

## بررسی فراوانی علل مرگومیر در نوزادان بستری در NICU بیمارستان بعثت همدان از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴

امیررضا منصف اصفهانی<sup>۱</sup>، صبا ماهر<sup>۲</sup>، فاطمه اقبالیان<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۶/۰۶/۲۵ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۹/۰۴

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** در سال‌های اخیر میزان مرگومیر نوزادان در کشور ایران کاهش یافته اما این میزان همچنان در کشورهای درحال توسعه بالاست. پژوهش حاضر به بررسی علل مرگومیر نوزادان بستری‌شده در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان در سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ می‌پردازد.

**مواد و روش کار:** این مطالعه توصیفی بر روی ۱۹۵ نوزاد بستری در واحد مراقبت‌های ویژه بیمارستان بعثت همدان انجام شد. روش نمونه‌گیری در این مطالعه به صورت تمام شماری و شامل پرونده کلیه بیماران از بدو تولد تا یک‌ماهگی با تشخیص نهایی بیماری‌های زمینه‌ای و علل مختلف مرگ بود. جهت آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده و نتایج به صورت توصیفی بیان شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد ۵۳ درصد موارد مرگ پسر و ۴۷ درصد موارد دختر و بیشترین موارد مرگومیر نوزادان در گروه سنی یک تا ۱۰ روز (۶۳ درصد) و ۱۰ روز تا یک ماه (۳۱ درصد) بود. همچنین بیشترین فراوانی مرگومیر مربوط به سال ۹۳ (۳۰ درصد) و کم‌ترین فراوانی مرگومیر مربوط به سال ۹۰ (۴ درصد) بود. فراوانی علل مرگ نوزادان بستری در بخش NICU به ترتیب مربوط به بیماری‌های ریوی (۳۲/۶۴ درصد)، بیماری‌های قلبی مادرزادی (۲۳/۷۲ درصد)، بیماری‌های سیستم اعصاب مرکزی (۹/۶۲ درصد) بود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** توجه ویژه به دوران نوزادی و مراقبت ویژه از نوزادانی که از مادران در معرض خطر متولد می‌شوند و ارائه آموزش‌های بهداشتی و مراقبت ویژه به این مادران می‌تواند نقش مؤثری در کاهش مرگومیر نوزادان داشته باشد.

**کلیدواژه‌ها:** مرگومیر نوزادی، علل، فراوانی

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و هشتم، شماره یازدهم، ص ۶۸۷-۶۸۱، بهمن ۱۳۹۶

آدرس مکاتبه: همدان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، تلفن: ۰۹۱۸۱۱۹۰۱۲۱

Email: eghbalian\_fa@yahoo.com

### مقدمه

درصد موارد در هفته اول بعد از تولد اتفاق می‌افتد (۳). با توجه به اینکه میزان مرگومیر دوره نوزادی در بخش NICU بالا می‌باشد بنابراین نوزادان تازه متولدشده نیاز به توجه پزشکی حیاتی در این بخش دارند. از آنجایی که نوزادان بستری‌شده در این بخش به‌طور معمول نوزادان با تولد پره‌ترم (قبل از ۳۷ هفته بارداری) و وزن کم هنگام تولد یا اختلالات جدی پزشکی هستند. ارزیابی دوره‌ای فعالیت‌های این واحدها و تأمین فرصت مناسب برای اصلاح عوامل در کاهش مرگومیر نوزادان مؤثر می‌باشد (۴، ۵). اولین گام در کاهش میزان مرگ نوزادی شناخت دلایل مرگومیر نوزادی است. در سراسر جهان، مهم‌ترین دلایل مرگ نوزادی زایمان زودرس،

