

مقایسه مرگ نوزادان کم وزن* و طبیعی در هفته اول و چهارم زندگی**

دکتر حسن افتخار اردبیلی***، دکتر فیروز آزدگان****

واژه های کلیدی: نوزاد کم وزن، نوزاد خیلی کم وزن، مرگ نوزادان در ۷ روز اول، میزان مرگ نوزادان در ۲۸ روز اول

چکیده

در ۱۷ زایشگاه تهران از میان ۱۳۱۲۳ تولد تعداد ۷۳۰ نوزاد کم وزن^۱ بعنوان "مورد" و ۱۴۶۰ نوزاد با وزن طبیعی بعنوان "شاهد" انتخاب و در جریان یک بررسی مورد-شاهدی میزان مرگ این دو گروه نوزاد در ۷ روز و ۲۸ روز اول زندگی با یکدیگر مقایسه شدند.

در این بررسی درصد نوزادان کم وزن به تفکیک چهار زیر گروه وزنی، مرگ نوزادان در دو گروه مورد و شاهد در ۷ روز^۲ و ۲۸ روز اول زندگی^۳، میزان مرگ نوزادان در هزار تولد زنده در ۲۸ روز اول زندگی محاسبه و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. بخشی از نتایج این بررسی بشرح زیر است:

* در این مقاله منظور از نوزادان کم وزن نوزادانی هستند که با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم و نوزادان طبیعی نوزادانی هستند که با وزن ۲۵۰۰ گرم و بیشتر متولد می شوند.
** این مقاله بخشی از یافته های یک طرح تحقیقاتی می باشد که با استفاده از اعتبارات شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران از نیمه دوم سال ۶۷ شروع و هنوز هم ادامه دارد.
*** گروه خدمات بهداشتی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران.
**** گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران.

- 1- Low Birth Weight 2- Early Neonatal Mortality Rate
3- Neonatal Mortality Rate

- ۱- ۵/۶ درصد از کل نوزادان مورد بررسی را نوزادان کم وزن تشکیل می‌دهند .
- ۲- ۱۴/۳ درصد نوزادان کم وزن در همان هفته اول زندگی خود می‌میرند .
- ۳- ۷۵ درصد نوزادان خیلی کم وزن (کمتر از ۱۵۰۰ گرم)^۱ در هفته اول زندگی خود می‌میرند .
- ۴- نسبت مرگ نوزادان کم وزن به نوزادان با وزن طبیعی در ۷ و ۲۸ روز اول زندگی ۲۴ برابر است .
- ۵- میزان مرگ نوزادان در ۲۸ روز اول زندگی ۱۸ در هزار است .

سراآغاز

میزان مرگ کودکان زیر یکسال در هزار تولد^۲ که از شاخصهای مهم بهداشتی بشمار می‌رود ، از چندین دهه قبل بخصوص در کشورهای توسعه یافته کاهش یافته است . این میزان در حال حاضر در گروه کشورهای صنعتی متناسب با سطح بهداشت آنها بین ۷ تا ۲۵ در هزار تولد زنده (۵) در سال اول زندگی متغیر می‌باشد . در کشورهای درحال توسعه به لحاظ تفاوت فاحش در موقعیت اقتصادی اجتماعی بهداشتی آنها این میزان ارقام گوناگونی را نشان می‌دهد ، طبق داده های ارائه شده توسط سازمان بهداشت جهانی^۳ در حال حاضر میزان مرگ کودکان زیر یکسال بین ۲۶ تا ۲۰۰ در هزار تولد زنده متغیر می‌باشد (۵) .

