

## بررسی علل مرگ و میر نوزادان و عوامل مرتبط با آن در NICU شهر قزوین سال ۱۳۸۹

مهشید سرشته‌داری<sup>۱</sup>، هدا شهامت<sup>۱</sup>، طاهره صادقی<sup>۲\*</sup>

۱- گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین ۲- گروه کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\* نویسنده مسؤل: تهران، میدان توحید، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران. تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۳۷۱۲۰-۰۲۱. نامبر: ۶۶۹۰۴۲۵۲  
پست الکترونیک: t-sadeghi@razi.tums.ac.ir

دریافت: ۸۹/۱۱/۲ پذیرش: ۹۰/۴/۲

### چکیده

**مقدمه:** با توجه به این که کاهش میزان مرگ نوزادی نشانگر بهبود وضعیت سلامت و بهداشت جامعه می‌باشد، دانستن علل عمده مرگ نوزادان در برنامه‌ریزی صحیح جهت تقویت سیستم‌های مراقبت دوران بارداری، زایمان و نوزادان در جامعه بسیار مؤثر است.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی، ۲۲۵ نوزاد بستری شده در بخش NICU بیمارستان‌های قدس و کوثر قزوین طی شش ماه مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات مورد نیاز جهت تکمیل پرسشنامه‌ها با مراجعه به پرونده‌های نوزادان فوت شده و پرسش از خانواده آن‌ها جمع‌آوری شد. اطلاعات بر اساس جنس، سن حاملگی، وزن هنگام تولد بر حسب گرم، نوع زایمان، آپگار، محل سکونت، سن مادر، عوارض حاملگی و زایمان و علت فوت و سن هنگام فوت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۵۰ نوزاد فوت کرده بودند (۲۲/۲٪). علل مرگ و میر نوزادان شامل سندرم دیسترس تنفسی (۲۶٪)، سپسیس و عوارض آن (۴۰٪)، آسفیکسی (۱۶٪)، ناهنجاری قلبی مادرزادی (۱۴٪) و سایر علل (۴٪) بود. علل مرگ و میر نوزادان کم‌وزن و نوزادان نارس مشابه بود. همچنین رابطه معناداری بین علل مرگ و میر نوزادان و سن حاملگی، وزن هنگام تولد، آپگار، سن هنگام مرگ و عوارض حاملگی یافت شد. بین علل مرگ و میر و جنسیت، سن مادر، نوع زایمان، محل سکونت، سابقه بیماری مزمن در مادر و عوارض جفت و بند ناف و پرده‌ها رابطه معناداری وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** شایع‌ترین علل مرگ و میر نوزادان، سپسیس و سندرم دیسترس تنفسی بودند. بنابراین پیشگیری از زایمان زودرس برای کاهش نارس و عوارض وابسته به آن پیشنهاد می‌گردد تا میزان مرگ و میر نوزادی کاهش یابد.

**کل‌واژگان:** مرگ و میر نوزادی، سندرم دیسترس تنفسی، سپسیس

### مقدمه

اواخر دوره جنینی و اوایل نوزادی، دوره‌ای از زندگی است که بالاترین میزان مرگ و میر را نسبت به سایر گروه‌های سنی دارد (۱). علل مرگ و میر نوزادی به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شود: بیولوژیک و غیربیولوژیک. با وجودی که عوامل بیولوژیک نظیر نارس، عفونت‌ها، و آسفیکسی بدو تولد از علل شناخته شده مرگ و میر نوزادی هستند، علل غیربیولوژیک نیز به همان میزان مهم هستند که از جمله آن‌ها می‌توان به وضعیت اقتصادی-اجتماعی، جنسیت، و سطح سواد مادر اشاره کرد (۲). مسایل پره‌ناتال، مادری و جنینی و همچنین شرایط و وضعیت‌های حین زایمان، مرگ و میر پری‌ناتال را تحت تأثیر قرار می‌دهند. مرگ‌های پری‌ناتال با مسایلی در ارتباط هستند؛

