

# بررسی میزان و علل مرگ و میر نوزادان در سطح شهر تهران ۷۴-۱۳۷۳

دکتر فریبا شیروانی، استادیار گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
دکتر ناهید خسروشاهی، استادیار گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی تهران

## A Survey of Frequency and Causes of Perinatal Mortality in Tehran, 1995 ABSTRACT

Perinatal mortality rate is an important health index. In this study, we have attempted to determine the causes and rate of perinatal mortality, in 18885 randomly selected newborns, in all the obstetrics and delivery centers of Tehran, during one year (1994-1995). The mortality rate was approximately 21/1000. Cesarean section was performed in 42.2%, and vaginal delivery in 57.8% of cases. Prematurity was observed in 11.3% and 8.4% weighed less than 2500 gr (low birth weight : LBW). Perinatal mortality was significantly more frequent in the presence of prematurity ( $p = 0.000$ ), LBW ( $p = 0.000$ ), mothers who were older than 35 y (as compared to the 20-29 y age group;  $p = 0.01$ ), high parity ( $> 5$ ;  $p = 0.00001$ ), and high gravida ( $> 5$ ;  $p = 0.04$ ), low educational level (less than high school diploma;  $p = 0.004$ ), twin or multiple pregnancies ( $p = 0.000$ ), congenital malformations ( $p = 0.000$ ), low Apgar score ( $< 4$  in 1 and 5;  $p = 0.000$ ), and in the absence of perinatal care ( $p = 0.000002$ ).

## چکیده

نظر به اهمیت میزان مرگ و میر پرناتال به عنوان یکی از شاخصهای مهم وضعیت سلامت در یک جامعه این مطالعه جهت بررسی میزان و علل مرگ و میر دوره پرناتال در تهران بر روی ۱۸۸۸۵ نوزاد در کلیه مراکز زایمان در سطح شهر تهران و با روش نمونه‌گیری تصادفی در سال ۱۳۷۳ انجام شده است. میزان مرگ و میر بطور کلی  $\frac{21}{1000}$  برآورد گردیده است. در کل نمونه، زایمان سزارین در  $\frac{42.2}{100}$  موارد و زایمان واژینال در  $\frac{57.8}{100}$  موارد صورت گرفته است.  $\frac{11.3}{100}$  نوزادان، پره‌ماچور و  $\frac{8.4}{100}$  وزن زیر ۲۵۰۰ گرم داشته‌اند.

بر اساس نتایج بدست آمده پره‌ماچوریتی ( $P = 0/000$ )، LBW ( $P = 0/000$ )، گروه سنی بالای ۳۵ سال مادر در مقایسه با گروه سنی ۲۹-۲۰ سال ( $P = 0/01$ )، سابقه زایمان بیش از ۵ مورد ( $P = 0/00001$ )، سابقه حاملگی پیش از ۵ مورد ( $P = 0/04$ )، عدم مراقبتهای پرناتال ( $P = 0/000002$ )، تحصیلات زیر دیپلم مادر ( $P = 0/004$ )، دوقلو یا چندقلو زایی ( $P = 0/000$ )، وجود ناهنجاریهای مادرزادی در نوزاد ( $P = 0/000$ )، آپگار زیر ۴ در دقیقه اول و پنجم ( $P = 0/000$ ) همراه با افزایش ریسک مرگ و میر بوده است.

عوامل مرتبط با مرگ و میر نوزادان در دنیا نیز بررسی شده است که برحسب مناطق مختلف آمارهای متفاوتی در دسترس می‌باشد. عواملی مانند (Low Birth Weight) LBW، آسفیکسی، زایمان بریج، عدم وجود مراقبتهای پرناتال، دوقلو زایی و چندقلو زایی، آنمی مادر، وضعیت اجتماعی و اقتصادی خانواده، سن مادر، تعداد زایمانها، زایمان طول کشیده، مالفورماسیونهای جنین، عفونت، تروماهای زایمان، توکسمی حاملگی و ... به عنوان فاکتورهای مرتبط با پرناتال مورتالیتی ذکر شده‌اند (۹،۷،۵).

