

## بررسی ارتباط نیاز به احیا و سرانجام نوزادان احیا شده در بیمارستان بهار شهر شاهرود

نیلوفر ربیعی<sup>۱</sup>، موسی ابوالحسنی<sup>۲</sup>، سارا محمدی<sup>۱</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** حدود ۹۰ درصد نوزادان در بدو تولد بدون نیاز به اقدام خاصی شروع به تنفس خودبه‌خودی می‌کنند. ۱۰ درصد باقی‌مانده، برای شروع تنفس نیاز به احیا دارند که از این میزان، تنها ۱ درصد نیاز به اقدامات احیای پیشرفته نظیر ماساژ قلبی و استفاده از دارو دارند. این پژوهش، با هدف بررسی ارتباط نیاز به احیا و سرانجام نوزادان انجام گرفت.

**روش‌ها:** در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، نمونه‌گیری به صورت سرشماری در بیمارستان بهار شاهرود انجام شد. اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات ماماایی مادران و اطلاعات مربوط به وزن و نیاز به احیای نوزاد و سرانجام نوزادی از پرونده‌ها استخراج گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری t و  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری در کلیه‌ی آزمون‌ها در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** در این پژوهش، ۶۶۷۷ نوزاد وارد مطالعه شدند. میانگین و انحراف معیار سن مادران آن‌ها  $27/20 \pm 5/43$  سال و تحصیلات مادران  $3/91 \pm 10/17$  سال بود. میانگین و انحراف معیار وزن نوزادان،  $484/31 \pm 3126/09$  گرم بود. ۲/۷۰ درصد نوزادان در بدو تولد، نیاز به اقدامات اولیه‌ی احیا نظیر گرم کردن و خشک کردن داشتند. ۱/۳۰ درصد تهویه‌ی مکانیکی داشتند و ۰/۴۰ درصد با ماساژ قلبی احیا شدند. با توجه به آزمون  $\chi^2$  بین نیاز به احیای نوزاد و بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان، رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری مشاهده شد ( $P = 0/001$ ). همچنین، بین وزن نوزادان و بستری شدن آنان نیز رابطه‌ی معکوس و معنی‌داری دیده شد ( $P = 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به درصد بالای بستری نوزادان، پس از اقدامات احیا در بخش مراقبت‌های ویژه و به منظور کاهش عوارض ناشی از آن، توصیه می‌شود برنامه‌ی مدون‌تری به منظور آموزش پروتکل‌های حمایتی و مراقبتی هم برای کارکنان و هم برای مادران تهیه شود.

**واژگان کلیدی:** نوزاد، احیا، زایمان، واحد مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان

**ارجاع:** نیلوفر ربیعی، ابوالحسنی موسی، محمدی سارا. بررسی ارتباط نیاز به احیا و سرانجام نوزادان احیا شده در بیمارستان بهار شهر شاهرود.

مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۳۶): ۸۸۳-۸۸۹

### مقدمه

لحظه‌ی تولد نوزاد انسان، مهم‌ترین مرحله به منظور تطابق با محیطی متفاوت از زندگی داخل رحم است که به تغییرات فیزیولوژیک و آناتومیک سریع و به موقع نیاز دارد. حدود ۹۵-۹۰ درصد نوزادان به صورت خودکار و بدون نیاز به هیچ‌گونه اقدام کمکی برای آغاز تنفس، به این تطابق دست می‌یابند، اما ۱۰-۵ درصد باقی‌مانده، برای آغاز تنفس به موقع نیاز به کمک دارند که از این تعداد، بیش از ۵ درصد نیازمند گام‌های ابتدایی احیا مثل گرم کردن، خشک کردن و تحریک پوستی با ماساژ و ضربه، ۳-۲ درصد نیازمند برقراری تهویه با فشار مثبت و کمتر از ۱ درصد نوزادان، نیازمند اقدامات پیشرفته‌ی

احیا مثل ماساژ قلبی و استفاده از دارو می‌باشند (۱-۲).

اگر چه موارد نیازمند به احیا، درصد کمی را به خود اختصاص می‌دهند، اما با توجه به آمار بالای زایمان‌ها در جمعیت عمومی و همچنین، وقوع پیامدهای جبران‌ناپذیری نظیر مرگ نوزاد و ضایعات و عوارض عصبی پایدار و ناتوان‌کننده که در صورت عدم تنفس به هنگام و ناتوانی نوزاد در تطابق با زندگی خارج رحم ایجاد می‌شود، انجام اقدامات سریع و به موقع در چارچوب مراحل مختلف احیای نوزاد، مسأله‌ای بسیار حایز اهمیت است (۳). در بیشتر موارد، میزان نیاز به احیا تا قبل از تولد نوزاد قابل پیش‌بینی نیست، اما نتایج پژوهش‌های مختلف، به سن بالای ۳۵ و زیر ۱۸ سال مادر،

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه ماماایی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پرستاری و ماماایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

