Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

The Mortality Rate in Children Aged 1-59 Months in Affiliated Healthcare Centers of Babol University of Medical Sciences Based on ICD10

S. F. Hosseini (MD)[1], Y. Zahedpasha (MD)[*2], M. A. Jahani (PhD)[3], A. Bijani (MD, PhD)[3], T. Salmanian (MSc)[4]

1.Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
2.Non-Communicable Pediatric Disease Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
3.Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
4.Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.

Article Type
Research Paper

Received:
Jun 7th 2021
Revised:
Sep 13rd 2021
Accepted:
Sep 27th 2021

ABSTRACT

Background and Objective: The mortality in children aged 1-59 months is one of the important indicators in assessing the general health status of a community. The death control system for children aged 1-59 months is used to record and review this indicator in Iran. This study was performed to investigate the mortality rate in children aged 1-59 months in affiliated healthcare centers of Babol University of Medical Sciences based on ICD10.

Methods: In this cross-sectional study, all cases of death in children aged 1-59 months registered in affiliated healthcare centers of Babol University of Medical Sciences in 2009-2020 were collected by referring to the reports recorded in the death control system for children aged 1-59 months. Then, information about the cause of death and the trends of mortality during the years 2009-2020 were reviewed.

Findings: Out of a total of 303 cases of death in children aged 1-59 months, 179 cases (59.07%) were boys, the mean age of children was 13.08±15.12 months and with 175 cases (57.75%), the highest mortality rate was related to urban areas. The general trend of mortality was declining; from 41 cases in 2009 to 14 cases in 2020 ($p \leq 0.001$). Congenital and chromosomal abnormalities in 100 cases (34%), endocrine, nutritional and metabolic diseases in 56 cases (18.48%), nervous system diseases in 23 cases (7.59%) and cancers in 22 cases (7.26%) were respectively the most common causes of death.

Conclusion: The results show a declining trend in the mortality of children aged 1-59 months.

Keywords: *Children Aged 1-59 Months, Death Rate, The International Classification of Diseases (ICD).*

Cite this article: Hosseini SF, Zahedpasha Y, Jahani MA, Bijani A, Salmanian T. The Mortality Rate in Children Aged 1-59 Months in Affiliated Healthcare Centers of Babol University of Medical Sciences Based on ICD10. *Journal of Babol University of Medical Sciences.* 2022; 24(1): 56-65.

© The Author(S).
Publisher: Babol University of Medical Sciences

[*]Corresponding Author: Y. Zahedpasha (MD)
Address: Non-Communicable Pediatric Disease Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
Tel: +98 (11) 32326163. **E-mail:** zypasha@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1401.24.1.8.4]
[DOI: 10.22088/jbums.24.1.56]

Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

روند مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در مراکز بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل بر اساس ICD10

سیده فائزه حسینی (MD)[۱]، یدالله زاهد پاشا (MD)[۲*]، محمد علی جهانی (PhD)[۳]، علی بیژنی (MD, PhD)[۳]، طیبه سلمانیان (MSc)[۴]

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲. مرکز تحقیقات بیماریهای غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۳. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۴. دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

نوع مقاله
مقاله پژوهشی

دریافت:
۱۴۰۰/۳/۱۷
اصلاح:
۱۴۰۰/۶/۲۲
پذیرش:
۱۴۰۰/۷/۵

چکیده

سابقه و هدف: مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه یکی از شاخص های حائز اهمیت در ارزیابی وضعیت کلی بهداشت یک جامعه می باشد که در ایران از نظام مراقبت مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه جهت ثبت و بررسی آن استفاده می گردد. این مطالعه به منظور بررسی روند مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه مراکز بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل بر اساس ICD10 انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی کلیه موارد مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه ثبت شده در مراکز بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل در سال های ۱۳۹۹-۱۳۸۸، با مراجعه به گزارشات ثبت شده در نظام مراقبت مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه جمع آوری گردید. سپس اطلاعات مربوط به علت مرگ و روند مرگ طی سال های ۱۳۹۹-۱۳۸۸ بررسی شد.

یافته‌ها: از مجموع ۳۰۳ مورد مرگ کودک ۵۹-۱ ماهه، (۵۹/۰۷٪) ۱۷۹ نفر پسر بودند، میانگین سن کودکان ۱۵/۱۲±۱۳/۰۸ ماه، بیشترین تعداد فوت مربوط به مناطق شهری با (۵۷/۷۵٪) ۱۷۵ نفر بوده است. روند کلی مرگ کاهشی بود، از ۴۱ مورد در سال ۱۳۸۸ به ۱۴ مورد در سال ۱۳۹۹ رسید ($p\leq$۰/۰۰۱). ناهنجاری های مادرزادی و کروموزومی (۳۴٪) ۱۰۰ مورد، بیماری های غدد، تغذیه و متابولیک (۱۸/۴۸٪) ۵۶ مورد، بیماری‌های سیستم عصبی (۷/۵۹٪) ۲۳ مورد و سرطان ها (۷/۲۶٪) ۲۲ مورد به ترتیب شایع ترین علل مرگ بودند.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان دهنده روند کلی کاهشی موارد مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه می باشد.

واژه‌های کلیدی: کودکان ۵۹-۱ ماهه، میزان مرگ، طبقه بندی بین المللی بیماری ها.

استناد: سیده فائزه حسینی، یدالله زاهد پاشا، محمد علی جهانی، علی بیژنی، طیبه سلمانیان. روند مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در مراکز بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل بر اساس ICD10. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۴۰۱؛ ۲۴(۱): ۶۵-۵۶.

© The Author(S).
Publisher: Babol University of Medical Sciences

[DOR: 20.1001.1.15614107.1401.24.1.8.4]
[DOI: 10.22088/jbums.24.1.56]

▣ این مقاله مستخرج از پایان نامه سیده فائزه حسینی دانشجوی رشته پزشکی و طرح تحقیقاتی به شماره ۹۹۰۹۶۲۷ دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.