دوره نوزادی (۲۸ روز اول بعد از تولد) از دوره‌های خطرناک زندگی انسان است و میزان ابتلا و مرگومیر نوزادان در این دوره بالا می‌باشد. درواقع، میزان مرگومیر دوره نوزادی یکی از نشانگرهای مهم و حساس در دسترس بودن، سودمندی و کارایی خدمات سلامت در جوامع است (۱، ۲). مرگ دوره نوزادی تقریباً ۴۵ درصد از کلیه مرگ‌های سنین زیر پنج سال در سراسر جهان را شامل می‌شود. در کشورهای درحال توسعه مرگ نوزاد در ۲۸ روز اول بعد از تولد ۱۴ برابر مرگ نوزاد در کشورهای توسعه یافته است (۲). در این دوره ۵۰ درصد موارد مرگ در ۲۴ ساعت اول بعد از تولد و ۷۵

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری عمومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۲</sup> رزیدنت اطفال، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۳</sup> استاد، فلوشیپ نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران (نویسنده مسئول)

در این مطالعه شامل نوزادان فوت شده قبل از رسیدن به بیمارستان بود. اطلاعات مورد نیاز در این مطالعه با بررسی پرونده پزشکی بیماران توسط مجریان طرح جمع آوری شد. متغیرهای مورد بررسی شامل اطلاعات دموگرافیک (سن و جنس) و علل مرگومیر به تفکیک سال بود. داده ها بعد از جمع آوری وارد نرم افزار SPSS و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. برای توصیف متغیرهای مورد بررسی از فراوانی و درصد استفاده شد.

### یافته ها

این مطالعه که بر روی ۱۹۵ نوزاد بستری در بخش NICU انجام شد. نتایج نشان داد ۵۳ درصد موارد مرگ پسر و ۴۷ درصد موارد دختر بودند. بیشترین فراوانی مرگومیر مربوط به سال ۹۳ (۳۰ درصد) و کمترین فراوانی مرگومیر مربوط به سال ۹۰ (۴ درصد) بود (نمودار ۱).

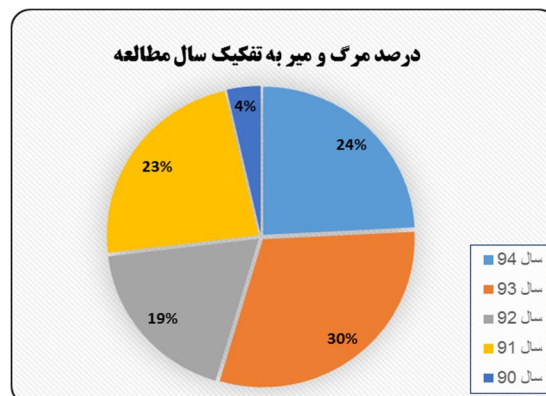
یافته های مطالعه حاضر نشان داد بیشترین علل مرگ نوزادان بستری در بخش NICU به ترتیب مربوط به بیماری های ریوی مختلف اعم از RDS، آتزی پولونر، پنوموتوراکس، فلج دیافراگم، هرنی دیافراگم (۳۲/۶۴ درصد)، بیماری های قلبی مادرزادی (۲۳،۷۲)، بیماری های سیستم اعصاب مرکزی شامل AVM، HIE، آپنه، تشنج، کرنیکتروس و هیدروسفالی (۹،۶۲ درصد) و کمترین علل مرگ مربوط به بیماری های TORCH (۰،۳۴ درصد)، سندروم (۰،۳۴ درصد) و علل ناشناخته (۰،۳۴ درصد) بود (نمودار ۲).

در بررسی فراوانی مرگومیر نوزادان به تفکیک بیماری در سال های مختلف نتایج نشان داد بیماری های ریوی شایع ترین علت مرگ نوزادان بستری در بخش نوزادان بود (نمودار ۳). نتایج مطالعه حاضر نشان داد بیشترین موارد مرگومیر نوزادان در گروه سنی یک تا ۱۰ روز (۶۳ درصد) و ۱۰ روز تا یک ماه (۳۱ درصد) بود (نمودار ۴).