محدودیت رشد داخل رحمی<sup>۱</sup>، وضعیت‌های زمینه‌ساز آسفیکسی جنینی مانند نارسایی جفت، ناهنجاری‌های مادرزادی شدید، عفونت‌های زودهنگام و مخاطره‌آمیز نوزادی، بیماری‌های مرتبط با وزن کم هنگام تولد<sup>۲</sup> و تولد زودرس و ناهنجاری‌های کشنده مادرزادی، علل عمده مرگ نوزادی هستند. در کشورهایی با وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین، هنوز عللی مانند عفونت‌های مادرزادی و مشکلات حاملگی و زایمان با وزن تولد کم، نارس و ناهنجاری‌ها، علت‌های شایع‌تری هستند (۳). بیشترین میزان مرگ نوزادی در ۲۴ ساعت اول زندگی دیده می‌شود که ۶۵٪ از

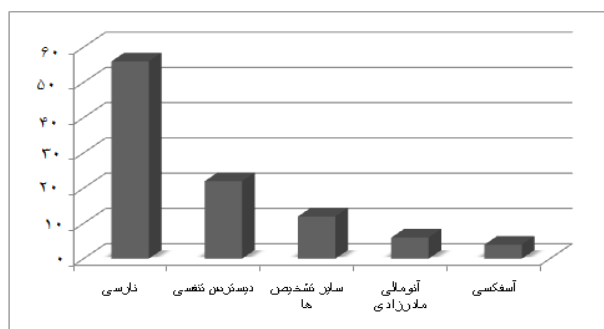
<sup>1</sup> IUGR

<sup>2</sup> LBW

## نتایج

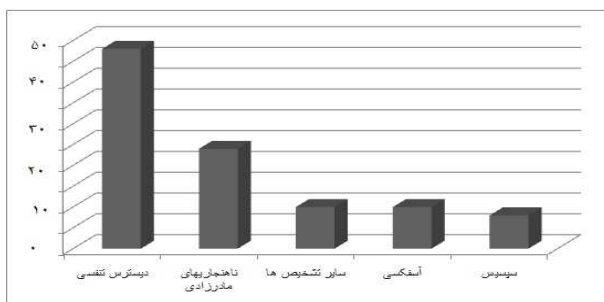
در مطالعه حاضر، از ۲۲۵ نوزاد بستری شده در NICU، ۵۰ نوزاد (۲۲/۲٪) فوت کردند. ۲۲ نوزاد، دختر (۴۴٪) و ۲۸ نوزاد، پسر (۵۶٪) بودند. ۴۶٪ شهری بودند. از لحاظ سن حاملگی، ۶۰٪، در ۲۰ تا ۳۴ هفته؛ ۱۰٪، در ۳۵ تا ۳۶ هفته و ۳۰٪ بالای ۳۷ هفته قرار داشتند. میانگین وزن تولد،  $950 \pm 1850$  گرم بود. میانگین سن مادران نوزادان فوت شده،  $27 \pm 6$  سال بود. نوع زایمان در ۳۴ مورد (۶۸٪)، سزارین و در ۱۶ مورد (۳۲٪)، طبیعی بود. عوارض جفت و بند ناف و پرده‌ها در ۱۱ مورد (۲۲٪) گزارش شده بود. طول مدت بستری نوزادان در NICU، به طور متوسط  $6 \pm 7$  روز بود (حداقل چند ساعت و حداکثر ۲۶ روز). متوسط نمره آپگار ۲  $6 \pm 2$  بود.

طبق اطلاعات حاصل از نمودار ۱ بیش از نیمی از موارد فوت شده به دلیل نارسایی در NICU بستری شده بودند و دیسترس تنفسی، آنومالی مادرزادی، آسفیکسی و سایر علل در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.



نمودار ۱- توزیع فراوانی علت بستری نوزادان فوت شده در NICU

تشخیص نهایی نوزادان فوت شده به ترتیب فراوانی، سندرم دیسترس تنفسی، آنومالی مادرزادی، آسفیکسی، سپسیس و سایر تشخيص‌ها بود. در نمودار ۲ نیز مشخص است که بیشترین تشخيص نهایی در نوزادان فوت شده، سندرم دیسترس تنفسی بود که ۴۸٪ موارد را شامل شده است.



