

## بررسی نگرش پزشکان ایرانی نسبت به عوامل مؤثر در مرگ‌ومیر نوزادان: گزارش یک مطالعه اولیه و مرور منابع

**ملیحه کدیور:** عضو هیات علمی گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. [kadivarm@tums.ac.ir](mailto:kadivarm@tums.ac.ir)  
**رضا صفدری:** عضو هیات علمی گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. [rsafdari@tums.ac.ir](mailto:rsafdari@tums.ac.ir)  
**مصطفی لنگری زاده:** عضو هیئت علمی گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. [langarizadeh2001@yahoo.com](mailto:langarizadeh2001@yahoo.com)  
**محمد رضا زرکش:** عضو هیئت علمی گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. [zarkesh@tums.ac.ir](mailto:zarkesh@tums.ac.ir)  
**\* فرزانه کرمانی:** کارشناسی ارشد انفورماتیک پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران (نویسنده مسئول). [farzaneh.kermani67@gmail.com](mailto:farzaneh.kermani67@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۹۵/۵/۲۳

تاریخ دریافت: ۹۵/۱/۲۱

### چکیده

**زمینه و هدف:** دوره نوزادی زمان بسیار مهم و آسیب‌پذیری می باشد. تأمین، حفظ و ارتقاء سطح سلامت نوزادان در خدمات بهداشتی درمانی جایگاه ویژه‌ای دارد و از شاخص‌های مهم سلامت و توسعه‌یافتگی است. هدف از مقاله حاضر، بررسی نگرش پزشکان ایرانی نسبت به عوامل مؤثر در مرگ‌ومیر نوزادان به‌منظور دسترسی به حداقل داده‌های تأثیرگذار در مرگ نوزادان بود.

**روش کار:** مطالعه حاضر یک بررسی توصیفی-مقطعی است که به روش نمونه‌گیری دسترسی آسان و با استفاده از پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته به‌منظور تعیین حداقل داده‌های تأثیرگذار در مرگ نوزادان انجام شد. پس از بررسی این پرسشنامه توسط گروه مجرب و انجام مطالعات اولیه، پرسشنامه‌ها توسط پزشکان فوق تخصص نوزادان بیمارستان‌های دانشگاهی شهر تهران تکمیل گردید. به منظور مقایسه نتایج حاصله از پرسشنامه و داده‌های واقعی موجود در پرونده‌های نوزادان از آزمون‌های آماری تی تست (T-Test)، من-ویتنی (Mann-Whitney) و کای اسکوئر (K-square) استفاده شد.

**یافته‌ها:** با بررسی داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها با میزان پاسخ دهی ۷۱ درصدی پزشکان، متغیرهای تأثیرگذار در مرگ نوزادان طبق نظر پزشکان ایرانی بر اساس اهمیت خود تقسیم‌بندی شدند. نتایج حاصل از مقایسه بین داده‌های پرسشنامه و پرونده‌های نوزادان بر روی چهار متغیر اصلی که دارای بیشترین میانگین بودند؛ حاکی از این است که بین متغیرهای وزن نوزاد زمان تولد، سن حاملگی، نمره آپگار و میزان مرگ و میر رابطه معناداری وجود دارد، اما بین متغیر وضعیت نوزاد حین تولد و میزان مرگ نوزاد رابطه معناداری دیده نشد.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس شرایط بومی هر منطقه و سطح دسترسی به مراقبت باکیفیت، پارامترهای تأثیرگذار در مرگ نوزاد متفاوت بوده که این امر لزوم بررسی‌هایی جامع‌تر به‌منظور ارائه دیدگاه کلی در راستای کاهش مرگ‌ومیر در نوزادان را ایجاب می‌کند. استفاده از پارامترهای حاصل شده می‌تواند در راستای ایجاد سیستم‌های تصمیم‌یار در این حوزه کمک‌کننده باشد، اما انجام مطالعات گسترده‌تر در این زمینه توصیه می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** مرگ‌ومیر، نوزادان، عوامل تأثیرگذار، نگرش پزشکان ایرانی

