

میزان بقای نوزاد و عوامل مرتبط با آن در بخش های NICU بیمارستان های (خصوصی و دولتی) شهر ساری به روش آنالیز بقا، ۶-۱۳۸۴

صغری خانی* (M.Sc.)
رضاعلی محمدپور** (Ph.D.)
وجیهه غفاری ساروی*** (M.D.)
فاطمه عبدالهی* (M.Sc.)
ربابه صباغی**** (Bs.)
میترا باوند***** (Bs.)

چکیده

سابقه و هدف: همه ساله تعداد زیادی کودک زیر یک سال (حدود ۴ میلیون) در جهان از بین می روند که سه چهارم آن مربوط به نوزادان (۴ هفته اول پس از تولد) می باشد. عوامل زیادی از قبیل شرایط محیطی، اجتماعی، ژنتیکی و ... سبب کاهش میزان بقای نوزادان می شود. این پژوهش به منظور تعیین میزان بقای نوزاد و عوامل مرتبط با آن در بخش NICU بیمارستان های شهر ساری انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه توصیفی به روش آنالیز بقا بر روی ۵۰۰ نوزاد بستری در بخش های NICU بیمارستان های دولتی و خصوصی شهر ساری (بیمارستان های بوعلی سینا، نیمه شعبان، امیر مازندرانی، شفا) از ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ انجام شد. جهت گردآوری داده ها از برگه اطلاعاتی خودساخته (که روایی و پایایی آن نیز به وسیله روایی محتوا و آلفای کرونباخ مسجل گشت) استفاده شد. قسمتی از اطلاعات مندرج در این برگه اطلاعاتی از طریق مصاحبه با مادر، قسمتی از آن از طریق مطالعه پرونده، قسمتی از آن از طریق مشاهده و قسمتی نیز از طریق مصاحبه تلفنی (پس از ترخیص از بیمارستان) با مادر به دست آمد. جهت تجزیه و تحلیل آماری از آنالیز بقا به روش کاپلان مایر و جدول عمر و همچنین جهت مشخص شدن عوامل خطر ساز از لجستیک رگرسیون استفاده شد.

یافته ها: مرتبه تولد ۳۲۶ نوزاد (۶۵/۲ درصد)، مرتبه اول بوده است و در ۶۳ نفر (۱۲/۶ درصد) مادران سابقه مرگ قبلی نوزاد وجود داشت. ۲۱۷ نفر (۴۳/۴ درصد) از مادران، بی سواد بوده و ۸۵ نفر (۱۷ درصد) تحصیلات دیپلم و بالاتر داشته اند. ۱۱۹ نوزاد (۲۳/۸ درصد) تا روز بیست و هشتم فوت نموده اند. تحصیلات دانشگاهی مادر، پلی هیدرامینوس (افزایش بیش از حد طبیعی مایع آمنیون، طبق گزارش سونوگرافی)، روش زایمان، وزن هنگام تولد و ناهنجاری های مادر زادی نوزاد با میزان بقا رابطه داشت. ۸۷ نفر (۷۳/۱ درصد) نوزادان مرده در هنگام تولد، وزن کم تر از ۲۵۰۰ گرم و ۲۱ نفر (۱۶/۸ درصد) آنها سن حاملگی کم تر از ۳۶ هفته داشته اند. میزان بقا در روزهای بیست و یکم و بیست و دوم پس از تولد از همه بیش تر و میزان خطر مرگ جهت نوزادان ۲-۳ روزه از بقیه بیش تر بود.

استنتاج: در مقایسه با کشورهای توسعه یافته، موفقیت چندان در افزایش بقای نوزاد در سنین پایین حاملگی کسب نشده است. از سوی دیگر در این مطالعه بر روی توانایی های فیزیکی و ذهنی نوزادان در طولانی مدت کار نشده است. پیشنهاد می شود در مطالعات بعدی، بقای بدون ناتوانی نوزادان، با حجم نمونه بیش تر بررسی شود.

واژه های کلیدی: شیرخوار، نوزاد، مرگ و میر نوزادی، بقا نوزاد

این تحقیق طی شماره ۱۰۰-۸۳ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت شده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

* کارشناسی ارشد مامایی، عضو هیأت علمی (مربی) دانشگاه علوم پزشکی مازندران
** دکترای آمار حیاتی، عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران
*** فوق تخصص نوزادان، عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران
**** لیسانس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
***** لیسانس مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۶/۱۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۸۶/۸/۵ تاریخ تصویب: ۱۳۸۶/۱۱/۲۴

مقدمه

دوره نوزادی (۲۸ روز اول پس از تولد) دوره بسیار حساسی از نظر بقای نوزاد است. هر ساله بیش از چهار میلیون نوزاد جان خود را از دست می‌دهند که بیش از ۱۰ هزار مرگ در یک روز است. تقریباً همه آن‌ها (۹۹ درصد) در کشورهای کم درآمد یا با درآمد متوسط اتفاق می‌افتد. آنالیزهای جدید نشان می‌دهد که سه چهارم این مرگ‌ها (۳ میلیون مرگ) در هفته اول و حداقل یک میلیون مرگ در اولین روز پس از تولد اتفاق می‌افتد. حدود ۴ میلیون مرده‌زایی و ۵۰۰ هزار مرگ مادر نیز در زمان زایمان اتفاق می‌افتد (۱-۷).