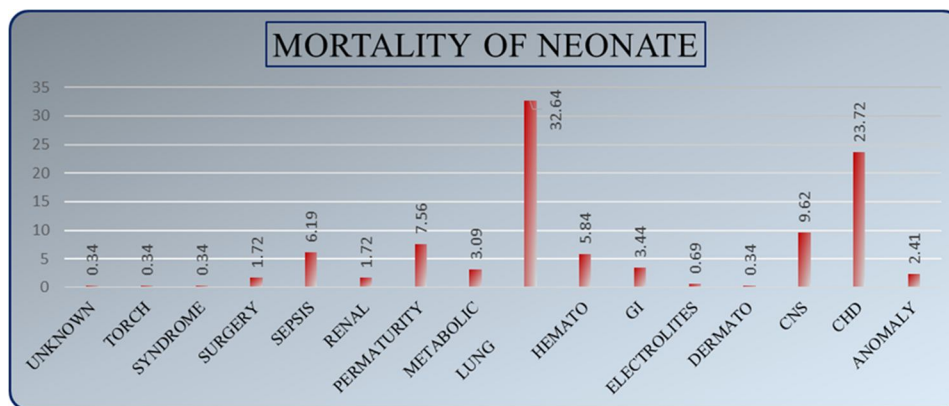
آسفیکسی تولد، سپسیس و پنومونی است و این نشان دهنده الگوی مرگومیر دوره نوزادی در کشورهای با درآمد پایین است در حالی که در کشورهای با درآمد بالا زایمان زودرس و نقایص مادرزادی دلایل اصلی مرگومیر دوره نوزادی است (۳، ۶-۸). در مطالعه ی Mohamed و همکاران میزان مرگومیر نوزادی در بخش NICU، ۵۸/۸ درصد بود و فاکتورهای مهم مرتبط با مرگومیر زایمان طبیعی، چند قلوئی، نمره آپگار پایین در دقیقه پنجم، دیسترس تنفسی، زایمان زودرس و وزن هنگام تولد گزارش شد (۹). در مطالعه ی میرزا رحیمی و همکاران در اردبیل میزان مرگومیر در بخش NICU، ۷/۸ درصد و شایع ترین عوامل زایمان زودرس و وزن کم هنگام تولد و سپسیس بود (۱۰). با توجه به اینکه اکثریت دلایل منجر به مرگ در دوره نوزادی قابل پیشگیری می باشد و از آنجایی که شاخص مرگ و میر نوزادی یکی از شاخص های حیاتی توسعه سلامت در کشور است بنابراین دانستن علل عمده مرگ های نوزادی، زمینه را برای برنامه ریزی صحیح جهت تقویت سیستم های مراقبت دوران بارداری، زایمان و نوزادان فراهم می کند. لذا هدف از این مطالعه بررسی فراوانی علل مرگومیر نوزادان در بخش NICU بیمارستان بعثت همدان بود.

### مواد و روش کار

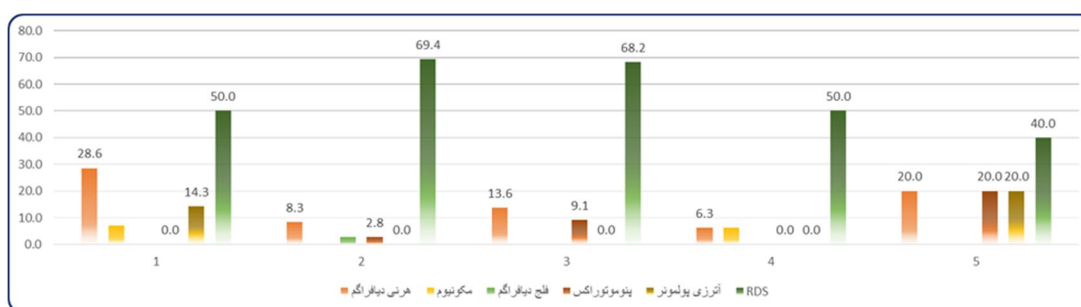
این مطالعه مقطعی بر روی کلیه نوزادان بستری در NICU بیمارستان بعثت همدان در طی سال های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ انجام شد. روش نمونه گیری در این مطالعه به صورت تمام شماری و شامل پرونده کلیه بیماران از بدو تولد تا یک ماهگی با تشخیص نهایی بیماری های زمینه ای و علل مختلف مرگ بود. معیار ورود به این مطالعه کلیه نوزادان بستری در NICU بیمارستان بعثت اعم از نوزادان اعزامی، نوزادان مراجعه کننده به بیمارستان به طور سرپایی و نوزادان بدحال مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان و معیار خروج