### مقدمه

۲۰۱۳ میلادی حدود یک میلیون از نوزادان تازه متولدشده در روز اول تولد فوت کردند که ۳۶ درصد از کل مرگ‌های نوزادی را دربرمی‌گیرد؛ همچنین در مجموع ۲ میلیون نوزاد تازه متولدشده در طی ۷ روز اول بعد از تولد فوت کرده‌اند. به‌بیان دیگر، ۷۳ درصد از مرگ نوزادان در این دوران اتفاق می‌افتد. بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳ میلادی، ۸۶ میلیون نوزاد تازه متولدشده در سراسر جهان در طول دوره ۲۸ روز اول زندگی فوت کردند (۳). طبق تعریف بانک جهانی، نرخ مرگ‌ومیر نوزادان عبارت است از تعداد نوزادان فوت‌شده قبل از رسیدن به سن ۲۸ روزگی پس از

دوره نوزادی زمان بسیار بااهمیت و آسیب‌پذیری برای نوزاد است. میزان بالای مرگ‌ومیر نوزادی از آسیب‌پذیری زیاد این دوره ناشی می‌شود. لذا تأمین، حفظ و ارتقاء سطح سلامت نوزادان به‌عنوان یک گروه آسیب‌پذیر در خدمات بهداشتی درمانی جایگاه ویژه‌ای دارد و از شاخص‌های مهم سلامت و توسعه‌یافتگی است (۱). حدود ۹۸ درصد از موارد مرگ نوزادی در دنیا، در کشورهای فقیر رخ می‌دهد و دوسوم تمام موارد مرگ نوزادان فقط در ۱۰ کشور جهان و عمدتاً قاره آسیا اتفاق می‌افتد (۲). طبق آمار بانک جهانی، در سال

شرایط مختلف کاربرد دارند. چندین روش به‌منظور تخمین خطر مرگ نوزاد وجود دارد. رویکردهایی که به‌طور معمول در این حوزه استفاده می‌شوند عبارتند از: ابزارهای رتبه دهی (Score for Clinical, SNAP Neonatal Acute Physiology), SNAP-PE, CRIB (Risk Index for Babies) (Score for the neonatal acute physiology-perinatal extension) و دیگر شاخص‌های امتیازدهی که جهت ارزیابی، از چندین متغیر مختلف و مقیاس‌های اندازه‌گیری تحلیل آزمایشگاهی به‌محض ورود و بستری نوزاد در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان استفاده می‌کنند. بحث قابل‌تأملی که در این میان وجود دارد این است که در نتایج حاصل از مطالعاتی که بر روی این موضوع، در مکان‌ها و توسط افراد مختلف صورت گرفته است تفاوت‌هایی به چشم می‌خورد. به‌عبارت‌دیگر بررسی شاخص‌های تأثیرگذار در مرگ نوزادان طبق مطالعات انجام‌شده، نتایج

تولد در هر ۱۰۰۰ تولد زنده (۴) که بر اساس گزارش‌های منتشرشده از سازمان یونیسف در سال ۲۰۱۳ میلادی، متوسط پیش‌بینی میزان مرگ‌ومیر نوزادان در کشور ایران ۱۰/۳ در هر هزار تولد زنده است (۳). این در حالی است که آگاهی از علل عمده و عوامل مؤثر بر مرگ‌ومیر پرینتال، در برنامه‌ریزی صحیح جهت تقویت سیستم‌های مراقبت دوران بارداری، زایمان و نوزادان در جامعه نقش عمده‌ای دارد (۵).

دسترس‌پذیری ابزارهای معتبر و قابل‌اطمینان برای اندازه‌گیری شدت بیماری و مرگ‌ومیر، منجر به هدایت جریانی از مقایسه‌های به‌دور از تورش و خطا در فرآیندهای محک‌زنی و کیفیت خدمات مراقبتی می‌شود. به‌علاوه این ابزارها می‌توانند جمعیت نوزادان با شرایط بالینی ویژه، ارزیابی نتایج و یا انجام مطالعاتی در راستای استفاده از منابع را به‌صورت بهتری تعریف کنند. در این میان ابزارهای رتبه‌بندی فراوانی ایجاد شده‌اند که در

جدول ۱- مروری کلی بر مطالعات داخلی انجام شده در مورد سیستم‌های رتبه‌بندی مرگ نوزاد