در مطالعه‌ای دیگر نیز اعلام شد که بیش از ۱۰۰۰۰ مرگ نوزاد در هر روز اتفاق می‌افتد که بیشتر آنها قابل پیشگیری هستند؛ به طوری که در کشورهای با درآمد بالا و با تکنولوژی پیشرفته میزان مرگ نوزاد به ۳ در هزار کاهش یافته است، در حالی که در کشورهای با درآمد متوسط و پایین که ۹۰ درصد مرگ نوزادان مربوط به آن‌ها است، میزان مرگ نوزادی ۳۳ در هزار می‌باشد (۸).

میزان مرگ و میر نوزادان در ایران در حال حاضر نسبت به بسیاری از کشورهای خاورمیانه (مانند مصر، لبنان، اردن، عربستان، لیبی، سوریه، عمان، قطر، کویت، بحرین و امارات عربی متحده) بالاتر است (۹-۱۰). مرگ و میر نوزادی در سال ۲۰۰۴ در جهان ۲۸، در امریکا ۴/۷، در ایران ۱۹ و در سوئد ۲ در هزار بوده است. در همان سال میزان مرده زایی در دنیا ۲۴، در غرب آسیا ۱۸ و در منطقه مدیترانه شرقی (که ایران نیز در این منطقه قرار دارد)، ۱۵ در هزار و مرگ حین زایمان در کشورهای غرب آسیا ۵ و در کشورهای مدیترانه شرقی ۷ در هزار بوده است (۱۱). در استان مازندران در سال ۱۳۸۵ تعداد ۲۴۵ مرده‌زایی (۱۱ در هزار) ثبت شده است که ۳۷ مورد آن (۱۵ درصد) در شهر ساری بوده است. مرگ حین زایمان در شهر ساری ۱۸ در هزار بوده

است (۱۲). در تحقیق انجام شده در NICU بیمارستان بوعلی سینای شهر ساری، ۳۱/۳۷ درصد نوزادان بستری فوت کرده بودند (۱۳).

سه علت اصلی مرگ نوزاد در سراسر دنیا عفونت‌ها (شامل کزاز، عفونت (Sepsis)، پنومونی و اسهال (۳۶ درصد)، نارسی (۲۸ درصد) و خفگی (Asphyxia) یا مشکلات مرتبط با عوارض زایمان (۲۳ درصد) می‌باشند (۲). در مطالعات انجام شده در استان مازندران، بیش‌ترین علت مرگ، نارسی بوده است (۱۳، ۱۷، ۱۹). عوامل زیادی بر روی بقای نوزاد اثر دارند از قبیل: وراثت، فقر، سن حاملگی، وزن هنگام تولد، شرایط حین زایمان، ابتلا به ناهنجاری‌های مادرزادی، چند قلبی، محل تولد، دریافت مراقبت قبل از تولد (Prenatal)، حین زایمان و پس تولد، ابتلای نوزاد به بیماری‌های عفونی مثل پنومونی، اسهال، مالاریا و بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن (۸). تقریباً ۳ میلیون مرگ به آسانی و به‌وسیله ارتقاء و بهبود دسترسی به امکانات کم هزینه و با کم‌ترین فن‌آوری، قابل پیشگیری هستند. مراقبت‌های پیشرفته قبل از تولد شامل استفاده منظم از کورتیکواستروئیدها، سورفکتانت درمانی، استراتژی‌های مربوط به تهویه موثر و بهبود تغذیه، امکان بقای نوزادی را افزایش می‌دهند (۱۴، ۱۵).

هم اکنون تلاش‌های بسیار زیادی جهت ایجاد یک نظام مراقبت (Surveillance) و موثر جهت افزایش بقای نوزادان و کاهش میزان مرگ و میر آنان در جهان در حال انجام است؛ به طوری که تلاش می‌شود نوزادان متولد شده در سنین حاملگی ۲۴-۲۵ هفته را نیز بدون ناتوانی زنده نگه دارند (۱۶). میزان گسترده‌ی زایمان‌های خانگی GDP (Gross Domestic Product) در مرگ نوزادی بسیار موثر است؛ به طوری که در کشورهای پیشرفته مثل انگلستان، بیش‌ترین علت کاهش مرگ

نوزاد، تاسیس بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان (NICU) با تجهیزات پیشرفته و نیروی انسانی با تجربه، توسعه مراقبت حین زایمان و دسترسی به آنتی بیوتیک‌ها می‌باشد. در کشور سوئد به علت استفاده از ماماها جهت زایمان در منزل به میزان زیادی از مرگ و میر نوزادی کاسته شد و آموزش وسیع ماماها خصوصاً در زمینه احیای نوزاد نقش مؤثری در کاهش مرگ نوزاد داشته است. در برخی کشورهای با درآمد پایین نیز مثل هندوراس، اندونزی، مولداوی، نیکاراگوئه، سری لانکا و ویتنام، میزان مرگ نوزادی، بسیار کاهش یافته است (۸). ولی متأسفانه در کشور ما هنوز فاصله زیادی با استانداردهای جهانی (زنده نگه داشتن نوزاد با سن حاملگی ۲۵-۲۳ هفته و وزن ۴۵۰ گرم) وجود دارد. لذا این پژوهش به منظور تعیین میزان بقاء و عوامل مرتبط با آن در نوزادان بستری در بخش‌های NICU شهر ساری به روش آنالیز بقاء انجام شد تا با شناخت عوامل آن بتوان با توجه دست اندرکاران جهت تدوین و اصلاح یک نظام مراقبت منطبق بر نیازهای جامعه خودمان، گامی مؤثر در جهت ارتقای سلامت جامعه و کاهش میزان مرگ و میر بر داشت.

