BIRJAND UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES
Journal of Translational Medical Research
https://journal.bums.ac.ir

Original Article

Epidemiological analysis of the causes of under-five years mortality in the population covered by Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences (2018–2023)

Zeinab Aghdasi Torbati[1], **Mohammad Ghorbani**[2, 3]

[1] Vice-Chanceller for Health, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran
[2] Department of Epidemiology, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
[3] Health Sciences Research Center, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran

***Corresponding author:** Mohammad Ghorbani
Tel: +987137251001 E-mail: ghorbanimh@sums.ac.ir

ABSTRACT

Background and Aims: Child mortality is considered one of the key indicators for assessing the status of health and social development. Understanding the pattern of causes of child mortality plays a significant role in planning effective interventions. This study aimed to describe the causes of mortality in children aged 1 to 59 months and examine its annual fluctuations in the population covered by Torbat-e Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat-e Heydariyeh, Iran, from 2018 to 2023.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted using past registry data over a six-year period. All recorded deaths of children aged 1 to 59 months from 2018 to 2023 were included in the study. The obtained data included demographic characteristics, the primary cause of death based on ICD-10 classification, and cases of death attributed to COVID-19. Data analysis was performed using SPSS software and ArcGIS Pro software.

Results: A total of 177 deaths were recorded. The mean age of the deceased children was 17.17 ± 17.18 months, with the highest frequency in the 1 to 12-month age group. The distribution of deaths by gender, place of residence, and place of death was reported descriptively. Congenital abnormalities (44%) and unintentional injuries (17.5%) were the most common causes of death. During the study period, only two deaths attributed to COVID-19 were recorded.

Conclusion: Based on the study's findings, congenital abnormalities and accidents were the main causes of child mortality in the region. Accordingly, strengthening prenatal care, improving pre-natal screening programs, and implementing preventive interventions can play a significant role in reducing child mortality.

Keywords: Accidents, Child mortality, Congenital abnormalities, Epidemiology, Registry data

Citation: Aghdasi Torbati Z, Ghorbani M. [Epidemiological analysis of the causes of under-five years mortality in the population covered by Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences (2018–2023)]. Journal of Translational Medical Research (J Transl Med Res). 2026; 33(1): 75-85. [Persian]

DOI http://doi.org/10.66224/JBUMS.33.1.75

Received: November 05, 2025 **Revised:** February 07, 2026 **Accepted:** February 25, 2026

Copyright © 2026, Journal of Translational Medical Research. This open-access article is available under the Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 (CC BY-NC 4.0) International License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), which allows for the copying and redistribution of the material only for noncommercial purposes, provided that the original work is properly cited.

[DOI: 10.66224/JBUMS.33.1.75]

مقاله اصیل پژوهشی

تحلیل اپیدمیولوژیک علل مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه (۱۴۰۲-۱۳۹۷)

زینب اقدسی تربتی[۱]، محمد قربانی[۲ و ۳*]

چکیده

زمینه و هدف: مرگ‌ومیر کودکان یکی از شاخص‌های کلیدی سنجش وضعیت سلامت و توسعه اجتماعی محسوب می‌شود. شناخت الگوی علل مرگ‌ومیر کودکان، نقش مهمی در برنامه‌ریزی مداخلات مؤثر دارد. این مطالعه با هدف توصیف علل مرگ‌ومیر کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه و بررسی نوسانات سالانه آن در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ انجام شد.

روش تحقیق: این مطالعه از نوع مقطعی است و با استفاده از داده‌های ثبتی گذشته در یک بازه شش‌ساله انجام شد. کلیه موارد مرگ ثبت‌شده کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه مطالعه طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ وارد مطالعه شدند. داده‌ها شامل ویژگی‌های دموگرافیک، علت اصلی مرگ بر اساس طبقه‌بندی ICD-10 و موارد فوت منتسب به کووید-۱۹ بود. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و ArcGIS Pro انجام شد.

یافته‌ها: در مجموع ۱۷۷ مورد مرگ ثبت شد. میانگین سنی کودکان فوت‌شده ۱۷/۱۸ ± ۱۷/۱۷ ماه بود و بیشترین فراوانی در گروه سنی ۱ تا ۱۲ ماه بود. توزیع موارد فوت از نظر جنس، محل سکونت و محل وقوع مرگ به‌صورت توصیفی گزارش گردید. ناهنجاری‌های مادرزادی (۴۴٪) و حوادث غیرعمدی (۱۷/۵٪) شایع‌ترین علل مرگ بودند. در طول دوره مطالعه، تنها دو مورد مرگ منتسب به کووید-۱۹ثبت شد.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های مطالعه، ناهنجاری‌های مادرزادی و حوادث از علل اصلی مرگ‌ومیر کودکان در منطقه بودند. تقویت مراقبت‌های دوران بارداری، بهبود برنامه‌های غربالگری پیش از تولد و اجرای مداخلات پیشگیرانه می‌تواند نقش مهمی در کاهش مرگ‌ومیر کودکان ایفا کند.

واژه‌های کلیدی: حوادث، مرگ‌ومیر کودکان، ناهنجاری‌های مادرزادی، اپیدمیولوژی، داده‌های ثبتی

مجله "تحقیقات پزشکی ترجمانی". ۱۴۰۵؛ ۳۳ (۱): ۸۵-۷۵.

دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۱۴ ویرایش: ۱۴۰۴/۱۱/۱۸ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۰۶

[۱] معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه، تربت‌حیدریه، ایران

[۲] گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

[۳] مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه، تربت‌حیدریه، ایران

***نویسنده مسئول: محمد قربانی**

آدرس: استان فارس- شیراز - بلوار رازی - دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی

تلفن: ۳۷۲۵۱۰۰۱ (۹۸۷۱+) داخلی ۲۵۷ پست الکترونیکی: ghorbanimh@sums.ac.ir

[DOI: 10.66224/JBUMS.33.1.75]

مقدمه

مرگ‌ومیر کودکان[1] به‌عنوان یکی از شاخص‌های محوری سلامت عمومی و رفاه اجتماعی، نقش اساسی در ارزیابی سطح توسعه‌یافتگی جوامع ایفا می‌کند (۱). فراتر از ابعاد آماری، مرگ کودک یک رویداد بسیار آسیب‌زا محسوب می‌شود که پیامدهای عمیق روان‌شناختی، اجتماعی و اقتصادی برای خانواده و جامعه به همراه دارد، از جمله اندوه شدید والدین، اختلال در عملکرد خانواده و افزایش نیاز به خدمات سلامت روان (۲). به دلیل حساسیت بالای این شاخص نسبت به شرایط اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و بهداشتی، میزان مرگ‌ومیر کودکان به‌طور گسترده به‌عنوان معیاری کلیدی برای سنجش توسعه کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرد (۳, ۴) . در دهه‌های اخیر، کاهش قابل توجهی در میزان جهانی مرگ‌ومیر کودکان گزارش شده است، به‌طوری که میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال از حدود ۷۱ در هزار تولد زنده در سال ۲۰۰۰ به حدود ۳۷ در هزار تولد زنده در سال‌های اخیر کاهش یافته است (۵–۸). با این حال، این کاهش به‌صورت یکنواخت در تمام مناطق جهان رخ نداده و نابرابری‌های منطقه‌ای همچنان برجسته است (۹, ۱۰). برای مثال، در کشورهای جنوب صحرای آفریقا، احتمال مرگ پیش از پنج‌سالگی حدود ۱ در ۱۳ کودک گزارش شده است، در حالی که این نسبت در کشورهای با درآمد بالا به حدود ۱ در ۱۸۹ کاهش یافته است (۳, ۱۱).

مطالعات اپیدمیولوژیک نشان می‌دهند که علل اصلی مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال شامل بیماری‌های عفونی، به‌ویژه پنومونی، اسهال و مالاریا، ناهنجاری‌های مادرزادی و حوادث غیرعمدی است (۳, ۵). در سطح جهانی، پنومونی همچنان شایع‌ترین علت مرگ در این گروه سنی محسوب می‌شود و سهم قابل توجهی از کل مرگ‌های کودکان را به خود اختصاص می‌دهد (۲). همچنین سوءتغذیه و کمبودهای ریزمغذی، به‌عنوان عوامل زمینه‌ای مهم، در حدود ۴۵ درصد مرگ‌های کودکان نقش دارند و با افزایش آسیب‌پذیری در برابر بیماری‌های عفونی همراه هستند (۱۲, ۱۳). علاوه بر علل پزشکی، عوامل اجتماعی–اقتصادی نقش تعیین‌کننده‌ای در مرگ‌ومیر کودکان ایفا می‌کنند. سطح تحصیلات مادر، وضعیت اقتصادی خانوار، شرایط محیطی محل سکونت، دسترسی به آب سالم و بهداشت و کیفیت هوای داخل منزل از جمله عوامل مؤثر شناخته‌شده هستند (۱۴, ۱۵). همچنین دسترسی به خدمات سلامت، از جمله مراقبت‌های دوران بارداری، واکسیناسیون به‌موقع و دسترسی سریع به مراقبت‌های درمانی، نقش کلیدی در پیشگیری از مرگ‌های قابل اجتناب کودکان دارد (۱۶, ۱۷).

در ایران، اگرچه طی سال‌های اخیر بهبود نسبی در شاخص‌های مرگ‌ومیر کودکان مشاهده شده است، مطالعات ملی و استانی نشان می‌دهند که تفاوت‌های قابل توجهی بین استان‌ها و مناطق مختلف کشور وجود دارد (۳, ۱۳). این ناهمگونی‌های منطقه‌ای بیانگر نقش عوامل محلی از جمله دسترسی به خدمات سلامت، شرایط اجتماعی–اقتصادی، ساختار جمعیتی و الگوی علل مرگ در هر منطقه است (۱۳, ۱۷). بررسی‌های انجام‌شده در مناطق مختلف ایران نشان داده‌اند که بخش قابل توجهی از مرگ‌های کودکان ناشی از علل قابل پیشگیری یا قابل درمان، به‌ویژه حوادث غیرعمدی و بیماری‌های عفونی، بوده است (۱۳, ۱۸).

با توجه به اهمیت شواهد بومی در برنامه‌ریزی سلامت، تحلیل اپیدمیولوژیک علل مرگ‌ومیر کودکان در سطح محلی می‌تواند نقش مهمی در شناسایی اولویت‌ها و طراحی مداخلات هدفمند ایفا کند (۱۷). از این‌رو، انجام مطالعات توصیفی مبتنی بر داده‌های ثبتی در مناطق مختلف کشور، به‌ویژه در جمعیت‌های کمتر مطالعه‌شده، ضروری به نظر می‌رسد (۱۳). بر این اساس، هدف این مطالعه توصیف اپیدمیولوژیک علل مرگ‌ومیر کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه و بررسی نوسانات سالانه آن در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ می‌باشد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای اولویت‌بندی مداخلات پیشگیرانه و بهبود برنامه‌های سلامت کودک در سطح منطقه مورد استفاده قرار گیرد.

روش تحقیق

این مطالعه یک بررسی مقطعی مبتنی بر جمعیت و بر اساس

[1] Child Mortality

[DOI: 10.66224/JBUMS.33.1.75]

داده‌های ثبتی گذشته بود که به‌صورت سرشماری انجام شد. پژوهش حاضر پس از اخذ تأییدیه از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه (کد اخلاق IR.THUMS.REC.1403.004)، کلیه موارد مرگ ثبت‌شده کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه را در محدوده جغرافیایی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه، شامل شهرستان‌های تربت‌حیدریه، زاوه و مه‌ولات، طی بازه زمانی شش‌ساله از ابتدای سال ۱۳۹۷ تا پایان سال ۱۴۰۲ مورد بررسی قرار داد.

معیار ورود به مطالعه شامل کلیه موارد فوت ثبت‌شده کودکان در گروه سنی ۱ تا ۵۹ ماه در بازه زمانی مطالعه بود که محل سکونت دائمی آن‌ها در یکی از شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه قرار داشت. مواردی که محل سکونت کودک خارج از محدوده جغرافیایی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه بود، به‌عنوان معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شدند.

