرگ و میر در نوزادان زیر ۳۲ هفته ۸۹ مورد (۲۱/۵ درصد) و در بالاتر از ۳۲ هفته ۲۳ مورد (۱/۱ درصد) بود. این میزان مشابه با دوره ۵ ساله اول مطالعه Boo و همکاران(۶) بود که به بررسی نوزادان زیر ۳۲ هفته بستری در NICU در طی ۱۰ سال پرداخته‌اند، در بین سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۰۹ میزان مرگ‌ومیر ۲۱/۵ درصد بوده و در طی سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۱۴ این میزان به ۱۷/۹ درصد کاهش یافته‌است، که بنظر می‌رسد این تفاوت‌ها بر اساس هفته بارداری در زمان تولد، تجهیزات و مهارت و امکانات مراکز مختلف ایجاد شده‌است. یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد که بیش‌ترین فراوانی علت فوت با ۴۵ مورد (۴۰/۲ درصد) به‌علت سندرم دیسترس تنفسی و پس از آن با ۳۴ مورد (۳۰/۴ درصد) مربوط به پره‌مچوریتی (سن حاملگی کم‌تر از ۲۶ هفته) می‌باشد. این یافته مطابق با مستندات قبلی می‌باشد که نشان داده‌اند سندرم دیسترس تنفسی نوزاد (Respiratory Distress Syndrome: RDS) یا بیماری غشاء هیالین نارسایی پیش‌رونده تنفسی است که از علت‌های اصلی مرگ و میر در نوزادان نارس به شمار می‌رود(۱۵-۱۳). حدود ۳۰ درصد کل مرگ و میر نوزادان نارس، ناشی از RDS یا عوارض آن است که به‌طور عمده در نوزادان نارس رخ می‌دهد(۱۶). هم‌چنین در مطالعه سرشته‌داری و همکاران(۱۷) که به بررسی علل مرگ و میر نوزادان و عوامل مرتبط به آن در NICU شهر قزوین پرداخته‌اند، علل مرگ و میر نوزادان شامل RDS، سپسیس و آسیفیکسی بود. هم‌چنین رضائی‌شریف و همکاران(۱۸) نشان دادند که RDS، آسیفیکسی و سپسیس باعث افزایش شانس فوت نوزادان بستری در NICU می‌گردد. ازتمامی نوزادان بستری درNICU بیمارستان‌های استان مازندران ۲۴۸ مورد (۹/۸ درصد) تحت تهویه تهاجمی و ۵۷۹ مورد (۲۲/۹ درصد) تحت تهویه غیر تهاجمی قرار گرفته‌اند. دلایل استفاده از تهویه تهاجمی در مطالعه حاضر مربوط به RDS، آسیفکسی، آسپیراسیون مکونیوم و آپنه بود که با مطالعه Iqbal (۱۹) و Riyas و همکاران(۲۰) که نشان داده‌اند مهم‌ترین اندیکاسیون استفاده از تهویه مکانیکی در نوزادان، RDS، سپسیس، آسیفکسی، آپنه نارسی و آسپیراسیون مکونیوم بود، همخوانی دارد.

در مطالعه حاضر در نوازدان تحت تهویه تهاجمی میزان مرگ و میر بالاتری گزارش شده‌است به طوری که در نوزادان تحت تهویه تهاجمی مرگ‌ومیر (۴۱/۱ درصد) و نوزادان با تهویه غیرتهاجمی (۴/۵ درصد) بود. از مهم‌ترین دلایل این تفاوت می‌توان به بدحال بودن نوزادان نیازمند تهویه تهاجمی اشاره کرد. به‌طوری‌که یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد، در ۲۳۷ مورد (۹/۴ درصد) از نوزادان، نیاز به انتقال به بیمارستان‌های مجهزتر بوده است. استفاده از اطلاعات یک سال و یک استان می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج به جمعیت‌های عمومی را با مشکل مواجه کند. هم‌چنین میزان مرگ‌ومیر حین زایمان و در بخش‌های خارج از NICU نیز در این مطالعه بررسی نشده‌است.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که با وجود پایین بودن میزان کلی مرگ و میر نوزادان بستری در NICU، این میزان در نوزادان بسیار نارس (زیر ۳۲ هفته) در سطحی بالاتر از کشورهای پیشرفته بوده و نیاز به توجه بیشتر و بررسی عوامل تاثیرگذار دارد. در حدود ۰/۱ موارد نوزادان بستری، به علت نیاز به تجهیزات بیش‌تر به بیمارستان‌های دیگر منتقل شده‌اند که می‌توان با ارائه تمهیدات لازم از جمله دستگاه‌های تهویه تهاجمی به این بیمارستان‌ها از میزان مرگ و میر نوزادان کاست.

References

1. Patel RM, Kandefer S, Walsh MC, Bell EF, Carlo WA, Laptook AR, et al. Causes and timing of death in extremely premature infants from 2000 through 2011. N Engl J

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

Med 2015; 372(4): 331-340. PMID: 25607427.