در طی دهه اخیر میزان مرگ کودکان زیر یکسال در ایران بتدریج رو به کاهش نهاده و براساس یک بررسی که در سال ۱۳۶۷ بر مبنای نمونه یک درصد جمعیت کل ایران انجام گرفت ، برابر با ۴۵ در هزار تولد زنده بوده است . با کاهش این میزان در ایران بجاست این پرسشها مطرح شوند :

الف - مرگ نوزادان کم وزن چند درصد از این میزان را به خود اختصاص داده‌اند ؟

ب - آیا کاهش این میزان با کاهش مرگ نوزادان کم وزن بخصوص در هفته اول و چهار هفته اول زندگی نیز همراه بوده است ؟

1- Very Low Birth Weight 2- Infant Mortality Rate
3- World Health Organization

ج - درصد مرگ نوزادان کم وزن و طبیعی تا چه حد با یکدیگر تفاوت دارند ؟
 د - با توجه به پاسخ این پرسشها در آینده چه بررسیها و اقداماتی برای مقابله با چنین وضعیتی باید اتخاذ شوند ؟

برای پاسخ به این پرسشها بررسی جامعی با در نظر گرفتن متغیرهای گوناگون انجام گرفت که نتایج حاصل بتدریج منتشر خواهد شد. مقاله حاضر اولین بخش از یافته‌های این طرح تحقیقاتی می‌باشد که به موارد و میزان مرگ نوزادان در هفته و ماه اول اختصاص یافته است.

روش بررسی

از میان زایشگاههای تهران ۱۷ زایشگاه براساس نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. در هر زایشگاه هر روز مشخصات اولیه تمام مادران حامله‌ای که برای زایمان به این زایشگاهها مراجعه می‌نمودند در فرم ویژه‌ای ثبت می‌گردید. برای تمام نوزادانی که با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم متولد می‌شدند پرسشنامه کاملی که علاوه بر نوزاد اطلاعات کافی درباره مادر را نیز همراه داشت تکمیل می‌گردید. در همین مرحله بآزاء هر نوزاد "مورد"، ۲ نوزاد طبیعی نیز بعنوان "شاهد" انتخاب و همان پرسشنامه برای نوزادان شاهد و مادران آنها تکمیل می‌شد.

برای پیگیری و اطلاع از مرگ و زندگی نوزادان مورد و شاهد در ۷ روز اول و ۲۸ روز اول زندگی (موضوع این مقاله) روشهایی بکار گرفته شد که به اختصار به آنها اشاره می‌شود:

۱- مرگ و زندگی نوزادان "مورد" و "شاهد" تا لحظه مرخصی از زایشگاه توسط پرسشگران آموزش دیده که در مواردی از پرستاران بخش نوزادان همان زایشگاه انتخاب شده بودند پیگیری و نتیجه آنها در پرسشنامه ثبت می‌شد.

۲- در زمان مرخصی مادران از زایشگاه دو فرم ویژه چاپی برای ثبت وضعیت نوزاد "مورد" و "شاهد" در پایان روزهای هفتم و بیست و هشتم زندگی با پاکت، تمبر و آدرس مشخص به مادران داده می‌شد و با آموزش کافی از آنها درخواست می‌شد که بعد از روز هفتم و بیست و هشتم زندگی نوزاد با ثبت وضعیت نوزادان در این فرم آن را ارسال نمایند. به تدریج با دریافت پاسخهای ارسالی مادران درباره وضعیت نوزاد، مرگ و

زندگی آنها در پرسشنامه مخصوص همان نوزاد ثبت می‌شد.

۳- در مواردی که پاسخهای مادران بموقع دریافت نمی‌شد، با دردست داشتن نشانی کامل مادران و نوزادان موردنظر ومحل کار و شمارهتلفن مستقیم وغير مستقیم پدر خانواده نامه مجددی با برگهای مخصوص ثبت وضعیت نوزاد برای آنها ارسال می‌شد تا با تکمیل این برگها در این مورد اطلاعات کامل گردد.

۴- در مواردی که با اعمال روشهای فوق هنوز اطلاعاتی از وضعیت مرگ و زندگی نوزادان در دسترس نبود، پرسشگران با مراجعه به نشانی مادر و نوزاد وضعیت نوزاد را مشخص می‌نمودند. گفتنی است که حتی در دور افتاده ترین مناطق تهران نیز افراد مورد مطالعه ردگیری شده‌اند.