داده‌های این پژوهش از منابع رسمی نظام ثبت مرگ‌ومیر کودکان استخراج گردید و شامل دو بازه زمانی بود: سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ به دلیل محدودیت در دسترسی کامل به سامانه‌های الکترونیکی، اطلاعات به‌صورت دستی از پرونده‌های کاغذی موجود در آرشیو معاونت بهداشت و شبکه‌های بهداشت شهرستان‌ها استخراج شد و سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۲داده‌ها از طریق پورتال متمرکز ثبت مرگ‌ومیر کودکان دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه دریافت گردید. به‌منظور رفع نواقص احتمالی اطلاعات ثبت‌شده، هماهنگی لازم با کارشناسان خانه‌های بهداشت جهت تکمیل داده‌ها انجام شد. اطلاعات مورد نیاز بر اساس فرم‌های استاندارد وزارت بهداشت، شامل فرم اطلاعات اولیه، مشخصات کودک و خانواده، سوابق بیماری کودک متوفی و چک‌لیست تخصصی بررسی علت مرگ، استخراج گردید.

اطلاعات مربوط به موارد فوت منتسب به کووید-۱۹ طی دوره فروردین ۱۳۹۹ تا پایان سال ۱۴۰۲ نیز به‌صورت تفکیکی از معاونت درمان دانشگاه دریافت شد و صرفاً به‌صورت توصیفی مورد استفاده قرار گرفت.

به‌منظور برآورد بار مرگ‌های زودرس، از شاخص سال‌های از دست رفته عمر به علت مرگ زودرس [1] که یکی از مؤلفه‌های اصلی شاخص DALY محسوب می‌شود، استفاده گردید (۱۹). در این مطالعه، مؤلفه سال‌های سپری‌شده با ناتوانی[2] محاسبه نشد. فرمول محاسبه YLL به‌صورت زیر تعریف شد: $YLL=N\times L$ که در آن: N تعداد مرگ‌ها در هر گروه سنی و L امید به زندگی استاندارد در سن مرگ بر اساس جداول امید به زندگی سازمان بهداشت جهانی. مقادیر YLL به دو صورت گزارش شد: مجموع کل YLL در دوره مطالعه و YLL تعدیل‌شده بر اساس جمعیت (در هر هزار نفر در سال) جهت امکان مقایسه بین‌جمعیتی (۱۹, ۲۰). پس از ورود و کدگذاری داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ و بررسی کیفیت داده‌ها، آنالیزها انجام گرفت. و برای ترسیم نقشه‌ها از ArcGIS Pro نسخه ۳.۱.۰ استفاده شد.متغیرهای کمی با میانگین و انحراف معیار و متغیرهای کیفی با فراوانی و درصد گزارش شدند.

یافته‌ها

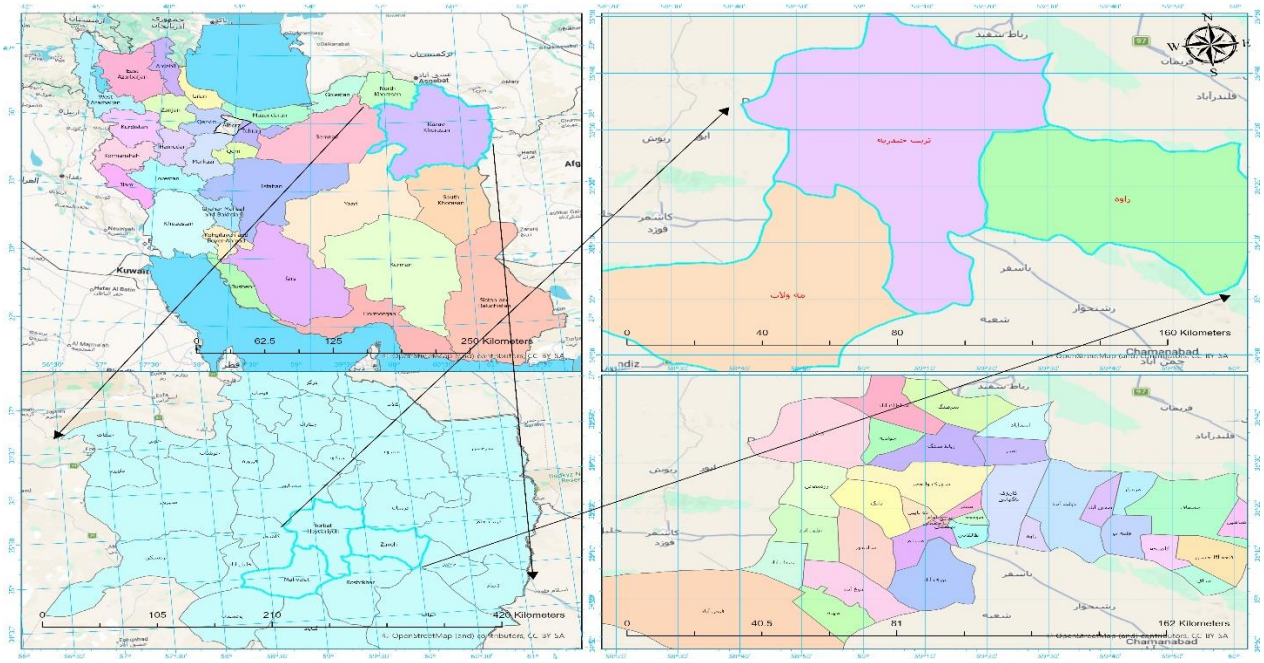
جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه در بازه سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ حدود ۳۸۰,۰۰۰ نفر بوده است که در سه شهرستان تربت‌حیدریه (حدود ۲۴۰,۰۰۰ نفر)، زاوه (حدود ۸۶,۰۰۰ نفر) و مه‌ولات (حدود ۵۴,۰۰۰ نفر) توزیع شده‌اند (شکل ۱).