2. Walther F, Küster DB, Bieber A, Rüdiger M, Malzahn J, Schmitt J, et al. Impact of regionalisation and case-volume on neonatal and perinatal mortality: an umbrella review. BMJ Open 2020; 10(9): e037135. PMID: 32978190.
3. Bresesti I, Zivanovic S, Ives KN, Lista G, Roehr CC. National surveys of UK and Italian neonatal units highlighted significant differences in the use of non- invasive respiratory support. Acta Paediatr 2019; 108(5): 865-869. PMID: 30307647.
4. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Walsh MC, Carlo WA, Shankaran S, et al. Trends in care practices, morbidity, and mortality of extremely preterm neonates, 1993-2012. JAMA 2015; 314(10): 1039-1051. PMID: 26348753.
5. Petrillo F, Gizzi C, Maffei G, Matassa PG, Ventura ML, Ricci C, et al. Neonatal respiratory support strategies for the management of extremely low gestational age infants: an Italian survey. Ital J Pediatr 2019; 45(1): 44. PMID: 30971298.
6. Boo NY, Chee SC, Neoh SH, Ang EB-K, Ang EL, Choo P, et al. Ten-year trend of care practices, morbidities and survival of very preterm neonates in the Malaysian National Neonatal Registry: a retrospective cohort study. BMJ Paediatr Open 2021; 5(1): e001149. PMID: 34595358.
7. Lui K, Lee S, Kusuda S, Adams M, Vento M, Reichman B, et al. International Network for Evaluation of Outcomes (iNeo) of neonates Investigators: Trends in outcomes for neonates born very preterm and very low birth weight in 11 high-income countries. J Pediatr 2019; 215: 32-40. PMID: 31587861.
8. Babaei H, Dehghan M. 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). International Journal of Pediatrics. 2018; 6(5): 7641-7649 (Persian).
9. 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. International Journal of Pediatrics 2018; 6(9): 8185-8194 (Persian).
10. Hoseini BL, Sadati ZMK, Rakhshani MH. Assessment of neonatal mortality in the Neonatal Intensive Care Unit in Sabzevar City for the period of 2006–2013. Electronic physician 2015; 7(7): 1494-1499. PMID: 26767103.
11. Manktelow BN, Seaton SE, Field DJ, Draper ES. Population-based estimates of in-unit survival for very preterm infants. Pediatrics 2013; 131(2): e425-e432. PMID: 23319523.
12. Feng Y, Abdel- Latif ME, Bajuk B, Lui K, Oei JL, Wales NICUGoNS, et al. Causes of death in infants admitted to A ustralian neonatal intensive care units between 1995 and 2006. Acta Paediatr 2013; 102(1): e17-e23. PMID: 23009702.
13. Khare C, Jain M. Short term outcome and predictors of mortality among very low birth weight infants—a descriptive study: correspondence. Indian J Pediatr 2021; 88(11): 1155. PMID: 34342794.
14. Seid SS, Ibro SA, Ahmed AA, Akuma AO, Reta EY, Haso TK, et al. Causes and factors associated with neonatal mortality in neonatal intensive care unit (NICU) of Jimma University medical center, Jimma, south West Ethiopia. Pediatric Health Med Ther 2019; 10: 39-48. PMID: 31191085.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

15. Mwita S, Jande M, Katabalo D, Kamala B, Dewey D. Reducing neonatal mortality and respiratory distress syndrome associated with preterm birth: a scoping review on the impact of antenatal corticosteroids in low-and middle-income countries. World J Pediatr 2021; 17(2): 131-140. PMID: 33389692.
16. Tang W, Chen S, Shi D, Ai T, Zhang L, Huang Y, et al. Effectiveness and safety of early combined utilization of budesonide and surfactant by airway for bronchopulmonary dysplasia prevention in premature infants with RDS: A meta- analysis. Pediatr Pulmonol 2022; 57(2):455-469. PMID: 34783192.
17. Sareshtedari M, Shahamat H, Sadeghi T. Causes and Related Factors of Neonatal Mortality in Qazvin NICU, 2010. Hakim 2010; 90(14): 227-232 (Persian).
18. Rezaei-Sharif F, Khajavian N, Esmaily H, Afzalaghaee M. The Related Factors to Neonatal Mortality in Neonatal Intensive Care Unit of Ghaem Hospital, Mashhad, Iran: A Case-Control Study. Journal of Isfahan Medical School 2021; 39(625): 351-356 (Persian).
19. Iqbal Q, Younus MM, Ahmed A, Ahmad I, Iqbal J, Charoo BA, et al. Neonatal mechanical ventilation: Indications and outcome. Indian J Crit Care Med 2015; 19(9): 523-527. PMID: 26430338.
20. Riyas P, Vijayakumar K, Kulkarni M. Neonatal mechanical ventilation. Indian J Pediatr 2003; 70(7): 537-540. PMID: 12940373.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]