

میزان مرگ پری‌ناتال در بابل طی سال‌های 96-1390

ORCID 0000-0003-0668-1137

دکتر زهرا اکبریان راد، دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیر واگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

ORCID 0000-0002-1909-1446

دکتر شهلا یزدانی، استاد گروه زنان و زایمان، مرکز تحقیقات بهداشت باروری و ناباروری، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

ORCID 0000-0001-9611-0981

* مژگان نعیمی راد، کارشناس ارشد مامایی، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان آیت اله روحانی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

راضیه اکبرزاده، کارشناس پرستاری، بیمارستان آیت اله روحانی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

معصومه آقاسیان، کارشناس پرستاری، بیمارستان آیت اله روحانی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: میزان مرگ و میر پری‌ناتال یکی از شاخص‌های اساسی در ارزیابی سلامت جامعه و سیستم‌های مراقبتی و بهداشتی به شمار می‌رود. این مطالعه به منظور تعیین میزان مرگ پری‌ناتال در بابل طی سال‌های 96-1390 انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی - تحلیلی به روش مقطعی و سرشماری روی 19234 تولد (9751 پسر و 9483 دختر) از هفته 22 بارداری تا 29 روز بعد از تولد در بیمارستان آیت اله روحانی بابل طی شش‌سال از سال 1390 لغایت سال 1396 انجام شد. اطلاعاتی شامل علت مرگ نوزادی، سن مادر، نوع زایمان، نوع ناهنجاری، بیماری زمینه‌ای مادر، شرایط مرتبط با بارداری مادر و بیماری‌های همراه نوزادان فوت شده از فرم وزارت بهداشت مربوط به مرگ پری‌ناتال جمع‌آوری شدند.

یافته‌ها: شاخص مرگ و میر پری‌ناتال 29/01 در هر هزار تولد زنده محاسبه شد. این شاخص در جنس پسر 16/17 و در جنس دختر 12/84 در هر هزار تولد زنده، در زایمان طبیعی 9/67 و در زایمان سزارین 19/34 در هر هزار تولد زنده تعیین شد. از 558 مورد مرگ پری‌ناتال 59/9 درصد IUDF (17/37 در هر هزار تولد زنده) و 40/1 درصد مورد مرگ نوزادی (11/63 در هر هزار تولد زنده) بودند که 74 درصد مرگ‌های نوزادی در 24 ساعت اول تولد اتفاق افتاده بودند. 25/6 درصد مادران دارای بیماری زمینه‌ای و 74/4 درصد شرایط مرتبط با بارداری مادر داشتند. 83/8 درصد وزن کم هنگام تولد (24/31 در هر هزار تولد زنده) و 86/02 درصد مورد از مرگ‌ها زیر 37 هفته بارداری (24/95 در هر هزار تولد زنده) بودند که دیسترس جنینی 14/5 درصد (4/20 در هر هزار تولد زنده) بیشترین بیماری همراه نوزاد هنگام مرگ یا مسبب مرگ در نوزادان نارس تعیین شد. اختلالات مشخص با منشاء دوران پیرامون تولد (10/09 در هر هزار تولد زنده)، سپس ناهنجاری‌های بدو تولد و کروموزومی (4/06 در هر هزار تولد زنده) و حوادث و سوانح (0/58 در هر هزار تولد زنده) به ترتیب از سایر علل مرگ پری‌ناتال بیان شدند.

نتیجه‌گیری: تولد نوزادان نارس و کم وزن از مهم‌ترین و بیشترین عوامل مرگ‌های پری‌ناتال تعیین شد که علل عمده آن، شرایط مرتبط با بارداری و سپس بیماری زمینه‌ای مادر است. لذا تاکید بر مراقبت‌های کافی دوره پره‌ناتال، شناسایی و پیگیری مادران با بیماری‌های زمینه‌ای می‌تواند در کاهش مرگ‌های پری‌ناتال مؤثر باشند.

کلید واژه‌ها: نوزاد، پری‌ناتال، زایمان، مرگ، مرده زایی

* نویسنده مسؤول: مژگان نعیمی راد، پست الکترونیکی mojv_rad@yahoo.com

نشانی: بابل، بلوار کشاورز، بیمارستان آیت اله روحانی بابل، واحد توسعه تحقیقات بالینی، تلفن 011-32238250، نمابر 32234663

مقدمه

بهداشتی خود را برای کاهش میزان مرگ و میر کودکان (زیر 5 سال) برنامه‌ریزی می‌کنند (3). تقریباً 43 درصد از مرگ و میر کودکان زیر 5 سال در دوران نوزادی رخ می‌دهند. در سال‌های اخیر، با بهبود سلامت اطفال، میزان مرگ و میر کودکان زیر پنج سال به طور قابل توجهی کاهش یافته است. با این حال، میزان مرگ و میر جنین در دوران بارداری به میزان قابل توجهی کاهش نیافته است (4) و هر ساله 6 میلیون مرگ نوزادی در جهان اتفاق می‌افتند که 98 درصد آن در کشورهای در حال توسعه است (5). در مطالعه‌ای که در سه مقطع زمانی طی 30 سال میزان مرگ جنینی،

میزان مرگ و میر پری‌ناتال از شاخص‌های مهم سلامتی یک جامعه محسوب می‌شود (1). مرگ پری‌ناتال شامل کلیه مرگ‌ها از هفته 22 بارداری تا 29 روزگی تولد نوزاد است که از بین این مرگ‌ها، مرگ از 22 هفتگی بارداری تا قبل از زایمان را مرده‌زایی (IUDF) و مرگ بلافاصله بعد از زایمان تا 29 روزه پس از زایمان را مرگ نوزاد تعریف می‌نمایند (2).