مواد و روش ها

این پژوهش توصیفی از نوع آنالیز بقا به صورت آینده‌نگر بر روی ۵۰۴ نوزاد بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر ساری (بیمارستان‌های بوعلی سینا، نیمه شعبان، امیر مازندرانی و شفا) به منظور تعیین میزان بقای آنان در سال ۸۶-۱۳۸۴ انجام شد که ۴ مورد به علت کامل نشدن اطلاعات از پژوهش حذف شدند. تعداد نمونه با استفاده از آمار به دست آمده در مطالعه مقدماتی (Pilot) انجام شده در بیمارستان‌های شهر ساری و فراوانی مرگ نوزادان بستری در بخش‌های مزبور در

بیمارستان‌های فوق (۳۰ درصد) و اطمینان ۹۵ درصد به دست آمد. جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته استفاده شد که توسط سرپرستاران بخش‌ها NICU تکمیل می‌شد. قبل از انجام پژوهش، روایی این پرسش‌نامه با استفاده از روش اعتبار محتوی ارزیابی شد (پرسشنامه تکثیر و در اختیار ۱۰ نفر از متخصصین رشته‌های مامایی و نوزادان قرار گرفت و پس از جمع‌آوری نظرات، اصلاحات لازم انجام شد). پایایی آن نیز به وسیله تعیین آلفای کرونباخ بر روی ۲۰ مورد مشخص شد که ضریب ۰/۸۹ به دست آمد. پرسش‌نامه شامل ۳ قسمت بود. در قسمت اول یکسری اطلاعات فردی از مادر و نوزاد ثبت می‌شد. در قسمت دوم وضعیت مامایی و تولد و عوارض نوزادی (مانند پی‌آمد حاملگی‌های قبلی و وضعیت حاملگی فعلی) از طریق مرور پرونده و مصاحبه با مادر بررسی می‌شد و در صورت در دسترس نبودن مادر، از همراهان نزدیک سوال می‌شد. در قسمت سوم وضعیت حیات نوزاد و در صورت مرگ نوزاد، عمر نوزاد به‌هنگام مرگ (برحسب روز) ثبت می‌گردید. این اطلاعات از طریق مصاحبه با مادر، استفاده از پرونده مادر و نوزاد ثبت می‌شد. جهت ثبت وضعیت حیات تا روز بیست و هشتم پس از تولد (در صورت زنده بودن در هنگام ترخیص) از ملاقات حضوری و یا تماس تلفنی با مادر استفاده شد؛ به طوری که بررسی هر نوزاد از زمان بستری او در بخش شروع می‌شد. اگر در طول مدت بستری، نوزاد فوت می‌کرد که بررسی کامل می‌شد و همه قسمت‌های پرسش‌نامه تکمیل می‌شد ولی اگر نوزاد در طول مدت بستری فوت نکرده و ترخیص می‌شد، با توجه به این که دوره نوزادی تا ۲۸ روز پس از تولد است، به هنگام ترخیص با مادر برای روز بیست و هشتم قرار ملاقات حضوری به منظور معاینه نوزاد گذاشته می‌شد. در صورت مراجعه و زنده ماندن نوزاد، پرسش‌نامه تکمیل و بررسی نوزاد به اتمام

می‌رسید. در صورت عدم مراجعه مادر و نوزاد در روز بیست و هشتم پس از تولد، تماس تلفنی با خانواده برقرار می‌شد و وضعیت حیات نوزاد و در صورت مرگ نوزاد، روز مرگ او تشخیص و در پرسشنامه ثبت می‌شد.

تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. به منظور محاسبه میزان بقاء و احتمال خطر (مرگ) در گروه‌های مختلف سنی زیر ۲۸ روز از روش تحلیل بقاء به روش‌های کاپلان مایر و جدول عمر استفاده شده است که نتایج، مشابه بوده‌اند. به منظور بررسی عوامل خطر ساز مرگ و میر نوزادی عوامل مختلف به صورت تحلیل یک متغیره (متغیرهای کیفی) از آزمون کای دو استفاده شد. در تحلیل چند متغیره همه عوامل مربوط به ویژگی‌های مادر و نوزاد و شرایط زایمانی با استفاده از رگرسیون لجستیک مورد ارزیابی قرار گرفتند تا عوامل خطر ساز مهم‌تر مشخص گردند.