معهذا در پایان زمان بررسی که آبان ۶۸ تعیین شده بود و با همه تلاشی که اعمال گردید برای ۷ روز اول زندگی نوزادان ۸ درصد و در پایان ۲۸ روز اول زندگی ۱۴ درصد از نوزادان به علل مختلف از جمله تعویض آدرس و آدرسهای اشتباهی قابل پیگیری نبودند.

یافته‌ها

در جریان تحقیق در مجموع مشخصات ۱۳۱۲۳ مادر که جهت زایمان به زایشگاههای مورد نظر مراجعه نموده و حاملگی آنها به تولد زنده منجر شده بود و نوزادان زنده بدنیا آمده آنها در برگهای مخصوص مشخصات اولیه مادران و نوزادان ثبت شد.

در میان ۱۳۱۲۳ نوزاد زنده به دنیا آمده زایشگاههای تهران، وزن ۷۳۰ نوزاد کمتر از ۲۵۰۰ گرم بود که در این بررسی "مورد" نامیده می‌شوند یعنی ۵/۶ درصد نوزادان تحت مطالعه کم وزن بودند (۱).

بازای ۷۳۰ مورد نوزاد کم وزن ۱۴۵۷ نوزاد با وزن طبیعی نیز بعنوان شاهد انتخاب و پرسشنامه های اصلی بررسی برای هر دو گروه تکمیل گردید.

همچنانکه در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود، نزدیک به ۱۰ درصد نوزادان کم وزن این بررسی از گروه نوزادان خیلی کم وزن (کمتر از ۵۰۰ گرم) و ۹۰ درصد آنها از گروه نوزادان نسبتاً

کم وزن ۲۴۹۹ - ۱۵۰۰ گرم^۱ بوده‌اند. باید گفت که در کشورهای توسعه یافته درصد نوزادان زیره ۱۵۰۰ گرم تنها یک درصد کل نوزادان زنده به دنیا آمده را تشکیل می‌دهد، در مطالعه حاضر نیز نسبت این نوزادان در مجموع کمتر از یک درصد تمام متولدین زنده به دنیا آمده می‌باشد (۳).

در مجموع ۶۷۰ مورد از نوزادان کم وزن در ۷ روز اول زندگی خود با موفقیت و اطمینان قطعی از نظر مرگ و زندگی پیگیری شدند. در طی این ۷ روز ۹۶ مورد از آنها فوت نمودند که توزیع فراوانی و درصد مرگ آنها به تفکیک ۷ روز اول زندگی در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود.

با توجه به جدول شماره ۲ باید گفت:

- ۱- ۱۴/۳ درصد از نوزادان کم وزن در هفته اول زندگی خود می‌میرند.
 - ۲- درصد مرگ نوزادان کم وزن در ۲۴ ساعت اول زندگی ۲ برابر درصد مرگ آنها در روز دوم، ۳ برابر مرگ آنها در روز سوم، ۵ برابر مرگ آنها در روز چهارم و ۲۰ برابر مرگ آنها در روزهای پنجم و ششم و هفتم می‌باشد. بعبارت دیگر ۴۵ درصد موارد مرگ ۷ روز اول زندگی نوزادان کم وزن، در روز اول تولد اتفاق می‌افتد، یعنی با افزایش عمر خطر مرگ آنها در روزهای هفته اول روبه کاهش می‌گذارد (۴).
 - ۳- مقایسه موارد و درصد مرگ ۷ روز اول زندگی نوزادان کم وزن و نوزادان با وزن طبیعی نشان می‌دهد در حالیکه تنها ۰/۶ درصد از نوزادان طبیعی در هفته اول زندگی خود می‌میرند، این رقم برای نوزادان کم وزن ۱۴/۳ درصد می‌باشد. بعبارت دیگر احتمال مرگ در هفته اول زندگی برای نوزادان کم وزن ۲۴ برابر این احتمال برای نوزادان با وزن طبیعی است (۱۱).
- طبق جدول شماره ۳ درصد مرگ نوزادان "مورد" در هفته اول زندگی ۲۴ بار بیشتر از مرگ نوزادان طبیعی می‌باشد. همچنین درصد مرگ این نوزادان در ۲۸ روز اول زندگی نیز در همان حدود یعنی ۲۳ بار بیشتر از مرگ نوزادان طبیعی است.
- در جدول شماره ۴ تعداد و درصد مرگ نوزادان کمتر از ۲۵۰۰ گرم در ۷ روز اول زندگی بر حسب ۴ زیر گروه وزنی نشان داده شده است. براساس این جدول می‌توان