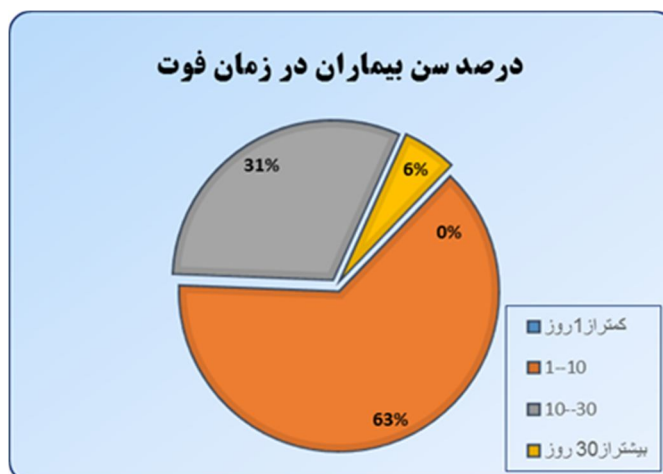
جدول (۱): درصد مرگومیر به تفکیک سال مطالعه



جدول (۲): فراوانی مرگومیر نوزادان به تفکیک بیماری‌ها



جدول (۳): فراوانی مرگومیر نوزادان به تفکیک بیماری در هر سال



جدول (۴): فراوانی مرگومیر نوزادان به تفکیک سن

## بحث

می‌باشد (۱۱). با پیشرفت اقتصاد و آموزش در سراسر جهان، مرگومیر کودکان به‌طور مشهودی کاهش یافته است درحالی‌که مرگومیر نوزادان که سهم بزرگی از مرگ کودکان زیر پنج سال را تشکیل می‌دهد افزایش یافته است (۱۲). در مطالعه حاضر بیشترین

میزان مرگومیر نوزادان یکی از نشانگرهای مهم جهت ارزیابی پیشرفت خدمات سلامت دوره نوزادی و پریناتال در جوامع است و بررسی علل مرگ اولین قدم در راه کاهش آن در دوره نوزادی

مطالعه‌ای در چین شایع‌ترین علت مرگ نوزادان آسفیکسی بدو تولد بود (۶، ۲۱). به‌طور کلی در کشورهای در حال توسعه آسفیکسی بدو تولد از شایع‌ترین دلایل مرگ نوزاد در حالی که در کشورهای توسعه یافته عوارض زایمان زودرس و اختلالات و نقایص مادرزادی از دلایل اصلی مرگ نوزادان می‌باشد (۲۲).

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد بیشترین موارد مرگومیر نوزادان در گروه سنی زیر یک ماه بود. همچنین بیش‌ترین علل مرگ نوزادان بستری در بخش NICU به ترتیب مربوط به بیماری‌های ریوی، بیماری‌های قلبی مادرزادی، بیماری‌های سیستم اعصاب مرکزی و کم‌ترین علل مرگ مربوط به بیماری‌های TORCH، سندروم‌ها و علل ناشناخته بود. پیشنهاد می‌شود مادران در دوران بارداری تحت مراقبت‌های بیشتری قرار گیرند و شرایط مناسب در حین زایمان، همچنین ایجاد امکانات کافی برای نگهداری نوزادان می‌تواند در کاهش میزان مرگومیر دوران نوزادی مؤثر باشد.

