

## *Survey of characteristics of neonatal death in neonatal intensive care unit of Boo-Ali Sina educational & therapeutic center between 2003-2006*

Azita Bala Ghafari, Hasan Siamian, Kobra Aligolbandi, Seyyede Shahrbanu Rashida

Department of Medical records, Faculty of Paramedical, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received 24 June, 2009 ; Accepted 16 September, 2009)

### **Abstract**

**Background and purpose:** The neonatal mortality rate is an important index for evaluation of public health. It involves the death of infants under 28 days. Obviously, recognizing the characteristics of neonatal mortality in this center, may be useful for promoting the procedures in the NICU, as well as planning to impede the severe complications or death.

**Materials and methods:** This is a descriptive study performed by analyzing the available data from the medical records of NICU patients at Boo-Ali Sina Educational & Therapeutic Center during 2003 and 2006. The number of deaths, names, and medical records number of the dead infants were collected. Among 1238 patients in the NICU, 363 deaths were reported. According to medical records, 222 deaths occurred in neonates aged 0 to 27 days. Data were collected using a checklist, the validity and reliability of which were approved by clinicians. The Descriptive methods were used in analyzing the data.

**Results:** The findings include: 140 subjects were male (63.1%); 72 from single birth (77.5%); the age-group of mothers of 38 cases (37.7%) was 20-24 y; 132 cases (59.5%) resided in villages; 129 cases (58.1%) with prenatal care; 120 cases of Caesarian section (54%); 155 cases (76%) with birth weight lower than 2500 grams and 154 preterm (75.5%). Mortality during neonatal period was divided in two groups: early death (0-6 days) 142 cases (62%) and late death (7-27 days) 80 cases (36%).

**Conclusion:** Correct and exact completion of NICU forms would help undertaking descriptive and analytic epidemiologic studies.

**Key words:** Neonatal mortality, early neonatal mortality, late neonatal mortality, NICU

J Mazand Univ Med Sci 2009; 20(74): 79-83 (Persian)

## بررسی وضعیت میرایی نوزادان بخش مراقبت های ویژه نوزادان مرکز آموزشی درمانی بوعلی در طی سال های ۸۵-۱۳۸۲

آزیتا بالاغفاری، حسن صیامیان، کبری علیگلبندی، سیده شهربانو رشیدا

### چکیده

**سابقه و هدف:** میزان مرگ و میر نوزادان یکی از شاخص های اساسی در ارزیابی سلامت جامعه و بهداشت به شمار می رود و شامل مرگ کلیه نوزادانی است که از ابتدای تولد تا ۲۸ روز اول زندگی فوت می کنند. بدیهی است در صورت شناسایی علل مرگ و میر نوزادان براساس خصوصیات اپیدمیولوژیک بتوان در جهت بهبود عملکرد بخش و برنامه ریزی به منظور پیشگیری از بروز عوارض و عوامل تاثیر گذار بر فرایند منجر به مرگ استفاده نمود.

**مواد و روش ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی می باشد که با بررسی آمارهای موجود در بخش مدارک پزشکی و دفاتر بخش مراقبت های ویژه نوزادان مرکز آموزشی- درمانی بوعلی سینا ساری انجام شد از ۱۲۳۸ بیمار بستری در NICU در طی سال های ۸۵-۱۳۸۲ تعداد فوتی های به ثبت رسیده ۳۶۳ مورد بود. پس از مطالعه کل پرونده های فوتی، تعداد ۲۲۲ فوتی مربوط به دوران نوزادی ۰ تا ۲۷ روز استخراج گردید. اطلاعات مورد نیاز توسط چک لیستی که اعتبار و روایی آن از راه بررسی متون علمی و نظر اساتید صاحب نظر تایید شده بود استخراج گردید.