۲- گروه اپیدمیولوژی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

Email: sarah.mohamadi.1994@gmail.com

نویسنده‌ی مسؤؤل: سارا محمدی

طول مدت بستری در بیمارستان نیز خود از موارد بسیار مهم در بهبود یا عدم بهبود کافی و کاهش عوارض جانبی نوزادان تحت مراقبت می‌باشد و آگاهی دقیق از محل و مدت زمان بستری این نوزادان، می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های بعدی در جهت اقدامات و مراقبت‌های مناسب و مؤثر به کار برده شود. بخش‌های مراقبت‌های ویژه، با شرایط خاص از نظر وضعیت محیطی به ویژه نور، صدا و دیگر عوامل برای نوزاد به خصوص نوزاد نارس که دوره حساسی از نظر تکامل عصبی را در چنین بخش‌هایی به سر می‌برد، بسیار استرس‌زا می‌باشد. تحریکات متعدد محیطی، روش‌های دردناک که هر روزه بر روی این نوزادان اعمال می‌شود، درازمدت بر روند تکاملی نوزاد تأثیر به‌سزایی دارد. بدین جهت، لازم است افرادی که در بخش‌های ویژه نوزادان مشغول فعالیت می‌باشند، در سه حیطه‌ی شناسایی، پیش‌گیری و حمایتی، مهارت‌های لازم را کسب کنند.

### روش‌ها

این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی و گذشته‌نگر بود. پس از کسب مجوزهای لازم از شورای پژوهشی و کد کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شاهرود با شماره‌ی ۹۳۰/۸۵، نمونه‌گیری برای این پژوهش آغاز شد. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود که جامعه‌ی هدف آن، تمام نوزادانی بودند که طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۵ در بیمارستان بهار شهرستان شاهرود متولد شدند. در این مدت، ۶۸۹۱ نوزاد وارد مطالعه شدند که به دلیل کامل نبودن برخی از اطلاعات مادران و نوزادان در پرونده‌ها و حذف آنان از مطالعه، ۶۶۷۷ نوزاد باقی ماندند.

معیارهای ورود شامل نوزادان متولد از تاریخ ۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۵ تا ۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۷ در بیمارستان آموزشی بهار بودند. در صورت عدم تکمیل هر یک از بخش‌های پرونده به علت ناقص بودن اطلاعات، آن نمونه از مطالعه حذف می‌شد.

جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از فرم ثبت اطلاعات محقق ساخته بود که توسط دو کارشناس مامایی تکمیل شد. سن داخل رحمی نوزاد بر اساس اولین روز آخرین قاعدگی، سن مادر، تحصیلات مادر، محل زندگی، ملیت، نوع زایمان، جنسیت نوزاد، نیاز به احیای نوزاد، سرانجام نوزاد و وزن بدو تولد نوزاد، بر اساس اطلاعات پرونده‌ی مادران، در فرم‌ها وارد شد.

در پایان، داده‌ها برای واکاوی وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) شدند. به منظور تعیین ارتباط بین متغیرها، از آزمون‌های  $t$  و  $\chi^2$  استفاده گردید.  $P < 0/050$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

مراقبت‌های پره‌ناتال ناکافی و نامناسب، مصرف مواد مخدر و الکل توسط مادر طی بارداری، پارگی پرده‌ها بیش از ۱۸ ساعت، بیماری‌های مزمن دوره‌ی بارداری در مادر نظیر دیابت، فشار خون، تب و عفونت مادر، اولیگو هیدرآمنیوس و پلی‌هیدرآمنیوس، پرولابس بند ناف، IUGR و زایمان زودرس، نارسی و وزن کم هنگام تولد به عنوان شایع‌ترین دلایل پیش‌بینی‌کننده‌ی نیاز به احیا اشاره کرده‌اند (۴، ۱).

آسفیکسی بدو تولد، سومین علت شایع مرگ در دوره‌ی نوزادی و علت اصلی مرگ نوزادان نارس و کم وزن می‌باشد (۵). سازمان جهانی بهداشت، تخمین زده است که بین ۹-۴ میلیون نوزاد تازه متولد شده، سالانه دچار مشکلات تنفسی و آسفیکسی می‌شوند که ۱/۲ میلیون نفر از این تعداد، می‌میرند و به طور تقریبی، به همین میزان نیز دچار ضایعات نورولوژیک غیر قابل جبران می‌شوند (۶).

در کشورهای در حال توسعه، مرگ نوزادان بر اثر نارسی و مشکلات تنفسی ۰/۹ درصد گزارش شده است (۷)، اما همان‌طور که گفته شد، ۹۰ درصد نوزادان در معرض خطر با اجرای اولین گام‌های احیا از عوارض ناشی از آسفیکسی نجات پیدا می‌کنند. ۲۰-۱۵ درصد از نوزادان دچار آنسفالوپاتی هیپوکسیک-ایسکمیک، در دوره‌ی نوزادی فوت می‌کنند و ۳۵-۲۵ درصد نوزادان زنده مانده، دچار اختلالات عصبی تکاملی نظیر فلج مغزی و عقب افتادگی ذهنی می‌شوند. از آن جایی که هیچ نوع درمانی نمی‌تواند آسیب‌های سیستم اعصاب مرکزی را بهبود بخشد، پیش‌گیری از وقوع این اختلالات، امری بسیار مهم است (۹-۸).