عنوان	نتیجه
رابطه بین سیستم نمره دهی فیزیولوژیک حاد نوزاد SNAP-II و میزان مرگ نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام حسین (ع) از اول بهار تا پاییز ۱۳۸۹ (۶)	نمره SNAP-II و SNAPPE-II و نمره آپگار دقیقه ۱ و ۵ می‌تواند در پیش‌بینی مرگ استفاده گردد. نمره SNAP-II نقش بیشتری در پیش‌بینی مرگ داشت.
ارزیابی شاخص SNAP-II و فاکتورهای دیگر جهت پیش‌گویی مرگ نوزادان پذیرش شده به بخش NICU بیمارستان امام رضا در کرمانشاه (۷)	اندازه‌گیری نمره SNAP-II و وزن بدو تولد بیشترین ارزش در پیش‌گویی مرگ‌ومیر نسبت به سایر متغیرها دارد. باوجود زمان بربودن مقیاس SNAP به دلیل ارزیابی متغیرهای زیاد، این مقیاس در مقایسه با مقیاس‌های پیش‌بینی کننده بهترین عملکرد و -CRIB II بدترین عملکرد را دارد.
ارزیابی خطر مرگ نوزاد با استفاده از نمرات SNAP، CRIB و RIFLE در نوزادان بستری شده در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان‌های کودکان مفید و مهدیه تهران در سال ۱۳۸۷ (۹)	یافته‌های مطالعه حاکی از اختلاف آماری معنی‌داری میان نمرات بیماراران زنده و فوت‌شده بر اساس سامانه‌های CRIB و SNAP بود ولی سیستم RIFLE جهت تعیین پروگنوز مناسب نیست.
ارزیابی خطر مرگ‌ومیر نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان‌های امتیازدهی SNAP-II، SNAPPE، CRIB-II و CRIB در بیمارستان‌های مفید و مهدیه تهران (۱۰)	سیستم SNAPPE بهترین سیستم جهت تعیین پیش‌آگهی مرگ‌ومیر نوزادان در NICU است.
ارزیابی خطر مرگ نوزاد با استفاده از سیستم نمره دهی شاخص خطر بالینی نوزادان CRIB (۱۲)	حساسیت SNAP، CRIB و SNAPPE برای پیش‌گویی مرگ در نوزادان با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم بیشتر بوده و هر ۳ به‌عنوان ابزارهای مناسبی در نظر گرفته شده‌اند ولی به‌طورکلی CRIB مناسب‌تر است.
ارزیابی و قدرت پیش‌بینی ابزار نمره دهی CRIB در پیش‌بینی پیامد نوزادان نارس با وزن بسیار پایین (۱۳)	میزان مرگ‌ومیر با افزایش نمره CRIB افزایش می‌یابد و نمره ۸ دارای بیشترین دقت و حساسیت برای پیش‌گویی مرگ‌ومیر را داراست.
ارزیابی مرگ‌ومیر نوزادان در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (۱۴)	میزان مرگ با افزایش نمره CRIB ارتباط مستقیم داشته و به‌خصوص در نمرات بالای ۱۱ برقرار بود.
	SNAPPE و نمره آپگار دقیقه ۵ می‌تواند به‌عنوان متغیرهای مناسب پیش‌بینی مرگ‌ومیر نوزادان باشد.

می‌پردازند و در نهایت مشاوره با افراد خبره و متخصص در این زمینه کمک گرفته شد. به دلیل اهمیت داشتن تکمیل پرسشنامه‌ها توسط پزشکان فوق تخصص نوزادان به منظور دستیابی به پاسخ‌های کاملاً معتبر و علمی، جامعه پژوهش شامل کلیه پزشکان فوق تخصص نوزادان بیمارستان‌های دانشگاهی شهر تهران بود که شامل کلیه پزشکان فوق تخصص نوزادان بیمارستان‌های تخصصی کودکان، زنان و زایمان و جنرال بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، علوم پزشکی شهیدبهشتی و علوم پزشکی ایران بود که دارای مرکز مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU) بوده و در زمینه ارائه خدمات مراقبتی و دارا بودن کادری علمی و مجرب در زمینه نوزادان شناخته شده بودند. پرسشنامه‌ها پس از طراحی و تایید توسط گروه متخصص موضوعی و ارزیابی اولیه، بین جامعه پژوهش در بازه زمانی ۳ ماهه از شهریور الی آبان سال ۱۳۹۳ توزیع گردید. پرسشنامه‌ها پس از ملاقات شخصی پژوهشگر با پزشکان فوق تخصص نوزادان در سطح بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی در شهر تهران شامل ایران، تهران و شهید بهشتی و بیان شرایط و ویژگی‌های مطالعه به صورت حضوری و رودرو تکمیل گردید. پس از بررسی و برآورد اولیه تعداد ۴۶ پارامتر تأثیرگذار در مرگ‌ومیر نوزادان در ۴ دسته کلی یافته‌های دموگرافیک، یافته‌های مربوط به مادر، یافته‌های بالینی و یافته‌های آزمایشگاهی تقسیم‌بندی شدند. در هر دسته متغیرهای مربوط به آن دسته کلی قرار داده شد و اولویت اهمیت آن نیز طبق نظر پزشکان با مقداری بین ۱ تا ۱۰ تعیین شد. برای هر کدام از متغیرهای مشخص شده در پرسشنامه میانگین و انحراف معیار محاسبه شد که در نتیجه آن، متغیرهایی که دارای اهمیت بالاتری نسبت به سایر متغیرها از نظر تأثیرگذاری در میزان مرگ نوزادان از دیدگاه پزشکان بومی داشتند مشخص گردید. پس از هماهنگی‌های لازم و اخذ مجوز اخلاق، در مرحله بعدی به منظور سنجش نتایج حاصل از بررسی پرسشنامه‌ها و داده‌های حاصل از پرونده‌های نوزادان، از داده‌های نوزادان بستری

