پژوهنده (مجله پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)
سال هفدهم، شماره ۴، پی در پی ۸۸، صفحات ۲۰۳ تا ۲۰۹
مهر و آبان ۱۳۹۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۵/۱۰
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۳

بررسی یک ساله احیا نوزاد در اتاق زایمان بیمارستان مهدیه تهران

دکتر سید ابوالفضل افجه[1]، دکتر محمد کاظم سبزه‌ای[2]، فاطمه اسماعیلی[3]*

۱. استادیار، گروه نوزادان، مرکز تحقیقات عفونی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۲. استادیار، گروه نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی همدان
۳. کارشناس آمار و مدارک پزشکی، بیمارستان مهدیه

چکیده

سابقه و هدف: شناسایی زایمانهای پرخطر و انجام احیا در بدو تولد می‌تواند باعث پیشگیری از آسفیکسی گردد. مطالعه حاضر به منظور بررسی موارد نیازمند احیا و شناسایی عوامل خطر قبل و حین زایمان برای نیاز به احیا در بدو تولد در بیمارستان مهدیه انجام شده است.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی به مدت یک سال انجام شد و عوامل خطر احیای نوزادان، مراحل احیا و پیش‌آگهی کوتاه مدت (بهبودی یا فوت) استخراج شد. اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS 18 آنالیز شد.

یافته‌ها: ۴۶۲۹ نوزاد (۲۲۴۴ دختر، ۲۳۸۵ پسر) با وزن تولد ۶۶۷±۲۹۸۴ گرم و سن حاملگی ۲/۶±۳۷/۴ هفته مورد بررسی قرار گرفتند. از میان این نوزادان، ۲۳/۷٪ پره‌ترم، ۱۸/۶٪ دارای وزن تولد کم، و ۴/۳٪ دارای وزن تولد خیلی کم بودند. ۲/۳٪ نوزادان در اتاق زایمان نیازمند احیا پایه و پیشرفته بودند. ۰/۶۵٪ نیاز به انتوباسیون داخل تراشه، ۰/۳٪ نیاز به فشردن قفسه سینه و ۰/۲٪ نیاز به تجویز دارو داشتند. از بین عوامل خطر، وزن کم تولد، مایع آمینوتیک آغشته به مکونیوم و کوریوآمینونیت، فاکتورهای شاخص از نظر پیش‌بینی نیاز به احیا در اتاق زایمان بودند. میزان مورتالیته ۱۰ در هزار تولد زنده بود و آسفیکسی با ۲۳/۴٪ یکی از مهمترین علل مرگ نوزادان بود. میزان بروز آسفیکسی در گروهی از نوزادان که احیا نشدند ۰/۳٪، در گروه احیا پایه ۲۴/۷٪ و درگروه احیاء پیشرفته ۵۰٪ بود.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که وزن کم تولد، مایع آمینوتیک آغشته به مکونیوم و کوریوآمینونیت شاخص‌ترین عوامل خطر مرتبط با نیاز به احیا در اتاق زایمان باشند.

واژگان کلیدی: نوزاد، اتاق زایمان، عوامل خطر

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:
Afjeh SA, Sabzehei MK, Esmaili F. Survey of one year neonatal resuscitation in the delivery room of Mahdieh Hospital, Tehran. Pejouhandeh 2012;17(4):203-9.

مقدمه

شروع تنفس مهمترین پدیده فیزیولوژیک انتقال از زندگی داخل رحمی به خارج رحمی است و تقریباً ۹۰٪ نوزادان بدون نیاز به اقدام خاصی جهت شروع تنفس، خودبخود با تبدیل جریان خون جنینی به نوزادی این دوره را سپری می‌کنند. ۱۰٪ باقیمانده برای شروع تنفس نیاز به کمک دارند که از این تعداد ۱۰-۵ درصد نیازمند گامهای اولیه (Initial steps)، ۵-۳ درصد نیازمند احیا پایه (Basic resuscitation) و کمتر از ۱٪ نیازمند احیا پیشرفته (Advance resuscitation) هستند (۶-۱). از حدود ۱۳۶ میلیون تولد سالیانه در دنیا، تخمین زده می‌شود که حدود ۱۰ میلیون نوزاد نیاز به سطحی از مداخله دارند. از آنجایی که نیاز به احیا در اکثر نوزادان قابل پیش‌بینی نیست، انجمن قلب آمریکا AHA (American Heart Association) راهنمایی به منظور آمادگی کافی، ارزیابی دقیق و بهبود شرایط احیا ارائه کرده است که زایمانهای پر خطر یا عوامل خطر احیا (به صورت عوامل خطر قبل یا حین زایمان) در آن به طور دقیق مشخص شده است (۶)؛ از این میان، زایمان زودرس، سزارین اورژانس، زایمان چند قلویی، نمای بریچ، مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم و فشار خون بالای مادر به عنوان شاخص‌ترین موارد نیاز به احیا