یافته‌ها

با بررسی ۵۰۰ نوزاد، یافته‌های زیر به دست آمده است: میانگین و انحراف معیار سن مادران به ترتیب ۲۶/۴۲ و ۵/۳۳ سال بوده است. مرتبه تولد نوزاد، در ۳۲۶ مورد (۶۵/۲ درصد)، مرتبه اول و در ۴۸ مورد (۹/۶ درصد) مرتبه سوم بوده است. در ۶۳ مادر (۱۲/۶ درصد) سابقه مرگ نوزادی گزارش شده است. ۳۱۵ نوزاد (۶۲/۹ درصد) پسر بودند. جدول شماره ۱ میانگین و انحراف معیار وزن و سن حاملگی هنگام تولد را به تفکیک وضعیت حیات (زنده، مرده) نوزادان نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱: میانگین و انحراف معیار وزن و سن حاملگی هنگام تولد نوزادان به تفکیک وضعیت حیات ساری، سال ۱۳۸۴-۶

متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار	p
وزن نوزاد به هنگام تولد (گرم)	۳۳۴۷ $\pm$ ۸۳۰	
زننده	۳۳۴۷ $\pm$ ۸۳۰	(p<۰/۰۰۱)
مرده	۱۸۷۸ $\pm$ ۹۲۶	
سن حاملگی به هنگام تولد (هفته)	۳۴/۴۷ $\pm$ ۳/۵	
زننده	۳۴/۴۷ $\pm$ ۳/۵	(p<۰/۰۰۱)
مرده	۳۲/۲۹ $\pm$ ۴/۷	

در ۸۸ مورد (۱۷/۶ درصد) چندقلویی، ۲۱ مورد (۴/۲ درصد) اولیگوهایدرامینوس، ۱۳ مورد (۲/۶ درصد) پلی‌هایدرامینوس وجود داشت و در ۵۱ مورد (۱۰/۲ درصد) کورتیکو استروئید در دوران بارداری استفاده شده بود.

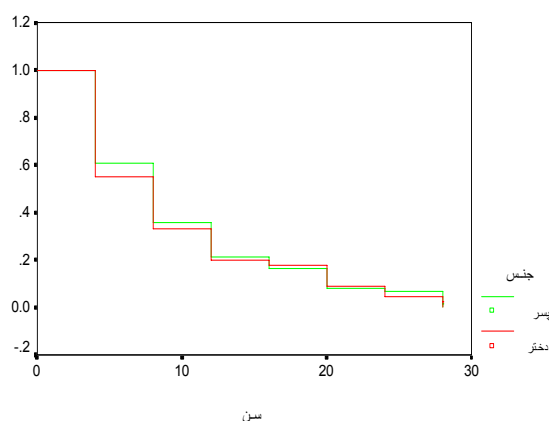
۱۱۹ نوزاد (۲۳/۱ درصد) تا روز بیست و هشتم فوت کرده بودند. سن حاملگی در هنگام تولد در آن‌ها که مرده بودند از ۲۱ تا ۳۴ هفته و در آن‌ها که زنده مانده بودند از ۲۷ تا ۴۲ هفته بوده است، میانگین سن حاملگی و انحراف معیار در آن‌ها که فوت کرده‌اند به ترتیب ۳۲/۲۹ و ۴/۷۱ هفته و در آن‌ها که زنده مانده بودند ۳۴/۴۷ و ۳/۵ هفته بوده است. ۸۹ نوزاد (۲۳/۴ درصد) از نوزادان زنده و ۲۰ نوزاد (۱۶/۸ درصد) از نوزادان مرده، زودرس (Preterm) بوده‌اند. کم‌ترین سن حاملگی که نوزاد زنده مانده بود، ۲۷ هفته بوده است. بین سن حاملگی هنگام تولد و بقای نوزاد رابطه وجود داشت (P<۰/۰۰۱).

۶۴/۸ درصد نوزادان کم وزن در هنگام تولد (Low Birth Weight) LBW مرده بودند. ۳۲/۲ درصد نوزادان دارای وزن طبیعی و ۲/۶ درصد دارای وزن بیش‌تر از حد طبیعی یا ماکروزوم بوده‌اند. ۲۲۶ نوزاد (۵۹/۳ درصد) از نوزادان زنده و ۸۷ نوزاد (۷۳/۱ درصد) از نوزادان مرده، LBW و ۱۰ نوزاد (۲/۶ درصد) از نوزادان زنده و ۳ نوزاد (۲۵ درصد) از نوزادان مرده، ماکروزوم بوده‌اند. میانگین و انحراف معیار وزن هنگام تولد در نوزادان مرده 1878 ± 926 گرم و در نوزادان زنده 3347 ± 830 گرم و در نوزادان تولد که نوزاد زنده مانده بود، ۷۰۰ گرم بوده است. بین وزن هنگام تولد و بقای نوزاد رابطه وجود داشت (P<۰/۰۰۱).