* مسئول مقاله: دکتر یدالله زاهد پاشا
آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی، پژوهشکده سلامت، مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر کودکان. تلفن: ۳۲۳۲۶۱۶۳-۰۱۱ رایانامه: zypasha@gmail.com

مقدمه

یکی از مهمترین شاخص ها جهت ارزیابی سطح سلامت جامعه، مرگ کودکان ۵۹-۱ماهه می باشد (۱). سلامتی و شاخص های مرتبط با سلامتی کودکان همواره مورد تاکید سازمان های بهداشت جهانی و محلی بوده است به گونه ای که در سند اهداف توسعه پایدار، بر سلامت کودکان و مواردی نظیر تغذیه، مرگ و واکسیناسیون آنها تاکید شده است (۲). پیشرفت های قابل توجهی در زمینه کاهش مرگ کودکان از سال ۲۰۰۰ به دست آمده است به طوریکه مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه با ۴۹٪ کاهش، از ۷۷ مورد مرگ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده در سال ۲۰۰۰ به ۳۹ مورد در هر ۱۰۰۰ تولد زنده در سال ۲۰۱۷ کاهش یافته است، با این حال، ۵/۳ میلیون مرگ کودک ۵۹-۱ماهه در سال ۲۰۱۸ در جهان رخ داده که حدود ۱۵/۶٪ آن ها در منطقه مدیترانه شرقی که ایران نیز در آن قرار دارد، اتفاق افتاده است. بیش از نیمی از موارد مرگ ناشی از بیماری هایی است که با مداخلات ساده و مقرون به صرفه قابل پیشگیری و درمان هستند (۳و۲). به طور کلی موارد مرگ جهانی کودکان زیر پنج سال در ۲۵ سال گذشته ۵۳٪ کاهش یافته است (۴). لذا کاهش مرگ کودکان به عنوان یک عامل تعیین کننده مهم سلامت و پیشرفت انسانی، از اهداف توسعه هزاره محسوب می‌شود (۶و۵) که در این راستا می بایستی سطح کیفی پایین برخی از مداخلات پیشگیرانه اصلاح گردد تا بتوان میزان مرگ ها را در این سنین کاهش داد (۷).

در سال های اخیر در بیشتر کشورهای دنیا مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه روند کاهشی داشته است (۸) و طبق آمار ارائه شده توسط مرکز پیش‌گیری و کنترل بیماری ها در سال ۲۰۱۰ در آمریکا، بیشترین علل فوت کودکان زیر یک سال ناهنجاری کروموزومی و در کودکان یک تا چهار سال، حوادث بوده است (۹). در چین مرگ ثانویه حوادث در کودکان زیر پنج سال در مجموع کاهش یافته، اما همچنان در مناطق روستایی نسبت به شهری بالا بوده که همین امر ضرورت برنامه ریزی صحیح جهت اصلاح عوامل خطر زمینه ساز را آشکار می نماید (۱۰) در ایران نیز مطالعات مختلفی در زمینه تعداد و علل مرگ کودکان انجام شده است و مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه از ۴۴ نفر در هر ۱۰۰۰ تولد زنده در سال ۲۰۰۰ به ۲۵ نفر در هر ۱۰۰۰ تولد زنده در سال ۲۰۱۱ رسیده است (۱۱). مطالعه Moeni و همکاران نشان داد که ۱۷٪ مرگ در گروه سنی ۵-۱ سال بودند و با افزایش سطح تحصیلات مادران، تعداد موارد مرگ کودکان کاهش یافت. (۱۲). بیشترین علت فوت کودکان ۵۹-۱ ماهه در ایران ناهنجاری های مادرزادی و کروموزومی عنوان شده است (۱۳).

اگر چه در مجموع آمارها نشان از روند کاهشی مرگ در طی سال های اخیر دارند، ولی به تفکیک، اطلاعاتی از روند آن و عوامل موثر در بروز آن و ارتباط آن با برخی از شاخص های اپیدمیولوژیکی، اجتماعی و اقتصادی و تحلیل و تشخیص بیماری ها بر اساس طبقه بندی بین المللی بیماری ها در سطح شهرستان بابل در دسترس نمی باشد. با توجه به این نکته که مرگ کودکان از شاخص های مهم بهداشتی و نمادی از توسعه جوامع گوناگون است و در ارزیابی خدمات بهداشتی، تعیین سطح سلامت جامعه و تعیین رشد جمعیت نقش بسزایی دارد (۱۵و۱۴)، لذا آگاهی از عوامل دخیل در مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در اتخاذ تدابیر پیشگیرانه و درمانی موثر و سریع، می‌تواند اثر بخش باشد. لذا در این پژوهش با استفاده از گزارشات موجود در نظام مراقبت مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در دانشگاه های علوم پزشکی کشور، به بررسی روند مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در مراکز بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل پرداخته شد و با تجزیه و تحلیل های آماری مناسب، ارتباط بین وقوع مرگ در این گروه سنی را با عواملی نظیر جنسیت، محل زندگی، تظاهرات بالینی و علل مسبب مرگ بر حسب طبقه بندی بین المللی بیماری ها، مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها

این مطالعه مقطعی گذشته نگر پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد IR.MUBABOL.HRI.REC.1399.082، جهت بررسی روند مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه شهرستان بابل، در بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۳۸۸، با مراجعه به گزارش های ثبت شده در نظام ثبت موارد مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی موجود در مراکز بهداشتی درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل، انجام شد. کلیه مرگ های ۵۹-۱ ماهه ثبت شده شهرستان بابل از بیمارستان های آیت ا... روحانی بابل، شهید یحیی نژاد، کودکان امیرکلا، ۱۷ شهریور مرزیکلا و بیمارستان های خصوصی بابل کلینیک و مهرگان بابل و همچنین مراکز بهداشتی و درمانی شهری و روستایی و پایگاه ها و خانه های بهداشت (اعم از بیمارستانی و غیر بیمارستانی) تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل شامل ۳۰۸ مورد مرگ در بازه زمانی فوق مورد بررسی قرار گرفت. ۵ نمونه به علت ناخوانا بودن داده ها و عدم ثبت علت قطعی مرگ از مطالعه خارج شدند. جهت جمع آوری داده ها، پس از کسب مجوز از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه و با مراجعه به معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی بابل، داده های مورد نیاز طبق چهار پرسشنامه استاندارد وزارتی (الف- پرسشنامه بررسی موارد فوت کودکان ۵۹-۱ ماهه نظام ثبت مرگ، ب- پرسشنامه سوابق رسیدگی (اقدامات پزشکی) در بخش بیمارستان متوفی ۵۹-۱ ماهه، ج- پرسشنامه بررسی کلی سوابق رسیدگی (اقدامات پزشکی) سرپایی متوفی ۵۹-۱ ماهه و ح- پرسشنامه بررسی علل مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه وزارت بهداشت درمان، آموزش پزشکی) استخراج و در پرسشنامه از پیش تهیه شده

[DOR: 20.1001.1.15614107.1401.24.1.8.4]
[DOI: 10.22088/jbums.24.1.56]

برای هر کودک، ثبت گردید. متغیرهای مورد بررسی در نظام ثبت مرگ متنوع بوده که در این پژوهش بر اساس اهداف پژوهش فقط تعداد معدودی از آن ها مانند سن، جنس، محل سکونت، تعداد مرگ و علل مرگ ها استفاده گردید. همچنین علت فوت کودک بر اساس طبقه بندی بین المللی بیماری ها ثبت و داده ها در نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ وارد گردید و با استفاده از آزمون های آماری Chi-Square، T-test مستقل، Mann-Whitney و P-trend تجزیه و تحلیل شدند و $p\leq ۰/۰۵$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

میانگین سن کودکان مورد پژوهش ۱۵/۱۲±۱۳/۰۸ ماه و همچنین میانه و دامنه میان چارکی (۱۹-۳) ۶ ماه، گزارش گردید. از میان ۳۰۳ کودک فوت شده، (۸۳/۴۹٪) ۲۵۳ کودک در بیمارستان و (۱۶/۵۰٪) ۵۰ کودک خارج از بیمارستان فوت شده بودند و بیشترین تعداد فوتی ثبت شده مربوط به بیمارستان کودکان امیرکلا با ۲۹۷ نفر (۹۸٪) بوده است. با در نظر گرفتن تقسیم بندی گروه های سنی به دو گروه ۱۲-۱ ماه و ۵۹-۱۳ ماه، بیشترین تعداد فوت مربوط به مرگ داخل بیمارستانی در گروه سنی ۱۲-۱ ماهه با ۱۶۸ نفر (۵۵/۴۴٪) بوده که همین میزان در گروه سنی ۵۹-۱۳ ماهه برابر با (۲۸/۰۵٪) ۸۵ نفر بوده است. بیشترین کودکان فوت شده ۱۷۵ نفر (۵۷/۸٪) ساکن مناطق شهری بوده اند.

از نظر سطح تحصیلات مادران، بیشترین سطح تحصیلات مادر با تعداد ۱۸۰ نفر (۵۹/۴۰٪) مربوط به سطح تحصیلات تا مدرک دیپلم گزارش گردید. میانگین سن کودکان فوت شده در شهر ۱۵/۷۱±۱۳/۵۱ ماه و در روستا ۱۵/۱۲±۱۲/۵۰ ماه بوده است. بین جنسیت و محل سکونت کودکان ۵۹-۱ ماهه رابطه آماری معنی داری مشاهده نگردید. همچنین بین میانگین سن کودکان فوت شده از نظر شهری و روستایی بودن اختلاف آماری معنی داری مشاهده نگردید. با در نظر گرفتن گروه های سنی، در گروه سنی کودکان ۱۲-۱ ماهه فوت شده، بین میانگین سن افراد ساکن شهر و روستا نیز اختلاف آماری معنی داری مشاهده نگردید و میانگین سن افراد ساکن شهر و روستا نیز در گروه کودکان ۵۹-۱۳ ماهه، اختلاف آماری معنی داری با یکدیگر نداشتند (جدول ۱).

جدول ۱. میانگین سن مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه به تفکیک جنسیت و محل سکونت در مراکز بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل

جنسیت و محل سکونت	تعداد(درصد)	سن (ماه) Mean±SD
پسر		
شهر	۱۰۴(۵۸/۱)	۱۲/۵۶±۱۴/۳۵
روستا	۷۵(۴۱/۹)	۱۳/۳۷±۱۵/۶۲
دختر		
شهر	۷۱(۵۷/۳)	۱۴/۸۹±۱۷/۵۲
روستا	۵۳(۴۲/۷)	۱۱/۲۷±۱۲/۲۵
کل		
شهر	۱۷۵(۵۷/۸)	۱۳/۵۱±۱۵/۷۱
روستا	۱۲۸(۴۲/۲)	۱۲/۵۰±۱۵/۱۲