در واقع، هدف از احیای نوزادان نیز پیش‌گیری از مرگ و میر و عوارض ناشی از آسیب‌های هیپوکسیک-ایسکمیک اعضای حیاتی نظیر مغز، قلب و کلیه‌ها و برقراری مجدد تنفس خودبه‌خود و برون‌ده قلبی کافی می‌باشد و انجام اقدامات سریع و در زمان مناسب احیا، سبب افزایش طول عمر و کاهش درصد معلولیت‌های جسمی و ذهنی در این نوزادان می‌گردد (۱۰).

با توجه به این که در بیشتر مطالعات انجام شده، تمرکز اصلی بر تشخیص نوزادان نیازمند احیا و بیان اهمیت احیای به موقع در ارتباط با کاهش درصد مرگ و میر و معلولیت‌های جسمی و ذهنی به دنبال آسیب‌های وارده است، مطالعه‌ی حاضر با هدف بیان وضعیت نوزادان احیا شده پس از انجام اقدامات احیا و بررسی اثرات آن در بهبود وضعیت عمومی نوزادان و درصد نیاز به اقدامات حمایتی ویژه، نظیر بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان (Neonatal intensive care unit یا NICU) و مدت زمان بستری در بیمارستان پس از احیا، انجام شد.

بدیهی است شرایط و نحوه‌ی انجام مراقبت‌های پس از احیا و

شدند و سایر نوزادان نیز در بخش نوزادان بستری شدند. سایر اطلاعات در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. تحلیل متغیرهای نوزادان نیازمند احیا

متغیر	تعداد نوزادان احیا شده	تعداد (درصد)	مقدار P
نوبت زایمان	زایمان اول	۱۴۱ (۴۶/۶۸)	۰/۰۳۰
	زایمان دوم	۹۸ (۳۲/۴۵)	
	زایمان سوم به بعد	۶۳ (۲۰/۸۶)	
نوع زایمان	سزارین	۱۹۷ (۶۵/۲۳)	< ۰/۰۰۱
	طبیعی	۹۹ (۳۲/۷۸)	
	واکیوم	۶ (۱/۹۸)	
جنسیت نوزاد	پسر	۱۶۵ (۵۴/۶۳)	۰/۰۰۶
	دختر	۱۳۷ (۴۵/۳۶)	
وزن هنگام تولد	وزن طبیعی (۴۰۰۰-۲۵۰۰ گرم)	۱۹۳ (۶۳/۹۰)	< ۰/۰۰۱
	LBW	۶۲ (۲۰/۵۲)	
	VLBW	۲۴ (۷/۹۴)	
	ELBW	۲۰ (۶/۶۲)	
پارگی زودرس	ماکروزوم	۳ (۰/۹۹)	
	بله	۴۳ (۱۴/۲)	۰/۰۳۱
	خیر	۲۵۹ (۸۵/۸)	
مداخله‌های حین زایمان	مداخله نشده	۷۵ (۲۴/۸۳)	< ۰/۰۰۱
	القای زایمان	۲۱۱ (۶۹/۸۶)	
	زایمان ابزاری	۱۶ (۵/۲۹)	
مشکلات و عوارض دوره بارداری	فشار خون بارداری و/یا مزمن	۶۸ (۲۲/۵۱)	۰/۰۵۰
	دیابت	۴۸ (۱۵/۸۹)	
	خونریزی‌های دوران بارداری و تهدید به سقط	۱۰۳ (۳۴/۱۰)	
	سایر	۸۳ (۲۷/۴۸)	
سرانجام نوزادی	اجرای هم‌اتاقی مادر و نوزاد	۱۶۱ (۳۱/۵۳)	< ۰/۰۰۱
	بستری شدن در بخش نوزادان	۲۰ (۶/۶۰)	
	بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان مرگ نوزادی	۱۲۰ (۳۹/۳۳)	

LBW: Low birth weight; VLBW: Very low birth weight; ELBW: Extremely low birth weight

بر اساس آزمون  $\chi^2$  بین زایمان سزارین و نیاز به احیای نوزاد و همچنین، بستری شدن در NICU رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری مشاهده شد ( $P = ۰/۰۰۱$ ). بین هفته‌های بارداری و نیاز به احیا نیز رابطه‌ی معکوس و معنی‌داری برقرار بود ( $P = ۰/۰۰۱$  و  $r = -۰/۳۲$ ). همچنین، بین وزن نوزادان و نیاز به احیا نیز رابطه‌ی معکوس و معنی‌داری دیده شد ( $P = ۰/۰۰۱$  و  $r = -۰/۲۸$ ). ارتباط معنی‌داری نیز

## یافته‌ها

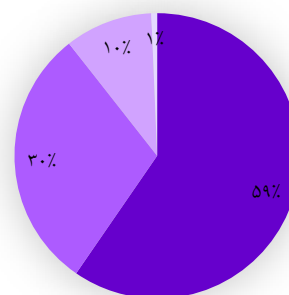
در این پژوهش، ۶۶۷۷ نوزاد وارد مطالعه شدند که ۳۰۲ مورد (۴/۵۰ درصد) نیاز به اقدامات احیا داشتند. میانگین و انحراف معیار سن مادران،  $۲۷/۲۰ \pm ۵/۴۳$  سال و میانگین و انحراف معیار تحصیلات مادران،  $۱۰/۱۷ \pm ۳/۹۱$  سال بود. سایر اطلاعات دموگرافیک در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک

متغیر	تعداد (درصد)	مقدار P	
تحصیلات مادر	بی‌سواد	۲۲۶ (۳/۳۸)	۰/۰۱۴
	ابتدایی	۹۸۲ (۱۴/۷۱)	
	دبیرستان	۱۶۹۰ (۲۵/۳۱)	
	دیپلم	۲۷۶۰ (۴۱/۳۴)	
محل زندگی	فوق دیپلم/لیسانس	۱۰۱۰ (۱۵/۱۳)	
	فوق لیسانس/دکتری	۹ (۰/۱۳)	
شغل مادر	شاغل	۱۲۵۴ (۱۸/۷۹)	۰/۶۴۰
	خانه‌دار	۵۴۲۳ (۸۱/۲۱)	
محل زندگی	شهر	۴۳۸۱ (۶۵/۶)	۰/۰۳۲
	روستا	۲۲۹۶ (۳۴/۴)	

میانگین وزن و انحراف معیار نوزادان  $۳۱۲۶/۰۹ \pm ۴۸۴/۳۱$  گرم بود. ۲/۷۰ درصد تمام نوزادان در بدو تولد نیاز به اقدامات اولیه‌ی احیا نظیر گرم کردن و خشک کردن داشتند. ۱/۳۰ درصد تحت تهویه‌ی مکانیکی قرار گرفتند و ۰/۴۰ درصد با ماساژ قلبی احیا شدند. اقدامات انجام شده برای ۳۰۲ نوزاد نیازمند احیا در شکل ۱ آمده است.

اکسیژن‌تراپی  
اقدامات اولیه نظیر گرم و خشک کردن  
استفاده از دارو نظیر اینترفین  
ماساژ قلبی

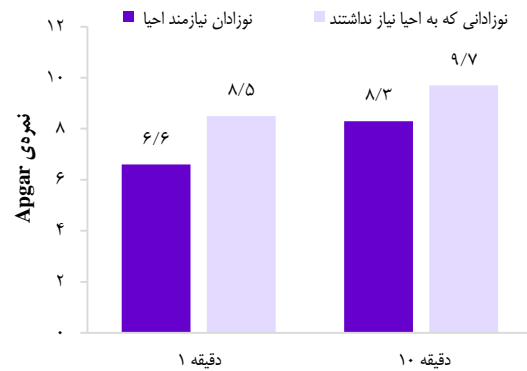


شکل ۱. درصد مراحل به کار رفته در احیای نوزادان

۶۱۶۶ نوزاد (۹۲/۳ درصد)، پس از تولد در اتاق مادر قرار گرفتند. ۶/۲۰ درصد از تمام نوزادان در بدو تولد در NICU بستری

بین پارگی زودرس کیسه ی آب و نیاز به احیای نوزادان وجود داشت. اطلاعات کامل در جدول ۲ آمده است.

میانگین Apgar دقایق ۱ و ۱۰ پس از تولد در نوزادان در شکل ۲ آمده است.



شکل ۲. مقایسه‌ی نمرات Apgar در نوزادان

## بحث

در این مطالعه، نشان داده شد که بین موارد نیاز به احیای نوزاد و سرانجام وضعیت نوزادان پس از احیا و میزان بستری آن‌ها در بخش NICU ارتباط وجود دارد؛ به گونه‌ای که هر چه مراحل احیا پیشرفته‌تر باشد، خطر بستری در NICU افزایش می‌یابد. ضمن این که بین مواردی نظیر نوع زایمان، وزن نوزادان، جنسیت نوزاد و پره‌ترم بودن بارداری، پارگی کیسه‌ی آب، مداخلات تهاجمی حین زایمان و احیا، عوارض و مشکلات دوره‌ی بارداری و نیاز به احیا، نمره‌ی Apgar دقایق ۱ و ۱۰ پس از تولد و افزایش درصد نیاز به احیا نیز رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده شد.

در مطالعه‌ی صفایی‌نژاد و همکاران، بین تحصیلات مادر و محل زندگی (شهر یا روستا) و نیاز به احیا، ارتباط معنی‌داری وجود داشت (۱۱). بر اساس نتایج این مطالعه، هر چه سطح تحصیلات مادر پایین‌تر بود و همچنین، زندگی کردن در روستا، شانس نیاز به احیا را افزایش می‌داد که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد. احتمال می‌رود این موضوع، ناشی از آن باشد که اغلب زنان با سطح تحصیلات پایین‌تر، با درصد بالاتری ساکن روستاها می‌باشند و این دو مسأله، به صورت همسو با یکدیگر وجود دارند.