گوناگونی داشته است. در جدول ۱ به ذکر پاره‌ای از مطالعات انجام شده در داخل کشور اشاره شده است.

با بررسی بر روی نتایج تحقیقات انجام شده بر روی عوامل تأثیرگذار در مرگ‌ومیر نوزادان، این گونه استنباط می‌شود که ممکن است بین عوامل مهم و تأثیرگذار در مرگ نوزاد بسته به جامعه و شرایط انجام آزمایش، تفاوت‌هایی وجود داشته باشد؛ به عبارت دیگر با نگاهی کلی به جدول ۱، این نکته استنباط می‌شود که بسته به موقعیت انجام پژوهش و شرایط مطالعه، شاخص‌های مختلف ابزارهای SNAP، CRIB، SNAPPE و یا SNAPPE-II در پیشگویی مرگ نوزاد تأثیرگذار بوده‌اند. از این رو با توجه به میزان بالای مرگ‌ومیر نوزادان در کشور ایران و لزوم کاهش هرچه بیشتر آن، ضرورت انجام پژوهشی مبنی بر بررسی نظرات پزشکان بومی ایرانی پیرامون عوامل تأثیرگذار بر مرگ‌ومیر نوزادان احساس می‌شود. هدف پژوهش حاضر، یافتن متغیرهای تأثیرگذار بر روی مرگ نوزادان ایرانی مطابق با نگرش پزشکان ایرانی و مقایسه صحت این نگرش با میزان مرگ نوزادان مطابق با پرونده‌های نوزادان بیمارستان جامع زنان محب یاس بود.

## روش کار

در این مطالعه، به منظور یافتن مقالات مرتبط، کلیدواژه‌های Neonatal mortality، Scoring system، Neonatal death و Prediction، پایگاه‌های اطلاعاتی همچون Science Direct، JAMA، SID، Iran Medex، Google Scholar و دیگر پایگاه‌های پزشکی مرتبط مورد جستجو قرار گرفتند. مطالعه حاضر، یک بررسی توصیفی-مقطعی است که به روش نمونه‌گیری دسترسی آسان با استفاده از پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته پس از موافقت کمیته اخلاق به انجام رسید. به منظور طراحی پرسشنامه پارامترهای تأثیرگذار در مرگ نوزادان، از بررسی متون و کتب تخصصی در زمینه نوزادان، مقالات مرتبط، ابزارهای رتبه‌بندی موجود که به پیشگویی مرگ نوزاد

بیشترین مقدار و وجود خون در مدفوع با میانگین  $0/23 \pm 0/26$  کمترین وزن را به خود اختصاص داده بودند.

تحلیل‌های آماری بر روی ۷۰ پرونده نوزادی که شامل ۴۰ نوزاد زنده و ۳۰ پرونده نوزاد مرده در راستای چهار متغیری که طبق نظر پزشکان بالاترین میانگین را به خود اختصاص داده بودن حاکی از این است که متغیر وزن زمان تولد و سن حاملگی هر دو نرمال بوده که آزمون تی تست به منظور سنجش ارتباط این دو متغیر و مرگ نوزاد انجام گرفت. با توجه به مقدار  $p=0/000$  و اینکه مقدار  $p<0/05$  به دست آمد رابطه معناداری بین این دو و میزان مرگ نوزاد وجود دارد. به عبارتی با افزایش وزن زمان تولد و افزایش سن حاملگی، میزان مرگ نوزاد کاهش می‌یابد. همچنین به منظور سنجش رابطه بین متغیر نمره آپگار و میزان مرگ به علت نرمال نبودن این متغیر از آزمون من ویتنی استفاده شد که نتایج حاصل نیز حاکی از وجود ارتباط معنی‌دار بین این متغیر و میزان مرگ نوزاد است ( $p=0/000$ ). به منظور سنجش رابطه بین متغیر وضعیت نوزاد که شامل وجود هرگونه آسفیکسی، دیسترس تنفسی در نوزاد در زمان تولد است با توجه به کیفی بودن متغیر مربوطه از آزمون کای اسکوار استفاده شد که به علت اینکه مقدار  $p=0/06$  محاسبه شد