مرگ و میر پرناتال می‌تواند نشان دهنده وضعیت سلامتی خانمها و کیفیت مراقبتهای بهداشتی باشد. همانطور که مرگ و میر شیرخوار به عنوان شاخصی برای ارزیابی وضعیت اقتصادی اجتماعی در نظر گرفته می‌شود (۱۲).

با توجه به تفاوت مسایل ژنتیکی، نژادی، جغرافیایی، سرویسهای خدمات بهداشتی با سایر نقاط دنیا این مطالعه در راستای پاسخ‌دهی به سؤالات ذیل انجام شده است.

میزان مرگ و میر نوزادان و علل آن و فاکتورهای مرتبط با آن به ترتیب اهمیت چیست؟ عوامل مرتبط مانند تولد زودرس (کمتر از

## روش و مواد

این مطالعه به صورت آینده‌نگر و توصیفی - مقطعی انجام شده است. جمعیت هدف، کلیه زایمانهای انجام شده در بیمارستانها و زایشگاهها در تهران در سال ۷۴-۱۳۷۳ بوده است. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بوده است. مقایسه نتایج مطالعه با بررسیهای انجام شده در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که فاکتورهای مرتبط با مرگ و علل آن مشابه می‌باشند.

تعداد حجم نمونه بر اساس احتمال مرگ و میر  $\frac{2}{10000}$ ، میزان خطای  $\frac{2}{10000}$  و ضریب  $Z = 1/96$  با سطح اطمینان ۹۵٪ تعداد ۲۰۰۰۰ مورد برآورد شده است. مراحل تحقیق به این ترتیب بوده است که بعد از اجرای مرحله پایلوت، پرسشگران به کلیه بیمارستانها و زایشگاههای سطح تهران (۶۳ مرکز) برای تکمیل پرسشنامه اعزام گردیدند.

پرسشنامه برای متولدین، ۲ روز در هفته برای هر یک از بیمارستانها در طی مدت یکسال تکمیل گردید و هر مورد مرگ جنین از هفته ۲۸ حاملگی تا ۷ روز بعد از تولد، از طریق پیگیری تلفنی ثبت شد. اطلاعات در برنامه EPI Info وارد کامپیوتر گردید و پس از کنترل نهایی از طریق برنامه SPSS-PC مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

بعبارتی از میان کل زایمانهای انجام شده در بیمارستانها و زایشگاههای سطح شهر تهران در فاصله خرداد تا اسفند ماه سال ۱۳۷۳ تعداد ۱۹۰۵۹ زایمان انتخاب شدند که از این تعداد ۱۷۴ مورد بدلیل نقص در اطلاعات پرسشنامه و یا نامشخص بودن سرنوشت نوزاد از مطالعه حذف گردید و نهایتاً ۱۸۸۸۵ مورد، مورد تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفت.

## نتایج

به استناد نتایج مطالعه میزان مرگ و میر پری‌ناتال در شهر تهران  $\frac{21}{10000}$  می‌باشد که از کل موارد مرگ که ۴۰۲ مورد بوده است ۲۱۰ مورد نوزادانی بوده‌اند که مرده به دنیا آمده‌اند (still birth)، ۵۰ مورد پس از تولد در اتاق زایمان مرده‌اند و ۱۴۲ مورد نوزادانی بوده‌اند که تا ۷ روز بعد از تولد فوت کرده‌اند، که به ترتیب ۱/۲٪، ۳/۰٪ و ۷/۰٪ از موارد مرگ را تشکیل می‌دهند.

۳۷ هفته و LBW سابقه وجود بیماری در مادر، سابقه مصرف دارو در مادر، دوقلو یا چندقلو زایی، پرولاپس بند ناف، پارگی کیسه آب بیش از ۱۸ ساعت، غیرشفاف بودن مایع آمنیوتیک و وجود ناهنجاریهای مادرزادی از مهمترین فاکتورهای مؤثر در مرگ و میر پری‌ناتال می‌باشند و عواملی مانند سابقه زایمان بیش از ۵ مورد و عدم وجود مراقبتهای پری‌ناتال، سن بالای ۳۵ سال، سابقه حاملگی بیش از ۵ فرزند و سابقه داشتن فرزند LBW از سایر عوامل مؤثر می‌باشند.