*نویسنده مسؤول مکاتبات: ، دکتر سید ابوالفضل افجه؛ تهران، میدان شوش، خیابان شهرزاد، بیمارستان مهدیه، دفتر بخش نوزادان؛ تلفن: ۵۵۰۶۶۲۸۲۲۱-۲۱-۹۸+؛ پست الکترونیک: a_afjeh@sbmu.ac.ir

پیشرفته شناخته شده‌اند (۱۱-۷). شناسایی عوامل خطر و انجام احیای به موقع می‌تواند منجر به پیشگیری از آسیفکسی گردد که سومین علت مرگ نوزادان در جهان (۱۹٪) است. لذا به منظور تعیین موارد نیاز به احیا، و تعیین عوامل خطر قبل و حین زایمان در تعیین نیاز به احیا در بدو تولد و تأثیر مداخلات صحیح در کاهش مرگ نوزادان، این تحقیق در بیمارستان مهدیه تهران در سال ۱۳۸۹ انجام گرفت.

مواد و روشها

این تحقیق به روش توصیفی انجام گرفت. در بیمارستان مهدیه که از نظر سطح‌بندی ارائه خدمات مادر و نوزاد در سطح سه مراقبت بوده و کلیه کادر پزشکی دوره احیا نوزاد را گذرانده و دارای تبحر کافی در این امر می‌باشند، سیاست بر این است که در تمام موارد پیش‌بینی نیاز به احیا (حاملگیها، زایمانها و نوزادان پر خطر)، تیم احیا به سرپرستی فوق تخصص یا دستیار فوق تخصصی نوزادان قبل از زایمان در اتاق زایمان (یا عمل) حضور می‌یابند. همچنین در زایمانهای کم خطر، یک نفر (پرستار یا ماما) که فقط وظیفه‌اش مراقبت از نوزاد است و توانایی انجام گامهای اولیه و بگ و ماسک را دارد حضور داشته و در صورت نیاز به احیا پیشرفته، تیم احیا سریعاً حاضر خواهند شد.

انجام احیای نوزادان در بدو تولد طبق الگاریتم کتاب احیا نوزادان (۶) است، برخی منابع (۷) مراحل احیا را به ۳ مرحله ذیل نامگذاری کرده‌اند:

۱- گامهای اولیه (Initial steps): ارزیابی فوری، گرم کردن، خشک کردن و تحریک لمسی (مالش با پارچه خشک، یا مالش پشت یا تلنگر به کف پای) نوزاد.

۲- احیا پایه (Basic resuscitation): تمیز کردن راه هوایی (در صورت نیاز، ساکشن) وضعیت دادن به سر و تهویه با فشار مثبت از طریق بگ و ماسک.

۳- احیا پیشرفته (Advance resuscitation): احیا پایه (به صورت فوق) بعلاوه انتوباسیون داخل تراشه، فشردن قفسه سینه و تجویز دارو (۵).

در این مطالعه به مدت یک سال کلیه زایمانهای انجام شده بررسی شد و اطلاعات دموگرافیگ مادر و نوزاد و همچنین نیاز به احیا از پرونده مادر، نوزاد و فرم ثبت عملیات احیای نوزاد استخراج گردید. این اطلاعات شامل: جنس نوزاد، سن حاملگی، وزن تولد، عوامل خطر احیا (شامل دیابت مادر، پره‌اکلامپسی، نازایی، دفع مکونیوم، زایمان طول کشیده، دیسترس جنینی، دکولمان جفت، نمای بریچ، زایمان چند قلویی و ...)، امتیاز آپگار در دقایق ۱ و ۵ (درصورت نیاز تا دقیقه ۲۰)، مراحل احیا (اولیه، پایه، پیشرفته) و سطوح مراقبت بعد از احیا (نزد مادر، بستری در بخش نوزادان و یا NICU) بود. سپس آنالیز اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS 18 انجام گردید.