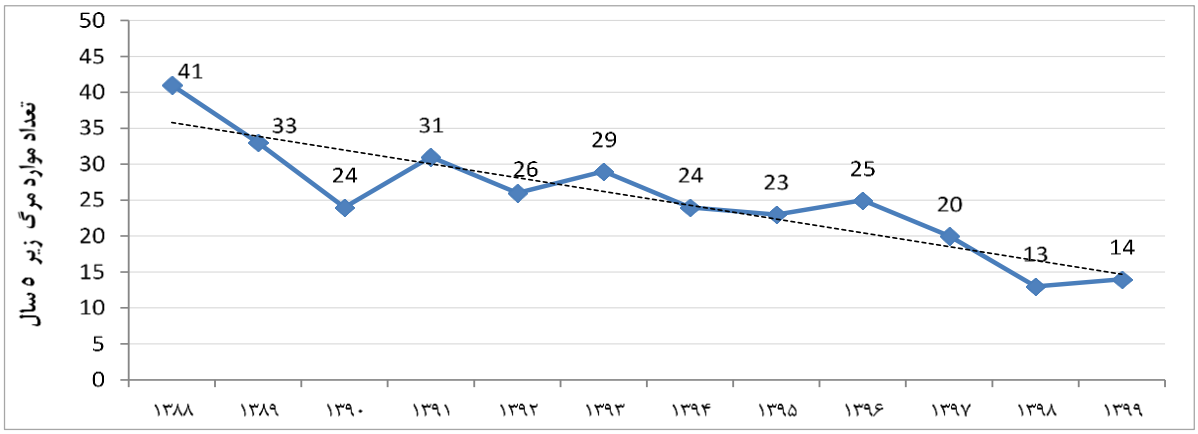
بر اساس یافته های پژوهش، بیشترین تظاهرات بالینی ذکر شده قبل از مراجعه به بیمارستان در گروه سنی ۱۲-۱ ماهه، مشکلات تنفسی، تب و حملات تشنج با فراوانی به ترتیب ۵۹٪/۳، ۱۸/۹٪ و ۱۵/۳٪ بوده است که همین موضوع در گروه سنی ۵۹-۱۳ ماهه، به ترتیب مشکلات تنفسی (۴۷/۲٪)، تب (۳۰/۳٪) و خواب آلودگی (۲۴/۷٪) عنوان شده است. اگر چه فراوانی مشکلات تنفسی درکودکان ۱۲-۱ ماهه به طور متوسط ۱۰٪ بیشتر از کودکان ۵۹-۱۳ ماهه بود اما این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبوده است. فراوانی سایر تظاهرات بالینی گزارش شده در بین کودکان ۵۹-۱۳ ماهه بیشتر از کودکان ۱۲-۱ ماهه گزارش شده بود که این اختلاف برای خواب آلودگی، خونریزی و تب از نظر آماری، بین دو گروه سنی معنی دار بوده است ($p<۰/۰۵$). (جدول ۲). موارد مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در بازه زمانی مورد پژوهش، افزایش و یا کاهش مختصری در هر سال داشته است اما به طور کلی روند مرگ این کودکان کاهشی بوده است، به طوریکه به ترتیب به ۱۳ و۱۴ مورد مرگ در سال های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ رسیده است (نمودار ۱). همچنین نتایج آزمون روند کوکران آرمیتیج نشان داد که روند

[DOR: 20.1001.1.15614107.1401.24.1.8.4]
[DOI: 10.22088/jbums.24.1.56]

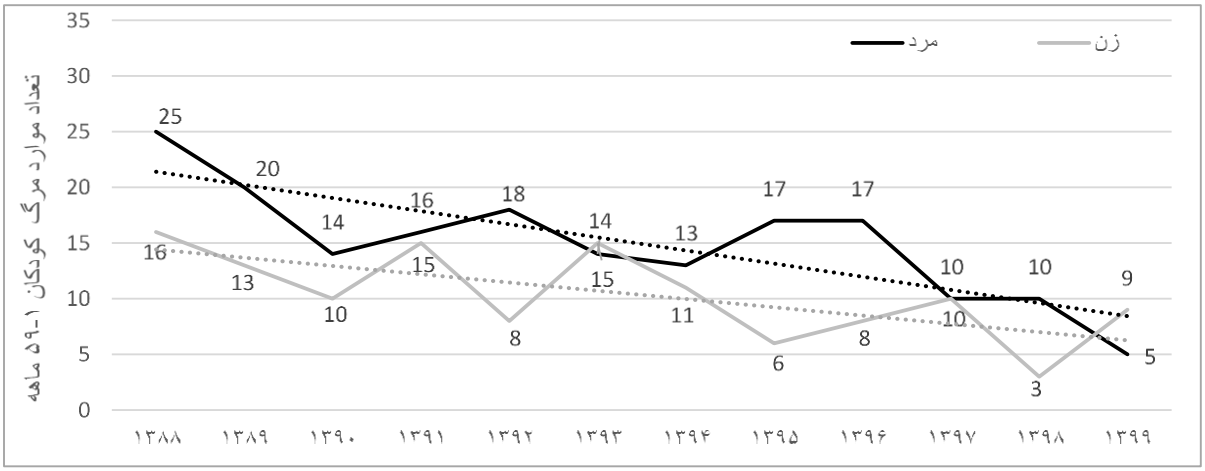
کاهشی مورد اشاره از نظر آماری نیز معنی دار می باشد (p≤۰/۰۰۱). روند مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه بر حسب جنسیت در بازه زمانی مورد پژوهش، در هر دو جنس به صورت کاهشی بوده (نمودار ۲) که از نظر آماری هم در پسرها (p<۰/۰۰۱) و هم در دخترها (p=۰/۰۰۶) معنی دار بوده است.

جدول ۲. فراوانی تظاهرات بالینی قبل از مراجعه به بیمارستان به تفکیک گروه سنی کودکان ۵۹-۱ ماهه فوت شده

تظاهرات بالینی	گروه سنی ۱۲-۱ ماه تعداد(درصد)	گروه سنی ۵۹-۱۳ ماه تعداد(درصد)	مجموع (نفر)	p-value
مشکلات تنفسی	۱۱۲(۵۹/۳)	۴۲(۴۷/۲)	۱۵۴	۰/۰۵۹
حملات تشنج	۲۹(۱۵/۳)	۲۰(۲۲/۵)	۴۹	۰/۱۴۰
تهوع و استفراغ	۲۳(۱۲/۲)	۱۷(۱۹/۱)	۴۰	۰/۱۲۴
خواب آلودگی	۲۷(۱۴/۲)	۲۲(۲۴/۷)	۴۹	۰/۰۳۲
خونریزی	۸(۴/۲)	۱۲(۱۳/۵)	۲۰	۰/۰۰۵
درد شکم	۲(۱/۱)	۲(۲/۲)	۴	۰/۴۳۴
اسهال خونی	۰(۰)	۲(۲/۲)	۲	۰/۱۰۱
تب	۳۶(۱۸/۹)	۲۷(۳۰/۳)	۶۳	۰/۰۳۴
مجموع (نفر)	۲۳۷	۱۴۴	–	–