**یافته ها:** مرگ و میر دوره نوزادی، به تفکیک مرگ زودرس ۰ تا ۶ روز، ۱۴۲ مورد (۶۴ درصد) و مرگ تاخیری ۷ تا ۲۷ روز، ۸۰ مورد (۳۶ درصد) بوده اند. در بین نوزادان مورد بررسی جنسیت پسر در ۱۴۰ مورد (۶۳/۱ درصد)، محصول حاملگی تک زایی ۷۲ مورد (۷۷/۵ درصد)، گروه سنی ۲۹-۲۰ سال مادران ۷۶ مورد (۷۵/۴ درصد)، محل زندگی در روستا ۱۳۲ مورد (۵۹/۵ درصد)، داشتن مراقبت دوران بارداری در ۱۲۹ مورد (۵۸/۱ درصد)، حاصل زایمان سزارین در ۱۲۰ مورد (۵۴ درصد)، وزن زیر ۲۵۰۰ گرم در ۱۵۵ مورد (۷۶ درصد)، و سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته حاملگی در ۱۵۴ مورد (۷۵/۵ درصد) وجود داشت.

**استنتاج:** نتایج بدست آمده منطبق بر نتایج مطالعات انجام شده توسط سازمان بهداشت جهانی و داخل کشور است. تکمیل دقیق و صحیح فرم های مربوط به NICU در مراکز تاثیر بسزایی در انجام مطالعات اپیدمیولوژیک توصیفی و تحلیلی خواهد داشت.

**واژه های کلیدی:** مطالعه اپیدمیولوژیک، میرایی نوزادان، بخش مراقبت های ویژه نوزادان، مرکز آموزشی- درمانی

### مقدمه

سالانه چهار میلیون کودک (Infants) در چهار هفته کشور های با درآمد کم و متوسط به وقوع می پیوندد (۱). میزان مرگ و میر نوزادان (NMR) یکی از شاخص های

#### 1. Neonatal mortality rate

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۵۴-۸۶ است که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران حمایت شده است.

E-mail: azita.balaghafari@gmail.com

**مؤلف مسئول:** آزیتا بالاغفاری - ساری: کیلومتر ۱۸ جاده خزرآباد، مجتمع دانشگاهی پیامبر اعظم، دانشکده پیراپزشکی گروه مدارک پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

تاریخ دریافت: ۸۸/۴/۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۸/۵/۲۰ تاریخ تصویب: ۸۸/۶/۲۵

داده‌های موجود در پرونده‌ها بود. جامعه مورد مطالعه کل پرونده‌های فوتی‌های بخش NICU طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۲ بود. با بررسی آمارهای موجود در بخش مدارک پزشکی و دفاتر بخش NICU تعداد ۳۶۳ پرونده نوزاد فوت شده طی سال‌های ۸۵-۸۲ مطالعه شد. تعداد ۲۲۲ پرونده فوت شده مربوط به دوره نوزادی ۰-۲۷ روز (Neonatal Period) بودند که شامل ۱۴۲ مورد مرگ زودرس (Early Death) ۰ تا ۶ روز و ۸۰ مورد مرگ تاخیری (Late Death) ۷ تا ۲۷ روز بود. اطلاعات مورد نیاز توسط چک لیستی در دو بخش، مشتمل بر ۲۴ سوال، مورد بررسی قرار گرفت. اعتبار و روایی آن از راه بررسی متون علمی و نظر اساتید صاحب نظر تایید شد. از نظر علت فوت، برای فوت نوزاد تا هفت روز بعد از تولد، بیماری یا وضعیت اصلی نوزاد و از روز هشتم تولد به بعد، بیماری آغازکننده علل منجر به مرگ ثبت شده در گواهی فوت پرونده نوزادان مورد بررسی قرار گرفت و نتایج براساس لیست سوم (۶۷ علت) جدول بندی خاص مرگ و میر جلد اول ICD-10 دسته بندی گردید (۹). داده‌ها از طریق نرم افزار آماری SPSS و استخراج مشخصه‌های توصیفی فراوانی و درصد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته ها و بحث