گفت ۹۰ درصد نوزادان با وزن کمتر از ۱۰۰۰ گرم^۱ در هفته اول زندگی می‌میرند. این رقم برای نوزادان ۱۵۰۰-۱۰۰۰ گرم ۷۰ درصد و برای نوزادان کمتر از ۱۵۰۰ گرم ۷۵ درصد است، در حالیکه تنها ۵ درصد نوزادان با وزن ۲۴۹۹-۲۰۰۰ گرم در هفته اول تولد می‌میرند. بعبارت دیگر هرچه وزن کودکان افزایش می‌یابد از میزان مرگ این نوزادان کاسته می‌شود (۸۰۶).

با در نظر گرفتن جدول شماره ۵ می‌توان نتیجه گرفت:

- ۱- ۱۸ درصد نوزادان کمتر از ۲۵۰۰ گرم در ۲۸ روز اول زندگی خود می‌میرند.
 - ۲- گروه نوزادان کمتر از ۱۵۰۰ گرم بشدت در معرض خطر قرار دارند (۱۰۷).
- براساس یافته‌های این بررسی اینک می‌توان موارد مرگ نوزادان در هزار تولد زنده در ۲۸ روز اول زندگی آنها را محاسبه نمود.
- آنچنانکه در جدول شماره ۶ مشاهده می‌شود در این بررسی میزان مرگ نوزادان در ۱۷ زایشگاه انتخابی تهران در ۲۸ روز اول زندگی ۱۸ در هزار می‌باشد.

گفتگو

در این بررسی نوزادانی که با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم متولد میشوند در حدود ۶٪ کل نوزادان متولد زایشگاههای تهران را تشکیل می‌دهند. در سال ۱۳۶۷ نیز در مطالعه‌ای که در تهران توسط محققین این بررسی انجام گرفت همین نتیجه بدست آمد (۱).

با توجه باینکه ۹۵٪ زایمانهای شهر تهران در زایشگاهها انجام می‌گیرد و ۲۰ تا ۲۵ درصد جمعیت ایران در تهران زندگی می‌کنند این رقم حائز اهمیت می‌باشد و نشان می‌دهد که درصد نوزادان کم وزن حداقل در تهران با رقم ۱۰ تا ۱۴ درصد که برای کل کشور ارائه شده متفاوت است (۹).

مرگ نوزادان کم وزن در ۷ و ۲۸ روز اول زندگی ۲۴ برابر مرگ نوزادان با وزن طبیعی در همین مدت می‌باشد، این رقم ضرورت و اهمیت بررسی و شناخت علل و عواملی را که به تولد نوزاد کم وزن منجر میشوند روشن مینماید، بخش دوم ارائه نتایج این بررسی باین موضوع اختصاص دارد.

میزان مرگ نوزادان در ۲۸ روز اول زندگی در این بررسی ۱۸ در هزار محاسبه شده است اگر میزان مرگ کودکان زیر یکسال را براساس بررسی انجام شده روی یک درصد از جمعیت شهرهای ایران ۳۱ در هزار در نظر بگیریم (۹) میتوان نتیجه گرفت که بیش از ۶۰٪ مرگ و میر کودکان زیر یک سال شهر تهران را مرگ و میر نوزادان و عمدتاً "نوزادان کم وزن تشکیل میدهند (۲).

با در نظر گرفتن روند رو بکاهش مرگ و میر کودکان زیر یکسال در شهرها و روستاهای ایران برای کاستن از میزان مرگ و میر نوزادان باید تلاش بیشتری بعمل آید (۱۲).