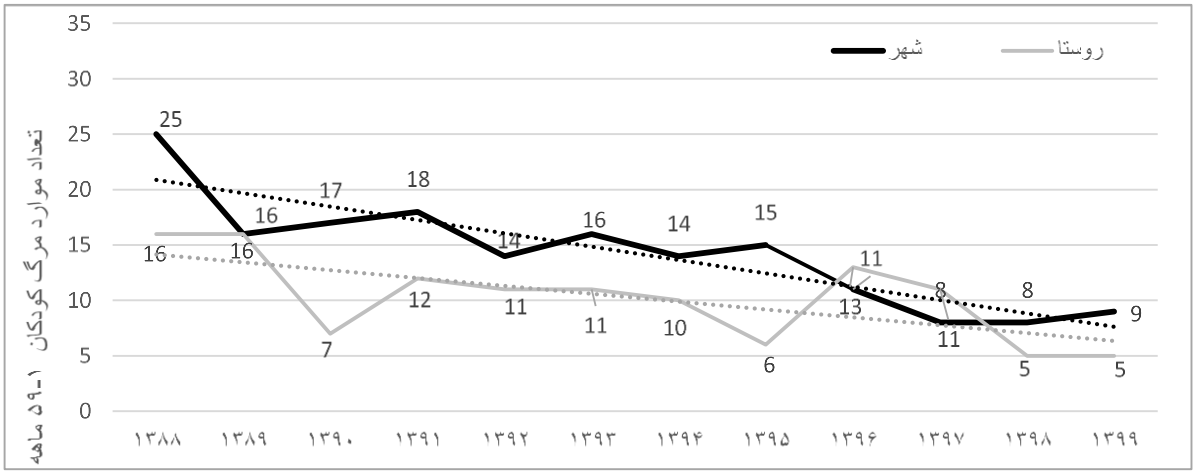
نمودار ۱. روند موارد مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در مراکز بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۹۹-۱۳۸۸



نمودار ۲. روند موارد مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه بر حسب جنسیت در مراکز بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۹۹-۱۳۸۸

[DOR: 20.1001.1.15614107.1401.24.1.8.4]
[DOI: 10.22088/jbums.24.1.56]

روند مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه بر حسب محل سکونت در بازه زمانی مورد پژوهش، برای هر دو گروه ساکن شهر و روستا، کاهشی بوده (نمودار ۳) و این روند کاهشی هم در ساکنین شهر (p<۰/۰۰۱) و هم در ساکنین روستا (p=۰/۰۰۷) از نظر آماری معنی دار بوده است.



نمودار ۳. روند موارد مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه بر حسب محل سکونت در مراکز بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۹۹-۱۳۸۸

بیشترین علت مرگ به ترتیب مربوط به ناهنجاری های مادرزادی و کروموزومی، بیماری های غدد و تغذیه و متابولیک، بیماری های سیستم عصبی و سرطان ها با فراوانی به ترتیب ۳۳٪، ۱۸/۴۸٪، ۷/۵۹٪ و ۷/۲۶٪ بوده است (جدول ۳).

از میان ۳۰۳ کودک فوت شده، مرگ ۱۰۰ کودک به علت وجود ناهنجاری های مادرزادی گزارش شده بود که میانگین سنی این افراد برابر با ۱۰/۳۶±۸/۳۲، در حالیکه میانگین سنی کودکان بدون ناهنجاری مادرزادی برابر با ۱۶/۵۰±۱۵/۴۳ ماه بود که این اختلاف از نظر آماری معنی دار بوده است (p=۰/۰۰۱).

جدول ۳. تعداد موارد کلی مرگ در هر سال بر حسب علت فوت (نفر) در کودکان ۵۹-۱ ماهه در مراکز بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل

سال / علت فوت	ICD-10	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	مجموع(درصد)
ناهنجاری مادرزادی	Q00-Q99	۱۹	۱۴	۵	۱۳	۱۱	۴	۱۴	۸	۵	۵	۱	۱	۱۰۰(۳۳)
متابولیک	E00-E90	۷	۱۱	۴	۴	۲	۶	۲	۴	۸	۵	۱	۲	۵۶(۱۸/۴۸)
عصبی	G00-G99	۰	۲	۲	۵	۳	۲	۱	۰	۵	۲	۰	۱	۲۳(۷/۵۹)
سرطان	C00-D48	۵	۲	۰	۰	۰	۴	۲	۱	۳	۲	۳	۰	۲۲(۷/۲۶)
تنفسی	J00-J99	۱	۲	۲	۱	۳	۳	۱	۱	۰	۳	۱	۱	۱۹(۶/۲۷)
حوادث	S00-T98	۰	۱	۲	۱	۳	۰	۰	۲	۰	۰	۵	۴	۱۸(۵/۹۴)
عفونی	A00-B99	۰	۱	۲	۲	۲	۱	۰	۴	۲	۰	۰	۲	۱۶(۵/۲۸)
قلبی	I00-I99	۳	۰	۱	۱	۰	۴	۱	۲	۱	۰	۰	۱	۱۴(۴/۶۲)
گوارشی	K00-K93	۱	۰	۴	۰	۰	۴	۱	۰	۱	۳	۰	۰	۱۴(۴/۶۲)
ادراری	N00-N99	۱	۰	۱	۳	۲	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۹(۲/۹۷)
ایمنی و خون	D50-D89	۳	۰	۱	۱	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۷(۲/۳۱)
حوالی تولد	O00-O99	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱	۴(۱/۳۲)
رفتاری	F00-F99	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱(۰/۳۳)
مجموع		۴۱	۳۳	۲۴	۳۱	۲۶	۲۹	۲۴	۲۳	۲۵	۲۰	۱۳	۱۴	۳۰۳