**محدودیت مطالعه:** با توجه به اینکه برای انجام این مطالعه از اطلاعات ثبت‌شده در پرونده پزشکی بیماران استفاده شد و متغیرهای مورد نیاز از جمله سن داخل رحمی و وزن نوزادان ثبت به‌طور دقیق و کامل ثبت نشده بود لذا در نتایج این مطالعه وارد نشد.

### تشکر و قدردانی

از معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی همدان و کلیه کارکنان بیمارستان بعثت همدان که با این طرح همکاری لازم را داشتند کمال تشکر و قدردانی را می‌نمایم.

### پیشنهادهات

با توجه به مطالعات مشابه انجام‌شده در سایر نقاط جهان، پیشنهاد می‌شود با انجام مطالعات مداخله‌گر (از جمله مراقبت‌های ویژه قبل از تولد در حاملگی‌های پرخطر، استفاده از کورتون طی بارداری به‌ویژه بارداری‌های پرخطر، استفاده از سورفاکتانت و...) در آینده راه‌کارهای کاهش آمار مرگومیر در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان مورد ارزیابی قرار گرفته و پس از اخذ نتایج رضایت‌بخش به سایر مراکز تعمیم داده شود.

فراوانی مرگومیر مربوط به سال ۹۳ (۳۰ درصد) و کم‌ترین فراوانی مرگومیر مربوط به سال ۹۰ (۴ درصد) بود شاید بتوان دلیل فراوانی کم‌تر موارد مرگ در سال ۹۰ ثبت ناقص پرونده‌ها بود. بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر نتایج نشان داد ۵۳ درصد موارد مرگ پسر و ۴۷ درصد موارد دختر بودند. در مطالعه Mmbaga و همکاران (۱۳) ۵۵٫۸ درصد موارد مرگ پسر و ۴۴٫۲ درصد موارد مرگ دختر بودند. در مطالعه حسینی و همکاران نیز موارد مرگ در بین نوزادان پسر (۵۶٫۹ درصد) و ۴۳٫۱ درصد دختر بودند (۱۴) که با نتایج مطالعات دیگر نیز هم‌خوانی داشت.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد بیشترین موارد مرگومیر نوزادان در گروه سنی یک تا ۱۰ روز (۶۳ درصد) و ۱۰ روز تا یک ماه (۳۱ درصد) بود. بر اساس مطالعه Musooko و همکاران ۴۵٫۹ درصد نوزادان در هفت روز اول پس از تولد فوت و نوزادانی که اختلالات پریناتالی شدید داشتند در روز اول بعد از تولد دچار مرگ شدند (۱۵). در استرالیا میانگین سنی مرگ نوزادان ۴ روز (۱۶)، در نیجریه ۴٫۴ روز (۱۷) و در پرتغال ۱۰٫۵ روز بود (۱۸). Sankaran و همکاران گزارش کردند که ۷۵ درصد نوزادان در ۱۲ روز اول تولد فوت کرده بودند (۱۹).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد بیشترین علل مرگ نوزادان بستری در بخش NICU به ترتیب مربوط به بیماری‌های ریوی، بیماری‌های قلبی مادرزادی، بیماری‌های سیستم اعصاب مرکزی و کم‌ترین علل مرگ مربوط به بیماری‌های TORCH، سندروم‌ها و علل ناشناخته بود. در مطالعه‌ای در اردبیل شایع‌ترین علل مرگومیر در کل نوزادان، HMD و سپسیس نوزادان بود (۱۰). در مطالعه‌ای Wang و همکاران شایع‌ترین علت مرگ در نوزادان زودرس بیماری‌های ریوی (۴۶٫۳ درصد)، عفونت (۱۶٫۹ درصد)، بیماری‌های نورولوژیک (۱۶٫۳ درصد) و بیماری GI (۱۰٫۱ درصد) و در نوزادان ترم شایع‌ترین علت به ترتیب عفونت (۳۳٫۷ درصد)، بیماری نورولوژیک (۱۷٫۳ درصد)، بیماری‌های ریوی (۱۵٫۳ درصد) و CHD (۱۰٫۲ درصد) بود. همچنین در اوایل دوره نوزادی بیماری‌های ریوی (۵۶٫۵ درصد) و بیشترین سهم مرگ در نوزادان زودرس و عفونت و بیماری‌های نورولوژیک (۲۲ درصد) از دلایل عمده مرگ نوزادان ترم بود (۲۰). در مطالعه‌ای Mmbaga و همکاران شایع‌ترین دلایل منجر به مرگ آسفیکسی بدو تولد (۴۵٫۷ درصد)، نارس (۳۵٫۱ درصد)، نقایص مادرزادی (۹٫۱ درصد) و عفونت‌ها (۸٫۶ درصد) بود (۱۳).