در مطالعه‌ی دیگری در بندرعباس بر روی ۱۰۰ نوزاد نارس که نیاز به احیا داشتند، رابطه‌ی معنی‌داری بین شغل مادر و نارسی نوزادان و افزایش خطر نیاز به احیا مشاهده نشد که با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی داشت. همچنین، میان تحصیلات مادر و افزایش تولدهای نارس، رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد که از این منظر، با یافته‌های این مطالعه همسو نمی‌باشد و احتمال می‌رود دلیل برخی از

تفاوت‌ها، حجم نمونه‌ی بسیار کمتر در این مطالعه باشد (۲). کل نیاز به احیا در مطالعه‌ی حاضر، ۴/۴ درصد به دست آمد که از این میزان، ۲/۷ درصد اقدامات اولیه‌ی احیا نظیر گرم و خشک کردن، ۱/۳ درصد تحت تهویه‌ی مکانیکی قرار گرفتند و تنها ۰/۴ درصد نیاز به احیای پیشرفته نظیر ماساژ قلبی و تزریق دارو پیدا کردند. این نتایج، با یافته‌های مطالعه‌ی de Almeida و همکاران که بر روی ۱۰۷۷۴ نوزاد انجام شده است و به بررسی فرایند احیا بر روی نوزادان پره‌ترم Late پرداخته است، مشابهت دارد که مراحل احیا را به ترتیب ۳، ۱/۳ و ۰/۲۵ درصد اعلام کرده است (۱۲).

نتایج یک متآنالیز و مرور سیستماتیک بر روی ۲۴ مطالعه، درصد نیاز به احیای پیشرفته را کمتر از یک درصد، نیاز به آمبویگ و اکسیژن را ۳-۶ درصد و اقدامات اولیه‌ی احیا را ۱۰-۵ درصد بیان کرده است که البته، حجم نمونه‌ی این مطالعات، بالاتر از مطالعه‌ی حاضر می‌باشد (۲).

در مطالعه‌ی حاضر، نشان داده شد که بین نوع زایمان به صورت زایمان طبیعی و سزارین و یا زایمان ابزاری مثل استفاده از وکیوم یا فورسپس، وزن نوزادان در بدو تولد و سن زایمان و همچنین، بین پارگی کیسه‌ی آب و نیاز به احیا رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد. این یافته‌ها، حاکی از آن است که نوزادان مادرانی که زایمان سزارین داشته‌اند و یا زایمان ابزاری برای آن‌ها انجام شده است، به طور مشخصی بیشتر نیاز به مراحل احیا پیدا کرده‌اند.

Kamath و همکاران، در بررسی‌های خود بر روی پیامدهای ناشی از سزارین‌های انتخابی اعلام داشته‌اند که نوزادانی که از این طریق متولد می‌شوند (۵/۸ درصد) در مقایسه با سایر نوزادان (۲/۴ درصد) به میزان بیشتری در بخش NICU بستری می‌شوند. همچنین، درصد بالاتری از آن‌ها (۴۱/۵ درصد) نسبت به نوزادان متولد شده به روش طبیعی (۲۳/۲ درصد) به درجات متفاوت احیا نیاز پیدا می‌کنند (۱۳).

در مقابل، Aziz و همکاران در مطالعه‌ی خود سزارین انتخابی را عامل کاهش نیاز به احیا و سزارین اورژانس را جزء عوامل افزایش دهنده‌ی شانس نیاز به احیا معرفی کرده‌اند که نتایج مطالعه‌ی Kamath و همکاران (۱۳) با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو می‌باشد، اما یافته‌های مطالعه‌ی Aziz و همکاران، با این یافته‌ها مغایرت دارد (۴). آنان، همچنین زایمان با استفاده از فورسپس و وکیوم را جزء عوامل مؤثر در افزایش خطر نیاز به احیا اعلام نمی‌کنند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی ندارد. احتمال این وجود دارد که این اختلاف نتایج، به دلیل حجم کمتر نمونه‌ها در پژوهش آنان نسبت به مطالعه‌ی حاضر باشد. Aziz و همکاران در ادامه، در مطالعه‌ی خود دیگر عوامل پیش‌بینی‌کننده‌ی افزایش موارد نیاز به احیا را سن کم بارداری در هنگام زایمان، زایمان زودرس و Apgar پایین دقیقه‌ی اول و نیاز به بستری در NICU را از مؤثرترین عوامل

پیش‌گویی کننده برای احیا معرفی می‌کنند (۴).

Janet و همکاران، در مطالعه‌ی خود، از مهم‌ترین دلایل نیاز به احیا را سن کم زایمان، زایمان زودرس و پارگی طولانی مدت پرده‌ها اعلام کرده‌اند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد (۱۴). مطالعات مشابه دیگری نیز در این راستا و همسو با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر وجود دارند (۱).