در آنالیز آماری داده‌ها، متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف معیار و متغیرهای کیفی به صورت فرآورده خام و درصد گزارش شدند. برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مستقل با نوع احیای نوزاد، ابتدا ارتباط هر یک ازمتغیرها با نوع احیا بررسی گردید (آزمون کای‌دو برای متغیرهای کیفی و آنالیز واریانس (ANOVA) برای متغیرهای کمی)، سپس متغیرهایی که در این مرحله P-value کوچکتر از ۰/۱۵ داشتند انتخاب و در آنالیز Multiple resression به کار رفتند. روش مورد استفاده Ploynominal regression بود که از متد Backward stepwise استفاده شد.

یافته‌ها

در مدت یک سال، ۴۶۲۹ نوزاد وارد مطالعه شدند که خصوصیات فردی، اجتماعی و بیماری نوزادان مورد بررسی در جدول شماره ۱ ارائه شده است. از این تعداد ۲۲۴۴ دختر و ۲۳۸۵ پسر بودند، وزن تولد نوزادان مورد مطالعه ۶۶۷±۲۹۸۴ گرم و سن حاملگی ۲/۶±۳۷/۴ هفته بود. ۲۳/۷٪ نوزاد پره‌ترم (کمتر از ۳۷ هفته بارداری)، ۱۸/۶٪ نوزاد کم وزن (low Birth Weight) و ۴/۳٪ خیلی کم وزن (Very Low Birth Weight) بودند.

از نظر عوامل خطر زایمان یا زایمانهای پرخطر، اعتیاد مادر ۴۰ مورد (۰/۹٪)، کوریوآمینونیت ۱۲ مورد (۰/۳٪)، پارگی زودرس کیسه آب ۲۱۱ مورد (۴/۶٪)، پره‌اکلامپسی ۳۴۷ مورد (۷/۵٪)، جدایی جفت ۲۷ مورد (۰/۶٪)، نازایی ۱۲۸ مورد (۲/۸٪)، زایمان طول کشیده ۱۶ مورد (۳٪)، دیابت مادر ۱۳۷ مورد (۳٪)، مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم ۲۴۶ مورد (۵/۷٪) و دیسترس جنینی ۲۷۲ مورد (۵/۹٪) وجود داشت.

متوسط آپگار نوزادان در دقایق یک و پنج بعد از تولد به ترتیب ۰/۸±۸/۸ و ۰/۶±۹/۸ بود. از نظر نیاز به احیا در اتاق زایمان بعد از گامهای اولیه، ۱۰۷ نوزاد (۲/۳۱٪) نیاز به احیا داشتند که از این تعداد ۷۷ نوزاد (۱/۶۶٪) به احیا پایه، و ۳۰ نوزاد (۰/۶۵٪) به احیا پیشرفته نیاز داشتند. به صورت تفکیکی، در ۱۰۷ نوزاد (۲/۳٪) تهویه با بگ و ماسک، در ۳۰ نوزاد (۰/۶۵٪) انتوباسیون داخل تراشه، در ۱۵ نوزاد (۰/۳٪) فشردن قفسه سینه و در ۱۰ نوزاد (۰/۲٪) تجویز دارو انجام

گرفت. مدت زمان احیا در ۹۰ نوزاد (۸۴/۱٪) کمتر از ۱۰ دقیقه و در ۱۷ نوزاد (۱۵/۹٪) بیشتر از ۱۰ دقیقه بود.

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک و پایه بیماران

متغیرها		تعداد (درصد)
نوع زایمان	طبیعی	۱۹۵۹ (۴۲/۳)
	سزارین	۲۶۷۰(۵۷/۷)
سن حاملگی	زیر ۳۷ هفته	۱۰۹۹(۲۳/۷)
	۳۷-۴۲هفته	۳۵۲۵ (۷۶/۲)
	بالای ۴۲ هفته	۵(۰/۱)
وزن زمان تولد	زیر ۱۵۰۰ گرم	۲۰۱ (۴/۳)
	۱۵۰۰-۲۴۹۰ گرم	۶۷۲ (۱۴/۵)
	۲۵۰۰-۳۹۹۹ گرم	۳۵۹۷(۷۷/۷)
	بالای ۴۰۰۰ گرم	۱۵۹(۳/۴)
جنس	پسر	۲۳۸۵ (۵۱/۵)
	دختر	۲۲۴۴ (۴۸/۵)
عوامل خطر حول زایمان	اعتیاد مادر	۴۰(۰/۹)
	پارگی زودرس کیسه آب بیش از ۱۸ ساعت	۲۱۱(۴/۶)
	مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم	۲۶۴(۵/۷)
	حاملگی چند قلویی	۱۴۰(۳)
	دیابت مادر	۱۳۷(۳)
	کوریوآمنیونیت	۱۲(۰/۳)
	پره‌اکلامپسی	۳۴۷(۷/۵)
	جداشدن زودرس جفت	۲۷(۰/۶)
	زجر جنینی	۲۷۲(۵/۹)
	زایمان طول کشیده	۱۶(۰/۳)
	نازایی	۱۲۸(۲/۸)
آپگار	آپگار پایین در دقیقه اول<۴	۲۶(۰/۶۵)
	آپگار پایین در دقیقه پنجم<۷	۳۱(۰/۷)
مراحل احیا	تهویه با بگ و ماسک	۱۰۷(۲/۳)
	انتوباسیون	۳۰(۰/۶)
	فشردن قفسه سینه	۱۵(۰/۳)
	تجویز دارو (آدرنالین و ...)	۱۰(۰/۲)
مدت زمان احیا	زیر ۱۰ دقیقه	۹۰(۱/۹۴)
	بالای ۱۰ دقیقه	۱۷(۰/۳۷)