### References:

1. Bala Ghafari A, Siamian H, Aligolbandi K, Rashida S. Survey of characteristics of neonatal death in neonatal intensive care unit of Boo-Ali Sina educational & therapeutic. J Mazandaran Univ Med Sci 2010;19(74):79-83.
2. Alsadi E. Comparison Study of Causes and Neonatal Mortality Rates of Newborns Admitted in

- Neonatal Intensive Care Unit of Al-Sadder Teaching Hospital in Al-Amara City, Iraq. *Int J Pediatr*. 2017;5(3):4601-11.
3. Lawn JE, Cousens S, Zupan J. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? *Lancet* (London, England). 2005;365(9462):891-900.
4. Chow S, Chow R, Popovic M, Lam M, Popovic M, Merrick J, et al. A Selected Review of the Mortality Rates of Neonatal Intensive Care Units. *Front Public Health* 2015;3:225.
5. Ghaffari Saravi V, Khani S, Kosarian M. Predictive value of SNAP-PE, SNAP, CRIB indices for prediction of disease severity and determination of death in infants admitted to NICU. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2009;19(73):1-9.
6. Black RE, Cousens S, Johnson HL, Lawn JE, Rudan I, Bassani DG, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *Lancet* (London, England). 2010;375(9730):1969-87.
7. Bryce J, Boschi-Pinto C, Shibuya K, Black RE. WHO estimates of the causes of death in children. *Lancet* (London, England). 2005;365(9465):1147-52.
8. Zupan J. Perinatal mortality in developing countries. *New England J Med* 2005;352(20):2047-8.
9. Mohamed EM, Soliman AM, El-Asheer OM. Predictors of mortality among neonates admitted to neonatal intensive care unit in pediatric Assiut University Hospital, Egypt. *J Am Sci* 2011;7(6):606-11.
10. Mirzarahimi M, Abedi A, Shahnazi F, Saadati H, Enteshari A. Causes and rate of mortality among the newborns in NICU and newborns unit at Imam Khomeini and Alavi hospitals in Ardabil from September 2006 to September 2007. *J Ardabil Univ Med Sci* 2008;8(4):424-30.
11. Yu VY. Global, regional and national perinatal and neonatal mortality. *J Perinatal Med* 2003;31(5):376-9.
12. You D, Wardlaw T, Salama P, Jones G. Levels and trends in under-5 mortality, 1990-2008. *Lancet* (London, England) 2010;375(9709):100-3.
13. Mmbaga BT, Lie RT, Olomi R, Mahande MJ, Kvåle G, Daltveit AK. Cause-specific neonatal mortality in a neonatal care unit in Northern Tanzania: a registry based cohort study. *BMC Pediatr* 2012;12(1):116.
14. 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.
15. Musooko M, Kakaire O, Nakimuli A, Nakubulwa S, Nankunda J, Osinde MO, et al. Incidence and risk factors for early neonatal mortality in newborns with severe perinatal morbidity in Uganda. *Int J Gynecol Obstet* 2014;127(2):201-5.
16. Feng Y, Abdel-Latif ME, Bajuk B, Lui K, Oei JL. Causes of death in infants admitted to Australian neonatal intensive care units between 1995 and 2006. *Acta Paediatrica* 2013;102(1):e17-e23.
17. Ekwochi U, Ndu I, Nwokoye I, Ezenwosu O, Amadi O, Osuorah D. Pattern of morbidity and mortality of newborns admitted into the sick and special care baby unit of Enugu State University Teaching Hospital, Enugu state. *Nigerian J Clin Practice* 2014;17(3):346-51.
18. Costa S, Rodrigues M, Centeno MJ, Martins A, Vilan A, Brandão O, et al. Diagnosis and cause of death in a neonatal intensive care unit-How important is autopsy? *J Maternal-Fetal Neonatal Med* 2011;24(5):760-3.
19. Sankaran K, Chien L-Y, Walker R, Seshia M, Ohlsson A, Lee SK. Variations in mortality rates among Canadian neonatal intensive care units. *CMAJ* 2002;166(2):173-8.
20. Wang CH, Du LZ, Ma XL, Shi LP, Tong XM, Liu H, et al. Analysis of In-hospital Neonatal Death in the Tertiary Neonatal Intensive Care Unit in China:

- A Multicenter Retrospective Study. Chinese Med J 2016;129(22):2652-8.
21. Sun L, Yue H, Sun B, Han L, Qi M, Tian Z, et al. Estimation of birth population-based perinatal-neonatal mortality and preterm rate in China from a regional survey in 2010. J Maternal-Fetal Neonatal Med 2013;26(16):1641-8.
22. Oza S, Lawn JE, Hogan DR, Mathers C, Cousens SN. Neonatal cause-of-death estimates for the early and late neonatal periods for 194 countries: 2000–2013. Bull World Health Organ 2015;93(1):19-28.

## EVALUATION CAUSES OF NEONATAL MORTALITY IN NICU IN BEESAT HOSPITAL OF HAMADAN, 2010 TO 2014

Amir Reza Monsefi<sup>1</sup>, Saba Maher<sup>2</sup>, Fatemeh Eghbalian<sup>3\*</sup>

Received: 16 Sep, 2016; Accepted: 25 Nov, 2016

### Abstract

**Background & Aims:** In recent years infant mortality rate has dropped in Iran, but this rate is still high in developing countries. This study investigates the causes of infant mortality in the neonatal intensive care unit during 2011-2016.

**Materials & Methods:** This descriptive study was conducted on 195 infants admitted to the Intensive Care Unit of Beesat Hospital in Hamadan. The sampling method was a full-scale study of all patients from birth to one month of age with a diagnosis of underlying diseases and various causes of death. SPSS software was used to analyse the data and the results were presented descriptively.

**Results:** The results indicated that 53% of the cases were male and 47% were female and the highest mortality rate were in the age group of 1-10 days (63%) and 10 days to 1 month (31%). Highest mortality rate of infants in the NICU were due to pulmonary diseases (32.64%), coronary heart disease (23.72%), central nervous system diseases (9.62%), respectively.

**Conclusion:** Taking a special consideration into neonatal period and special care of infants born of at-risk mothers and the provision of health education and care to these mothers can have a significant role in reducing the mortality rate of neonates.

**Keywords:** Neonatal mortality, Causes, Frequency

**Address:** Paediatrics Department, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

**Tel:** +989181190121

**Email:** eghbalian\_fa@yahoo.com

SOURCE: URMIA MED J 2018; 28(11): 687 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>2</sup> Resident of Pediatrics, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>3</sup> Professor, Fellowship in Pediatrics, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran (Corresponding Author)