[DOR: 20.1001.1.15614107.1401.24.1.8.4]
[DOI: 10.22088/jbums.24.1.56]

بحث و نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد با در نظر گرفتن دو وضعیت شهرنشینی و روستانشینی به عنوان محل سکونت، بیشترین کودکان فوت شده ساکن شهر بوده اند، بیشترین تظاهرات بالینی ذکر شده قبل از مراجعه به بیمارستان برای کودکان ۵۹-۱ ماهه به ترتیب مشکلات تنفسی، تب و خواب آلودگی و سابقه حملات تشنج عنوان شده بود، روند مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در طی سال های مورد مطالعه، روند کاهشی معنی داری را نشان داد. در ارتباط با رتبه بندی علل مرگ بر حسب ICD-10، به صورت کلی، به ترتیب بیشترین فراوانی مربوط به ناهنجاری های مادرزادی و کروموزومی، بیماری های غدد و تغذیه و متابولیک، بیماری های سیستم عصبی و سرطان ها بوده است.

در مطالعاتی که توسط Izadi و همکاران (۱) در استان کرمانشاه، Ahmadi و همکاران (۱۶) در استان فارس و Deihim و همکاران (۱۷) در شهرستان دزفول انجام شده، این روند کاهشی بوده و این درحالی است که نتایج مطالعات انجام شده توسط Ataey و همکارانش (۱۸) در استان اردبیل، بیانگر روند افزایشی مرگ در بازه زمانی سال های ۱۳۹۴-۱۳۹۰ بوده است. همچنین در مطالعه ای که توسط Soori و همکارانش (۱۹) در جهت مقایسه بین روند مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در ایران و سایر نقاط جهان در بازه زمانی سال های ۲۰۱۶-۲۰۱۲ صورت گرفته، به صورت کلی روند مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه کاهشی بوده، اما میانگین مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در ایران نسبت به میانگین جهانی کمی بالاتر گزارش شده بود که احتمالاً این امر ثانویه به افزایش توجه خانواده ها به علائم بیماری در کودک، آشنایی بیشتر با مراقبت های بهداشتی مورد نیاز کودک و افزایش کلی توجه به مسائل مرتبط به سلامت کودکان باشد.

بیشترین موارد مرگ در مطالعه حال حاضر، مربوط به گروه سنی ۱۲-۱ ماهه،۶۷/۳٪ بوده است، مطالعاتی که توسط Tajedini و همکاران (۲۰) با فراوانی ۵۷/۸۱٪ در مراکز بهداشتی درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، Shahraki و همکاران (۲۱) با فراوانی ۶۸٪ در شهرستان زابل، Ataey و همکاران (۱۸) با فراوانی ۵۷/۱۲٪ در استان اردبیل، Rahbar و همکاران (۱۳) با فراوانی ۶۳/۲۱٪ در ایران، Aguilera و همکاران (۲۲) با فراوانی ۵۰/۶۲٪، Koffi و همکاران (۷) با فراوانی ۸۸/۸۸٪ در تانزانیا، Eshete و همکاران (۲۳) با فراوانی ۹۸٪ در اتیوپی، Moeni و همکاران (۱۲) با فراوانی ۸۳٪ در شهرستان پارس آباد و Namakin و همکاران (۲۴) با فراوانی ۷۹/۷۱٪ در شهرستان بیرجند انجام شده بیانگر سهم بیشتر فوتی های گروه سنی ۱۲-۱ ماهه از مرگ های زیر ۵ سال می باشد، مطالعه ای که توسط Xiang و همکاران در چین انجام شده، در آن بیشترین مرگ مربوط به گروه سنی ۵۹-۱۲ ماهه با فراوانی ۶۵/۷٪ اختصاص داشته است (۱۰). در مجموع به نظر می رسد در میان کودکان ۵۹-۱ ماهه، بیشترین فراوانی مرگ مربوط به گروه ۱۲-۱ ماهه می باشد که می تواند ثانویه به بیشتر بودن میزان اختلالات ارثی و عوامل عفونی در گروه سنی یاد شده باشد (۲۶و۲۵).

نتایج نشان داد در کودکان ۵۹-۱ ماهه صرف نظر از سایر متغیرها، بیشترین علت فوت مربوط به ناهنجاری های مادرزادی و کروموزومی با فراوانی ۳۳٪ می باشد، در بررسی سایر مطالعات صورت گرفته، در مطالعه Izadi و همکاران (۱) حوادث و سوانح و بیماری های تنفسی با فراوانی ۶۳/۵۱٪، در مطالعه Deihim و همکاران (۱۷) اختلالات مادرزادی با فراوانی ۵۴٪، در مطالعه Tajedini و همکاران (۲۰) اختلالات مادرزادی وکروموزومی با فراوانی ۱۷/۵۱٪، در مطالعه Shahraki و همکاران (۲۱) حوادث و سوانح با فراوانی ۲۷٪، در مطالعه Ataey و همکاران (۱۸) ناهنجاری های مادرزادی و کروموزومی با فراوانی ۲۱٪، در مطالعه Soori و همکاران (۱۹) با فراوانی ۲۳٪، در مطالعه Rahbar و همکاران (۱۳) نقایص کروموزومی با فراوانی ۲۳/۴۱٪، در مطالعه Hajian و همکاران (۲۷) با فراوانی ۴۱/۷۱٪، در مطالعه Aguilera و همکاران (۲۲) اختلالات مادر زادی با فراوانی ۲۳٪، در مطالعه Koffi و همکاران (۷) با فراوانی ۴۲٪، در مطالعه Xiang و همکاران (۱۰) خفه شدگی با فراوانی ۳۴/۳۱٪، در مطالعه Amiri و همکاران (۲۸) با فراوانی ۲۰/۹۲٪، در مطالعه Poyekar و همکاران (۲۵) با فراوانی ۲۷٪، در مطالعه Eshete و همکاران (۲۳) با فراوانی ۴۱٪، در مطالعه Andegiorgish و همکاران (۲۶) سپسیس با فراوانی ۳۵/۵۴٪ و در مطالعه Namakin و همکاران (۲۴) اختلالات ارثی با فراوانی ۵۴/۳۱٪، به عنوان شایع ترین علل مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه معرفی شده اند. در مجموع نتایج حاکی از این می باشد که بیشترین علت مرگ در گروه سنی ۵۹-۱ ماهه بدون توجه به سایر متغیرها، مربوط به اختلالات ارثی و نقایص کروموزومی و علل عفونی می باشد. با در نظر گرفتن این موضوع که برنامه های غربالگری قبل از تولد و نیز مشاوره های ژنتیک قبل از ازدواج در ایران در حال انجام می باشد، به نظر می رسد باید کیفیت این اقدامات مورد ارزیابی قرار گیرد تا بتوانیم با بهبود این دست از مداخلات، مرگ ناشی از اختلالات ارثی و نقایص کروموزومی را در آینده کاهش دهیم. همچنین توجه به علل عفونی و برنامه ریزی جهت بهبود مداخلات بهداشتی که منجر به کاهش بیماری های عفونی گردد، حائز اهمیت می باشد.