بر اساس آزمون χ^2 بقاء یا مرگ نوزادی در روز بیست و هشتم پس از تولد با متغیرهای دفعات زایمان، شغل مادر، شغل و تحصیلات پدر ارتباط معنی‌داری نداشت. ولی با افزایش تحصیلات مادر، نسبت نوزادانی

(۵۰ درصد) ولی در نوزادانی که زنده مانده بودند، بیشترین فراوانی (۷۴/۴ درصد) مربوط به سیستم عصبی بود. به منظور تعیین عوامل خطر ساز مرگ نوزاد از رگرسیون لجستیک استفاده شد که نتایج آن با نتایج آزمون χ^2 همخوانی داشت.

از میان ۵۰۰ نوزاد، ۱۱۹ نوزاد فوت کرده بودند که جدول شماره ۲ بر اساس مدل کاپلان مایر و جدول عمر (Life table) وضعیت بقای نوزاد را نشان می دهد. تابع بقای نوزادان به تفکیک جنس در نمودار شماره ۱ نشان داده است.



نمودار شماره ۱: تابع بقای نوزادان کمتر از ۲۸ روز بستری شده در بیمارستانهای ساری ۸۶-۱۳۸۴

جدول شماره ۲: محاسبه تابع بقای و خطر به روش کاپلان مایر و جدول عمر بر حسب فاصله های سنی، ساری ۶-۱۳۸۴

فاصله سنی نوزادان (روز)	جمعیت نوزادان (نفر)	تعداد مرگ (نفر)	شخص - زمان (در معرض خطر)	تابع تجمعی بقای (کاپلان مایر)	تابع تجمعی بقای (جدول عمر)	میزان خطر (مرگ)
۰-۱	۵۰۰	۱۹	۴۹۳/۵	۰/۹۶۱۵	۰/۹۶۱۵	۰/۰۱۹۶
۲-۳	۴۶۸	۳۲	۴۶۷/۵	۰/۸۹۸۵	۰/۸۹۵۷	۰/۰۳۵۴
۴-۵	۴۳۵	۱۸	۴۳۵	۰/۸۵۸۷	۰/۸۵۸۶	۰/۰۲۱۱
۸-۷	۴۱۷	۸	۴۱۷	۰/۸۴۲۳	۰/۸۴۲۲	۰/۰۰۹۷
۸-۹	۴۰۹	۱۰	۴۰۹	۰/۸۲۱۷	۰/۸۲۱۶	۰/۰۱۲۴
۱۰-۱۱	۳۹۹	۵	۳۹۸/۵	۰/۸۱۱۴	۰/۸۱۱۳	۰/۰۰۶۳
۱۲-۱۳	۳۹۳	۲	۳۹۳	۰/۸۰۷۲	۰/۸۰۷۱	۰/۰۰۲۶
۱۴-۱۵	۳۹۱	۲	۳۹۱	۰/۸۰۳۱	۰/۸۰۳۰	۰/۰۰۲۶
۱۶-۱۷	۳۸۹	۶	۳۸۹	۰/۷۹۰۷	۰/۷۹۰۶	۰/۰۰۷۸
۱۸-۱۹	۳۸۳	۳	۳۸۳	۰/۷۸۴۵	۰/۷۸۴۴	۰/۰۰۳۹
۲۰-۲۱	۳۸۰	۳	۳۸۰	۰/۷۷۸۳	۰/۷۷۸۲	۰/۰۰۴۰
۲۲-۲۳	۳۷۷	۰	۳۷۷	۰/۷۷۶۳	۰/۷۷۸۲	۰
۲۴-۲۵	۳۷۷	۲	۳۷۷	۰/۷۷۴۲	۰/۷۷۴۱	۰/۰۰۲۷
۲۶-۲۷	۳۷۵	۲	۳۷۵	۰/۷۷۰۱	۰/۷۷۰۰	۰/۰۰۲۷
۲۸+	۳۷۳	۷	۱۹۰	۰/۷۵۵۶	۰/۷۴۱۶	

که در روز بیست و هشتم زنده مانده بودند، افزایش داشته است، مگر در زنان با تحصیلات دانشگاهی؛ یعنی با افزایش میزان تحصیلات، بقای نوزاد هم افزایش می یافت. ولی در مادران با تحصیلات دانشگاهی، این میزان کاهش داشت ($P=0/019$). ضمناً بقای نوزادی در روز بیست و هشتم با متغیرهای مربوط به شرایط حاملگی و زایمان مانند چند قلوایی، اولیگوهایدرامینوس (کاهش غیر طبیعی حجم مایع آمنیون طبق گزارش سونوگرافی) و استفاده از کورتیکو استروئید در زمان بارداری ارتباط نداشت. ولی نسبت مرگ نوزاد در روز بیست و هشتم در نوزادانی که دوران جنینی همراه با پلی هیدرامینوس را پشت سر گذاشته بودند، (۵۳/۸ درصد) درمقایسه با گروهی که این مشکل را نداشتند (۲۳ درصد) بیش تر بوده است ($P=0/017$). متغیر روش زایمان با میزان بقای نوزاد در روز بیست و هشتم ارتباط داشته است ($P=0/027$). در ۷۷/۶ درصد موارد، نوزادان با روش سزارین به دنیا آمده بودند که از آن میان، ۶۹/۷ درصد نوزادان فوت شده بودند و ۸۰/۳ درصد نوزادان زنده مانده، با روش سزارین به دنیا آمده بودند.