عارفی، در مطالعه‌ی خود عنوان کرده است که خونریزی واژینال، شناس زایمان زودرس را حدود سه برابر و به دنبال آن نیاز به احیا را افزایش می‌دهد (۱۵). کشاورز و بابایی، در مطالعه‌ی خود بین ابتلا یا عدم ابتلا به دیابت بارداری و نیاز به احیا بین نوزادان مادران هر دو گروه، تفاوت معنی‌داری را مشاهده نکرده‌اند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر مغایرت دارد (۱۶). بر اساس نتایج مطالعه‌ی صفایی‌نژاد و همکاران (۱۱)، بین نیاز به احیا و دفعات بارداری، تعداد زایمان، زایمان به شیوه‌ی سزارین، سن بارداری و وزن هنگام تولد و همچنین، عوامل خطر بارداری نظیر ابتلا به فشار خون، دیابت و القای زایمان، رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت. این یافته، با نتایج مطالعه‌ی حاضر همسو می‌باشد، اما بین جنسیت نوزادان و نیاز به احیا، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت؛ در حالی که در مطالعه‌ی حاضر، موارد نیاز به احیا در نوزادان پسر بیشتر بود که با مطالعه‌ی صفایی‌نژاد و همکاران (۱۱) همسو نبود. این مطالعه نیز طی ۲ سال و با بررسی ۴۱۶۲۵ زایمان صورت گرفت (۱۱). این در حالی است که در مطالعه‌ی کندی کله و همکاران، همانند مطالعه‌ی حاضر بین جنسیت نوزادان و نیاز به احیا ارتباط معنی‌داری مشاهده شد و درصد نیاز به احیا در نوزادان پسر بیشتر بود (۳).

فکری و همکاران، در بررسی‌های خود ابتلای مادران به پره‌اکلامپسی را عامل تا حدودی مؤثر در وقوع سندرم زجر تنفسی نوزادان نارس عنوان کردند، اما بین دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر نمره‌ی Apgar، میزان نیاز به احیا و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه عنوان نمی‌کند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر مغایر است (۱۷). این مطالعه، بر روی تعداد محدودتری نمونه نسبت به مطالعه‌ی حاضر انجام شده است.

هر چند، نتایج مطالعه‌ی de Almeida و همکاران (۱۲) و نیز Cherif و همکاران (۱۸) و مطالعه‌ی ابتلای مادر به پره‌اکلامپسی و زایمان سزارین و سن کم نوزاد زمان تولد به عنوان مهم‌ترین عوامل مرتبط با نیاز به احیا در نظر گرفته شده‌اند که همسو با نتایج مطالعه‌ی حاضر است (۱۸، ۱۲).

یکی دیگر از عوامل تعیین‌کننده‌ی نیاز به احیا در مطالعه‌ی حاضر، Apgar دقیقه‌ی اول پس از تولد بود که با نتایج مطالعه‌ی Janet و همکاران، هم‌خوانی داشت. در میان نوزادانی که نیاز به احیا نداشتند، میانگین Apgar دقیقه‌ی اول ۹-۸ (حدود ۶۴ درصد) و میانگین نمره‌ی Apgar دقیقه‌ی پنجم، ۱۰-۹ (۷۲ درصد) بود.

همچنین، در مطالعه‌ی حاضر، Apgar دقیقه‌ی اول بیشتر نوزادان نیازمند به احیا (حدود ۳۲ درصد) در محدوده‌ی ۷-۶ بود که با یافته‌های مطالعه‌ی Janet و همکاران (حدود ۳۷ درصد) هم‌خوانی داشت. Apgar دقیقه‌ی ۵ پس از اقدامات اولیه و اساسی احیا به طور میانگین به ۹ یا بالاتر ارتقا پیدا کرد (۶۰-۵۰ درصد) در مقابل مطالعه‌ی مشابهی که ۵۶ درصد بود (۱۴).

Arnon و همکاران در مطالعه‌ی خود، Apgar زیر ۴ دقیقه‌ی اول نوزادان نیازمند احیا را ۷۳ درصد و Apgar زیر ۴ دقیقه‌ی پنجم را ۳۶ درصد عنوان کرده‌اند. این مقادیر در مطالعه‌ی حاضر، به ترتیب ۱۲ درصد در دقیقه‌ی اول و ۹ درصد در دقیقه‌ی پنجم بود. احتمال می‌رود عدم مطابقت یافته‌ها به دلیل این است که نوزادان نیازمند احیا در مطالعه‌ی Arnon و همکاران به طور میانگین سن کمتری در هنگام تولد داشتند (۱۹).