با در نظر گرفتن وجود ناهنجاری های مادرزادی و کروموزومی به عنوان بیشترین علت فوت کودکان در این پژوهش، بین وجود ناهنجاری مادر زادی و کروموزومی با سن کودک هنگام فوت، ارتباط معنی دار مشاهده گردید، به گونه ای که میانگین سن هنگام فوت در کودکان مبتلا به ناهنجاری مادرزادی برابر با ۸/۳۲ ماه و در بیماران بدون ناهنجاری مادرزادی برابر با ۱۵/۴۳ ماه گزارش گردید. در مطالعه ای که توسط Amini Nasab و همکارانش در بیرجند انجام

[DOR: 20.1001.1.15614107.1401.24.1.8.4]
[DOI: 10.22088/jbums.24.1.56]

شد، ۱۱۸ مورد از ۲۲۰۷۶ کودک تولد یافته مبتلا به ناهنجاری مادرزادی بودند که در این مطالعه نیز بین میانگین سن فوت کودکان ناهنجار و نوع ناهنجاری ارتباط معنی دار گزارش شده بود (۲۹).

از محدودیت این پژوهش می توان بیان نمود که اگر چه تعداد مرگ و روند آن قابلیت بیان وضعیت مرگ در مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بابل را به خوبی نشان می دهد اما قابلیت مقایسه با سایر مطالعات از نظر وضعیت مرگ را نخواهد داشت. در محاسبه روند میزان مرگ کودکان، در مخرج کسر تعداد تولدهای زنده مد نظر قرار می گیرد از آنجاییکه موارد مرگ در مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بابل جمع آوری گردید موالید زنده شهرستان های اطراف در دسترس نیست، بنابراین صورت کسر به علت مراجعه از شهرستان های اطراف معرف کل مرگ کودکان شهرستان نخواهد بود.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان دهنده روند کاهشی در مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه در بازه زمانی سال های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۹ بوده که گروه سنی ۱۲-۱ ماهه بیشترین موارد فوتی را داشته و مهمترین علت مرگ نیز اختلالات مادرزادی و نقایص کروموزومی عنوان شده است. لذا به نظر می رسد همچنان نیازمند بهبود برنامه های غربالگری ژنتیکی و مشاوره قبل از ازدواج می باشیم. از نتایج حاصل از این مطالعه می توان در جهت اصلاح و بهبود و یا اتخاذ سیاست های جدید در برنامه های غربالگری ژنتیکی و مشاوره قبل از ازدواج، با هدف کاهش هرچه بیشتر مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه ثانویه به اختلالات مادرزادی و نقایص کروموزومی و همچنین توصیه به برنامه ریزان و سیاستگذاران سلامت جهت ارتقای سطح دانش خانواده ها در کنترل حوادث استفاده نمود. همچنین می توان اقدامات بهداشتی موجود جهت بهبود وضعیت سلامت کودکان زیر پنج سال را به گونه ای تنظیم کرد که در آن به گروه سنی ۱۲-۱ ماهه توجه بیشتری شود تا روند کاهشی مرگ این گروه سنی سرعت بیشتری پیدا نماید.

تضاد منافع: نویسندگان اعلام نمودند که هیچ‌گونه تضاد منافعی نداشتند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل به دلیل حمایت مالی و معنوی از این تحقیق و همچنین از همکاری اعضای هیئت علمی دانشگاه آقایان دکتر سید مصطفی قاسم زاده و دکتر حسینعلی نیکبخت و سرکار خانم فرشته شعبانی از معاونت درمان دانشگاه، قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1401.24.1.8.4]
[DOI: 10.22088/jbums.24.1.56]