نمودار ۲- توزیع فراوانی تشخيص نهایی نوزادان فوت شده در NICU

کل مرگ‌های شیرخواران (مرگ‌های قبل از یک سالگی) را تشکیل می‌دهند. در ایالات متحده، ۵۰٪ مرگ‌های شیرخواران در سال ۲۰۰۲، ناشی از چهار عامل زیر بودند: ناهنجاری‌های مادرزادی، اختلالات مربوط به نارسایی و LBW غیراختصاصی، سندرم مرگ ناگهانی شیرخوار، و نوزادانی که تحت تأثیر عوارض مادری حاملگی قرار گرفته بودند. میزان مرگ و میر نوزادان (NMR)<sup>۳</sup>، در کشور ما ۱۵-۱۲ در هر هزار تولد است و این در حالی است که NMR در کشورهای پیشرفته، ۵ در هزار تولد است. مرگ و میر شیرخواران زیر یک سال از بین ۱۹۷ کشور مورد بررسی در سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰، با ۲۷/۱۶ در هزار تولد زنده در رتبه ۱۱۵ قرار دارد (۴). از طرفی الگوی مرگ در کشور ما، نه شبیه کشورهای توسعه یافته است و نه شبیه کشورهای در حال توسعه و لذا در یک گذر اپیدمیولوژیک هستیم. با توجه به این که شاخص مرگ نوزادی یک شاخص مهم بهداشتی است و تأثیر مستقیم بر شاخص‌های مرگ و میر شیرخواران و کودکان زیر ۵ سال دارد و طبق پیشنهاد سازمان جهانی بهداشت، کشور ما موظف است تا سال ۲۰۱۵ میزان مرگ و میر نوزادان را به نصف کاهش دهد، بنابراین دانستن علل مرگ نوزادان جهت برنامه‌ریزی صحیح بسیار ضروری است (۵).

## روش کار

این مطالعه به صورت توصیفی و مقطعی بر روی نوزادان بستری شده در بخش NICU بیمارستان‌های قدس و کوثر قزوین در طی شش ماه (بهار و تابستان سال ۱۳۸۹) انجام شد. با مطالعه پرونده نوزادان فوت شده و پرسش از خانواده آن‌ها، برای هر نوزاد فوت شده‌ای که سن کمتر از ۲۸ روز داشت، پرسشنامه‌ای شامل جنس، سن حاملگی، وزن هنگام تولد، نوع زایمان، نمره آپگار دقیقه اول و پنجم، علت بستری، طول مدت بستری، محل سکونت، سن مادر، سابقه بیماری مزمن مادر، عوارض حاملگی، عوارض زایمان، علت فوت بررسی شد. در این پژوهش سن هنگام فوت به سه دسته تقسیم شد: نوزادانی که قبل از ۲۴ ساعت اول تولد فوت کردند، نوزادانی که سن آن‌ها بین ۲ تا ۷ روزگی بود و نوزادانی که قبل از ۲۸ روزگی فوت کردند. پرسشنامه توسط محقق تکمیل شد. اطلاعات حاصل از طرح وارد فرم نرم‌افزار آماری SPSS گردید. از آزمون‌های آماری محاسبه میزان شیوع، تست دقیق فیشر و مجذور کای استفاده شد و p کمتر از ۰/۰۵ معنادار تلقی گردید.

<sup>3</sup> Neonatal mortality rate

عوارض آن و در رتبه بعد، آسفیکسی و بیماری قلبی مادرزادی بود. البته از لحاظ آماری رابطه معناداری بین علل مرگ نوزادان و مرتبه حاملگی وجود نداشت ( $p=0/15$ ). شایع‌ترین علت فوت در هر گروه، سپسیس و عوارض آن و سندرم دیسترس تنفسی بود. از لحاظ آماری نیز رابطه معناداری بین علت مرگ نوزاد و نوع زایمان یافت نشد ( $p=0/69$ ، جدول ۳).