مرگ و میر دوره نوزادی در طی سال‌های ۸۵-۸۲ به تفکیک مرگ زودرس ۱۴۲ مورد (۶۴ درصد) و مرگ تاخیری، ۸۰ مورد (۳۶ درصد) بود. ۸۲ مورد دختر (۳۶/۹ درصد) و ۱۴۰ مورد پسر (۶۳/۱ درصد) بودند. ۷۲ مورد (۷۷/۵ درصد) از مرگ و میر نوزادی محصول حاملگی تک‌زایی و ۵۰ مورد (۲۲/۵ درصد) محصول حاملگی چندزایی بود. در بررسی سن مادران نوزادان فوتی، اطلاعات ثبت شده در ۱۲۴ پرونده نشان داد که بیشترین فراوانی ۷۶ مورد (۷۵/۴ درصد) مربوط به گروه‌های سنی ۲۹-۲۰ سال بود و همچنین کمترین فراوانی، ۱ مورد (۰/۸ درصد) سن مادر نوزاد فوتی در

اساسی در ارزیابی سلامت جامعه و بهداشت به شمار می‌رود و شامل مرگ کلیه نوزادانی است که از ابتدای تولد تا ۲۸ روز اول زندگی فوت می‌کنند و به صورت تعداد مرگ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده در طول یک سال بیان می‌شود (۲). براساس آمار سازمان بهداشت جهانی در ایران میزان و تعداد مرگ نوزادی به ترتیب در سال ۲۰۰۴، ۱۹ و ۲۵ در هزار و در سال ۲۰۰۶، ۲۲ و ۲۸ در هزار می‌باشد (۳،۴). بالا بودن میزان مرگ و میر نوزادی به حساب نیازهای برآورده نشده بهداشتی و عوامل نامساعد محیطی، شرایط اقتصادی، تغذیه، آموزش، بهداشت محیط و مراقبت‌های پزشکی گذارده می‌شود (۵). تامین، حفظ و ارتقای سطح سلامت نوزادان به عنوان یک گروه آسیب‌پذیر در خدمات بهداشتی، درمانی جایگاه ویژه‌ای دارد (۶). با فراهم شدن بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان و وجود پزشکان فوق تخصص نوزادان، امید و انتظار آن است که با برنامه‌ریزی و تلاش‌های لازم بتوان هر چه زودتر مرگ و میر نوزادان را نیز کاهش داد و سطح سلامت آنان را ارتقاء بخشید (۷). بسیاری از این مرگ و میرها و معلولیت‌های نوزادان با بهبود کیفی سرویس‌های خدمات‌دهی موجود در مراکز بهداشتی-درمانی، زایشگاه‌ها و بیمارستان‌ها قابل پیشگیری می‌باشند و لزوماً به تجهیزات گران قیمت و تکنولوژی پیشرفته نیازی ندارند (۸). با توجه به این که مطالعاتی در زمینه بررسی اپیدمیولوژیک و عوامل بالینی مرتبط با پذیرش نوزادان در بخش NICU بیمارستان بوعلی سینا ساری، با هدف تعیین خصوصیات اپیدمیولوژیک و بالینی نوزادان بستری و فوتی در سال‌های ۷۹ تا ۸۲ انجام پذیرفته بود، هدف این مطالعه تعیین وضعیت میرایی نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان مرکز آموزشی-درمانی بوعلی و عوامل مرتبط با آن در سال‌های ۸۵-۱۳۸۲ بود.

## مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر یک مطالعه توصیفی با استفاده از

ثبت شده (۳۵۶ مورد)، بر مبنای طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD-10) بدست آمد. شایع‌ترین شکایات اصلی، ۲۰۱ مورد (۵۶/۵ درصد) مربوط به Respiratory and cardiovascular disorders (P20-P29) و ۸۶ مورد (۲۴/۲ درصد) مربوط به Length of gestation and fetal growth disorders (P05-P08) می‌باشد.