References

1.Izadi N, Shetabi HR, Bakhtiari S, Janatalmakan M, Parabi M, Ahmadi K. The rate and causes of infant mortaliry in the hospitals of Kermanshah province during 2011-2014. J Rafsanjan Univ Med Sci. 2016;15(2):129-38. [In Persian]
2.World Health Organization. World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. 2019. Available from: https://apps.who. int/bitstreams/1237162/retrieve
3.Unicef, World Health Organization, World Bank Group. Levels and trends in child malnutrition. 2018. Available from: https://www.who.int/nutgrowthdb/2018-jme-brochure.pdf
4.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.
5.Chaman R, Alami A, Emamian MH, Naieni KH, Mirmohammadkhani M, Ahmadnezhad E, et al. Important risk factors of mortality among children aged 1-59 months in rural areas of Shahroud, Iran: A Community-based Nested Case-Control Study. Int J Prev Med. 2012;3(12):875-9.
6.Chaman R, Naieni KH, Golestan B, Nabavizadeh H, Yunesian M. Neonatal mortality risk factors in a rural part of Iran: a nested case-control study. Iran J Public Health. 2009;38(1):48-52.
7.Koffi AK, Kalter HD, Kamwe MA, Black RE. Verbal/social autopsy analysis of causes and determinants of under-5 mortality in Tanzania from 2010 to 2016. J Glob Health. 2020;10(2):020901.
8.Rajaratnam JK, Marcus JR, Flaxman AD, Wang H, Levin-Rector A, Dwyer L, et al. Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970–2010: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 4. Lancet. 2010;375(9730):1988-2008.
9.National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention. 10 Leading causes of death by age group, United States-2014. Available from: https://www.cdc.gov/injury/wisqars/pdf/leading_causes_of_death_by_age_group_2014-a.pdf
10.Xiang L, Wang K, Miao L, Kang L, Li X, Zhu J, et al. Injury-related mortality among children younger than 5 years in China during 2009-2016: an analysis from national surveillance system. Inj Prev. 2019;25(1):60-6.
11.AbouZahr C, Boerma T, Hogan D. Global estimates of country health indicators: useful, unnecessary, inevitable?. Glob Health Action. 2017;10(sup1):1290370.
12.Moeni SA, Tamjidzad Z. Child mortality rate and its causes in rural areas of Ardabil Province with emphasis on Pars Abad City. J Health. 2010;1(2):52-8. [In Persian]
13.Rahbar M, Ahmadi M, Lornejad HR, Habibelahi A, Sanaei-Shoar T, Mesdeaghinia AR. Mortality causes in children 1-59 Months in Iran. Iran J Public Health. 2013;42(Supple1):93-7.
14.Nayeri F, Amini E, Oloomi Yazdi Z, Dehghan Naieri A. Evaluation of the cause and predisposing factors in neonatal mortality by using international coding diseases version 10 in Valiasr Hospital. Iran J Pediatr. 2007;17(Supple 1):21-6. [In Persian]
15.Mohseni RA, Pakzad H. Effect of sociol-economical conditions on mortality rate of under 5 years children, Khuzestan- Iran (2009). J Gorgan Uni Med Sci. 2012;14(3):120-7. [In Persian]
16.Ahmadi A, Javadi A. Trends and determinants of infant mortality rate in Fars province during 2001-2011. J RafsanjanUniv Med Sci. 2015;14(1):37-46. [In Persian]

[DOR: 20.1001.1.15614107.1401.24.1.8.4]
[DOI: 10.22088/jbums.24.1.56]

17.Deihim Z, Aghababaeian H. Evaluation of Factors Associated with Mortality in Neonate's and Children Aged 1-59 Months in Dezful City (2009-2014). J Pediatr Nurs. 2015;2(1):61-9. [In Persian]
18.Ataey A, Alipour A, Khodakarim S, Khosravi A. Epidemiology of Under-5 Mortality Rate in Ardabil Province, Iran 2011-2015. J Mazandaran Univ Med Sci. 2019;28(168):160-5. [In Persian]
19.Soori H, Rafiei E, Entezami N, Hasani J, Hossaini SM. A comparison study on rate and causes of under 5 years old deaths in Iran, eastern Mediterranean region and the world. J Safe Promote Inj Prev. 2016;4(1):1-8. [In Persian]
20.Tajedini F, Delbarpoor Ahmadi S, Ehdaievand F, Moghimi dehkordi B, Torkaman nejad S, 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. [In Persian]
21.Shahraki A, Mardani M, Arab M, Firouzkouhi Z. Infant under 1-59 month mortality causes in Zabol. Iran J Nurs Res. 2010;5(17):6-13. [In Persian]
22.Aguilera X, Delgado I, Icaza G, Apablaza M, Villanueva L, Castillo-Laborde C. Under five and infant mortality in Chile (1990-2016): Trends, disparities, and causes of death. PLoS One. 2020;15(9):e0239974.
23.Eshete A, Abiy S. When Do Newborns Die? Timing and Cause-Specific Neonatal Death in Neonatal Intensive Care Unit at Referral Hospital in Gedeo Zone: A Prospective Cohort Study. Int J Pediatr. 2020;2020:8707652.
24.Namakin K, Sharifzadeh GR. The evaluation of infants mortality causes and its related factors in Birjand. J Isfahan Med School. 2009;27(95):275-82. [In Persian]
25.Poyekar SS, Ambike DA, Kalyanaraman R, Bhogshetti RK. A retrospective study on neonatal mortality over 6 years in a rural teaching hospital. Indian J Child Health. 2020;7(10):404-7.
26.Andegiorgish AK, Andemariam M, Temesghen S, Ogbai L, Ogbe Z, Zeng L. Neonatal mortality and associated factors in the specialized neonatal care unit Asmara, Eritrea. BMC public health. 2020;20:10.
27.Hajian K, Svadkohi R, Hamedi M, Moshtaghian S. A Study of the Cause of Death Among Children Under 5 Years in Babol Amirkola Children Hospital During 1993-1997. Res Med. 2000;24(3):199-204. [In Persian]
28.Amiri M, Lornejad HR, Barakati SH, Esmaeil Motlagh M, Kelishadi R, Poursafa P. Mortality inequality in 1-59 months children across Iranian provinces: referring system and determinants of death based on hospital records. Int J Prev Med. 2013;4(3):265-70.
29.Amini Nasab Z, Aminshokravi F, Moodi M, Eghbali B, Fatemimogadam F. Demographical condition of neonates with congenital abnormalities under Birjand city health centers during 2007-2012. J Birjand Univ Med Sci. 2014;21(1):96-103. [In Persian]

[DOR: 20.1001.1.15614107.1401.24.1.8.4]
[DOI: 10.22088/jbums.24.1.56]