شده در بیمارستان جامع زنان محب یاس که یک بیمارستان دارای بخش زایمان و نوزادان بستری درون بیمارستان بوده، استفاده شد. علت انتخاب این بیمارستان، تخصصی بودن این مرکز در زمینه زنان و زایمان و نوزادان در سطح کشور و آمار بالای تولد نوزاد در این بیمارستان بود که به عنوان نماینده خوبی از نظر جامعه آماری محسوب می‌شد. تعداد پرونده‌های مورد بررسی شامل ۷۰ پرونده بود که ۴۰ مورد از آن مربوط به نوزادان زنده و ۳۰ مورد مربوط به نوزادان فوت شده بود. نتایج سنجش به وسیله نرم‌افزار آماری SPSS 22 انجام گرفت. تست‌های آماری تی تست من ویتنی و کای اسکوار براساس نوع متغیرهای مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند.

### یافته‌ها

پس از بررسی داده‌های حاصل از تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها نتایج زیر حاصل شد: ۴ متغیر وزن تولد، سن داخل رحمی، نمره آپگار و وضعیت نوزاد حین تولد با میانگین ۰/۹ و بیشتر، بالاترین میانگین وزنی را در میان پارامترهای تأثیرگذار داشتند. نتایج حاصله از اهمیت متغیرهای مورد بررسی در جدول ۲ آمده است.

در این میان، سن داخل رحمی و وزن هنگام تولد، به ترتیب با مقادیر  $0/99 \pm 0/02$  و  $0/97 \pm 0/05$

جدول ۲- میانگین نتایج حاصل از پارامترهای تأثیرگذار در مرگ نوزادان

نام متغیر	میانگین
وزن تولد، سن داخل رحمی، نمره آپگار و وضعیت نوزاد حین تولد	$0/9 <$ میانگین
سن، چندقلویی، ابتلای مادر به دیابت طی بارداری، ناهنجاری، آپنه، دما، PaO2، PH، سرم، PaCo2، Po2/FiO2	$0/8 <$ میانگین
ابتلای مادر به فشارخون طی بارداری، ابتلای مادر به عفونت ادراری، تغییررنگ (سیانوز، رنگ پریدگی یا برافروختگی)، ضربان قلب (حداکثروحدافل)، میانگین فشارخون (حداکثروحدافل)، سابقه تشنج، Base Excess، PaCo2، Po2/FiO2، هماتوکریت (حدافل و حداکثر)	$0/7 <$ میانگین
جنسیت، سن مادر زمان زایمان، نوع بارداری (خودبخودی یا مداخله یا دربی نازایی)، سابقه مرده زایی یا سقط در مادر، لاکتات سرم <sup>۱</sup> ، برون ده ادرار <sup>۲</sup> ، میزان مناسب FiO2 در ۱۲ ساعت اول (حداکثروحدافل) <sup>۳</sup> ، تعداد مطلق نوتروفیل <sup>۴</sup> ، بیکربنات (حداکثروحدافل)، گلوکز (حداکثروحدافل)، پلاکت	$0/6 <$ میانگین
سابقه مصرف دارو درمادر در طی بارداری، نوع زایمان (طبیعی، سزارین)، گلبول سفید خون، کراتینین، بیلی روبین مستقیم، بین روئین غیرمستقیم، کلسیم (حداکثروحدافل)، سدیم (حداکثروحدافل)	$0/5 <$ میانگین
پتاسیم (حداکثروحدافل)	$0/4 <$ میانگین
وجود خون در ادرار	$0/4 <$ میانگین

<sup>1</sup> Serum lactate, <sup>2</sup> Urine output, <sup>3</sup> Appropriate FiO2 in first 12h (max/min), <sup>4</sup> Absolute Neutrophil count

جدول ۳- مروری بر نتایج حاصل از تحلیل‌های آماری بر روی متغیرهای تأثیرگذار بر مرگ نوزاد