عوامل خطر قبل و حین زایمان برای نیاز به احیا در اتاق زایمان، در جدول شماره ۲ ارائه گردیده که نشان می‌دهد وزن کم تولد، سن حاملگی پایین، کوریوآمینونیت، پره‌اکلامپسی، پارگی زودرس غشا آمنیون، جدایی جفت، نازایی، زایمان طول کشیده، مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم، زایمان چند قلویی و دیسترس جنینی ارتباط معنی‌داری با نیاز به احیا دارند.

متغیرهایی که در جدول ۲ دارای P< ۰/۱۵ بودند وارد آنالیز Multiple regression شدند که نشان داد وزن کم تولد، مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم و کوریوآمنیونیت، عوامل خطر شاخص برای نیاز به هر دو نوع احیا (پایه و پیشرفته) می‌باشند. نوزادان نیازمند احیا نسبت به گروهی که نیاز به احیا نداشتند آپگار دقایق ۱ و ۵ پایین‌تری داشتند، به طوری که به ازای هر یک امتیاز کاهش آپگار، میزان نیاز به احیا ۱/۷۴ برابر بیشتر شد. البته آپگار نه به عنوان عامل خطر بلکه به عنوان شاخصی از میزان پاسخ به احیا می‌باشد (جدول ۳).

به طور کلی میزان مرگ نوزادان ۴۷ مورد یا حدود ۱۰ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده بود. آسفیکسی با ۱۱ مورد (۲۳/۴٪) یکی از مهمترین علل مرگ نوزادان بود و سایر نوزادان (۳۶ نوزاد) در مدت بستری به دلایل دیگری از جمله نارسایی تنفسی، عفونت و ... فوت نمودند. شیوع مرگ در آن گروه از نوزادان که احیا نشدند (۰/۳٪، ۱۳ از ۴۵۰۴)، در گروه احیا پایه (۲۴/۷٪، ۱۹ از ۷۷) و گروه در احیا پیشرفته (۵۰٪، ۱۵ از ۳۰) بود (جدول ۴).