در طول دوره مطالعه، مجموعاً ۱۷۷ مورد مرگ در کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه ثبت گردید. توزیع جغرافیایی این موارد نشان داد که شهرستان‌های تربت‌حیدریه و زاوه هرکدام با ۷۴ مورد (۴۱/۸۱٪) بیشترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند، درحالی‌که شهرستان مه‌ولات با ۲۹ مورد (۱۶/۳۸ ٪) کمترین تعداد موارد را داشته است.

میزان مرگ‌ومیر کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه (به‌ازای هر هزار تولد زنده) در دوره مطالعه برای شهرستان تربت‌حیدریه ۳/۴۲، برای زاوه ۷/۸۷ و برای مه‌ولات ۵/۹۰ محاسبه شد.

[1] Years of Life Lost (YLL)
[2] Years Lived with Disability (YLD)

[DOI: 10.66224/JBUMS.33.1.75]



شکل شماره ۱- موقعیت قرارگیری منطقه تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه. بالا سمت چپ: نقشه ایران، پایین سمت چپ: خراسان رضوی، بالا سمت راست: شهرستان های تحت پوشش دانشگاه، پایین سمت راست: مراکز خدمات جامع سلامت

میانگین سن کودکان فوت‌شده ۱۷/۱۸ ± ۱۷/۱۷ ماه بود. از نظر جنسیت، ۱۰۲ مورد (۵۷/۶۳٪) پسر و ۷۵ مورد (۴۲/۳۷٪) دختر بودند. از نظر محل سکونت، ۶۶/۱۰٪ موارد مربوط به مناطق روستایی و ۳۳/۹۰٪ مربوط به مناطق شهری بود.

بیشترین فراوانی مرگ‌ومیر در گروه سنی ۱ تا ۱۲ ماه مشاهده شد، به‌طوری که ۱۰۳ مورد (۵۸/۱۹٪) از کل مرگ‌ها را شامل می‌شد (شکل ۲). از نظر رتبه تولد، فرزند دوم با ۳۷/۲۹٪ بیشترین سهم مرگ و فرزند اول (۳۵/۰۳٪) رتبه بعدی را به خود اختصاص داد.

محل فوت در ۱۱۷ مورد (۶۶/۱۰٪) بیمارستان و در ۲۶/۵۵٪ موارد منزل گزارش شد. در ۶۲/۷۱٪ موارد، خانواده‌ها وجود سابقه بیماری زمینه‌ای را در کودک فوت‌شده تأیید کردند و ۵/۶۵٪ از خانواده‌ها سابقه مرگ فرزند دیگری را گزارش نمودند.

بررسی سطح تحصیلات مادران نشان داد که ۲۵/۴۲٪ فاقد سواد رسمی یا دارای تحصیلات ابتدایی، ۴۷/۴۵٪ دارای تحصیلات راهنمایی یا دبیرستان و ۲۷/۱۲٪ دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. میانگین سن مادران در زمان فوت کودک ۷/۱۱ ± ۲۹/۹۶ سال گزارش شد.

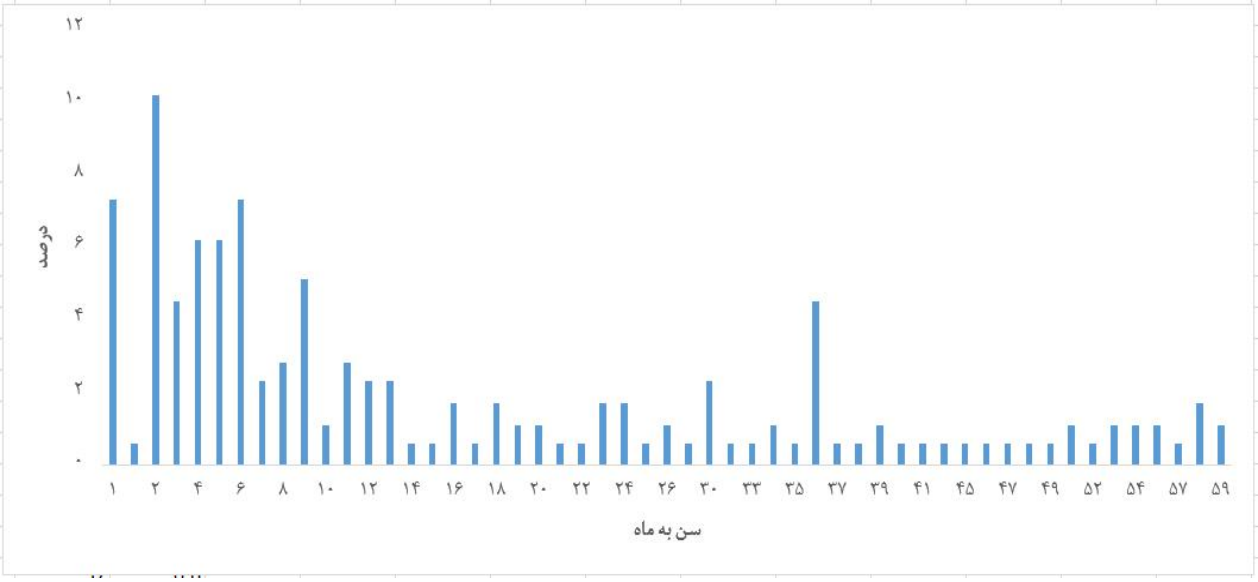
بر اساس طبقه‌بندیICD-10 ، ناهنجاری‌های مادرزادی با ۷۹ مورد (۴۴٪) شایع‌ترین علت مرگ در کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه بودند. پس از آن، حوادث و سوانح غیرعمدی با ۳۱ مورد (۱۷/۵۱٪) در رتبه دوم قرار داشتند. سایر علل شامل بیماری‌های عفونی، تنفسی و قلبی در مجموع ۶۷ مورد (۳۷/۴۹٪) را تشکیل دادند.

میزان مرگ‌ومیر سالانه کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه (به‌ازای هر هزار تولد زنده) طی دوره مطالعه نوسانات مختصری را نشان داد(شکل ۳).