نام متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار	نوع متغیر	نوع آزمون	نتایج حاصل از آزمون
سن حاملگی	۰/۹۹ $\pm$ ۰/۰۲	نرمال / کمی	تی تست	Sig.(2-tailed)=0/000*
وزن زمان تولد	۰/۹۷ $\pm$ ۰/۰۵	نرمال / کمی	تی تست	Sig.(2-tailed)=0/000*
وضعیت نوزاد حین تولد	۰/۹۳ $\pm$ ۰/۰۹	کیفی	کای اسکواتر	Sig.(2-tailed)=0/061
نمره آپگار	۰/۹۰ $\pm$ ۰/۱۱	غیرنرمال / کمی	من ویتنی	Sig.(2-tailed)=0/000*

\* مقدار حاصله p-value حاکی از وجود ارتباط معنی دار بین متغیر مربوطه و مرگ و میر نوزاد است.

یا جراحی (۳۱ درصد)، تولدهای پره ترم (۲۶ درصد)؛ پره مچوریتی (۳۰ درصد) و سپسیس یا التهاب ریه (۳۰ درصد) شناخته شد.

بررسی نتایج حاصل از مطالعات قبلی که در سازمان‌های مراقبتی مختلفی انجام گرفت بیانگر این واقعیت است که بر اساس شرایط بومی و محلی هر منطقه و سطح دسترسی به مراقبت باکیفیت، عوامل تأثیرگذار بر مرگ نوزاد ممکن است متفاوت باشد که این امر لزوم بررسی‌هایی جامع‌تر به منظور ارائه یک دیدگاه کلی در راستای ایجاد راهکارهای کاهش مرگ‌ومیر در نوزادان را ایجاب می‌کند. تعیین حداقل داده‌ها به‌عنوان پارامترهای تأثیرگذار و مهم می‌تواند در جهت ایجاد یک ابزار رتبه‌بندی در زمینه مرگ‌ومیر نوزادان که نوزاد بدحال را در بدو ورود شناسایی کرده و خدمات متناسب با نیازهای درمانی وی ارائه داده و همچنین بر اساس شرایط بومی و محلی هر منطقه باشد کمک‌کننده است. لذا پیشنهاد می‌شود که با استفاده از نتایج حاصل از این مطالعه در زمینه پارامترهای تأثیرگذار در مرگ نوزاد، به ایجاد سیستم‌های تصمیم‌یاری اقدام شود که در اتخاذ تصمیم درست و کاربردی به پزشکان جوان و بی‌تجربه کمک کرده و به‌نوعی به پیش‌بینی مرگ‌ومیر در نوزادان با استفاده از عوامل تأثیرگذار پردازد. ایجاد سیستم‌های پشتیبان تصمیم که براساس رویکردهای مختلفی همچون منطق فازی، شبکه عصبی مصنوعی و یا دیگر روش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی ایجاد شده باشد می‌تواند در کنار تشخیص پزشک به ارائه هشدار و بیان شرایط خطری که نوزاد را تهدید می‌کند و همچنین پیش‌بینی میزان خطر مرگ نوزاد پردازد. وجود چنین سیستم‌هایی با ویژگی‌های پیشگویانه خود، منجر به آگاهی از

بنابراین ارتباط معنی‌داری بین مرگ نوزاد و متغیر وضعیت نوزاد حین تولد وجود ندارد که این مورد برخلاف نتایج حاصل از پرسشنامه و نظر پزشکان است. نتایج کلی حاصل از تحلیل‌های آماری در جدول ۳ بیان شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

طبق تحلیل یافته‌های حاصل از پرسشنامه‌های توزیع شده، چهار متغیر وزن زمان تولد، سن داخل رحمی، نمره آپگار و وضعیت نوزاد حین تولد به عنوان مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر مرگ نوزادان و با بالاترین میانگین مطابق با نگرش پزشکان ایرانی تعیین شدند. پس از بررسی پرونده‌های نوزادان و تجزیه و تحلیل آماری بر روی داده‌های حاصل از پرونده‌ها، متغیر وزن تولد، سن داخل رحمی و نمره آپگار با میزان مرگ نوزاد رابطه مستقیم داشت و این در حالی است که رابطه معناداری میان متغیر وضعیت نوزاد زمان تولد و میزان مرگ نوزاد وجود نداشت.