کاهش میزان مرگ و میر نوزادان و ارتقای سلامت نوزادان در خدمات بهداشتی بسیار مهم است و اکثر کشورهای برنامه‌های

1390 لغایت سال 1396 انجام شد. لازم به ذکر است که کلیه نمونه‌ها تا یک ماه بعد از زایمان مورد پیگیری قرار می‌گیرند.

مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق در پژوهش پژوهشکده سلامت (IR.MUBABOL.HRI.REC.1397.121) دانشگاه علوم پزشکی بابل قرار گرفت.

معیار ورود به مطالعه شامل همه جنین‌ها یا نوزادان با تولد زنده یا مرده از هفته 22 بارداری تا 29 روز بعد تولد و معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل عدم تکمیل کامل فرم اطلاعات مربوط به مرگ پری‌ناتال بودند.

ابزار گردآوری داده‌ها، فرم وزارت بهداشت مربوط به مرگ پری‌ناتال بود که حاوی اطلاعاتی مثل علت اصلی، سن مادر، نوع زایمان، نوع ناهنجاری، بیماری زمینه‌ای مادر، شرایط مرتبط با بارداری مادر و بیماری‌های همراه در هنگام فوت نوزاد است. به‌طور کلی این فرم سه دسته از داده‌ها را ارزیابی می‌کند که شامل الف) داده‌های مرتبط با مادر در حاملگی قبلی، فعلی شامل تعداد زایمان و نتایج آن، نوع زایمان، سن بارداری، علت سزارین، شرایط مرتبط با بارداری؛ ب) داده‌های مرتبط با جنین یا نوزاد شامل سن، وزن زمان تولد و جنس؛ ج) داده‌های مرتبط با علت مرگ است.

بر اساس این فرم حداقل چهار علت در صورت وجود و مشخص بودن شامل دو علت مادری و دو علت جنینی یا نوزادی و یک گروه نیز به عنوان سایر علل می‌تواند قابل گزارش باشد. اطلاعات بر اساس پرسشنامه از فرم‌های ثبت مرگ پری‌ناتال جمع‌آوری گردید. تعداد 9 فرم مرگ پری‌ناتال به علت ناقص بودن از مطالعه خارج شد.

داده‌ها پس از وارد شدن در نرم‌افزار SPSS-22 و با استفاده از آزمون Chi-Square و ANOVA تجزیه و تحلیل گردید. از آنجایی که در این مطالعه مرگ‌های پری‌ناتال در گروه‌های مختلف محاسبه و مقایسه شدند؛ از آزمون‌های نان پارامتریک استفاده گردید. سطح معنی‌داری کمتر از 0/05 در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در کل 558 مورد مرگ پری‌ناتال ثبت شد. شاخص مرگ و میر پری‌ناتال 29/01 در هر هزار تولد زنده محاسبه شد. این شاخص در جنس پسر 16/17 و در جنس دختر 12/84 در هر هزار تولد زنده، در زایمان طبیعی 9/67 و در زایمان سزارین 19/34 در هر هزار تولد زنده تعیین شد.

تغییرات میزان مرگ پری‌ناتال در نمودار یک آورده شده است. 234 مورد IUFD (59/9 درصد) و 324 مورد (40/1 درصد) مرگ نوزادی (17/37) در هر هزار تولد زنده و 11/63 در هر هزار تولد زنده به ترتیب وجود داشت. 34 مورد (6/1 درصد) مادر سابقه مرده‌زایی و 5 مورد (0/9 درصد) مادر سابقه مرگ نوزادی داشت.

پری‌ناتال و نوزادی را بررسی نمود؛ مشخص شد اگرچه مرگ نوزادی به جهت ارتقاء مراقبت‌های ویژه نوزادی کاهش یافته است؛ ولی مرگ جنینی و پری‌ناتال همچنان بدون تغییر بوده است (6).

زایمان زودرس، عفونت، بیماری‌های فشارخون و اسفکسی حین زایمان از عوامل مرتبط با مرگ پری‌ناتال در کشورهای با اقتصاد کم و متوسط است (7). از علل عمده مرگ جنین به ترتیب ناکفایت بودن جفت، عفونت داخل رحمی و ناهنجاری‌های شدید مادرزادی و در نوزادان نارس به زجر جنینی، نارس بودن شدید، خونریزی داخل جمجمه و در نوزادان ترم به ناهنجاری‌های مادرزادی، آسفکسی و عفونت می‌توان اشاره نمود (8). در مطالعه‌ای دیگر در تانزانیا علل اصلی مرگ پری‌ناتال پره‌کلامپسی، کم‌وزنی نوزاد، زایمان زودرس و اسفکسی نوزاد بیان شد. هرچند کم‌خونی مادر هم ارتباط قوی با مرگ پری‌ناتال داشت (9). از سایر عوامل نیز در مطالعه‌ای انجام شده در ابهر، مهم‌ترین علل مرگ پری‌ناتال نارس و کم‌وزنی، دیسترس تنفسی جنینی، مرگ داخل رحمی جنین و ناهنجاری‌های جنینی نوزاد بیان شد (10).