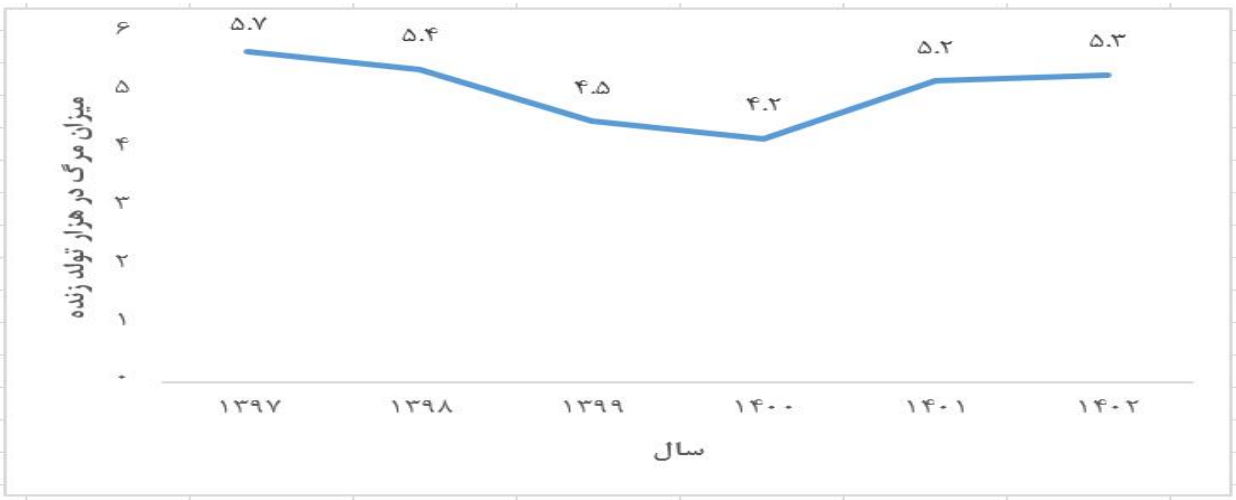
در دوره همه‌گیری کووید-۱۹، از مجموع ۴۸۰ مورد فوت منتسب به کووید-۱۹ در کل جمعیت تحت پوشش دانشگاه، تنها ۲ مورد (۰/۴۲٪) مربوط به کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه بود.

مجموع سال‌های عمر از دست‌رفته ناشی از مرگ زودرس در کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه طی دوره مطالعه ۵,۳۶۹ سال برآورد شد. این مقدار برای پسران ۳,۰۷۹ سال و برای دختران ۲,۲۹۰ سال محاسبه گردید. YLLتعدیل‌شده به‌ازای هر هزار کودک در این گروه سنی، به‌طور کلی ۳۳۸/۱ بود که این مقدار برای پسران ۳۷۸/۸ و برای دختران ۲۹۵/۴ گزارش شد.

[DOI: 10.66224/JBUMS.33.1.75]



شکل ۲- درصد موارد مرگ کودکان ۱ تا ۵۹ ماه بر حسب سن در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲.



شکل ۳- میزان مرگ‌ومیر سالانه کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه (به‌ازای هر هزار تولد زنده) در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲.

بحث

مطالعه حاضر با هدف توصیف اپیدمیولوژیک میزان، علل اصلی و نوسانات زمانی مرگ‌ومیر کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ انجام شد. نتایج نشان داد که میزان مرگ‌ومیر در این گروه سنی طی دوره مطالعه دچار نوسانات سالانه شده است و اگرچه در برخی سال‌های میانی کاهش نسبی مشاهده شد، اما این تغییرات صرفاً در حد گزارش توصیفی بوده و امکان استنتاج روند آماری معنادار وجود ندارد. مقادیر گزارش‌شده در این مطالعه در محدوده میزان‌های گزارش‌شده در سطح ملی ایران و برخی مناطق مشابه کشور قرار دارد (۲۱). با این حال، میزان مرگ‌ومیر مشاهده‌شده در منطقه مورد مطالعه همچنان بالاتر از برخی مناطق برخوردار کشور گزارش می‌شود. برای مثال، مطالعه Ahmadi و همکاران در استان فارس کاهش چشمگیر مرگ‌ومیر شیرخواران را طی دو دهه اخیر گزارش کرد (۱۸)، در حالی که در مطالعه حاضر همچنان بار قابل توجهی از مرگ‌ها در سال اول زندگی مشاهده شد. این تفاوت ممکن

[DOI: 10.66224/JBUMS.33.1.75]

است ناشی از اختلاف در شاخص‌های توسعه اجتماعی، دسترسی به خدمات تخصصی نوزادان، وضعیت اقتصادی خانوارها و تفاوت در پراکندگی جمعیت روستایی باشد؛ زیرا بیش از دو سوم موارد فوت در مطالعه حاضر در مناطق روستایی رخ داده بود.

بیشترین سهم مرگ‌ومیر در این پژوهش مربوط به گروه سنی ۱ تا ۱۲ ماه بود. این یافته با نتایج مطالعات ملی و بین‌المللی که سال اول زندگی را آسیب‌پذیرترین دوره بقا در کودکان معرفی کرده‌اند، همخوانی دارد (۳, ۱۲). تمرکز مرگ‌ها در این بازه سنی اهمیت تقویت مراقبت‌های پس از تولد، پیگیری منظم رشد کودک و آموزش والدین در شناسایی علائم هشداردهنده را برجسته می‌سازد (۲۲). این یافته با مطالعات انجام‌شده در زاهدان (۲۲)، زابل (۲۳) و همچنین گزارش‌های بین‌المللی Global Burden of Disease همسو است (۸). آسیب‌پذیری بیشتر کودکان در سال اول زندگی معمولاً به تکامل ناکامل سیستم ایمنی، وابستگی بیشتر به مراقبت والدین و حساسیت بالاتر نسبت به بیماری‌های عفونی و مشکلات مادرزادی نسبت داده می‌شود. علاوه بر این، کیفیت مراقبت‌های دوران بارداری، تغذیه شیرخوار و مراقبت‌های پس از تولد می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در بقای این گروه سنی داشته باشد.