طبق بررسی‌های انجام شده، مطالعه مشابهی در زمینه بررسی و تعیین عوامل خطر در مرگ نوزادان طبق نظر پزشکان انجام نگرفته بود. در (۱۵) که به شناسایی علت مرگ نوزادان با انجام مصاحبه‌هایی با خانواده نوزادان و در جنوب تانزانیا انجام گرفت؛ شایعترین علت مرگ پره مچوریتی و پس از آن به ترتیب آسفیکسی زمان تولد (birth asphyxia) و عفونت بود. در میان مرگ‌ها ۴۱ درصد در اولین روز تولد و بیشتر از ۲۰ درصد در روز دوم یا سوم تولد اتفاق می‌افتاد. در مطالعه مشابهی (۱۶) نیز دلایل عمده مرگ نوزادان پره ترم بودن، آسفیکسی زمان تولد و سپس التهاب ریه (pneumonia) بیان شد. در (۱۷)، علت اصلی مرگ نوزاد در اولین روز پس از تولد، آسفیکسی و



3. Unicef. Neonatal Mortality [internet]. 2014 [updated 2014; cited 2014 October]. Available from: <http://data.unicef.org/child-mortality/neonatal>.

4. World Bank Group. Mortality rate, neonatal (per 1,000 live births) [internet]. 2014 [updated 2014; cited 2014 October]. Available from: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.NMRT>

5. Hadavi M, Alidalaki S, Abedini nejad M, Aminzadeh F. [Effective Factors on Perinatal Mortality in Rafsanjan Hospitals (2004-2006)]. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2009; 8 (2):117-126. (Persian)

6. Masihi R. [The relationship between infant acute physiological condition scoring system (SNAPII) and the intensive care unit neonatal death of Imam Hussein from the beginning of spring until the end of autumn 2010] [dissertation]. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2010. (Persian)

7. Babaei H, Alipour A, Moradifaradinbeh L, Rezaei M. [Assessment of the SNAP-II Score and other Factors for Predicting the Fate of Admitted Neonates to the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of Imam Reza Hospital in Kermanshah]. ZUMS Journal; 2012. 20(83); 138-144. (Persian)

8. Mohkam M, Afjeii A, Payandeh P, Zadkarami M, Kazemian M, Fakhraei H, et al. [A comparison of CRIB, CRIB II, SNAP, SNAPII and SNAP-PE scores for prediction of mortality in critically ill neonates] MJIRI; 2011. 24(4); 193-199. (Persian)

9. Payandeh P. [Risk assessment of Baby death by using the CRIB, SNAP, RIFLE scores in newborns admitted to the neonatal intensive care unit of Mofid and Mahdieh Children's Hospital in 2008] [dissertation]. Tehran: Shahid Beheshti university of medical science; 2008. (Persian)

10. Zadkarami M. [Risk assessment of infant mortality in neonatal intensive care unit using scoring systems SNAP - PE, SNAP II, CRIB II in Mofid and Mahdiehchildren hospitals] [dissertation] Tehran: Shahid Beheshti university of medical science; 2010. (Persian)

11. Ghaffari-Saravi V, Khani S, Kosarian M, Zaeri-aqamashhady H. [Predictive value of SNAP-PE, SNAP, CRIB indices for prediction of disease severity and determination of death in infants admitted to NICU] Mazandaran Univ Med Sci; 2009.19(73);1-9. (Persian)

12. Ahmadpour-kachoo M, Zahed-pasha Y, Nazar-pak F, Gahangir T, editors. [Risk assessments neonatal death using scoring system for clinical risk index for babies CRIB]. First Congress of Neonatal and Pediatric Intensive Care. Mashhad; 2010. (Persian)

13. Fuladi-nejad M, Behnampour N, Pashaei-zanjani A, Gharib M, Akbari-Kamrani M. [Evaluation of predicting CRIB scoring tool in predicting the outcome of very low birth weight premature infants] J Gorgan Uni Med Sci; 2008.

کادر درمان و پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان از شرایط نوزاد و همچنین انتقال نوزاد در معرض خطر به مراکز مراقبتی پیشرفته تر در صورت نیاز می شود. به علاوه، وجود سیستم‌های پیش‌بینی کننده مرگ نوزاد که پارامترها و عوامل مؤثر بر آن براساس شرایط بومی و منطقه ای کشور ایران و نظر پزشکان محلی استخراج شده باشد می تواند تا حد زیادی به نتایج درست در زمینه پیش‌گویی خطر مرگ نوزاد بپردازد.