کلمات کلیدی: مرگ و میر، پری‌ناتال، تهران

## مقدمه

بر اساس بازنگری منابع در سال ۱۹۱۵ اولین بار پروفوسور Whitridge William به مطالعه میزان و علل مرگ و میر پری‌ناتال پرداخته است و علل آنرا به تفکیک موارد بیان نموده است (۱). مطالعات مختلفی در سطح دنیا در کشورهای مختلف و در نواحی مختلف یک کشور در سالهای مختلف به اجرا در آمده است که از آن جمله می‌توان به مطالعه پنجاب هند (۳)، کشمیر (۳)، استرالیا - ویکتوریا (۴)، عربستان سعودی - جدّه (۵) غنا (۶)، احمدآباد هند (۷)، نیجریه (۸)، اسپانیا (۹)، گلاسکو (۱۰) اشاره کرد. هدف از این مطالعه بدست آوردن میزان مرگ و میر پری‌ناتال در شهر تهران با جمعیتی حدود  $\frac{1}{8}$  جمعیت کشور و یافتن عوامل مرتبط با آن می‌باشد.

فاکتورهای مختلفی مانند وضعیت زایمان، عوامل محیطی و عوامل رحمی تأثیر به‌زایی در سلامت جنین دارند.

انسیدانس بالای مورتالیته و موربیدته در طول دوره پری‌ناتال (۱۰) ضرورت شناسایی مادران و نوزادان در معرض خطر را ایجاب می‌نماید، تا با اتخاذ سیاستهای مناسب در جهت بهبود مراقبتهای دوران بارداری، میزان مرگ و میر و عوارض کاهش یابد. بنظر می‌رسد مرگ و میر پری‌ناتال (PNMR)\* در کنار مرگ و میر شیرخواران (IMR)\*\* از شاخصهای مهم وضعیت سلامت در یک جامعه می‌باشد.

مورتالیته شیرخواران به عنوان شاخص بهداشت عمومی در امریکا و سایر کشورها بکار برده می‌شود (۱۱) و هنوز هم در بعضی از کشورهای پیشرفته دنیا در سطح بالا باقی مانده است.

\*- Perinatal mortality rate

\*\* - Infant mortality rate

جدول شماره ۱- ارتباط بین متغیرهای مختلف و پری‌ناتال مورتالیتی

P.Value	متغیر
۰/۰۰۰	low birth weight
۰/۰۰۰	prematurity
۰/۰۱	سن مادر بیش از ۳۵ سال
۰/۰۰۴	دفعات حاملگی بیش از ۵ بار
۰/۰۰۰۰۱	زایمان بیش از ۵ بار
۰/۰۰۰	سابقه قبلی مرگ جنین
۰/۰۰۴	تحصیلات مادر کمتر از دیپلم
۰/۰۰۴	رابطه فامیلی بین والدین
۰/۰۵	شاغل بودن مادر
۰/۰۰۰۰۰۲	مراقبتهای ناکافی قبل از زایمان
۰/۰۰۰۲	فاصله زایمانی کمتر از ۲ سال
۰/۰۰۱	سابقه قبلی نوزاد LBW
۰/۰۰۰۰	سابقه بیماری قبلی مادر
۰/۰۰۰۱	سابقه مصرف دارو توسط مادر در حین حاملگی
۰/۰۰۰	حاملگی دوقلویی و چندقلویی
۰/۰۰۰	اختلالات جفتی
۰/۰۰۰	آپگار پایین‌تر از ۴ در دقایق اول و پنجم
۰/۰۰۰	پارگی مامبرانها بیش از ۱۸ ساعت
۰/۰۰۰	مایع آمنیوتیک کدر (خونی یا آغشته به مکنونیوم)
۰/۰۰۰	مالفورماسیونهای مادرزادی
—	نوع زایمان
—	سابقه قبلی سقط در مادر
—	سابقه قبلی ابتلا به بیماری عفونی در مادر