از نظر جنسیتی، فراوانی مرگ در پسران بیشتر از دختران گزارش شد. این الگو با گزارش‌های جهانی که مرگ‌ومیر بالاتر پسران را در سال‌های ابتدایی زندگی نشان داده‌اند، همسو است. مطالعات پیشین این تفاوت را به عوامل زیستی از جمله بلوغ دیرتر سیستم ایمنی در پسران نسبت داده‌اند، هرچند نقش عوامل اجتماعی نیز مطرح شده است (۵, ۲۳). این یافته با گزارش Rahbar و همکاران در سطح ملی ایران (۲۴) و مطالعات بین‌المللی مشابه همخوانی دارد. برخی مطالعات نشان داده‌اند که پسران در سال‌های اولیه زندگی از نظر بیولوژیک آسیب‌پذیری بیشتری نسبت به عفونت‌ها و اختلالات تنفسی دارند و بلوغ سیستم ایمنی در آنان دیرتر رخ می‌دهد. با این حال، برخی پژوهشگران نقش عوامل فرهنگی و تفاوت در الگوی مراجعه برای دریافت خدمات درمانی را نیز مطرح کرده‌اند (۱۵). در مطالعه حاضر امکان بررسی این عوامل وجود نداشت و نیاز به مطالعات تحلیلی آینده‌نگر احساس می‌شود.

در این مطالعه، ناهنجاری‌های مادرزادی به‌عنوان شایع‌ترین علت مرگ کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه شناسایی شد. این یافته با نتایج مطالعات انجام‌شده در ایران و سایر کشورها که افزایش سهم بیماری‌های غیرواگیر در مرگ‌ومیر کودکان را گزارش کرده‌اند، مطابقت دارد (۱۰, ۱۳). افزایش سهم ناهنجاری‌های مادرزادی می‌تواند بازتابی از کاهش نسبی مرگ‌های ناشی از بیماری‌های عفونی و بهبود خدمات مراقبتی باشد، نه الزاماً افزایش بروز این ناهنجاری‌ها (۲۲-۲۴). این نتیجه با مطالعات انجام‌شده در ایران (۱۳, ۲۴) و نیز روند جهانی انتقال الگوی مرگ از بیماری‌های عفونی به بیماری‌های غیرواگیر همخوانی دارد (۸). در بسیاری از کشورها، با کاهش مرگ‌های ناشی از عفونت‌ها و بهبود پوشش واکسیناسیون، سهم نسبی ناهنجاری‌های مادرزادی در ساختار علل مرگ افزایش یافته است. بنابراین افزایش سهم این علل لزوماً به معنای افزایش بروز ناهنجاری‌ها نیست، بلکه می‌تواند بازتاب موفقیت نسبی نظام سلامت در کنترل سایر علل قابل پیشگیری باشد.

از سوی دیگر، سهم بالای ناهنجاری‌های مادرزادی در منطقه مورد مطالعه می‌تواند ناشی از محدودیت دسترسی به خدمات تشخیصی پیش از تولد، ناکافی بودن غربالگری‌های ژنتیک، ازدواج‌های فامیلی و تأخیر در ارجاع موارد پرخطر باشد. اگرچه در مطالعه حاضر اطلاعات مستقیمی در مورد این متغیرها وجود نداشت.

حوادث و سوانح غیرعمدی دومین علت شایع مرگ در کودکان این منطقه بودند. این یافته با مطالعات بین‌المللی که حوادث را از علل مهم و قابل‌پیشگیری مرگ در کودکان زیر پنج سال معرفی کرده‌اند، همخوانی دارد (۵, ۱۷). باتوجه‌به ماهیت قابل‌پیشگیری این علل، اجرای مداخلات آموزشی برای والدین و ایمن‌سازی محیط زندگی کودک می‌تواند نقش مهمی در کاهش مرگ‌های زودرس ایفا کند (۲۵). این یافته با مطالعه Heidari و همکاران درباره اپیدمیولوژی آسیب‌های کودکان در ایران (۲۵) مطابقت دارد. همچنین WHO حوادث را از مهم‌ترین علل مرگ قابل پیشگیری کودکان در کشورهای با درآمد متوسط معرفی کرده است. سهم قابل توجه حوادث در منطقه مورد مطالعه احتمالاً با ویژگی‌های محیطی و اجتماعی منطقه، از جمله زندگی روستایی، دسترسی محدود به

[DOI: 10.66224/JBUMS.33.1.75]

محیط‌های ایمن بازی و آگاهی ناکافی خانواده‌ها درباره پیشگیری از حوادث مرتبط است. این موضوع نشان می‌دهد که بخش مهمی از مرگ‌های کودکان در منطقه بالقوه قابل پیشگیری بوده‌اند.

بررسی داده‌های مربوط به همه‌گیری کووید-۱۹ نشان داد که تنها دو مورد فوت در گروه سنی ۱ تا ۵۹ ماه به این بیماری نسبت داده شده است. باتوجه‌به تعداد بسیار محدود موارد، امکان بررسی اثر کووید-۱۹ بر مرگ‌ومیر کلی این گروه سنی وجود ندارد و یافته‌ها صرفاً به‌صورت گزارش توصیفی ارائه می‌شوند. این مشاهده با شواهد بین‌المللی که مرگ مستقیم ناشی از کووید-۱۹ را در کودکان خردسال نادر گزارش کرده‌اند، همخوانی دارد (۹, ۲۶-۲۸). این یافته با مطالعات Bertran و همکاران در انگلستان (۲۷) و Flaxman و همکاران در آمریکا (۲۸) همخوانی دارد که مرگ مستقیم ناشی از کووید-۱۹ در کودکان را نسبتاً نادر گزارش کرده‌اند. البته برخی مطالعات تأکید کرده‌اند که اثرات غیرمستقیم پاندمی، از جمله اختلال در دسترسی به خدمات سلامت و واکسیناسیون، ممکن است بر سلامت کودکان تأثیر گذاشته باشد؛ موضوعی که در مطالعه حاضر قابل ارزیابی نبود و نیازمند بررسی‌های تکمیلی است.