در بررسی ۲۲۲ پرونده نوزاد فوتی، از گواهی فوت ۸ پرونده اطلاعاتی بدست نیامد و در بررسی ۲۱۴ پرونده، بیماری‌های متعددی به عنوان بیماری اصلی یا آغازکننده علل منجر به مرگ ثبت شده بود که تمامی بیماری‌های ثبت شده توسط گواهی دهنده در نظر گرفته شده است. فراوانی بیماری‌های آغازکننده علل منجر به مرگ (۳۶۳ مورد) ثبت شده بود که شایع‌ترین بیماری‌ها Respiratory distress of newborn، ۶۷ مورد (۱۸/۹ درصد) و Length of gestation and fetal growth disorders، ۵۱ مورد (۱۴/۴ درصد) بود.

به استناد آمارهای WHO (۲۰۰۶)، هر سال بیش از ۴ میلیون کودک در چهار هفته اول تولد می‌میرند که ۳ میلیون از این مرگ در دوره نوزادی است. مرگ نوزادی در پسران و در دوره مرگ زودرس بیشتر از دختران است، بیشتر نوزادان فوتی وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم دارند که یکی از علل آن تولد پیش از موعد می‌باشد (۴). نتایج حاصل از این مطالعه با آمارهای WHO منطبق است. در مطالعه کشتکاران و همکاران در استان فارس (۲۰۰۴)، Prematurity and Malformation، بیشترین علت مرگ نوزادی گزارش شده که اعلام گردید منطبق بر مطالعات گذشته در ایران و جهان است. همچنین وی براساس آمارهای WHO اعلام می‌دارد که در ایران مرگ نوزادی متأثر از نارسایی، وزن کم تولد، مالفورماسیون جنینی، صدمات زایمانی و عفونت است که مشابه الگوی کشورهای توسعه یافته است. ۸۵/۱۳ درصد مادران ۳۵-۱۸ سال سن داشتند، ۶۷/۱۴ درصد نوزادان فوتی زودرس و ۵۲ درصد دارای وزن کمتر از

گروه سنی ۵۴-۴۵ سال قرار داشت. در بررسی محل زندگی نوزادان فوتی، ۱۳۲ مورد (۵۹/۵ درصد) در روستا و ۹۰ مورد (۴۰/۵ درصد) در شهر زندگی می‌کردند. ۱۲۹ مورد (۵۸/۱ درصد) مادران مراقبت دوران بارداری داشتند، ۹ مورد (۴/۱ درصد) نداشتند و از ۸۴ پرونده (۳۷/۸۴ درصد) نیز اطلاعاتی بدست نیامد. ۱۲۰ مورد (۵۴ درصد) از مرگ و میر نوزادان حاصل سزارین، و ۱۰۲ مورد (۴۶ درصد) حاصل زایمان طبیعی بود.

از اطلاعات موجود در ۲۰۴ پرونده مرگ و میر نوزادی، طی سال‌های ۸۵-۸۲ بخش NICU، ۱۵۵ مورد (۷۶ درصد) زیر ۲۵۰۰ گرم و ۴۹ مورد (۲۴ درصد) بالای ۲۵۰۰ گرم وزن داشتند و همچنین سن حاملگی ۱۵۴ مورد (۷۵/۵ درصد) کمتر از ۳۷ هفته (Pre-term)، ۴۹ مورد (۲۴ درصد) از ۳۷ هفته تا کمتر از ۴۲ هفته (Term) و ۱ مورد (۰/۵ درصد) ۴۲ هفته یا بیشتر (Post-term) بود. از نظر وجود مشکلات دوران بارداری در ۲۲۲ پرونده نوزادان فوتی NICU، در ۴۷ پرونده (۲۱/۲ درصد) اطلاعاتی ثبت نشده بود و بر اساس اطلاعات ۱۷۵ پرونده (۷۸/۸ درصد)، ۵۶ نفر (۳۲ درصد) پارگی زودرس پرده‌ها، ۵۰ نفر (۲۸/۵ درصد) چندقلویی، ۴۰ مورد (۲۲/۹ درصد) زایمان نارس، ۱۴ مورد (۸ درصد) کندی زودرس جفت و ۱۱ مورد (۶/۳ درصد) بیماری‌های مادری و ۴ مورد (۲/۳ درصد) جفت سرراهی داشتند. در مورد عوامل خطر حاملگی، از ۲۲۲ پرونده، در ۶۸ پرونده (۳۰/۶ درصد) اطلاعاتی در این زمینه وجود نداشت، در ۱۵۴ پرونده (۵۶ درصد) بدون عوامل خطر بودند و در ۹۸ پرونده باقیمانده، ۲۷ مورد (۲۷/۶ درصد) مشکلات مربوط به زایمان و حفره آمیوتیک، ۲۵ مورد (۲۵/۵ درصد) ادم، پروتئینوری و اختلالات فشارخون بود و همچنین در ۲۲ مورد (۲۲/۴ درصد) مادران سابقه حاملگی پرخطر داشتند. از نظر فراوانی علائم شکایت اصلی در هنگام بستری با بررسی ۲۲۲ پرونده، از ۲ پرونده اطلاعاتی بدست نیامد و در ۲۲۰ پرونده دیگر، فراوانی انواع شکایات اصلی