جدول ۲- توزیع فراوانی علل مرگ نوزادان فوت شده در NICU بیمارستان‌های قدس و کوثر قزوین بر حسب سن هنگام فوت در طی شش ماه

جمع	سن هنگام فوت						علت مرگ	
	۷ تا ۲۸ روز		۲۹ تا ۷۰ روز		قبل از ۲۴ ساعت			
تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد		
۲۶	۱۳	۱۲/۵	۲	۴۰	۸	۲۱/۴	۳	سندرم دیسترس تنفسی
۲۶	۱۳	۶۲/۵	۱۰	۱۰	۲	۷/۱	۱	سپسیس
۱۴	۷	۶/۲۵	۱	۲۰	۴	۱۴/۲	۲	بیماری قلبی مادرزادی
۱۴	۷	۶/۲۵	۱	۲۰	۴	۱۴/۳	۲	انعقاد داخل عروقی منتشر
۱۶	۸	۰	۰	۱۰	۲	۴۲/۸	۶	آسفیکسی
۴	۲	۱۲/۵	۲	۰	۰	۰	۰	سایر علل
۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۱۶	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۱۴	جمع

جدول ۳- بررسی عوامل مؤثر بر مرگ و میر نوزادان

مقدار p	تعداد (درصد)	عوامل مؤثر بر مرگ و میر نوزادان
	۳۰ (٪۶۰)	سن حاملگی ۲۰ الی ۳۴ هفته
۰/۰۲	۵ (٪۱۰)	۳۶ الی ۳۷
	۱۵ (٪۳۰)	۴۲ الی ۳۷
۰/۰۱	۲۴ (٪۴۸)	کمتر از ۱۵۰۰ گرم
	۱۲ (٪۲۴)	۲۵۰۰ الی ۱۵۰۰
	۱۴ (٪۲۸)	بیشتر از ۲۵۰۰
	۷ (٪۱۴)	زیر ۲۰ سال
۰/۸۵	۳۷ (٪۷۴)	۲۰ الی ۳۵ سال
	۶ (٪۱۲)	بالای ۳۵ سال
۰/۶۹	۱۶ (٪۳۲)	طبیعی
	۳۴ (٪۶۸)	سزارین

رابطه معناداری بین آپگار بدو تولد و علل مرگ نوزادان یافت شد ( $p=0/02$ ). ۱۲ مورد از ۱۳ موردی که به دلیل سندرم دیسترس تنفسی فوت کردند، آپگار کمتر یا مساوی ۷ داشتند. ۱۸ مورد از ۲۰ موردی که به دلیل سپسیس و عوارض آن فوت کردند، آپگار بیشتر یا مساوی ۴ داشتند. شایع‌ترین علت فوت نوزادانی که به دلیل نارسایی بستری شده بودند، سپسیس و عوارض آن بود (۳۹٪). شایع‌ترین علت فوت نوزادانی که به دلیل آنومالی مادرزادی بستری شده بودند، سندرم دیسترس تنفسی بود (۲ مورد از ۳ مورد). شایع‌ترین علت فوت نوزادانی که به دلیل دیسترس تنفسی بستری شده بودند، سپتی سمی بود (۴۲٪) و شایع‌ترین علت فوت نوزادانی که به دلیل آسفیکسی بستری شده بودند، ناهنجاری قلبی مادرزادی بود (۶۶٪). البته بین علل مرگ نوزادان و علت بستری رابطه معناداری یافت نشد ( $p>0/05$ ).

زمستان ۹۰، دوره چهاردهم، شماره چهارم

شایع‌ترین علت مرگ نوزادان فوت شده، سپسیس و عوارض ناشی از آن (انعقاد داخل عروقی منتشر) بود که ۲۰ مورد (۴۰٪) مرگ‌های نوزادی را سبب شده بود. در رتبه بعدی، سندرم دیسترس تنفسی با ۲۶٪ مرگ نوزادان قرار داشت. علل مرگ نوزادان مؤث و مذکر تقریباً مشابه بود و از لحاظ آماری رابطه معناداری بین جنس نوزاد و علت مرگ یافت نشد ( $p=0/9$ ، جدول ۱).