از کل موارد مرگ ۲۲۷ مورد (۳/۵۶٪) مذکر و ۱۷۵ مورد (۴۳/۶٪) مؤنث بوده است. زایمان در ۳/۴۲٪ به طریق سزارین و ۸/۵۷٪ به طریق واژینال بوده است.  
 ۳/۱۱٪ از نوزادان، پره‌ماچور و ۴/۸٪ کل نوزادان، LBW بودند.  
 متغیرهای مختلف مورد بررسی در این مطالعه و ارتباط آنها با مرگ و میر پری‌ناتال در جدول ۱ و علل مرگ در جدول ۲ بیان شده است.

### بحث

در این زمینه مطالعات مختلفی در سطح دنیا و کسورهای مختلف و نواحی متفاوت یک کشور در سالهای مختلف به اجرا در آمده است. با وجود آنکه مرگ و میر پری‌ناتال از شاخصهای مهم وضعیت سلامت در یک جامعه می‌باشد متأسفانه امکان مقایسه میزانهای بدست آمده به صورت بین‌المللی میسر نمی‌باشد. علت آن احتمالاً عدم توافق در آنچه به آن تولد زنده یا مرگ جنین می‌گوییم می‌باشد (۱۳). مطالعه گذشته‌نگر انجام شده در تانزانیا میزان PNMR را ۷۳ برآورد نمود (۴). در نیجریه این میزان ۱۱۹/۹ بوده که فقدان مراقبتهای پری‌ناتال در ۸۲٪ از مرده بدنیا آمده‌ها وجود داشته و عوامل مرتبط با آن، سن پایین و بالای مادر، تعداد زایمانهای زیاد، زایمان طولانی و مشکل بوده است.

جدول ۲- بررسی علل مرگ و میر نوزادان به تفکیک گروههای مورد مطالعه در نوزادان تهرانی

کل موارد مرگ	در طی ۷ روز بعد از تولد فوت کرده	بعد از تولد فوت کرده	مرده بدنیا آمده	علل مرگ	گروههای مورد نظر
۴۴	۳	۷	۳۴		ناهنجاری مادرزادی
۱۲۰	۹۳	۲۷			پره‌ماچوریتی و LBW
۱۰۵	۸۶	۱۹			دیسترس تنفسی
۵۷	۵۷				هیالین مامبران
۸	۸				پنومونی اپیراسیون
۳۴	۹	۱	۲۴		دکولمان جفت
۱۴	۲		۱۲		جفت سرراهی
۴	۳	۱			خونریزی مغزی
۱۵	۱	۲	۱۱		هیدروپس جنینی
۴۸	۱۴	۱۹	۱۵		هیدپوکسمی و آنوکسی
۳	۳				پرولاپس بند ناف
۱۹	۱۸		۱		عفونت
۵	۱	۲	۲		دیابت مادر
۱۳	۸		۵		پره‌اکلامپسی و اکلامپسی مادر
۵		۲	۳		هیدروسفالی
۱	۱				خونریزی ریه
۱	۱				ایکتیوز
۲		۱	۱		لوپوس مادر
۱		۱			اختلال الکترولیتی
۴	۴				آرتری ریه
۱	۱				DIC
۵			۵		ماسره
۵۰۸	۳۱۲	۸۲	۱۱۳		جمع کل

بسیاری از فاکتورها در قریب به  $\frac{1}{3}$  از موارد مرگ و میر می باشد که بویژه در مورد کاهش موارد still birth که حدود نیمی از موارد مرگ را در مطالعه فعلی شامل می شود قابل دستیابی است. در این زمینه شناسایی زنان پرخطر (high risk) و ارجاع به موقع آنان به مراکز مناسب درمانی باعث کاهش چشمگیر در میزان مرگ و میر خواهد شد.