جهت تحقق این امر دو خط مشی اساسی همزمان با یکدیگر باید اتخاذ شود:

۱. گسترش ارائه خدمات بهداشت مادر و کودکان و مراقبتهای دوران بارداری مادران هم زمان با آموزش رفتار باروری درست برای تغییر در رفتار باروری نادرست. موضوع بخش سوم نتایج این بررسی.

۲. ارتقاء سطح خدمات و امکانات درمانی در زایشگاهها و بخشهای نوزادان بخصوص برای زایمانهای پر مخاطره و نوزادان کم وزن و نارس و بد حال.

البته در میان دو خط مشی فوق با توجه به جنبه های پیشگیری، جامعیت و عملی بودن اولویت با روش اول میباشد. در روش دوم براساس نتایج این بررسی مراقبت های لحظه ها و ساعتها و روزهای اول زندگی به ویژه برای نوزادان کم وزن و نارس از اهمیت خاص برخوردار است.

شترنگه شماره ۱ - توزیع فراوانی و درصد نوزادان کم و زن بر حسب وزن هنگام تولد - زایمانهای زایشگاههای تهران ۶۸ - ۶۷.

وزن (گرم) / فراوانی	تعداد	درصد
کمتر از ۱۰۰۰	۱۸	۲/۵
۱۰۰۰ - ۱۴۹۹	۵۲	۷/۱
۱۵۰۰ - ۱۹۹۹	۱۳۰	۱۷/۸
۲۰۰۰ - ۲۴۹۹	۵۳۰	۷۲/۶
جمع	۷۳۰	۱۰۰

شترنگه شماره ۲ - مقایسه موارد مرگ نوزادان مورد و شاهد به تفکیک ۷ روز اول زندگی - زایمانهای زایشگاههای تهران سال ۶۸-۶۷

نوزادان طبیعی (۲۵۰۰ گرم و بیشتر)			نوزادان کم وزن (کمتر از ۲۵۰۰ گرم)			سرانجام نوزاد
درصد تجمعی	درصد	تعداد	درصد تجمعی	درصد	تعداد	
۰/۱	۰/۱	۲	۶/۴	۶/۴	۴۳	مرگ در روز اول
۰/۳	۰/۲	۳	۹/۸	۳/۴	۲۳	مرگ در روز دوم
۰/۳	۰	۰	۱۲/۱	۲/۲	۱۵	مرگ در روز سوم
۰/۳	۰	۰	۱۳/۴	۱/۲	۸	مرگ در روز چهارم
۰/۴	۰/۱	۱	۱۳/۶	۰/۳	۲	مرگ در روز پنجم
۰/۵	۰/۱	۱	۱۴	۰/۴	۳	مرگ در روز ششم
۰/۶	۰/۱	۱	۱۴/۳	۰/۳	۲	مرگ در روز هفتم
۱۰۰	۹۹/۴	۱۳۲۷	۱۰۰	۸۵/۷	۵۷۴	زنده پس از ۷ روز
—	۱۰۰	۱۳۳۵	—	۱۰۰	۶۷۰	جمع

شترنگه شماره ۳ - مقایسه مرگ نوزادان مورد و شاهد در ۷ و ۲۸ روز اول زندگی

طبیعی (۲۵۰۰ و بیشتر)			"مورد" (کمتر از ۲۵۰۰ گرم)			مرگ روزها
درصد مرگ	تعداد مرگ	تعداد پیگیری	درصد مرگ	تعداد مرگ	تعداد پیگیری	
۰/۶	۸	۱۳۳۵	۱۴/۳	۹۶	۶۷۰	۱ — ۷
۰/۸	۱۰	۱۲۵۱	۱۸/۳	۱۱۵	۶۲۹	۱ — ۲۸

شترنگه شماره ۴ - توزیع فراوانی و درصد مرگ نوزادان کم وزن در ۷ روز اول زندگی برحسب گروههای وزنی