در مطالعه‌ی پیش رو، از میان ۳۰۲ نوزادی که به مراحل مختلف احیا نیاز پیدا کردند، بیشتر موارد به گام‌های اولیه‌ی احیا پاسخ دادند و پس از اتمام این مراحل، مجاز به هم‌اتاق شدن با مادر بودند (بستری در ۶/۶ درصد موارد)، اما از میان نوزادانی که به مراحل پیشرفته‌تر احیا نیاز داشتند، درصد بالاتری (۳۹/۷۳ درصد) از ادامه‌ی مراقبت‌ها به بستری در NICU منجر شد که دلیل این موضوع این بود که نوزادانی که نیاز بیشتری به مراحل پیشرفته‌ی احیا داشتند، اغلب نوزادان نارس یا کم وزن بودند که در معرض عوارض بیشتر و شدیدتر قلبی-ریوی یا دیگر عوارض قرار داشتند. تاکنون هیچ مطالعه‌ی مستقیمی در ارتباط با پیامدهای احیای نوزاد بر حسب درجه‌ی مداخله (اقدامات اولیه‌ی احیا تا مراحل پیشرفته‌تر آن) و وضعیت نوزادان بلافاصله پس از احیا (امکان هم‌اتاقی با مادر، نیاز به بستری در بخش نوزادان، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه یا مرگ نوزاد) انجام نشده بود و در این مطالعه، این تقسیم‌بندی برای بار اول صورت گرفت. با این حال، با توجه به نتایج مطالعات گوناگون، می‌توان به این نتیجه رسید که همانند پژوهش حاضر، نارس‌ی و وزن کم هنگام تولد، جزء مهم‌ترین عوامل مؤثر در نیاز به احیا و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان است. به عنوان مثال، کندی کله و همکاران در مطالعه‌ی خود به طور منحصراً، بررسی وضعیت نوزادان بستری در NICU پرداخت و نشان داد که هر چه نوزادان به گام‌های پیشرفته‌تری از احیا نیازمند باشند، مدت زمان بیشتر و با درصد بالاتری در این بخش بستری هستند و پس از این مرحله نیز درصد بالاتری به بخش نوزادان انتقال می‌یابند و تعداد کمتری از موارد منجر به مرگ نوزاد می‌شود که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو می‌باشد (۳).

در این مطالعه، بین نیاز نوزادان به انجام اقدامات احیا و افزایش خطر بستری در NICU ارتباط معنی‌داری مشاهده شد. نکته‌ی قابل توجه این بود که به طور کلی حتی نوزادانی که مراحل اولیه احیا مثل گرم کردن و

## تشکر و قدردانی

این طرح تحقیقاتی مصوب کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی دانشکده‌ی پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود با کد ۹۳۹۴ و کد کمیته‌ی اخلاق ۹۳۰/۸۵ بود که تحت حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود انجام شد. نویسندگان از ریاست محترم، معاونت تحقیقات و فناوری، کمیته‌ی تحقیقات دانشکده‌ی پرستاری و مامایی و همچنین مرکز مطالعات باروری و سلامت زنان دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، واحد مدارک پزشکی مرکز آموزشی-پژوهشی و درمانی بهار و تمام عزیزانی که با صبر و شکیبایی در اجرای این مطالعه همکاری نمودند، سپاسگزاری می‌گردد.

یا ماساژ پوستی و تحریکات مکانیکی برای آن‌ها انجام شده بود نیز از این قاعده مستثنی نبودند و تعداد زیادی از آن‌ها حداقل برای مدتی در NICU تحت مراقبت قرار گرفتند. با توجه به این‌که بستری نوزادان در بخش مراقبت‌های ویژه میزان نیاز به اقدامات تهاجمی و همچنین میزان ابتلا به بیماری‌های بعدی مثل سپسیس، پنومونی، ابتلا به ایکتر بر اثر هیپر ترمی و بسیاری دیگر از موارد را افزایش می‌دهد، توصیه می‌شود در برنامه‌ریزی‌های آتی بر روی آموزش دقیق‌تر کارکنان درمانی در انجام اقدامات درمانی و حتی مادران این نوزادان برای انجام مراقبت‌های حمایتی مانند شیردهی و حمایت‌های روانی آنان بیشتر تمرکز گردد تا نوزادان با حداقل آسیب‌ها و عوارض مضاعف این مرحله را پشت سر بگذارند.