### محدودیت ها

مطالعه حاضر با توجه به محدودیتهای زیر، لزوم انجام مطالعات وسیعتر و گسترده تر در سطح کشور را ایجاب می نماید.  
- اطلاعات تنها مربوط به تهران می باشد و قابلیت تعمیم ندارد.  
- در صورت امکان تعمیم، تنها در مراکز شهری کاربرد داشته و آمار روستایی در آن وارد نشده است.  
- برای تشخیص قطعی مرگ تقریباً در هیچ مورد اتوپسی صورت نگرفته است.

- امکان پیگیری دقیق نوزادان بعد از ترخیص از زایشگاه و بیمارستان وجود نداشته است.  
- تأثیر همزمان چند عامل بر روی مرگ و میر نوزادان امکان تشخیص مؤثرترین عامل را غیرممکن ساخته است.

### پیشنهادات

- 1- انجام مطالعه آینده نگر در سطح کشور بطوری که جامعه روستایی و شهری را در برداشته باشد و تکرار آن در فواصل زمانی مناسب جهت بررسی کفایت سیاستگزاریهای بهداشتی.
- 2- فراهم آوردن و در دسترس قرار دادن مراقبتهای پری ناتال و گسترش آنها در سطح کشور، افزایش کفایت و کارایی آن (مؤثرترین روش در جهت کاهش نوزادان LBW که علل مرگ و میر پری ناتال با آن ارتباط مستقیم دارد).
- 3- بهبود روشهای زایمانی از طریق آموزشهای لازم و فراهم کردن تجهیزات ضروری.
- 4- شناسایی مادران در معرض خطر، اعمال مراقبتهای دقیق قبل از زایمان و ارجاع به موقع آنان به مراکز ذیصلاح و مشاوره های لازم جهت کاهش خطرهای حاملگی.
- 5- انجام اتوپسی به عنوان شاخص مهمی برای ارزیابی مرگ و میر نوزادان و استاندارد نمودن اطلاعات حاصل از اتوپسی از طریق ارائه یک پروتکل مشخص آموزشی.
- 6- کشف سریع و خاتمه دادن به حاملگی یکی از راههایی است که از طریق آن مرگ ناشی از ناهنجاریهای مادرزادی را می توان

در مورد علل مرگ LBW, early neonatal, زایمان بریج و آسفیکسی شدید از فاکتورهای مؤثر بوده است (۸).  
مطالعه سال ۱۹۸۷ گلاسکو میزان PNMR را  $\frac{8/1}{1000}$  بیان کرده که نسبت به سال ۱۹۸۰ که  $\frac{12}{1000}$  بوده کاهش نشان می دهد. از بین عوامل مؤثر بر این مرگ و میر مسایلی مانند فشار خون حاملگی، خونریزی قبل از زایمان، ایزوایمونیزاسیون و دیابت مادر بطور بالقوه توانایی اصلاح شدن را دارند (۱).

در مطالعه انجام شده در طی ۷ سال در پنجاب هند این میزان بطور متوسط  $\frac{74}{1000}$  برآورد شده است که در مادران تحت کنترل  $\frac{22}{1000}$  در مقایسه با  $\frac{152}{1000}$  در مادران بدون کنترل و مراقبت دوران بارداری بوده است. در احمدآباد هند این رقم  $\frac{79}{1000}$  می باشد. PNMR در کشورهای توسعه یافته زیر  $\frac{10}{1000}$  بوده در کشور هند با دامنه ۶۰-۱۲۰ در مقام مقایسه با کشورهای توسعه یافته بالاست.

علت اول عمده در ارتباط با PNMR، پره ماچوریتی، علت دوم آسفیکسی (asphyxia) و علت سوم ناهنجاریهای مادرزادی ذکر شده است (۲).