میزان مرگ پری‌ناتال از 5 در هر تولد زنده در ایالات امریکا تا 50 در هر تولد زنده در کشورهای در حال توسعه متفاوت بوده و بیشتر علل آن از جمله مراقبت بارداری ناکافی، تغذیه نامناسب و سطح اقتصادی اجتماعی پایین قابل پیشگیری است (4).

هادوی میزان مرگ پری‌ناتال را 32/2 در هر هزار تولد در جنوب شرقی ایران طی سال‌های 2006 تا 2007 عنوان نمود. سن مادر، رتبه تولد، میانگین سن داخل رحمی، سابقه مرده‌زایی، وزن هنگام تولد و حاملگی اول از عوامل دخیل در مرگ پری‌ناتال نشان داده شدند (11). همچنین جهانی و همکاران میزان مرگ و میر پری‌ناتال را در شمال ایران 17/4 در هر هزار تولد در سال 2013 تا 2014 گزارش کردند. بیماری زمینه‌ای مادر، وزن کم و نارس نوزاد به همراه ناهنجاری‌های نوزادی از علل مرگ نوزادی بیان شدند (12).

به‌منظور برنامه‌ریزی در جهت کاهش موارد مرگ و میر پری‌ناتال و تعیین اولویت‌های اقدامات بهداشتی در این خصوص، به ویژه در حوزه سلامت مادر و کودک، جمع‌آوری اطلاعات پیرامون توزیع علل و عوامل خطر در این دوره و توصیف و آنالیز آن حایز اهمیت است. این مطالعه به منظور تعیین میزان مرگ پری‌ناتال در بابل طی سال‌های 96-1390 انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی - تحلیلی به روش مقطعی و سرشماری روی 19234 تولد (9751 پسر و 9483 دختر) از هفته 22 بارداری تا 29 روز بعد از تولد در بیمارستان آیت‌اله روحانی بابل بعد از اخذ رضایت اخلاقی پژوهشی و گرفتن کد اخلاق، طی شش سال از سال

زنده) تعیین شدند. از این تعداد مرگ‌ها 113 مورد (20/3 درصد) دوقلویی (5/89 در هر هزار تولد زنده) و 13 مورد (2/3 درصد) سه قلوئی (0/67 در هر هزار تولد زنده) بودند.

88 مورد (15/8 درصد) وزن زیر 500 گرم (4/58 در هر هزار تولد زنده) و تنها 90 مورد (16/2 درصد) وزن 2500 گرم و بالاتر (4/7 در هر هزار تولد زنده) داشتند.

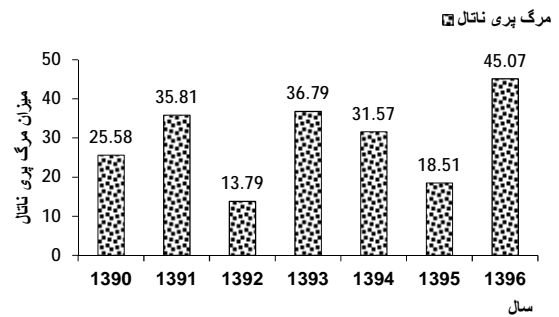
هیچ ارتباط آماری معنی داری بین سن مادر و مرده‌زایی و مرگ نوزادی یافت نشد. همچنین ارتباط آماری معنی داری بین جنس نوزادان و مرده‌زایی و مرگ نوزادی دیده نشد. بیشترین علت اصلی مرگ پری ناتال اختلالات مشخص با منشاء دوران پیرامون تولد (34/8 درصد با 10/09 در هر هزار تولد زنده)، سپس ناهنجاری‌های بدو تولد و کروموزومی (14 درصد با 4/06 در هر هزار تولد زنده) و حوادث و سوانح (2 درصد با 0/58 در هر هزار تولد زنده) تعیین شد. دیسترس جنینی 81 مورد (14/5 درصد) با 4/20 در هر هزار تولد زنده بیشترین بیماری همراه نوزاد هنگام مرگ یا مسبب مرگ در نوزادان نارس تعیین شد.

بحث

در این مطالعه میزان شاخص مرگ و میر پری‌ناتال 29/01 در هر هزار تولد زنده محاسبه شد. بیشترین علل آن وزن کم هنگام تولد و نارسی نوزاد به علت شرایط مرتبط با بارداری و سپس بیماری زمینه‌ای مادر تعیین شد. ایجاد تغییرات در ارتقاء سلامت جامعه و به‌خصوص سلامت نوزادان به عنوان یک شاخص جهانی، نیازمند جمع‌آوری و بررسی میزان مرگ و میر پری‌ناتال و عوامل مرتبط با آن است. میزان مرگ و میر پری‌ناتال در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه و مناطق جغرافیای مختلف متفاوت است.

در جدول یک میزان مرگ پری‌ناتال، نام کشور و منطقه و عامل اصلی مرگ و میر در برخی مطالعات آورده شده است.