جدول ۱- توزیع فراوانی علل مرگ نوزادان فوت شده بر حسب جنسیت در NICU

جمع	جنسیت				علت مرگ	
	دختر		پسر			
تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد		
۲۶	۱۳	۲۱/۵	۶	۳۱/۵	۷	سندرم دیسترس تنفسی
۲۶	۱۳	۳۲/۱	۹	۱۸/۵	۴	سپسیس
۱۴	۷	۱۴/۲	۴	۱۳/۵	۳	بیماری قلبی مادرزادی
۱۴	۷	۱۴/۲	۴	۱۳/۵	۳	انعقاد داخل عروقی منتشر
۱۶	۸	۱۴/۲	۴	۱۸/۵	۴	آسفیکسی
۴	۲	۳/۵	۱	۴/۵	۱	سایر علل
۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۲۸	۱۰۰	۲۲	جمع

در ۳۵ مورد (۷۰٪) از مرگ‌های نوزادی، سن حاملگی زیر ۳۷ هفته بود و شایع‌ترین علل مرگ نوزادان نارس، سندرم دیسترس تنفسی و سپسیس و عوارض آن بود. از لحاظ آماری نیز رابطه معناداری بین علل مرگ و سن حاملگی وجود داشت ( $p=0/02$ ). شایع‌ترین علت مرگ نوزادان با وزن کم هنگام تولد، سندرم دیسترس تنفسی و سپسیس و عوارض آن بود و شایع‌ترین علت مرگ نوزادان با وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم مربوط به سپسیس و آنومالی قلبی مادرزادی بود. بین علل مرگ و وزن هنگام تولد نوزادان فوت شده رابطه معنادار وجود داشت ( $p=0/01$ ).

طبق جدول ۲، بیشترین علت فوت نوزادان در ۲۴ ساعت اول، آسفیکسی بدو تولد بود؛ یعنی از ۱۴ مورد فوت در ۲۴ ساعت اول، شش مورد آن (۴۲٪) مربوط به آسفیکسی بدو تولد بود. بیشترین علت فوت نوزادانی که در سن ۷-۲۰ روزگی فوت کردند، سندرم دیسترس تنفسی بود (۸ مورد از ۲۰ مورد؛ ۴۰٪ موارد). بیشترین علت فوت نوزادان ۲۸-۷ روزه، سپسیس و عوارض ناشی از آن (انعقاد داخل عروقی منتشر) بود (۱۱ مورد از ۱۶ نوزاد؛ ۶۸٪). رابطه معناداری بین علل مرگ نوزادان و سن هنگام مرگ یافت شد ( $p=0/001$ ).

علل مرگ نوزادان در سه گروه سنی مادران تفاوت چندانی نداشتند و از لحاظ آماری نیز رابطه معناداری بین سن مادر و علت مرگ نوزاد یافت نشد ( $p=0/85$ ). شایع‌ترین علت مرگ در نوزادان حاصل از حاملگی اول، سندرم دیسترس تنفسی و در رتبه بعدی، سپسیس و عوارض آن بود. در حالی که شایع‌ترین علت مرگ نوزادان حاصل از حاملگی دوم تا پنجم، سپسیس و

آسفیکی به ترتیب مسؤول ۶/۶٪ و ۱۰٪ مرگ‌های نوزادان بود و در رتبه سوم قرار گرفته بود. در حالی که در بنگلادش (۶)، ۲۶٪ مرگ‌های نوزادان ناشی از آسفیکی بود. این نتیجه با نتایج به دست آمده در سایر استان‌های کشور هم‌خوانی دارد؛ ولی نسبت به بنگلادش کمتر است که می‌تواند ناشی از تفاوت در مراقبت در بخش‌های ویژه باشد.