بقای نوزاد در روز بیست و هشتم با ناهنجاری های مادرزادی نیز رابطه داشت ($P=0/005$). در نوزادانی که فوت کرده بودند ناهنجاری های قلبی، بیشترین فراوانی

بحث

یافته‌های پژوهش نشان داد ۷۶/۲ درصد نوزادان بستری در بخش‌های NICU بیمارستان‌های (دولتی و خصوصی) ساری زنده مانده بودند. بیش‌ترین میزان بقا مربوط به روز بیست و دوم پس از تولد و بیش‌ترین میزان خطر مربوط به نوزادان ۲-۳ روزه بوده است. در مطالعه‌ای که توسط زائری و همکاران (۲۰۰۶) در شهر ساری انجام شد، کم‌ترین میزان مرگ نوزاد مربوط به روزهای ۲۱ تا ۲۸ پس از تولد بوده است (۱۳). در سال ۱۳۸۳، ۷۴/۰۴ درصد نوزادان بستری در NICU زنده مانده بودند (۱۹). این میزان در سال ۶-۱۳۸۵، ۶۸/۶۳ درصد گزارش شد (۱۶). و در مطالعه‌ای دیگر که در کانادا (۲۰۰۲) در یک بیمارستان سطح ۳ انجام شد، ۵۶/۱ درصد نوزادان بستری در بخش‌های NICU با عمر ۲۴ روز و ۶۸ درصد نوزادان با سن حاملگی ۲۵ هفته فوت نموده بودند (۱۰). و در مطالعه‌ای که در پاریس (۲۰۰۶) انجام شد از بین ۱۹۵ شیرخواری که در بخش NICU بستری شدند ۲۰ شیرخوار (۱۰/۳ درصد) فوت نمودند که ۸۵ درصد آن در دوره نوزادی بود، میزان بقای کلی ۸۵/۲ درصد بود (۱۱). در تحقیق انجام شده در سوئد، میزان بقای نوزادان به دنیا آمده از مادران دچار پارگی زودرس کیسه آب، در هفته‌های ۲۵-۱۴ حاملگی، ۷۶ درصد بود. مقایسه میزان زنده ماندن نوزادان در مطالعات فوق نشان می‌دهد که آمار مربوط به مازندران خیلی نزدیک به کشورهای پیشرفته می‌باشد که می‌تواند مربوط به مناسب بودن وضعیت اجتماعی-اقتصادی و همچنین وضعیت بسیار مناسب مراکز بهداشتی-درمانی از نظر ارائه مراقبت‌های قبل از تولد باشد.

مرده‌زایی در سال ۲۰۰۰ در غرب آسیا ۱۸، در کشورهای مدیترانه شرقی ۱۵ در هزار بوده است و مرگ حین زایمان در کشورهای غرب آسیا ۵ و در کشورهای مدیترانه شرقی ۷ در هزار بوده است (۱۱). در شهر ساری

در سال ۱۳۸۵ مرده‌زایی، ۱۱ در هزار و مرگ حین زایمان ۱۸ در هزار بوده است (۱۲). کم‌تر بودن میزان مرده‌زایی می‌تواند به این علت باشد: که مازندران و خصوصاً مرکز استان (شهر ساری) از نظر وضعیت اجتماعی-اقتصادی وضعیت نسبتاً خوبی دارد و همین نکته از نظر دریافت مراقبت و امکانات در دسترس همه مردم حائز اهمیت است. ولی به نظر می‌رسد زیاد بودن مرگ نوزاد در حین زایمان مربوط به ناکافی بودن آموزش ضمن خدمت ماماها شغل در رایشگاه‌ها و نیز دانشجویان پزشکی خصوصاً در زمینه احیای نوزاد باشد. امید است با برنامه ریزی حساب شده‌تر در فراهم نمودن ارتقای هم نیروی انسانی و هم تجهیزات مورد لزوم سعی و تلاش بیش‌تری شود. این موضوع بر اهمیت برنامه‌ریزی منسجم‌تر و تعامل بیش‌تر دانشکده‌های پرستاری و مامایی سراسر کشور و اهتمام آنها به آموزش ماماها شغل در زایشگاه‌ها در زمینه احیای نوزاد می‌افزاید.

در پژوهش حاضر ۶۴/۸ درصد نوزادان بستری در بخش NICU، LBW (نوزادان با وزن کم هنگام تولد) بوده‌اند که تقریباً همه آنها سن حاملگی ۲۶-۲۲ هفته داشته‌اند و میانگین سن هنگام تولد در نوزادان مرده به ترتیب ۳۳/۴۹ و ۳۲/۹ هفته حاملگی بوده است. در پژوهش انجام شده در سال ۱۳۸۰ نیز ۵۸/۷ درصد نوزادان فوت شده، تولد زودرس داشته‌اند و ۶۰ درصد آنها LBW بودند (۱۸). بدیهی است که در این سنین حاملگی و با این وزن‌ها، میزان بقا بسیار پایین است و حتی توصیه می‌شود جهت نوزادان با سن حاملگی کمتر از ۲۳ هفته هیچ تلاشی برای احیای نوزاد انجام نشود. در نوزادان با سنین ۲۳-۲۵ هفته هم اقدام به احیا مورد اختلاف نظر است (۱۶).