محاسبه شاخص سال‌های عمر ازدست‌رفته نشان داد که مرگ‌های زودرس کودکان بار قابل‌توجهی از دست رفتن پتانسیل عمر را در منطقه مورد مطالعه ایجاد کرده‌اند. این شاخص به‌عنوان یکی از اجزای اصلیDALY ، ابزاری مهم برای اولویت‌بندی مداخلات سلامت عمومی محسوب می‌شود و بر ضرورت تمرکز بر پیشگیری اولیه در سال‌های ابتدایی زندگی تأکید دارد (۵). با توجه به اینکه مرگ در سنین پایین بیشترین سهم را در افزایش YLL دارد، این شاخص اهمیت اقتصادی و اجتماعی مرگ‌ومیر کودکان را برجسته می‌کند. نتایج مطالعه حاضر با چارچوب Global Burden of Disease و گزارش‌های WHO در زمینه بار بیماری‌ها همسو است (۱۹).

این مطالعه به دلیل ماهیت مقطعی و توصیفی، امکان استنتاج روابط علّی را ندارد. همچنین استفاده از داده‌های ثبتی مانع دسترسی به برخی متغیرهای مهم اجتماعی - اقتصادی و تغذیه‌ای شد. همچنین با توجه به حجم نمونه محدود، ناچار به استفاده از دسته‌بندی‌های کلی ICD-10 بودیم. بااین‌حال، پوشش کامل جمعیت هدف و استفاده از داده‌های رسمی ثبت مرگ‌ومیر از نقاط قوت اصلی این پژوهش محسوب می‌شود.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که مرگ‌ومیر کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ عمدتاً در سال اول زندگی رخ داده و ناهنجاری‌های مادرزادی شایع‌ترین علت مرگ بوده‌اند — الگویی که با روند جهانی کاهش مرگ‌های عفونی و افزایش سهم بیماری‌های غیرواگیر همخوانی دارد. همچنین، مرگ‌ومیر در پسران بیشتر از دختران مشاهده شد و حوادث غیرعمدی به‌عنوان دومین علت شایع مرگ، بار قابل‌توجهی از مرگ‌های قابل‌پیشگیری را تشکیل دادند.

پیشنهادات

بر اساس نتایج، پیشنهادات سیاست‌گذاری و تحقیقاتی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

۱. کاهش ناهنجاری‌های مادرزادی: تقویت غربالگری‌های پیش از تولد، پیگیری ژنتیکی موارد پرخطر و ارتقای دانش و مهارت کارکنان نظام سلامت در زمینه تشخیص زودهنگام و ارجاع سریع نوزادان مبتلا به ناهنجاری‌های جدی به مراکز تخصصی

۲. پیشگیری از حوادث غیرعمدی: اجرای برنامه‌های آموزشی جامع و مستمر برای والدین و مراقبین کودک با هدف ایمن‌سازی محیط خانه، پیشگیری از سوانح شایع و افزایش سواد سلامت خانواده‌ها با مشارکت فعال رسانه‌ها و نهادهای آموزشی

۳. مطالعات آتی: انجام پژوهش های آینده‌نگر به منظور شناسایی دقیق عوامل خطر مؤثر در بروز ناهنجاری‌های مادرزادی در سطح منطقه توصیه می شود. همچنین، انجام مطالعات مستقلی برای بررسی علل و روند مرگ‌ومیر در دوره نوزادی (از بدو تولد تا ۲۸ روز) به صورت مجزا ضروری است تا سیاست‌گذاری‌ها در این بازه حیاتی دقیق تر و هدفمندتر صورت گیرد.

[DOI: 10.66224/JBUMS.33.1.75]

تقدیر و تشکّر

این مقاله حاصل طرح پژوهشی تحت عنوان " اپیدمیولوژی علل مرگ کودکان ۱ تا ۵۹ ماهه و روند تغییر آن در دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه : تغییر الگوی مرگ و میر کودکان طی پاندمی کووید ۱۹(۱۴۰۲-۱۳۹۷)" مصوب دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه در سال ۱۴۰۳ با کد پروپوزال ۴۰۱۰۰۰۰۲۰ است. از کلیه همکاران و مسئولان محترم معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه که در اجرای این مطالعه همکاری نمودند، مراتب سپاس و قدردانی ابراز می‌گردد.

ملاحظات اخلاقی

مطالعه حاضر پس از تأیید شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه و کمیته اخلاق با کد IR.THUMS.REC.1403.004 انجام شد.

حمایت مالی

این پژوهش با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه انجام گرفته است

مشارکت نویسندگان

هر دو نویسنده در همه قسمت‌های مختلف مطالعه به یک میزان مشارکت داشته اند.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

منابع

1. Rogers CH, Floyd FJ, Seltzer MM, Greenberg J, Hong J. Long-term effects of the death of a child on parents' adjustment in midlife. J Fam Psychol. 2008;22(2):203–11. DOI: 10.1037/0893-3200.22.2.203
2. Sinaga TR, Purba SD, Pardede JA, Purba IE, Syapitri H, Poddar S. Relationship of Physical Environmental Conditions of Houses with the Incidence of Pneumonia among Children under Five. Mal J Med Health Sci. 2023;19(3):221–8. DOI: 10.47836/mjmhs.19.3.28
3. Vakili R, Moghadam ZE, Khademi G, Vakili S, Saeidi M. Child mortality at different world regions: A comparison review. Int J Pediatr. 2015;3(4.2):809–16. DOI: 10.22038/ijp.2015.4641
4. Tajedini F, Ahmadi SD, Ehdaievand F, Dehkordi BM, Nejad ST, Farsar A. Epidemiological features of children mortality in the area covered by Shahid Beheshti university of medical sciences in 2012. J Clin Nurs Midwifery. 2014;3(1):62–71. [Persian]
5. Moura EC, Santos WE, Cortez-Escalante JJ. Avoidable deaths among children under 5 years of age: a review and Brazil's model. Pediatric Medicine. 2025;8. DOI: 10.21037/pm-24-96
6. Global, regional, and national progress towards Sustainable Development Goal 3.2 for neonatal and child health: all-cause and cause-specific mortality findings from the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2021;398(10303):870–905. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)01207-1
7. GBD 2019 Under-5 Mortality Collaborators. Global, regional, and national progress towards Sustainable Development Goal 3.2 for neonatal and child health: all-cause and cause-specific mortality findings from the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2021;398(10303):870–905. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)01207-1
8. World Health Organization, UNICEF. World report on child injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2008; [cited 3 October 2008]. Available at: https://www.who.int/publications/i/item/9789241563574
9. Manikandan A, Lewis LES, Mallikarjuna PV, Varghese A, Shettigar KS. Under-five child mortality associated with infection: retrospective study, 2018-2022. REV RES MED MICROBIO. 2024. DOI: 10.1097/MRM.0000000000000415