جدول۲- نتایج آنالیزهای تک متغیره عوامل خطر احتمالی نیاز به احیای نوزاد

مشخصات		سطح احیا نوزادان			p-Value
		گامهای اولیه	احیا پایه	احیاء پیشرفته	
وزن تولد		۳۰۲۰± ۶۲۱	۱۴۲۶± ۶۰۸	۱۶٤۳± ۱۱٦۸	<۰/۰۰۱
سن حاملگی		۳۷/۶± ۲/۳	۳۰/۸± ۳/۵	۳۰/۵ ± ۵/٤	<۰/۰۰۱
آپگار در دقیقه اول		۸/۹± ۰/۶	۶/۱± ۱/۷	۳/۹±۱/۷	<۰/۰۰۱
آپگار در دقیقه پنجم		۹/۹± ۰/۴	۷/۹± ۱/۳	٦ ± ۱/۷	<۰/۰۰۱
جنس	دختر	۲۲۰۳(۹۸/۲)	۳۰(۱/۳)	۱۱ (۰/۵)	۰/۰۱
	پسر	۲۳۱۹(۹۷/۲)	۴۷(۲)	۱۹ (۰/۸)	
وزن تولد (گرم)	۱۵۰۰<	۱۳۱(۶۵/۲)	۵۲(۲۵/۹)	۱۸ (۹)	<۰/۰۰۱
	۲۴۹۹-۱۵۰۰	۶۴۷(۹۶/۳)	۲۰(۳)	۵ (۰/۷)	
	۲۵۰۰≤	۳۷۴۴(۹۹/۷)	۵(۰/۱)	۷(۰/۳)	
۳۷> هفته، سن بارداری	خیر	۳۵۱۴(۹۹/۵)	۹(۰/۳)	۷ (۰/۳)	<۰/۰۰۱
	بله	۱۰۰۸(۹۱/۷)	۶۸(۶/۲)	۲۳ (۳/۱)	
نوع زایمان	طبیعی	۱۹۳۷(۹۸/۹)	۱۵(۰/۸)	۷ (۰/٤)	<۰/۰۰۱
	سزارین	۲۵۸۵(۹۶/۸)	۶۲(۲/۳)	۲۳ (۰/۹)	
اعتیاد مادر	خیر	۴۴۸۲(۹۷/۷)	۷۷(۱/۷)	۳۰ (۰/۷)	۰/۷۳
	بله	۴۰(۱۰۰)	۰(۰)	۰ (۰)	
کوریوآمنیونیت	خیر	۴۵۱۶(۹۷/۸)	۷۴(۱/۶)	۲۷ (۰/٦)	<۰/۰۰۱
	بله	۶(۵۰)	۳(۲۵)	۳ (۲۵)	
پره‌اکلامپسی	خیر	۴۱۹۱(۹۷/۹)	۶۵(۱/۵)	۲٦ (۰/٦)	۰/۰۱
	بله	۳۳۱(۹۵/۴)	۱۲(۳/۵)	٤ (۱/۲)	
پارگی زودرس کیسه آب	خیر	۴۳۲۳(۹۷/۸)	۶۷(۱/۵)	۲۸ (۰/٦)	۰/۰۰۴
	بله	۱۹۹(۹۴/۳)	۱۰(۴/۷)	۲ (۰/۹)	
جدا شدن زودرس جفت	خیر	۴۵۰۷(۹۷/۹)	۷۰(۱/۵)	۲۵ (۰/۵)	<۰/۰۰۱
	بله	۱۵(۵۵/۶)	۷(۲۵/۹)	۵ (۱۸/۵)	
نازایی	خیر	۴۴۱۹(۹۸/۲)	۵۷(۱/۳)	۲۵ (۰/٦)	<۰/۰۰۱
	بله	۱۰۳(۸۰/۵)	۲۰(۱۵/۶)	۵ (۳/۹)	
زایمان طول کشیده	خیر	۴۵۰۹(۹۷/۷)	۷۵(۱/۶)	۲۹ (۰/٦)	۰/۰۰۵
	بله	۱۳(۸۱/۳)	۲(۱۲/۵)	۱ (٦/۳)	
دیابت مادر	خیر	۴۳۸۷(۹۷/۷)	۷۶(۱/۷)	۲۹ (۰/٦)	۰/۷۰
	بله	۱۳۵(۹۸/۵)	۱(۰/۷)	۱ (۰/۷)	
مایع آمینوتیک	شفاف	۴۲۷۷(۹۸)	۶۵(۱/۵)	۲۳ (۰/۵)	<۰/۰۰۱
	آغشته به مکونیوم	۲۴۵(۹۲/۸)	۱۲(۴/۵)	۷ (۲/۷)	
حاملگی چند قلویی	خیر	۴۴۲۰(۹۸/۵)	۴۵(۱)	۲٤ (۰/۵)	<۰/۰۰۱
	بله	۱۰۲(۷۲/۹)	۳۲(۲۲/۹)	٦ (٤/۳)	
نمره آپگار در دقیقه اول	۳-۰	۵(۱۹/۲)	۶(۲۳/۱)	۱۵(۵۷/۷)	<۰/۰۰۱
	۶-۴	۶۹(۵۸/۵)	۳۸(۳۲/۲)	۱۱ (۹/۳)	
	۱۰-۷	۴۴۴۸(۹۹/۲)	۳۳(۰/۷)	٤ (۰/۱)	
نمره آپگار در دقیقه پنجم	۰-۳	۰(۰)	۰(۰)	۲(۱۰۰)	<۰/۰۰۱
	۶-۴	۵(۱۷/۲)	۹(۳۱)	۱۵ (۵۱/۷)	
	۱۰-۷	۴۵۱۷(۹۸/۲)	۶۸(۱/۵)	۱۳ (۰/۳)	
زجر جنینی	خیر	۲۵۶(۹۴/۱)	۱۲(۴/۴)	۲٦ (۰/٦)	۰/۰۰۱
	بله	۴۲۶۶(۹۷/۹)	۶۵(۱/۵)	٤(۱/۵)	