یافته‌های پژوهش نشان داد که بقای نوزاد با تحصیلات مادر ارتباط دارد؛ به طوری که هر چه تحصیلات مادر بیش‌تر می‌شد، میزان بقاء نیز افزایش داشت ولی در مواردی که مادر تحصیلات دانشگاهی داشت، میزان بقاء کم بود. این موضوع می‌تواند به علت افزایش سن مادر باشد در مادران با تحصیلات بالا نسبت به مادران با تحصیلات پایین، سن مادر به هنگام زایمان، بیش‌تر است که می‌تواند عامل خطری برای افزایش مرگ و میر و بیمارگنی در نوزاد باشد. البته به دلیل این که در این پژوهش، مادران با تحصیلات بالا و سن پایین وجود نداشت، نمی‌شد با آزمون‌های پیشرفته‌تر مثل mantel-Haenszel تأثیر سن را حذف نمود. موضوع تأثیر سن مادر در مطالعه Hershkpvtz و همکاران (۲۰۰۱) در نیز تایید شده است (۹). ولی در مطالعه هاستون Hueston (۱۹۹۵) در مشخص شد تحصیلات بر روی LBW و بقای نوزاد تأثیر ندارد (۱۵). به هر حال با توجه به این که علت اصلی کاهش بقای نوزادان (پس از عفونت‌ها به طور کلی) تولد زودرس می‌باشد، انجام مداخلات در نظام مراقبت‌های مادر و نوزاد (اعم از فراهم نمودن تکنولوژی لازم جهت مراقبت از نوزاد یا تلاش در جهت افزایش موفقیت در توقف زایمان زودرس و یا افزایش آگاهی مادران در زمینه تغذیه مناسب، مراجعه جهت دریافت مراقبت‌های قبل و بعد از تولد و پیشگیری از عفونت در مادر و نوزاد) ضروری به نظر می‌رسد.

یافته‌ها نشان داد که میزان بقا با پلی هیدرامینوس و ناهنجاری‌های مادر زادی (خصوصاً ناهنجاری‌های قلبی) نیز رابطه دارد. سازمان بهداشت جهانی (WHO) گزارش کرد ۷ درصد علت مرگ نوزادان، ناهنجاری‌های مادرزادی می‌باشد (۲). بدیهی است که پلی هیدرامینوس که خود ناشی از بسیاری از ناهنجاری‌های نوزادی می‌باشد، می‌تواند عامل خطری برای کاهش بقای نوزاد

باشد. مطالعات خطر همراهی ناهنجاری‌های جنین با اشکال شدیدتر پلی‌هیدرامینوس را نشان می‌دهند؛ به طوری که در مطالعه‌ای مشخص شد ۲۰ درصد موارد پلی‌هیدرامینوس و ناهنجاری‌های جنینی شامل مشکلات دستگاه گوارش (۴۰ درصد)، سیستم عصبی مرکزی (۲۶ درصد)، سیستم قلبی-عروقی (۲۲ درصد) و ادراری-تناسلی (۱۲ درصد) بوده است. در میان افراد دچار پلی هیدرامینوس حاملگی، چند قلوئی در ۷/۵ درصد و ابتلا مادر به دیابت در ۵ درصد موارد وجود داشت و ۸/۵ درصد باقی مانده نیز مربوط به سایر موارد بوده است. با این وجود حداقل در ۵۰ درصد، هیچ عامل خطری یافت نشد (۲۰، ۲۱). ولی عدم وجود رابطه بین اولیگو هیدرامینوس و کاهش بقای نوزاد می‌تواند به علت اشکال در سیستم گزارش‌دهی و ثبت پرونده‌ها باشد که پیشنهاد می‌شود مسؤولین محترم درمان و آموزش دانشگاه، پزشکان محترم را به ثبت دقیق همه موارد و اطلاعات در پرونده‌ها ترغیب نمایند. از سوی دیگر این موضوع می‌توانست به این علت باشد که در صورتی که در برگه سونوگرافی موجود در پرونده، تشخیص اولیگو هیدرامینوس ذکر می‌شد، جزء موارد اولیگو هیدرامینوس مثبت، ثبت می‌گردید. امکان دارد موارد بسیاری بوده باشد که دچار اولیگو هیدرامینوس بوده‌اند ولی سونوگرافی نداشته‌اند و یا برگه سونوگرافی ضمیمه پرونده نبوده است.

به هر حال باید توجه داشته باشیم اگرچه در سال‌های اخیر به دلیل پیشرفت در تکنولوژی و ایجاد نظام‌های مراقبت بسیار دقیق، کارا و مؤثر میزان بقای نوزاد افزایش یافته است، غیر از میزان بقاء، موضوع مهم دیگری که به جا مانده، اختلالات و ناتوانی‌های قابل توجه فیزیکی و ذهنی در نوزادان دارای وزن فوق‌العاده کم و سن حاملگی پایین در هنگام تولد است (۱۸) که البته اختلالات و ناتوانی‌های طولانی مدت در این پژوهش

معاونت تحقیقات و فناوری تقدیر و تشکر به عمل می‌آید. ضمناً از زحمات بی‌دریغ پرستاران و سرپرستاران بخش‌های NICU بیمارستان‌های شهر ساری خانم‌ها ربیعی، رحیمی، نوروزی، علیزاده و زرین کمر تقدیر و تشکر به عمل آمده و توفیق روز افزون آنان را خواهانیم. از حمایت مسئولین محترم بیمارستان‌های بوعلی سینا، نیمه شعبان، امیر مازندرانی و شفای ساری نیز سپاسگزاری می‌شود.