البته شایان ذکر است که در این مطالعه، میزان همکاری پزشکان فوق تخصص نوزادان در زمینه تکمیل پرسشنامه‌های مربوط به تعیین حداقل پارامترهای تأثیرگذار در مرگ نوزاد خیلی رضایت بخش نبود و تعدادی از پزشکان تمایلی به شرکت در این طرح و تکمیل پرسشنامه ها نداشتند. علاوه بر این، با توجه به اینکه در پاره ای از موارد بین نتایج حاصل از دیدگاه پزشکان و داده های حاصل از پرونده‌های نوزاد بر روی عوامل مؤثر بر مرگ نوزاد تضادهایی وجود دارد لذا لزوم بررسی های جامع تر و در نظر گرفتن متغیرها و جامعه آماری وسیع تری در این میان به منظور تعمیم نتایج به کل جامعه به چشم می خورد.

### تقدیر و تشکر

محققین بر خود لازم می دانند از همکاری پرسنل محترم بیمارستان جامع زنان محب یاس که در این تحقیق مساعدت لازم را داشتند، کمال تشکر و قدردانی را به عمل آورند. همچنین از همکاری بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، ایران و شهیدبهشتی در روند انجام این پژوهش تشکر ویژه دارند.

### منابع

1. Jehan I, Harris H, Salat S, Zeb A, Mobeen N, Pasha O, et al. Neonatal mortality, risk factors and causes: a prospective population-based cohort study in urban Pakistan. Bulletin of the World Health Organization; 2009. 87(2):130-138.

2. Bahman-Bijari B, Niknafis P, Maddahiyan S. [Ellal marg va mir nozadan dar ostan Kerman dar sal 1387]. J Urmia Uni Med Sci; 2012. 22(6):501-506. (Persian)

10(4);40-43.(Persian)

14. Kadivar M, Sabagh S, Bavafa F, Moghadam L, Eshrati b. [Neonatal Mortality Risk Assessment in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU)] Iran J Ped; 2007.17(4);325-331.(Persian)

15. Mrisho M, Schellenberg D, Manzi F, Tanner M, Mshinda H, Shirima K, et al. Neonatal deaths in rural southern Tanzania: care-seeking and causes of death. ISRN Pediatrics 2012.2012; 1-8.

16. 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; 2010. 375(9730):1969-87.

17. Baqui AH, Darmstadt GL, Williams EK, Kumar V, Kiran TU, Panwar D, et al. Rates, timing and causes of neonatal deaths in rural India: implications for neonatal health programmes. Bulletin of the World Health Organization; 2006. 84(9):706-713.

## Iranian physicians' attitudes toward factors in neonatal mortality: A preliminary study and review of the literature

**Maliheh Kadivar**, Department of Neonatology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. [kadivarm@tums.ac.ir](mailto:kadivarm@tums.ac.ir)

**Reza safdari**, Department of Health Information Management, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. [rsafdari@tums.ac.ir](mailto:rsafdari@tums.ac.ir)

**Mostafa LangariZadeh**, Department of Health Information Management, School of Health Management and Information Science, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. [langarizadeh2001@yahoo.com](mailto:langarizadeh2001@yahoo.com)

**Maohamad Reza Zarkesh**, Department of Neonatology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. [zarkesh@tums.ac.ir](mailto:zarkesh@tums.ac.ir)

**\*Farzaneh Kermani**, Department of Health Information Management, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (\*Corresponding author). [farzaneh.Kermani67@gmail.com](mailto:farzaneh.Kermani67@gmail.com)

### Abstract

**Background:** The Neonatal period is a highly vulnerable time. Provision, maintenance and improvement of neonatal welfare level in health care are the most indicators of health and development. The purpose of this study was investigating the Iranian physicians' attitudes toward factors in neonatal mortality in order to access minimum data set in neonatal death.

**Methods:** This study was a cross-sectional performed using convenience sampling and a researcher made questionnaire in order to access minimum data set in neonatal death. Questionnaires were completed by neonatologists working in Tehran teaching hospitals by 71% contribution rate. In order to compare the results of the questionnaire and real data from neonatal records, t-test, Mann-Whitney and K-square tests were used.

**Results:** The results of the comparison between questionnaire and neonatal records on four variables that had the highest mean showed that there were relationships between birth weight, gestational age, Apgar scores and mortality, but there was not a significant relationship between neonatal status at birth and mortality rate.

**Conclusion:** According to local condition and access level to quality care, important parameters in neonatal death were different and it is necessity to have comprehensive analysis in order to reduce neonatal mortality rate. Use of obtained parameters can be helpful in creating clinical decision support system for predicting the neonatal death, but comprehensive studies are needed for further evaluation.

**Keywords:** Mortality, Neonatal, Significant parameters, Iranian physicians' attitude