در مطالعه ما ناهنجاری‌های مادرزادی در رتبه چهارم قرار گرفت؛ در حالی که در مطالعه ۱۸ استان کشور (۵)، و اصفهان (۱۵)، ناهنجاری‌های مادرزادی به عنوان دومین علت مرگ گزارش شدند. در آمریکا (۱۲)، ناهنجاری‌های مادرزادی در رأس علل مرگ و میر نوزادی بودند. مقایسه جایگاه ناهنجاری‌ها در مطالعه حاضر با مطالعات کشورهای اروپایی و آمریکا نشان می‌دهد که این عامل در وقوع مرگ نوزادان ما نقش کمتری دارد. علل محتمل برای این نتیجه می‌تواند بالاتر بودن مرگ به علت عوارض نارس، عدم توجه کافی و دقیق به معاینات موقع تولد و کشف ناهنجاری و عدم انجام اقدامات پاراکلینیک مانند اکوکاردیوگرافی قلب، و سونوگرافی کلیه و عدم انجام اتوپسی در نوزادان فوت شده باشد.

در بررسی علل مرگ با توجه به سن حاملگی، مطالعه ما نشان‌دهنده سبب‌های مهمی به عنوان شایع‌ترین علت مرگ در نوزادان ترم بود و ناهنجاری مادرزادی و آسفیکی در رتبه بعدی قرار داشتند. در حالی که در مطالعاتی که در تهران (۸) و آمریکا (۱۲) انجام شده است، شایع‌ترین علت مرگ نوزادان ترم، ناهنجاری مادرزادی بوده و آسفیکی و عفونت در رتبه بعدی قرار داشتند. این مقایسه نشان می‌دهد که در کشور ما عفونت هنوز علت مهم‌تری برای مرگ نوزادان ترم است. علل مرگ در نوزادان نارس و نوزادان با وزن تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم در مطالعه ما، مشابه بود و با نتایجی که از مطالعات در تهران (۸) و آمریکا (۱۲) به دست آمده است، مطابقت دارد. احتمالاً مشابه بودن علت‌های مرگ در نوزادان نارس و کم‌وزن در این مطالعه نشان می‌دهد که بیشتر نوزادان کم‌وزن در این بررسی، نوزادان با تأخیر رشد داخل رحمی نبودند بلکه نوزادان نارس بودند. در مطالعه ما، ۶۸٪ نوزادان فوت شده از طریق سزارین متولد شده بودند که با مطالعاتی که در تهران (۸) و آمریکا (۱۲) انجام شده است مطابقت دارد که می‌توان آن را به انجام سزارین بیشتر در حاملگی‌های پرخطر نسبت داد. پایین بودن آپگار نوزادان فوت شده را می‌توان به وجود بیماری زمینه‌ای نوزاد که منجر به فوت شده است و وجود ناهنجاری‌ها نسبت داد که همچنان که نوزاد را مستعد مرگ کرده‌اند، سبب آپگار پایین نیز شده‌اند.

شایع‌ترین علت مرگ نوزادان در مواردی که عوارض حاملگی وجود داشت، سپسیس و عوارض آن بود (۳۳٪). از ۲۰ نوزادی که به دلیل سپسیس و عوارض آن فوت کردند، عوارض حاملگی در هشت نوزاد (۴۰٪) گزارش شده بود. همچنین از هشت نوزادی که به دلیل آسفیکی فوت کرده بودند، عوارض حاملگی در پنج نوزاد (۶۲٪) وجود داشت. از لحاظ آماری نیز رابطه معناداری بین علل مرگ نوزادان و عوارض حاملگی در این مطالعه یافت شد ( $p=0/04$ ).