بحث

مطالعه ما نشان داد که از مجموع ۴۶۲۹ تولد زنده، ۴۵۲۲ نوزاد (۹۷/۷٪) با گامهای اولیه بهبود یافتند و ۱۰۷ نوزاد (۲/۳٪) در اتاق زایمان نیازمند احیا پایه و پیشرفته بودند. از این گروه ۷۷ نوزاد (۱/۶۶٪) با بگ و ماسک بهبود یافته، ۳۰ نوزاد (۰/۶۵٪) نیاز به انتوباسیون داخل تراشه، ۱۵ نوزاد (۰/۳٪) نیاز به فشردن قفسه سینه و ۱۰ نوزاد (۰/۲٪) نیاز به

تجویز دارو نیاز داشتند. در نوزادانی که عملیات احیا برای آنها انجام شد (۸۴/۱٪، ۹۰/۱۰۷) در کمتر از ۱۰ دقیقه بهبود یافته و تنها در (۱۷/۹٪، ۱۷/۱۰۷) مدت احیا بیشتر از ۱۰ دقیقه بود، در نگاه کلی ۴۵۹۹ نوزاد (۹۹/۴٪) با گامهای اولیه و احیای پایه بهبود یافتند.

جدول۳- نتایج آنالیز چند متغیره عوامل خطر احتمالی نیاز به احیای نوزاد

مشخصات	گامهای اولیه در مقایسه با احیا پایه		گامهای اولیه در مقایسه با احیا پیشرفته		احیا پایه درمقایسه با احیا پیشرفته	
	OR (95%CI)	p-Value	OR (95%CI)	p-Value	OR (95%CI)	p-Value
آپگار دقیقه اول	۱/۷۴ (۱/۲۲-۲/۴۸)	۰/۰۰۲	۲/۶۳ (۱/۵۷-۴/۴۰)	<۰/۰۰۱	۱/۵۱ (۰/۹۳-۲/۴۸)	۰/۱۱
آپگار دقیقه پنجم	۱/۷۲ (۱/۰۵-۲/۸۱)	۰/۰۳	۲/۷۴ (۱/۴۸-۵/۰۹)	<۰/۰۰۱	۱/۶۰ (۰/۹۰-۲/۸۳)	۰/۱۱
وزن تولد (۱۰۰×گرم)	۱/۱۹ (۱/۱۳-۱/۲۴)	<۰/۰۰۱	۱/۱۵ (۱/۰۸-۱/۲۲)	<۰/۰۰۱	۰/۹۷ (۰/۹۰-۱/۰۳)	۰/۳۳
مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم	۴/۵۳ (۱/۹۳-۱۰/۶۳)	۰/۰۰۱	۷/۴۰ (۱/۷۵-۳۱/۲۵)	<۰/۰۰۱	۱/۶۳ (۰/۴۰-۶/۶۹)	۰/۴۹
کوریوآمنیونیت	۱۰/۴۷ (۱/۱۴-۹۶/۴۱)	۰/۰۴	۴۴/۴۷ (۲/۵۷-۷۶۸/۳۲)	۰/۰۰۹	۴/۳۵ (۰/۴۴-۴۱/۰۳)	۰/۳۱
حاملگی چند قلویی	۱/۹۸ (۰/۹۷-۴/۰۶)	۰/۰۶	۰/۸۲ (۰/۲۳-۲/۹۷)	۰/۷۷	۰/۴۱ (۰/۱۳-۱/۳۶)	۰/۱۵