مورد بررسی قرار نگرفته است. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی، بقای بدون ناتوانی تا ۲ سال پس از تولد در استان مازندران مورد بررسی قرار گیرد.

سپاسگزاری

این پژوهش با حمایت مالی شواری پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی مازندران انجام شده است. لذا از زحمات همکاران محترم حوزه

فهرست منابع

1. Faraoqi A, Holmgren PA, Engberg S, Serenids F. Survival and 2-year out come asith expectant management of second-Trimester rupture of membranes. *Obstet-Gynecol* 1998; 2(6): 895-890.
2. Joy EL, Simon C, Yelka Z. Neonatal survival 1:4 million neonatal deaths: When? Where? Why? Who? *Lancet* 2005: 9-18.
3. Viripi L, Tim CB. Early development, Survival and reproduction in humans. *Trends in Ecology & Evolusion* 2002; 17(3): 141-147.
4. Andersson, Berhane Y, Wall S, Hogberg U. The impact of neonatal mortality on subsequent survival in rural. Ethiopia. *Int Child Health* 2002; 22(1): 23-32.
5. Luo ZC, Liu S, Wilkins R, Kramer MS. Risks of stillbirth and early neonatal death by day of week. *CMAY* 2004; 170(3): 337-410.
6. Field D, Draper ES. Survival and place of delivery following preterm birth: 1994-96. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Med* 1999; 80: F111-F115.
7. Darmstadt GI, Bhuyia ZA, Cousens S, Adam T, Walker N, Bernis LD. Neonatal survival 2 Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save? *Lancet* 2005: 14-30.
8. Jose M, Vinod P, Zulfikar AB, Margorie K, Agnes S, Nett W, Rajir B, Helga F, Anthony C. Neonatal survival 4: a call for action. *Lancet* 365. 2005: 1189-1197.
9. Hershkpvitz R, Erez O, Sheriner E, Bashiri A, Furman B, Sholam-Vardi I, et al. Comparison study between induced and spontaneous term and preterm birth of Small for gestational-age neonates. *Eur Obstet Gynecol Reprod Birl* 2001; 97: 141-146.
10. Effer SB, Montquin JM, Farin D, Saigal S, Nimrod C, Kelly E, et al. Neonatal Survival rates in 860 singleton live births at 24 and 25 weeks gestational age. A Canadian multicentre Study. *BJOG*; 2002; 740-745.

11. World Health organization. Neonatal and Prenatal WHO Mortality, Country, *Regional and Global Estimates. France*; 2006: 18, 21.
12. Statistical reports of Mazandaran University of Medical Sciences (Vice-chancellor for research), 2007.
13. Zaeri H, Ghaffari-Saravi V, Kosarian M, Kani S. CRIB, SNAP and SNAP-PE as predictors for Neonatal Mortality in BuAli Sina hospital Sari, Iran- 2006-7. MD. Thesis for receive pediatrics physician. By Zaeri H. *J Mazand Uni Med Sci* 2007.
14. Yasmin S, Osrin D, paul E, Costello A. Neonatal Mortality of low birth weight infants in Bangladesh. *World Health Organization* 2001; 79(7): 608-614.
15. Hueston WY, Knox MA, Eilers G, Pauwels Y, lonsdrot D. The effectiveness of preterm. Birth prevention educational programs for high-Risk women: A meta-Analysis. *Obstet Gynecol* 1995; 86: 705-712.
16. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III L, Wenstrom KD. *Williams obstetrics*. New York Mearaw-Mill-2005.
17. Ghaffari Saravi V. The survey of neonatal Mortality in Bu Ali Sina hospital NICU. Sari, 2000-1. MD. Thesis for receive General Physician Usefi- Moghaddam F. *J Mazand Uni Med Sci* 2004-5.
18. Truffert P, Gouyard J, Dehan M, Vodovar M, Breat G. Outborn Stutes with a medical neonatal transport service and survival without disability at two years. A population-based cohort survey of newborns of less than 33 weeks of gestation *Eur J obstet Gynecol reprod Biol* 1998; 79: 13-80.
19. Nakhsab M, Motamed N. The Survey of Neonatal Mortality-Causes in Bu Ali Sina hospital Sari. MD. Thesis for receive General Physician Heidari F. *J Mazand Uni Med Sci* 2004-5.
20. Noriaki V, Shinkichi K, Toshio S, Masafumi K, Hiromio, Akiok and Akira O. Outcome predictors for infants with cystic lung dilease. *J Ped surgery* 2004; 39(4): 603-606.
21. Body RL, Carter BS. Oligohydramnios and poly hydramnios. Emdionc available at hit P://www.emedicine.com, Feb 14, 2008.