مطالعه دیگری که در شهر سری ناگار در ایالت کشمیر انجام شده است میزان PNMR را  $\frac{40}{1000}$  گزارش کرده است و فاکتورهای همراه با افزایش مرگ و میر شامل افزایش سن و پاریتی مادر، خونریزی زایمانی، دیابت، کم خونی، زایمان بریج و چندقلوزایی بوده است (۳). این رقم در استرالیا در ایالت ویکتوریا در سالهای ۱۹۸۷-۱۹۸۹،  $\frac{20/8}{1000}$  (۴) و در عربستان سعودی - جده در همان سالها  $\frac{31/4}{1000}$  بوده است (۵). در همان زمان آمار PNMR در غنا  $\frac{103}{1000}$  (۶) و در اسپانیا  $\frac{8}{1000}$  برآورد شده است (۹).

با مروری بر آمار و علل پری ناتال مورتالتی در سطح جهان به جایگاه ایران از نظر شاخص بهداشتی پی می بریم. علل یاد شده و ارتباط آن با مرگ و میر نوزادان تقریباً در تمام کشورهای جهان با مختصری تفاوت یکسان می باشد. عوامل مرتبط اصلی، آسفیکسی، LBW و پره ماچوریتی، عدم وجود مراقبتهای پری ناتال، ناهنجاریهای مادرزادی، چندقلویی و بیماریهای مادر می باشد که با درجات مختلف اهمیت در مطالعات به آنها اشاره شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نیز مشابه آمار خارجی می باشد.

### نتیجه گیری

آنچه در این بررسی ها حائز اهمیت می باشد قابلیت پیشگیری

## منابع

- 1- Malcolm Mac Naughton: Perinatal mortality in Scotland. Midwives Chronic and Nursery Note: March 1992; 46-50.
- 2- Monorama Verma. et al: Perinatal mortality in Indiana Panjab, a Seven year hospital study. Indian J. Pediatr. 1992; 59; 561-565.
- 3- Shahazada J Malik. et al: Perinatal mortality in high risk 1353600 pregnancy. A prospective study of preventable factors. Asia oceania J. Obste. Gyneco: 1992; 18: 1, 45-48.
- 4- John R.H, Fliegner MD MCO. et al: Perinatal mortality in a tertiary obstetric institution. Aust, NZ.J.Obste. Gynaecol. 1992; 32, 4. 309-312.
- 5- Newlands MB, Ch. B. et al: Jarman Index related to post - perinatal mortality. The Society of public health; 1992; 106. 163-165.
- 6- Alison Fiander. et al: Perinatal mortality in a district general hospital upper east region Ghana. tropical Doctor: 1992; 22-82.
- 7- Mavalankar DV. Levels and risk factors for perinatal mortality in Ahmadabad. India Bulletin of the WHO 1991; 69(4) 435-442.
- 8- O.F. Njokoonma FW. et al: Perinatal mortality at the ogun state university teaching hospital. Journal of tropical Pediatrics. 1994; (40) 78-81.
- 9- Pablo Lorde et al: Infant, Neonatal, Post neonatal and Perinatal mortality in Spain (1975-1984). Interregional and interannual differences SOC, SCI med. 1991; 33: 5. 620-631.
- 10- Avrey a. Fonoroff (ed): Neonatal perinatal medicine. fifth edition, 1992; neonatal risk factors. 3-11.
- 11- Enid F, Gilbert B. et al: Collaborative Perinatal mortality study. Arch Pathol lab. Med, Feb 1994; 78; 126-127.
- 12- William F. Pauer MD: the risk confronting twins a national prospective. AM.J. abste. Cyneco. 1994; 170; 456-467.
- 13- James S. Lawson and Patricia Mayberry: How can infant and perinatal mortality rates be compared internationally. world health forum 15. 1994; 85-8.
- 14- G.K Mukasa: morbidity and mortality in the special care body unit of new mulago hospital kampapa. Annals of tropical pediatrics 1992; 12; 286-295.
- 15- Haniik Ateash MD. MPH. maternal and perinatal mortality. Current opinion in obstetrics and gynecology. 1992; 4: 61-71.
- 16- H.K. Tange. et al: Perinatal mortality in rural tanzania, World Health Forum 1994 (15); 82-84.