جدول ۴- سیر بستری و سرنوشت نهایی (outcome) نوزادان به تفکیک سطح احیای انجام شده

مشخصات		سطح احیا نوزادان			جمع کل
		گامهای اولیه	احیا پایه	احیا پیشرفته	
بخش بستری	هم اتاقی مادر و نوزاد	۲۷۲۵(۶۰/۳)	۱(۱/۳)	۰(۰)	۲۷۲۶(۵۸/۹)
	بخش نوزادان بیمار	۱۴۶۷(۳۲/۴)	۰(۰)	۰(۰)	۱۴۶۷(۳۱/۷)
	بخش مراقبت ویژه نوزادان	۳۳۰(۷/۳)	۷۶(۹۸/۷)	۳۰(۱۰۰)	۴۳۶(۹/۴)
ترخیص	زنده	۴۵۰۹(۹۹/۷)	۵۸(۷۵/۳)	۱۵(۵۰)	۴۵۸۲(۹۹)
	فوت	۱۳(۰/۳)	۱۹(۲۴/۷)	۱۵(۵۰)	۴۷(۱)
علت مرگ	آسفیکسی	۰(۰)	۱(۵/۳)	۱۰(۶۶/۷)	۱۱(۲۳/۴)
	سایر موارد	۱۳(۱۰۰)	۱۸(۹۴/۷)	۵(۳۳/۳)	۳۶(۷۶/۶)

در مقایسه با سایر مطالعات، Perlman نشان داد که در مدت دو سال در ۳۰۸۳۹ نوزاد مورد مطالعه، نیاز به فشردن قفسه سینه و یا تجویز دارو در ۰/۱۲٪ نوزادان وجود داشت (۱). مطالعه Aziz نشان داد که در مدت دو سال در ۴۵۶۵ زایمان، نیاز به فشردن قفسه سینه در ۰/۱٪ و تجویز داروی اپی‌نفرین در ۰/۰۸٪ بود (۱۲). در مطالعه Wall نیاز به احیا پایه در ۵-۳٪ و احیا پیشرفته در ۱٪>، نیاز به فشردن قفسه سینه در ۰/۱٪، و نیاز به دارو در ۰/۰۵٪ گزارش شده است (۱۳). نتایج مشابهی نیز در مطالعه Barber و Frazier به دست آمده است (۲ و ۱۴). همچنین نتایج مطالعه Wyckoff در آمریکا نشان داد که از مجموع ۳۷۹۷۲ مورد تولد، ۰/۴۷٪ نوزادان احیا شدند که ۰/۳۹٪ نوزادان نیاز به تهویه با بگ و ماسک و ۰/۰۸٪ نیاز به تهویه با بگ و ماسک و انتوباسیون داخل تراشه داشتند (۱۵). مطالعه Trevisanuto از ایتالیا نشان داد که ۲/۷٪ نوزادان با بگ و ماسک تهویه و ۱/۴۸٪ انتوبه شدند و برای ۰/۲۵٪ فشردن قفسه سینه انجام شد و در ۰/۱۸٪ تجویز دارو صورت گرفت (۱۶). مقایسه نتایج مطالعه ما با نتایج سایر مطالعات نشان می‌دهد که میزان نیاز به احیا (پایه و پیشرفته) درمرکز ما از آمار کلی منابع مرجع کمتر و قابل مقایسه با بسیاری از کشورهای پیشرفته است.

از نظر عوامل خطر برای نیاز به احیا نوزاد در اتاق زایمان مطالعه ما نشان داد که وزن کم تولد، مایع آمینوتیک آغشته به مکونیوم و کوریوآمینونیت فاکتورهای خطر شاخص نیاز به احیا پایه و پیشرفته بودند و آپگار نوزادان نیازمند احیا، پایین‌تر بود. اگرچه در مطالعات مختلف عوامل خطر متفاوتی گزارش شده ولی اکثر آنها با موارد ارائه شده در کتاب احیای نوزادان مطابق است (۶).

مطالعه Aziz نشان داد که زایمان پره‌ترم، مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم، نمای بریچ، و اورژانس‌های مامایی یک سوم موارد نیاز به احیا را تشکیل می‌داده است و از میان فاکتورهای

قبل از تولد، فشار خون بالای مادر، عفونت مادر، حاملگی چند قلویی و الیگوهیدرامنیوس عوامل خطر مستقل برای احیاء نوزاد هستند (۷). همچنین مطالعه Almediade نشان داد که زایمان دوقلویی، Late پره‌ترم، فشار خون بالای مادر، تظاهر غیر ورتکس، سزارین و سن کم حاملگی مهمترین عوامل خطر هستند (۸). مطالعه Molkenboer نشان داد که نیاز به تهویه با بگ و ماسک در زایمانهای بریچ ترم ۴ برابر بیشتر است (۹). مطالعه Vain نیز نشان داد که ۹٪ نوزادان با مایع آمینوتیک آغشته به مکونیوم نیاز به انتوباسیون دارند (۱۰). با نگاهی به نتایج مطالعات فوق درمی‌یابیم که نتایج مطالعه ما با سایر مطالعات انجام شده مشابه است.