درصد مرگ	تعداد مرگ	تعداد نوزاد	مرگ وزن (گرم)
۹۰	۱۶	۱۸	کمتر از ۱۰۰۰
۷۰	۳۲	۴۶	۱۰۰۰ - ۱۴۹۹
۲۰	۲۶	۱۲۴	۱۵۰۰ - ۱۹۹۹
۵	۲۲	۴۸۲	۲۰۰۰ - ۲۴۹۹
۱۴	۹۶	۶۷۰	کل کمتر از ۲۵۰۰ گرم

شترنگه شماره ۵ - توزیع فراوانی و درصد مرگ نوزادان کمتر از ۲۵۰۰ گرم
در ۲۸ روز اول زندگی برحسب ۴ گروه وزنی

وزن (گرم) / مرگ	تعداد نوزاد	تعداد مرگ	درصد مرگ
کمتر از ۱۰۰۰ گرم	۱۸	۱۶	۹۰
۱۰۰۰ - ۱۴۹۹	۴۶	۳۴	۷۵
۱۵۰۰ - ۱۹۹۹	۱۱۴	۳۵	۳۰
۲۰۰۰ - ۲۴۹۹	۴۵۱	۳۰	۷
کل کمتر از ۲۵۰۰ گرم	۶۲۹	۱۱۵	۱۸

شترنگه شماره ۶ - محاسبه میزان مرگ نوزادان براساس یافته های این بررسی .

مشخصات / گروه	نسبت در موقع تولد	تعداد	تعداد مرگ و میر	نسبت مرگ در ۲۸ روز اول	احتمال مرگ نوزاد در ۴ هفته اول
مورد	۰/۰۵۶	۶۲۹	۱۱۵	۰/۱۸۳	۰/۰۱۰۲۴۸
شاهد	۰/۹۴۴	۱۲۵۱	۱۰	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷۵۵۲
جمع	۱	۱۹۸۰	۱۲۵	—	۰/۰۱۷۸

کتابنامه

- ۱- آزرندگان، فیروز. افتخار، حسن. (۱۳۶۹). " بررسی توزیع وزن و کم وزنی نوزادان در بدو تولد " مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، شماره ۱، صفحه ۲۷-۳۱.
- ۲- ملک افزلی، حسین (۱۳۶۸). " بررسی شاخص های تولد و مرگ در ایران "، مجله دارو و درمان، سال هفتم شماره ۷۴ صفحه ۹-۵.
- 3- Avery, M.E. Taeusch, H.W. and Schaffer's A.C. (1984): Disease of the Newborn; 83-91
- 4- Behrman, R.E. and Vaughan V.C. (1987): Nelson Text Book of Pediatrics; 382-83.
- 5- Grant, J.P. (1985): The State of the World's Children, UNICEF ; 111-124.
- 6- Koops, B.L. Morgan, L.J. and Battaglia, F.C. (1982): Neonatal Mortality Risk in Relation to Birth Weight, Gestational Age. Update J. Pediat 101:969-77.
- 7- Lee, K. Paneth, N. Garther, L.M. and Pearlman, M. (1980): The very Low Birth Weight Rate, Principle Predictor of Neonatal Mortality in Industrialized Population. J. Pediat 97: 759-64.
- 8- Lubchenco, L.O. et al (1972): Neonatal Mortality Rate Relationship to Birth Weight and Gestational Age J. Pediat 81(4): 814-22.
- 9- Malek-Afzaly ,H. (1988): Birth and Death Indicators in the Islamic Republic of IRAN 1984-86. Medical journal of the Islamic Republic of IRAN. 2(4):255-228.
- 10- McCormick, M.C. (1985): The Contribution of Low Birth Weight to Infant Mortality and Children Morbidity New

Eng. J. Medicin; 82-90.

- 11- Paneth, N. Kiely, J.L. Wallenstein, S. Marcus, M. Pakter, J. and Susser M. (1981): Newborn Intensive Care and Neonatal Mortality Review. J. Pediat 68: 504-9.
- 12- W.H.O/ UNICF (1986): Maternal Care for Reduction of Perinatal and Neonatal Mortality 11-18.