[DOI: 10.66224/JBUMS.33.1.75]

10. You D, Hug L, Ejdemyr S, Idele P, Hogan D, Mathers C, et al. Global, regional, and national levels and trends in under-5 mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. Lancet. 2015;386(10010):2275–86. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00120-8

11. Alkema L, New JR, Pedersen J, You D; UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation; Technical Advisory Group. Child mortality estimation 2013: an overview of updates in estimation methods by the United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. PLoS One. 2014 Jul 11;9(7):e101112. DOI: 10.1371/journal.pone.0101112.

12. Yue T, Zhang Q, Li G, Qin H. Global Burden of Nutritional Deficiencies among Children under 5 Years of Age from 2010 to 2019. Nutrients. 2022;14(13):2685. DOI: 10.3390/nu14132685

13 Soleimanzadehkhayat M, Yoosefi M, Zamaninour N, Shahbal N, Gohari K, Sheidaei A, et al. Mortality Attributable to Nutritional Deficiencies among Iranian Children under the Age of Five at National and Subnational Level: 1995-2015. Arch Iran Med. 2020;23(2):75–83. URL: https://journalaim.com/Article/aim-4055

14. Mamani RPP, Saico CY, Mayta RA, Mendoza APC. Socioeconomic and proximate determinants of mortality in children under five years of age in Peru (2015–2018). Apuntes. 2021;48(88):77–113. DOI: 10.21678/apuntes.88.1293

15. Shifa GT, Ahmed AA, Yalew AW. Socioeconomic and environmental determinants of under-five mortality in Gamo Gofa Zone, Southern Ethiopia: a matched case control study. BMC Int Health Hum Rights. 2018;18(1):14. DOI: 10.1186/s12914-018-0153-7

16. Mdala JF, Mash R. Causes of mortality and associated modifiable health care factors for children (< 5-years) admitted at Onandjokwe Hospital, Namibia. Afr J Prim Health Care Fam Med. 2015;7(1). DOI: 10.4102/phcfm.v7i1.840

17. Faruk MO, Zahangir MS, Akhter S, Prome JF, Akter N, Tasnim J. A review of the impact of socio-economic, demographic and cultural factors on child mortality. Discov Public Health. 2025;22(1):141. DOI: 10.1186/s12982-025-00534-5

18. Ahmadi A, Javadi A. Trends and Determinants of Infant Mortality Rate in Fars Province during 2001-2011. J Rafsanjan Univ Med Sci. 2015;14(1):37–46. URL: http://journal.rums.ac.ir/article-1-2186-en.html [Persian]

19. World Health Organization. WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000–2021. Geneva: Department of Data and Analytics, Division of Data, Analytics and Delivery for Impact, World Health Organization; 2024 2024/05. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/ghe2021_daly_methods.pdf OR https://www.who.int/data/global-health-estimates

20. Murray CJL, Lopez AD. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020: summary. Geneva: World Health Organization; 1996. https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/c5373052-8bac-47bf-a599-45c14cbf4745/content

21. Akbarianrad Z, Yazdani S, Naeimi-rad M, Akbarzadeh R, Aghasian M. The perinatal mortality rate in Babol, northern Iran (2011-18). J Gorgan Univ Med Sci. 2020;22(3):91–8. URL: http://goums.ac.ir/journal/article-1-3690-en.html [Persian]

22. Alipour J, Aliabadi A, Karimi A. The causes of death among children aged 1 to 59 months in Zahedan University of Medical Sciences from 2018 to 2020 based on ICD-10. Zahedan J Res Med Sci. 2023;26(2):e141568. DOI: 10.5812/zjrms-141568.

23. Nakhzari-Moghaddam M, Yavari P, Abadi A, Rostami-Gooran N. Association of socioeconomic risk factors with under 5-year mortality in Zabol, Iran, during 2011-2015. Med J Islam Repub Iran. 2019;33:61. DOI: 10.34171/mjiri.33.61

24. Rahbar M, Ahmadi M, Lornejad H, Habibelahi A, Sanaei-Shoar T, Mesdeaghinia A. Mortality causes in children 1-59 months in iran. Iran J Public Health. 2013;42(Supple1):93–7. URL: https://ijph.tums.ac.ir/index.php/ijph/article/view/4686

[DOI: 10.66224/JBUMS.33.1.75]

25. Heidari SM, Naseri M, Akhavan H, Rafiee M, Rajaei M, Pouyanfar A. The Epidemiological Patterns of Childhood Injuries and Accidents among Iranian Children: A Systematic Review. Health Providers. 2022;2(2):67–77. DOI: 10.22034/hp.2022.339695.1022

26. Armin S, Fahimzad SA, Rafiei Tabatabaei S, Mansour Ghanaiee R, Marhamati N, Ahmadizadeh SN, et al. COVID-19 Mortality in Children: A Referral Center Experience from Iran (Mofid Children's Hospital, Tehran, Iran). Can J Infect Dis Med Microbiol. 2022; 2022:2737719. DOI: 10.1155/2022/2737719

27. Bertran M, Amin-Chowdhury Z, Davies HG, Allen H, Clare T, Davison C, et al. COVID-19 deaths in children and young people in England, March 2020 to December 2021: An active prospective national surveillance study. PLoS Med. 2022;19(11):e1004118. DOI: 10.1371/journal.pmed.1004118

28. Flaxman S, Whittaker C, Semenova E, Rashid T, Parks RM, Blenkinsop A, et al. Assessment of COVID-19 as the Underlying Cause of Death Among Children and Young People Aged 0 to 19 Years in the US. JAMA Netw Open. 2023;6(1):e2253590–e. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.53590

[DOI: 10.6224/JBUMS.33.1.75]