در مطالعه حاضر شیوع مرگ پری‌ناتال نسبت به مطالعه جهانی و همکاران که در سال‌های 2013-2014 طی یک سال در 5 بیمارستان بابل (شامل سطح 1، 2 و 3 مراقبت نوزادی) انجام شد؛ بالاتر بود (17/4 در هزار تولد زنده) که می‌تواند به خاطر تخصصی و فوق تخصصی بودن مرکز مورد مطالعه ما باشد که تنها بیمارستان دولتی ارجاعی شهرستان بابل (تنها بیمارستان دولتی سطح 3 مراقبت نوزادی) است و مادران با بیماری زمینه‌ای و زایمان زودرس به این مرکز ارجاع می‌شوند. میزان جنس و سن متوسط مادر در هر دو مطالعه تفاوتی وجود نداشت؛ ولی در مطالعه جهانی و همکاران میزان سزارین بالاتر (74/03 درصد) گزارش شده بود. چرا که مطالعه آنها قبل از اجرای طرح تحول سلامت انجام شده بود (12). در مطالعه جهانی و همکاران همانند مطالعه حاضر 15/8 درصد مرگ‌ها در نوزادان ترم گزارش شد و بیشترین میزان مرگ پری‌ناتال



نمودار 1: تغییرات میزان مرگ پری‌ناتال در هر هزار تولد زنده طی سال‌های 1390-96

اطلاعات دموگرافیک مادران در جدول یک نشان داده شده است. سن متوسط مادران $27/62 \pm 6$ سال بود. محدوده سنی مادران 14 تا 45 سال بود. 143 مورد (25/6 درصد) دارای بیماری زمینه‌ای (نظیر دیابت، فشارخون، بیماری‌های تیروئید و بیماری‌های قلبی)، 415 مورد (74/4 درصد) شرایط مرتبط با بارداری مادر (نظیر دکولمان، زایمان زودرس و دیسترس و جفت سرراهی) داشتند. 74 درصد مرگ‌های نوزادی در 24 ساعت اول تولد اتفاق افتاده بود و 23 مورد (4/1 درصد) مرگ‌های نوزادی پذیرش شده از سایر بیمارستان‌ها و یا پذیرش مجدد بودند.

جدول 1: اطلاعات دموگرافیک مادر و مربوط به تولد و نوزاد

متغیرها	تعداد (درصد)
تحصیلات مادر	دبلم و زیر دبلم دانشگاهی (44/4) 248
محل سکونت	شهر (57/7) 322 روستا (42/3) 236
تعداد بارداری	بارداری اول (47/8) 267 مولتی‌گراوید (52/2) 291
تعداد زایمان	زایمان اول (62/4) 348 مولتی‌پار (37/6) 210
سابقه سقط	دارد (29) 162 ندارد (71) 396
جنس نوزاد	دختر (44/3) 247 پسر (55/7) 213
زایمان	سزارین (66/7) 372 طبیعی (33/3) 186
سابقه مرده‌زایی	دارد (6/1) 34 ندارد (93/9) 524
سابقه مرگ نوزادی	دارد (0/9) 5 ندارد (99/1) 553

سن بارداری در 78 مورد (13/98 درصد) 37 هفته بارداری و بیشتر بود و 480 مورد (86/02 درصد) از مرگ‌ها زیر 37 هفته بارداری رخ داده بودند. 41/2 درصد زیر 26 هفته (12/24 در هر هزار تولد زنده)، 44/4 درصد بین 26 تا 37 هفته (12/88 در هر هزار تولد زنده) و 14/4 درصد بالای 37 هفته (4/18 در هر هزار تولد

جدول 1: میزان مرگ پری‌ناتال در برخی از مطالعات

نویسنده	سال	منطقه	عوامل اصلی مرگ	میزان مرگ پری‌ناتال در هزار تولد زنده	درصد مرگ پری‌ناتال
قورات و همکاران	2011-2012	سبزواری	زایمان زودرس	16/6	-
هادوی و همکاران	2006-2007	رفسنجان	زایمان زودرس	32/2	-
جهانی و همکاران	2013-2014	ایران	زایمان زودرس - سندرم دیسترس تنفسی	17/4	-
قاسمی و همکاران	2012	یزد	زایمان زودردیررس - سندرم دیسترس تنفسی	14	-
زمانی و ترکی	2010	ابهر	زایمان زودرس - سندرم دیسترس تنفسی	-	2/5
زمانی کیاسری و همکاران	2006	ساری	چندقلویی	27	-
خاتمی دوست و همکاران	2006	اراک	عوارض طبی بارداری - سن مادر	49	-
میرفاضلی و همکاران	2008-2011	گرگان	زایمان زودرس - آنومالی جنینی	6/42 (مرگ نوزادی) 3/04 (Stillbirth)	-
Gregory و MacDorman	2013	امریکا	نژاد سیاه غیراسپانیایی - زایمان زودرس	9/98	-
Roro و همکاران	2011-2012	اتیوپی	زایمان زودرس	16/5	-

داده شد که نسبت به مطالعه حاضر پایین تر است. باید یادآور شد که در مطالعه قورات و همکاران (13) مرگ پری‌ناتال از 22 هفته بارداری تا 7 روز بعد زایمان تعریف شده است. در حالی که در مطالعه حاضر تا 29 روز بعد زایمان در نظر گرفته شد که این می‌تواند دلیل کمتر بودن مرگ پری‌ناتال در مطالعه آنها باشد (13). در این مطالعه 73/1 درصد زایمان‌ها به روش سزارین انجام شده بود که می‌تواند بیان کننده احتمالی یکی از علل پایین تر بودن میزان مرگ پری‌ناتال این مطالعه باشد. در این مطالعه میزان بیماری‌های زمینه‌ای مادر گزارش نشده است. از آنجایی که بیماری‌های زمینه‌ای مادر در میزان مرگ و میر پری‌ناتال دخیل است؛ می‌تواند علت دیگری از پایین تر بودن مرگ پری‌ناتال در این مطالعه باشد. 14/2 درصد نوزادان با مرگ پری‌ناتال بالای 2500 گرم و 56/6 درصد سن بارداری زیر 30 هفته داشتند. علت دیگری که می‌تواند در پایین بودن میزان مرگ پری‌ناتال در این مطالعه مطرح باشد؛ بیشتر بودن وزن متوسط مرگ پری‌ناتال (1637/27 گرم) در این مطالعه است. همچنین در این مطالعه سایر اطلاعات دموگرافیک مادر بررسی نشده است. در این مطالعه نیز نارسایی بیشترین علت مرگ پری‌ناتال بیان شد و جلوگیری از زایمان زودرس یکی از راه‌های کاهش این مرگ‌ها عنوان شد (13).