نوزادان در استان کردستان به ترتیب در پسرها و دخترها ۱۹/۱ و ۱۶/۱، در شهر و روستا ۲۲/۲ و ۱۳/۸ بر آورد شد(۱۱). عدم تکمیل دقیق و صحیح اطلاعات در پرونده نوزادان بستری شده از جمله مشکلات این مطالعه بوده است. به دلیل ارجاع نوزادان از سایر مراکز درمانی، خلاصه پرونده زایمانی و نوزادی در پرونده های این مرکز موجود نبود و اشاره ای نیز به این اطلاعات در طی دوران بستری در پرونده ها نشده بود.

### سپاسگزاری

در پایان، از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه و کلیه همکاران شورای پژوهشی دانشکده پیراپزشکی ساری، از آقای جعفر صمدایی مسوول محترم بخش مدارک پزشکی و خانم زینب قاضی زاده کارشناس محترم مدارک پزشکی مرکز آموزشی-درمانی بوعلی سینا ساری تشکر و قدردانی بعمل می آید.

### References

1. Keshtkaran A, Keshtkaran V. Factors affecting neonatal death in Fars Province, Southern Iran, 2004. MEJFM. 2007; 5: 42-45.
2. Gheibi Sh.S, Haghi S, Soleimani S. Mortality and sepsis in the neonatal intensive care unit at Imam Khomeini Hospital of Urmia. Medical Journal of Tabriz University Of Medical Sciences 2004; 27(3): 69-73.
3. World Health Organization. "Neonatal and perinatal mortality: Country, Regional and Global Estimates, Department of Making Pregnancy Safer, 2004.
4. World Health Organization, "neonatal and perinatal mortality: Country, Regional and Global Estimate"s, Department of Making Pregnancy Safer, 2006.
5. Mazner JS, Ban Anita K. Principles of Epidemiology. Translated by Hossein Malek Afzali and Kioumars Nasser. Tehran: University Publishing Center; 1996. P 239.
6. Sharif-zadeh G, Namakin K. An Epidemiological Study on Infant Mortality and Factors affecting it in Rural Areas of Birjand, Iran. Iranian Journal of Pediatrics 1994; 18(4): 335-342.
7. Heydari F, Faghieh N. "Factors and neonatal mortality in NICU at Bu-Ali Sina hospital, Sari from September till 6 months in 1383, Dissertation of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, 1994-1995.
8. Youneis Moghadam F. "Survey of death in the NICU at Bu-Ali Sina Hospital, Sari, from February from 1379 to February 1380. Thesis of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, 1991: 2.
9. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems Geneva: WHO. 1994, Vol. 1 & 2.

10. Shafyza A. "Review of clinical and epidemiologic characteristics of infants hospitalized in the NICU in Bu-Ali Sina Hospital, Sari, from 1380 to 1382". Thesis of medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, 1994.
11. Esmailnasab N, Majdzadeh R, Nadim A. An epidemiologic study on still birth, neonatal mortality and their seterminant factors, Kurdistan province. Hakim Scientific Journal 2002; 4(4): 272-277.