## بحث

از آنجا که بررسی علل مرگ، اولین قدم در راه کاهش آن در دوره نوزادی می‌باشد، این مطالعه انجام گردید. این گونه مطالعات در سایر نقاط کشور و دنیا نیز انجام شده است و باید به طور مستمر ادامه یابد. زیرا ممکن است در کشورهای مختلف و همچنین در طی سال‌های مختلف نتایج متفاوتی به دست آید که با تحلیل آن‌ها بتوان هرچه بیشتر از مرگ‌های قابل پیش‌بینی و قابل اجتناب کاست. اولین علت مرگ در این مطالعه، سپسیس و عوارض آن (انعقاد داخل عروقی منتشر) بود که با سایر مطالعات (۶ و ۷) انجام شده مطابقت دارد. در مطالعه‌ای که در سال ۸۲-۸۱ در NICU بیمارستان قدس انجام شد نیز سپسیس در رأس علل مرگ نوزادان بود. اما در مطالعاتی که در بیمارستان‌های تهران (۸) و اردبیل (۹) انجام شد، سپسیس رتبه چهارم را داشت. در مطالعه‌ای که در اردبیل (۱۰) انجام شد در مقایسه بین سال مورد مطالعه و سال‌های قبل از مطالعه، میزان مرگ ناشی از سپسیس از ۲/۵٪ به ۹/۱۴٪ رسیده بود. در این مطالعه، مرگ ناشی از عوارض سپسیس هم جزو آمار سپسیس در نظر گرفته شد و احتمالاً این تفاوت به این علت بود.

دومین علت مرگ در مطالعه ما، سندرم دیسترس تنفسی بود که با مطالعه سال ۸۲ در NICU قدس (۱۱)، مطابقت دارد. در آمریکا (۱۲) نیز سندرم دیسترس تنفسی، دومین علت مرگ نوزادان شناخته شده است. در مطالعاتی که در هند (۱۳)، پاکستان (۱۴)، ۱۸ استان کشور (۵)، همچنین در اصفهان (۱۵)، اردبیل (۹)، و تهران (۸) انجام شد، سندرم دیسترس تنفسی در رأس علل مرگ و میر نوزادی گزارش شده است. بنابراین تقریباً نتیجه مطالعه ما با مطالعات دیگر هم‌خوانی دارد. آسفیکی در مطالعه انجام شده، عامل ۱۶٪ مرگ‌های نوزادی بود و در رتبه سوم قرار گرفت که با مطالعه قبلی NICU قدس در سال ۸۲ (۱۱) مطابقت دارد. در مطالعه ۱۸ استان کشور (۵) نیز

نسی دارد. در این مطالعه رابطه معناداری بین علل مرگ و میر نوزادی و جنسیت، سن مادر، نوع زایمان، محل سکونت، سابقه بیماری مزمن در مادر و عوارض جفت و بند ناف و پرده‌ها وجود نداشت. در صورتی که بین علل مرگ و میر نوزادی و سن حاملگی، وزن هنگام تولد، آپگار بدو تولد، سن هنگام فوت و عوارض حاملگی رابطه معناداری وجود داشت.

### نتیجه‌گیری

علت مرگ در این مطالعه به ترتیب، سپسیس و عوارض آن (انعقاد داخل عروقی منتشر)، سندرم دیسترس تنفسی، آسفیکسی و ناهنجاری‌های مادرزادی بود.

**پیشنهادات:** براساس علل شایع مرگ نوزادان، نیاز به برنامه‌های پیشگیری کننده از زایمان زودرس و تولد نوزاد کم‌وزن، برنامه‌های پیشگیری کننده از ناهنجاری‌های مادرزادی، صدمات زایمانی و عفونت‌ها وجود دارد. این برنامه‌های پیشگیری کننده باید در چهار مرحله انجام پذیرد: قبل از بارداری، حین بارداری، در حین زایمان، پس از زایمان و البته مراقبت ویژه نرسی بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