قاسمی و همکاران (14) به بررسی میزان مرگ پری‌ناتال در سال 1391 در بیمارستان‌های یزد پرداختند و میزان مرگ پری‌ناتال 14 در هزار تولد زنده نشان داده شد. در این مطالعه میزان مرگ پری‌ناتال در کل بیمارستان‌های سطح 1، 2 و 3 بررسی شد که می‌تواند یکی از علل پایین تر بودن میزان مرگ پری‌ناتال در این مطالعه باشد. یکی دیگر از علل این تفاوت میزان پایین تر بیماری‌های زمینه‌ای مادر (16/4 درصد) و میزان پایین تر بیماری‌های مرتبط با بارداری (54/6)

در نوزادان نارس بود. متوسط وزن نوزادان در مرگ‌ها 1447/81 گرم در مقابل 1282/72 گرم در مطالعه حاضر تفاوتی زیادی وجود نداشت. بیشترین علت بیماری همراه مرگ نوزاد در هر دو مطالعه دیسترس تنفسی گزارش شد؛ ولی در مطالعه جهانی 26/94 درصد در مقابل میزان 14/5 درصدی مطالعه ما، می‌تواند موید ارتقاء مراقبت‌های بارداری و احیا نوزاد باشد (12).

مطالعه هادوی و همکاران (11) طی 2 سال در سال‌های 2007-2008 در بیمارستان‌های رفسنجان انجام شد و میزان مرگ و میر پری‌ناتال 32/2 در هزار تولد زنده بیان شد. بیشترین علت مرگ پری‌ناتال همانند مطالعه حاضر نارسایی بود؛ ولی میزان مرگ در نوزادان پسر به‌طور معنی‌داری (34/9 در هزار) نسبت در نوزادان دختر (29/1 در هزار) بیشتر بود (11). در حالی که در مطالعه حاضر ارتباطی بین مرگ پری‌ناتال و جنس نوزاد دیده نشد. در مطالعه هادوی و همکاران (11) 63/24 درصد مرگ‌های پری‌ناتال در نوزادان نارس رخ داده بود که نسبت به مطالعه حاضر بالاتر است. این خود می‌تواند توجیه کننده بالاتر بودن میزان مرگ پری‌ناتال در مطالعه هادوی و همکاران (11) باشد و باید به خاطر داشت که در طی زمان سطح مراقبتی نوزادی و پری‌ناتال افزایش یافته است. برخلاف مطالعه حاضر 38/5 درصد مرگ‌های نوزادی در 24 ساعت اول تولد بود. از آنجایی که 41/4 درصد مرگ‌های پری‌ناتال مطالعه حاضر زیر 26 هفته بارداری بود؛ می‌تواند بیان کننده علت بیشتر علت مرگ‌ها در 24 ساعت اول در مطالعه حاضر نسبت به مطالعه هادوی و همکاران (11) باشد. در مطالعه هادوی وزن نوزاد مورد مطالعه قرار نگرفت (11).

در مطالعه قورات و همکاران (13) در سبزواری طی 2 سال 2011-2012 میزان مرگ پری‌ناتال 16/6 در هزار تولد زنده نشان

شدند. در این مطالعه مرگ پری‌ناتال در گروه مورد در پرتی بالاتر (6 زایمان و بیشتر) 53/4 درصد، جنس پسر 71/1 درصد، مادران بی‌سواد 71/2 درصد و مادران روستایی 84/9 درصد بیشتر بود که می‌تواند از علل تفاوت میزان مرگ پری‌ناتال در مطالعه حاضر باشد؛ ولی از نظر متوسط سن مادران اختلافی مشاهده نشد (18).

در مطالعه Nascimento و همکاران به ارزیابی علل قابل پیشگیری مرگ پری‌ناتال در برزیل پرداخته شد. آنها دریافتند که میزان مرگ پری‌ناتال خالص در شمال، غرب و مرکز سالوادور 25/8 در هر هزار تولد زنده است و 59 درصد آنها قبل از زایمان اتفاق افتاده است. 92/1 درصد آن قابل پیشگیری بودند که از این میان اسفکسی داخل رحم و زمان زایمان بیشترین علت را شامل می‌شدند. در آن مطالعه تنها میزان مرگ پری‌ناتال از هفته 22 تا روز ششم بعد زایمان بررسی شد که در بازه زمانی کمتر نسبت به مطالعه حاضر بوده است (19).