## References

- Berazategui JP, Aguilar A, Escobedo M, Dannaway D, Guinsburg R, de Almeida MF, et al. Risk factors for advanced resuscitation in term and near-term infants: A case-control study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2017; 102(1): F44-F50.
- Goudarzi R, Naderi S, Saadat H, Zare S, Soleimani S, Tavakoli S. Assessment of risk factors of prematurity among neonates born in Bandar Abbas Shariati Hospital. *Hormozgan Med J* 2014; 18(4): 309-16. [In Persian].
- Kandi Kele M, Kadivar M, Zeraati H, Ahmadnezhad E, Holakoui Naini K. Length of stay in NICU admitted infants and its effective factors at children's hospital medical center using survival analysis. *Iran J Epidemiol* 2014; 10(1): 25-32. [In Persian].
- Aziz K, Chadwick M, Baker M, Andrews W. Ante- and intra-partum factors that predict increased need for neonatal resuscitation. *Resuscitation* 2008; 79(3): 444-52.
- Ahmady M, Nasiri E, Emady S, Mohammad Poor R. Assessment of Knowledge attitude and Practice of Trainees on Neonatal Resuscitation in the Healthcare Center Affiliated to the University of Medical Science of Mazandaran. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2007; 17(58): 109-16. [In Persian].
- O'Hare BA, Nakakeeto M, Southall DP. A pilot study to determine if nurses trained in basic neonatal resuscitation would impact the outcome of neonates delivered in Kampala, Uganda. *J Trop Pediatr* 2006; 52(5): 376-9.
- Ngoc NT, Merialdi M, Abdel-Aleem H, Carroli G, Purwar M, Zavaleta N, et al. Causes of stillbirths and early neonatal deaths: data from 7993 pregnancies in six developing countries. *Bull World Health Organ* 2006; 84(9): 699-705.
- Low JA, Galbraith RS, Muir DW, Killen HL, Pater EA, Karchmar EJ. Mortality and morbidity after intrapartum asphyxia in the preterm fetus. *Obstet Gynecol* 1992; 80(1): 57-61.
- Low JA, Panagiotopoulos C, Derrick EJ. Newborn complications after intrapartum asphyxia with metabolic acidosis in the preterm fetus. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172(3): 805-10.
- Whyte SD, Sinha AK, Wyllie JP. Neonatal resuscitation--a practical assessment. *Resuscitation* 1999; 40(1): 21-5.
- Safaei Nezhad A, Sepehri Nia M, Rasteghari L, Kharaghani R. Study the need for neonatal resuscitation and its related factor sin the delivery rooms of hospitals in Zanjan province, in 2014-2016. *Iranian Journal of Emergency Care* 2017; 1(3): 28-37. [In Persian].
- de Almeida MF, Guinsburg R, da Costa JO, Anchieta LM, Freire LM, Junior DC. Resuscitative procedures at birth in late preterm infants. *J Perinatol* 2007; 27(12): 761-5.
- Kamath BD, Todd JK, Glazner JE, Lezotte D, Lynch AM. Neonatal outcomes after elective cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2009; 113(6): 1231-8.
- Janet S, Carrara VI, Simpson JA, Thin NWW, Say WW, Paw NTM, et al. Early neonatal mortality and neurological outcomes of neonatal resuscitation in a resource-limited setting on the Thailand-Myanmar border: A descriptive study. *PLoS One* 2018; 13(1): e0190419.
- Arefi SS. Preterm Labor: Review on Factors and Treatment [Online]. [cited 2012 Jul 22]; Available from: URL: <http://www.naigo.ir/fa/article/54>
- Keshavarz M, Babae G. Comparison of pregnancy complications between gestational diabetes mellitus and normal group in Iran: A cohort study. *Iran J Endocrinol Metab* 2003; 5(4): 325-31. [In Persian].
- Fekri S, Mohamadiyan F, Ganbari M. Evaluation of the relationship between maternal preeclampsia and lung maturation of preterm infants in Zanjan-Valiasr Hospital. *J Adv Med Biomed Res* 2008; 16(64): 23-30. [In Persian].
- Cherif A, Ben jW, Kacem S, Guellouze N, Jebnoun S, Khrouf N. Preeclampsia increases the risk of hyaline membrane disease in premature infant: A retrospective controlled study. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2008; 37(6): 597-601. [In French].
- Arnon S, Dolfin T, Reichman B, Regev RH, Lerner-Geva L, Boyko V, et al. Delivery room resuscitation and adverse outcomes among very low birth weight preterm infants. *J Perinatol* 2017; 37(9): 1010-6.

## The Relationship between the Need for Resuscitation at Birth and Neonatal Outcome in Bahar Hospital, Shahroud City, Iran

Niloufar Rabiei<sup>1</sup>, Moussa Abolhassani<sup>2</sup>, Sara Mohamadi<sup>1</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** About 90% of newborns begin to breathe immediately after birth without any need for special action. The remaining 10% have to start breathing, require resuscitation of which only 1% require advanced resuscitation measures such as cardiac massage and the use of drugs. Therefore, in order to determine the need for neonatal resuscitation and their outcomes, this research was conducted.

**Methods:** In this cross-sectional study, the infants were selected using convenience sampling method in Bahar hospital in Shahroud City, Iran. Demographic and maternal obstetrical data and the information about the weight and the need for resuscitation and neonatal outcome were extracted from the profiles. Data analysis was performed using t and chi-square tests via SPSS software. The significance level for all tests was considered as  $P < 0.05$ .

**Findings:** 6677 newborns were enrolled in the study. The mean age of mothers was  $27.20 \pm 5.43$  years and the average maternal education was  $3.91 \pm 10.17$  years. The mean of neonatal weight was  $3126.09 \pm 484.31$  grams. 2.70% of newborns required resuscitation measures such as the heating and drying. 1.30% were revived with ventilation, and 0.40% with cardiac massage. According to the chi-square test, there was a positive and significant relationship between the need for newborn resuscitation and hospitalization in the newborn intensive care unit (NICU) ( $P = 0.001$ ). There was a significant negative correlation between weight gain and hospitalization ( $P = 0.001$ ).

**Conclusion:** Given the high percentage of neonatal hospitalizations in the intensive care unit, following resuscitation procedures and to reduce its complications, it is recommended that a more structured program be developed in the case of supportive and caring guidelines for both staff and mothers.

**Keywords:** Infant, Resuscitation, Child labor, Neonatal intensive care units

**Citation:** Rabiei N, Abolhassani M, Mohammadi S. **The Relationship between the Need for Resuscitation at Birth and Neonatal Outcome in Fatima Hospital, Shahroud City, Iran.** J Isfahan Med Sch 2019; 37(536): 883-9.

1- MSc Student, Department of Midwifery, Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

2- Department of Epidemiology, Student Research Committee, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Corresponding Author:** Sara Mohamadi, Email: sarah.mohamadi.1994@gmail.com