### References

- Kliegman R, Behrman RE. *Essentials of Pediatrics*. 5<sup>th</sup> ed. Mosby; 2006: 50-55.
- Logan McIntosh N, Helms P, Smyth R. Epidemiology of Childhood Diseases. In: Orfar A. *Textbook of Pediatrics*. 7<sup>th</sup> ed. McIntosh; 2006: 11-17.
- Behrman RE, Kliegman R. Review of mortality and morbidity. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. *Nelson Text book of Pediatrics*. 17<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 2004: 547 - 550.
- List of countries by infant mortality rate - Wikipedia, the free encyclopedia. [Cited 2011 Aug 24]. Available from: URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_infant\\_mortality\\_rate](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_infant_mortality_rate)
- Naghavi M. Face of death in eighteen provinces in 1380. The Department of Health, Ministry of Health and Medical Education; 2003. (in Persian)
- Chowdhury M, Helida H, Virasakdi C. Neonatal mortality in Rural Bangladesh: an exploratory study. *J HEALTH POPUL NUTR* 2005; 203(3): 132-45.
- Bauni EK, Gatakaa H, Williams TN, Nokes DJ, Tsofa BK, Scott JA. Perinatal and neonatal mortality among the Mijikenda community of Kilifi District. *BMC Med* 2005;45(6):54-60.
- Nayeri F, Amini E, Oloomi Yazdi Z, Deghan nayeri 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 (1): 21-25.
- Amani F, Brock M, Amin Sani N, Dehghan M. actors associated with infant mortality in hospitals of Ardabil University of Medical Sciences. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences* 2005; 22: 52-7. (in Persian)
- Mirza Rahimi, M, Abedi A, Shahnaz F. (dissertation). Determining the frequency and causes of infant mortality rate in the NICU, Imam Ali hospital, Ardebil. Ardebil: Ardebil University of Medical Sciences, 2007. (in Persian)
- Mahyar A. (dissertation). Study of the ICU mortality of 78 to 80 years in Qods hospital. Qazvin: Qazvin University of Medical Sciences, 2002. (in Persian)
- Donna LH, Mary AF, Donna MS. Annual summary of vital statistics: 2000. *Pediatr* 2002; 108(6):1241-55.
- Kumar D, Verma A, Sehgal VK. Neonatal mortality in India. *Rural and Remote Health* 2007; 7: 833.
- Jehan I, Harris H, Salat S, Zeb,A, Mobeen N, Pasha O, et al. Pakistan Neonatal mortality, risk factors and causes. *Bull World Health Organ* 2009; 87(2): 130-138.
- Javanmardi Z, Beigi M, Nouhpisheh. The reported causes for neonatal death in hospitals of Esfahan province in 2005. *IJNMR* 2008; 13(2): 87-89. (in Persian)

## Causes and Related Factors of Neonatal Mortality in Qazvin NICU, 2010

Sareshdeleri M<sup>1</sup> (MD), Shahamat H<sup>1</sup> (MD), Sadeghi T<sup>2\*</sup> (MSc)

<sup>1</sup> Department of Pediatrics, School of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

<sup>2</sup> Department of Pediatrics, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 22 Jan 2011, Accepted: 23 Jun 2011

### Abstract

**Introduction:** Regarding the importance of measurements to reduce neonatal mortality rate, this study aimed to assess the causes of neonatal mortality and its related factors in two hospitals in Qazvin.

**Methods:** This was a cross-sectional study in which the medical files of the NICUs of Ghods and Kosar hospitals in Qazvin were assessed during April to September 2010. Data were assessed according to some related factors including gender, gestational age, birth weight, APGAR score, mothers' age, neonatal age, cause of death, maternal past medical history, and complications of pregnancy and delivery.

**Results:** From 225 admissions, 50 deaths occurred during the study (neonatal mortality rate: 22.2%). The causes of mortality were respiratory distress syndrome (26%), sepsis and its complication (DIC) (40%), asphyxia (16%), congenital heart disease (14%), and other causes (4%). It was also revealed that the causes of death in low birth weight neonates were similar to those of premature neonates. There were significant relationships between death rate and gestational age, birth weight, APGAR score, age at the time of death, and complications of pregnancy.

**Conclusion:** The most common causes of mortality were respiratory distress syndrome and sepsis. Prevention of preterm labor is recommended to reduce premature births, its related complications and consequently, neonatal mortality rate.

**Key words:** neonatal mortality, RDS, sepsis

---

### Please cite this article as follows:

Sareshdeleri M, Shahamat H, Sadeghi T. Causes and Related Factors of Neonatal Mortality in Qazvin NICU, 2010. *Hakim Research Journal* 2012; 14(4): 227- 232.

---

---

\*Corresponding Author: School of Nursing and Midwifery, Tohid square, Tehran, Iran. Tel: +98- 21- 66937120, Fax: +98- 21- 66904252, E-mail: [t-sadeghi@razi.tums.ac.ir](mailto:t-sadeghi@razi.tums.ac.ir)