در مطالعه Gregory و همکاران (20) به این موضوع پرداخته شد که مرگ پری‌ناتال در آمریکا از سال 2014 تا 2016 تغییری نداشته و از 6/03 به 6 در هر هزار تولد زنده رسیده است. همچنین مرگ دیررس جنینی و مرگ زودرس نوزادی نیز طی این سه سال تغییری نشان نداده است. بیشترین مرگ‌ها در مادران بالای 40 سال و مادران سیاه پوست رخ داده بود. البته میزان مرگ پری‌ناتال در نژاد و گروه‌های سنی مادران طی سه سال مورد مطالعه نیز تغییری نشان نداد و به بررسی علت این عدم تغییر پرداخته نشد. لازم به ذکر است در آن مطالعه مرگ‌های پری‌ناتال از هفته 28 بارداری تا هفتمین روز بعد زایمان تعریف شدند که نسبت به مطالعه حاضر در بازه زمانی کمتری انجام شده بود (20).

در متا آنالیز Berhan و Berhan (21) در مورد عوامل مادری و جنینی موثر بر مرگ پری‌ناتال، در بررسی 23 مقاله (از سال‌های 1995 لغایت 2011) دریافتند که مرگ پری‌ناتال ارتباط قوی با فقدان مراقبت‌های مناسب دوران بارداری، زایمان زودرس و کم وزنی نوزاد و ارتباط کمتری با بارداری اول و جنس پسر دارد. اگرچه ارتباطی بین مرگ پری‌ناتال با جنس نوزاد در مطالعه حاضر دیده نشد؛ ولی زایمان زودرس و کم وزنی همانند مطالعه حاضر در ارتباط با مرگ پری‌ناتال بودند (21).

شتابی و همکاران (22) طی 4 سال به بررسی میزان و علل مرگ پری‌ناتال در شهرستان کرمانشاه پرداختند. میزان مرگ پری‌ناتال از 12/3 در هزار تولد زنده تا 5/7 در هزار تولد زنده محاسبه شد. این میزان از مرگ پری‌ناتال نسبت به سایر مطالعات در ایران بسیار پایین بود و از آنجایی که به تعداد کل تولدهای زنده، میزان مرگ داخل رحمی، میزان مرگ نوزادی و میزان زایمان زودرس طی سال‌های مطالعه اشاره نشده است؛ امکان مقایسه بهتر و بیشتر وجود ندارد. در

درصد) است. همچنین بیشترین علت مرگ سندرم دیسترس جنینی 42/05 درصد نشان داده شد. در این مطالعه میزان ناهنجاری‌های بدو تولد و کوروزومی 25/9 درصد بود که نسبت به مطالعه حاضر بالاتر است. وزن متوسط مرگ پری‌ناتال (1584/53 گرم) در این مطالعه بالاتر از مطالعه حاضر بود که می‌تواند به این علت باشد که در این مطالعه تمامی بیمارستان‌ها با سطوح مختلف بررسی شدند. در این مطالعه نوع زایمان و جنس نوزادان بررسی نشد (14).

در مطالعه Gregory و MacDorman (17) در ایالات متحده به بررسی مرگ جنینی و پری‌ناتال طی سال‌های 1990-1995 و 2000 تا 2013 پرداخته شده است. این مطالعه که در سال 2015 به چاپ رسید؛ نشان داد که مرگ پری‌ناتال از 13/12 در سال 1990 به 9/98 در سال 2013 در هر 1000 تولد زنده کاهش یافته است. البته در این مطالعه مرگ پری‌ناتال از هفته 20 بارداری تا 28 روز بعد تولد نوزاد در 1000 تولد زنده تعریف شده بود. البته از تعریف دیگری نیز استفاده شد که مرگ پری‌ناتال از هفته 28 بارداری تا 7 روز بعد تولد نوزاد در 1000 تولد زنده تعریف شده که با مطالعه حاضر متفاوت است. مرگ جنینی در مادران نوجوان، سن بالای 35 سال، بارداری چندقلویی و مادران مجرد بیشتر گزارش شد. بیشترین مرگ پری‌ناتال بر اساس تعریف اول در نژاد سیاه غیراسپانیایی (Non-Hispanic) 17/92 در هر 1000 تولد زنده گزارش شد که نشان‌دهنده تاثیر نژاد در مرگ پری‌ناتال است. مرگ جنینی از سال 2012 (6/05 در هزار تولد زنده) نسبت به سال 2013 (5/96 در هزار تولد زنده) تغییر زیادی نداشت و 3 درصد کاهش در مرگ‌های جنینی 20 تا 27 هفته بارداری بود و در مرگ‌های جنینی بالای 28 هفته بارداری تغییری مشاهده نشد. کمتر بودن میزان مرگ نوزادی 33/5 درصد نسبت به مطالعه حاضر (40/1 درصد) می‌تواند یکی از علل پایین بودن میزان مرگ پری‌ناتال در این مطالعه باشد (17).

در مطالعه Roro و همکاران (18) مرگ پری‌ناتال در غالب یک مطالعه موردی شاهدی nested (73 مورد و 146 شاهد) در سه منطقه اتیوپی طی یک سال 2011-2012 و بر روی 4438 زن باردار انجام شد. در این مطالعه مادران باردار از هفته 28 بارداری تا 48 ساعت بعد زایمان مورد بررسی قرار گرفتند. مرگ پری‌ناتال 16/5 در هر 1000 تولد زنده گزارش شد. مرگ پری‌ناتال به جهت این که مادران از هفته 28 بارداری وارد مطالعه شدند؛ قابل بررسی با مطالعه حاضر نبود. این مطالعه نشان داد که مرگ پری‌ناتال به علت پوشش بالاتر مراقبت‌های بارداری در اتیوپی کاهش یافته است. سن 35 سال و بالاتر، داشتن سابقه از مرگ نوزاد، حاملگی چندقلویی، زایمان زودرس و جنس پسر از عوامل مهم در مرگ پری‌ناتال بود. مرگ پری‌ناتال در زایمان‌های انجام شده در منزل، کمتر بود. اسفکسی، سپسیس و کوریومنیوت از علل مهم مرگ پری‌ناتال نشان داده

جدول 3: مقایسه روند کاهش و یا افزایش مرگ پری‌ناتال در مطالعات مختلف

نویننده	سال	منبع	مقایسه منطقه با مطالعه حاضر	علت احتمالی
قورات و همکاران	2011-2012	13	سبزوار	در مطالعه قورات و همکاران مرگ پری‌ناتال از 22 هفته بارداری تا 7 روز بعد زایمان تعریف شده است. در حالی که در مطالعه حاضر تا 29 روز بعد زایمان در نظر گرفته شد.
هادوی و همکاران	2006-2007	11	رفسنجان	کمتربودن میزان مرگ پری‌ناتال در مطالعه حاضر نسبت به مطالعه هادوی می‌تواند به علت پیشرفت مراقبت‌های پری‌ناتال و نوزادی در سال‌های اخیر باشد.
جهانی و همکاران	2013-2014	12	ایران	مطالعه جهانی و همکاران در 5 بیمارستان با سطوح مراقبتی مختلف نوزادی انجام شده است. در حالی که مطالعه حاضر تنها در یک بیمارستان سطح 3 و فوق تخصصی مراقبت نوزادی انجام شد.
قاسمی و همکاران	2012	14	یزد	مطالعه قاسمی و همکاران در بیمارستان‌هایی با سطوح مراقبتی مختلف نوزادی انجام شد. در حالی که مطالعه حاضر تنها در یک بیمارستان سطح 3 و فوق تخصصی مراقبت نوزادی انجام شد. همچنین در مطالعه قاسمی میزان بیماری‌های زمینه‌ای مادر و بیماری‌های مرتبط با بارداری کمتر از مطالعه حاضر بود.
Nascimento و همکاران	2007	19	برزیل	در مطالعه Nascimento و همکاران تنها میزان مرگ پری‌ناتال از هفته 22 تا روز ششم بعد زایمان بررسی شد که در بازه زمانی کمتر نسبت به مطالعه حاضر است.
Gregory و همکاران	2014-2016	20	امریکا	در مطالعه Gregory و همکاران میزان مرگ پری‌ناتال از هفته 28 تا هفتمین روز بعد زایمان بررسی شد که در بازه زمانی کمتر نسبت به مطالعه حاضر است.
MacDorman و Gregory	2013	17	امریکا	کمتربودن میزان مرگ نوزادی نسبت به مطالعه حاضر می‌تواند یکی از علل پایین بودن میزان مرگ پری‌ناتال به جهت مراقبت‌های پیشرفته تر نوزادی ایالات متحده باشد.
Roro و همکاران	2011-2012	18	اتیوپی	در مطالعه Roro و همکاران تنها میزان مرگ پری‌ناتال از هفته 28 تا 48 ساعت بعد زایمان بررسی شد که در بازه زمانی کمتر نسبت به مطالعه حاضر است.

دنبال آن کم وزنی نوزادان از عوامل دخیل در میزان مرگ پری‌ناتال هستند. مراقبت‌های بارداری مناسب و به موقع و مدیریت بارداری‌های پرخطر برای پیشگیری از زایمان زودرس و توجه ویژه به مادران در بارداری اول می‌تواند در کاهش مرگ‌های پری‌ناتال موثر باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب (شماره 5170 مورخ 1397/5/16) پژوهشکده سلامت دانشگاه علوم پزشکی بابل بود. چکیده این مطالعه در اولین کنگره بین‌المللی پریناتالوژی، هفتمین کنگره سراسری پریناتالوژی و نئوناتالوژی سال 1398 ارایه شده است. بدین وسیله از جناب آقای همت اله قلی نیا کارشناس ارشد آمار به خاطر همکاری در آنالیز آماری، تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- Kiasari AZ, Kabirzadeh A, Saravi BM, Rezazadeh E, Khademlou M, Biazar T. Rate and causes of perinatal mortality in Imam Hospital, Sari 2007. Iran J Obstet Gynecol Infertil. 2009; 12(2): 23-30.
- Cunningham G. [Williams Obstetrics]. Translate by: Ebrahim T. 1st ed. Tehran: Allame Tabatabaie Publicatin. 2011; p: 2. [Persian]

آن مطالعه بیشترین علل مرگ‌ها مانند مطالعه حاضر کم‌وزنی و بسیار کم‌وزنی و در زمینه بیماری‌های زمینه‌ای مادر پرفشاری خون بیان شد؛ ولی مرگ پری‌ناتال در جنس پسر بیشتر گزارش شد. مادران در آن مطالعه نسبت به مطالعه حاضر بیشتر شهرنشین و LBW کمتری داشتند (22).

روند کاهش و یا افزایش مرگ پری‌ناتال مطالعه حاضر با دیگر مطالعات در جدول 2 مقایسه شده است.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم دسترسی به اطلاعات مرگ نوزادان در سامانه مرگ پری‌ناتال در برخی از سال‌ها اشاره نمود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که مرگ پری‌ناتال در این منطقه کاهش نداشته است و عوامل مادری و زایمان‌های زودرس و به

- Skordis N, Toumba M, Savva SC, Erakleous E, Topouzi M, Vogazianos M, et al. High prevalence of congenital hypothyroidism in the Greek Cypriot population: results of the neonatal screening program 1990-2000. J Pediatr Endocrinol Metab. 2005 May; 18(5): 453-62. DOI: 10.1515/jpem.2005.18.5.453
- Falahzadeh H, Golestan M, Amin R, Zafar Mohtashami A,

Hakimi K, Ahmadabadi M, et al. [The prevalence of and related factors in neonatal mortality in Yazd]. *J Shahid Sadoughi Uni Med Sci.* 2001; 8(4 Supplement on Health): 54-57. [Article in Persian]

5. Matendo RM, Engmann CM, Ditekemena JD, Gado J, Tshetu A, McClure EM, et al. Challenge of reducing perinatal mortality in rural Congo: findings of a prospective, population-based study. *J Health Popul Nutr.* 2011 Oct; 29(5): 532-40. DOI: 10.3329/jhpn.v29i5.8908

6. Kültürsay N, Aşkar N, Terek D, Yenieli AÖ, Köroğlu ÖA, Yalaz M, et al. The change of perinatal mortality over three decades in a reference centre in the aegean region: Neonatal mortality has decreased but foetal mortality remains unchanged. *Balkan Med J.* 2017 Dec; 34(6): 553-58.

7. Vogel JP, Lee ACC, Souza JP. Maternal morbidity and preterm birth in 22 low- and middle-income countries: a secondary analysis of the WHO Global Survey dataset. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014; 14: 56. DOI: 10.1186/1471-2393-14-56

8. Zamani Kiasary A, Kabirzadeh A, Mohseni Saravy B, Rezazadeh A, Khademloo M, Biazar T. [The incidence and causes of perinatal mortality in hospital in Sari]. *Iran J Obstet Gynecol Infertil.* 2012; 12(2): 23-30. DOI: 10.22038/ijogi.2009.5892 [Article in Persian]

9. Schmiegelow C, Minja D, Oesterholt M, Pehrson C, Suhrs HE, Boström S, et al. Factors associated with and causes of perinatal mortality in northeastern Tanzania. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* 2012 Sep; 91(9): 1061-68. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2012.01478.x>

10. Zamani R, Toriki Y. Incidence and Causes of Prenatal Mortality in Abhar Emdadi Hospital in 2010. *J Adv Med Biomed Res.* 2013; 21(87): 103-11.

11. Hadavi M, Alidalaki S, Abedini nejad M, Aminzadeh F. [Effective Factors on Perinatal Mortality in Rafsanjan Hospitals (2004-2006)]. *J Rafsanjan Univ Med Sci.* 2009; 8(2): 117-26. [Article in Persian]

12. Jahani MA, Yaminfirooz M, Haghshenas Mojaveri M, Salmanian T, Naghavian M. Prevalence and Etiology of Perinatal Period Mortality Rates in Hospitals, Iran. *Research Journal of Medical Sciences.* 2016; 10(5): 443-48.

DOI: 10.36478/rjmsci.2016.443.448

13. Ghorat F, Ghafarzadeh R, Jafarzadeh Esfehiani R. Perinatal Mortality and Its Associated Risk Factors: A Study in the North-East of Iran. *Iran J neonatal.* 2016; 7(1): 47-51. DOI: 10.22038/IJN.2016.6665

14. Ghasemi F, Vafaenasab MR, Ebrahimi MR, Sardadvar N, Zare MH. [Evaluating rate and causes of perinatal mortality in hospitals of yazd province in 2012]. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci.* 2015; 23(9): 819-32. [Article in Persian]

15. Khatamidost F, Vakilian K, Fatahibayat GH. [Study of perinatal mortality risk factors in Taleghani hospital (Arak-Iran)]. *J Med Counc I.R. Iran.* 2010; 28(1): 56-61. [Article in Persian]

16. Mirfazeli A, Sedehi M, Gosalipour MJ. Neonatal and prenatal causes of death in Gorgan-North of Iran. *Med J Islam Repub Iran.* 2014 Jun; 28 (43): 1-6.

17. MacDorman MF, Gregory ECW. Fetal and perinatal mortality: United States, 2013. *Natl Vital Stat Rep.* 2015 Jul; 64(8): 1-24.

18. Roro EM, Sisay MM, Sibley LM. Determinants of perinatal mortality among cohorts of pregnant women in three districts of North Showa zone, Oromia Region, Ethiopia: Community based nested case control study. *BMC Public Health.* 2018 Jul; 18(1): 888. DOI: 10.1186/s12889-018-5757-2

19. Nascimento RD, Costa MD, Braga JU, Natividade MS. Spatial patterns of preventable perinatal mortality in Salvador, Bahia, Brazil. *Revista de saude publica.* 2017 Aug; 51: 73. <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2017051007076>

20. Gregory ECW, Drake P, Martin JA. Lack of Change in Perinatal Mortality in the United States 2014-2016. *NCHS Data Brief.* 2018 Aug; No 316.

21. Berhan Y, Berhan A. Meta-analysis of selected maternal and fetal factors for perinatal mortality. *Ethiop J Health Sci.* 2014 Sep; 24(0 Suppl): 55-68. DOI: 10.4314/ejhs.v24i0.6s

22. Shetabi HR, Kazemi S, Izadi N, Rohani M, Khorami SS, Karimi F, et al. [The rate and causes of perinatal mortality in Kermanshah Districe, Iran, during the years 2011-2014]. *J Health Sys Res.* 2018; 14(1): 85-90. [Article in Persian]