به طور کلی میزان مرگ نوزادان، ۴۷ نوزاد یا حدود ۱۰ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده بود. با توجه به اینکه این مرکز، سطح ۳ بوده و زایمانهای پرخطر در آن انجام شده و نوزادان پرخطر بستری می‌شوند، این میزان مرگ نوزاد از آمار سازمان بهداشت جهانی که به طور کلی مرگ نوزاد را ۳۰ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده در جهان گزارش نموده کمتر است (۱۷ و ۲۰)، هر چند طی ۲۰ سال گذشته کاهش چشمگیر ۱۰ درصدی (از ۳۳/۲ به ۲۳/۹) در مرگ نوزادان اتفاق افتاده که بیشترین میزان کاهش مربوط به اروپا و امریکا بوده است (۲۱). در مطالعه ما آسفیکسی با ۱۱ مورد (۲۳/۴٪) یکی از مهمترین علل مرگ نوزادان بود که با آمار کتاب احیای نوزاد وسازمان بهداشت جهانی و مطالعات دیگر مطابقت دارد (۶ و ۲۳-۱۸).

نتیجه‌گیری

اگر تیم احیای نوزاد آموزش دیده و متبحر در زایمانهای پرخطر از بدو تولد در اتاق زایمان حضور داشته و گامهای احیا را مطابق با راهنمای ارائه شده کتاب احیای نوزاد انجام دهند، اکثر نوزادان با گامهای اولیه و احیای پایه بهبود می‌یابند و نیاز به احیا پیشرفته نادر خواهد بود. در مطالعه ما وزن کم تولد، مایع آمینوتیک آغشته به مکونیوم و کوریوآمینونیت شاخص‌ترین عوامل خطر مرتبط با نیاز به احیا نوزاد (پایه و پیشرفته) در اتاق زایمان بودند.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مرکز تحقیقات عفونی اطفال بیمارستان مفید انجام شده است که از همکاری این مرکز، همچنین از کلیه همکاران (پزشکان، پرستاران و کارکنان) بخش نوزادان بیمارستان مهدیه و نیز از جناب آقای دکتر احمدرضا شمشیری (جهت آنالیز آماری این مقاله)، قدردانی می‌نماییم.

REFERENCES

1. Perlman JM, Risser R. Cardiopulmonary resuscitation in the delivery room. Associated clinical event. Arch Pediatr Adolesc Med 1995;149(1):20-5.
2. Barber CA, Wyckoff MH. Use and efficacy of endotracheal versus intravenous epinephrine during neonatal cardiopulmonary resuscitation in the delivery room. Pediatrics 2006;118(3):1028-34.
3. Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, Colby C, Fairchild K, Gallagher J, et al. Neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Pediatrics 2010;126(5):e1400-13.
4. Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant, 9th ed. Diseases of the Fetus and Infant. Elsevier; 2011.
5. Lee AC, Cousens S, Wall SN, Niermeyer S, Darmstadt GL, Carlo WA, et al. Neonatal resuscitation and immediate newborn assessment and stimulation for the prevention of neonatal deaths: a systematic review, meta-analysis and Delphi estimation of mortality effect. BMC Public Health 2011;11 Suppl 3:S12.
6. American Academy of Pediatrics, Short J. Textbook of neonatal resuscitation. 5th ed. American Academy of Pediatrics; 2006,
7. 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.
8. 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.
9. Molkenboer JF, Vencken PM, Sonnemans LG, Roumen FJ, Smits F, Buitendijk SE, et al. Conservative management in breech deliveries leads to similar results compared with cephalic deliveries. J Matern Fetal Neonatal Med 2007;20(8):599-603.
10. Vain NE, Szyld EG, Prudent LM, Wiswell TE, Aguilar AM, Vivas NI. Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium-stained neonates before delivery of their shoulders: multicentre, randomised controlled trial. Lancet 2004;364(9434):597-602.

11. Mitchell A, Niday P, Boulton J, Chance G, Dulberg C. A prospective clinical audit of neonatal resuscitation practices in Canada. Adv Neonatal Care 2002;2(6):316-26.

12. Aziz K, Chadwick M, Downton G, Baker M, Andrews W. The development and implementation of a multidisciplinary neonatal resuscitation team in a Canadian perinatal centre. Resuscitation 2005;66(1):45-51.

13. Wall SN, Lee AC, Niermeyer S, English M, Keenan WJ, Carlo W, et al. Neonatal resuscitation in low-resource settings: what, who, and how to overcome challenges to scale up? Int J Gynaecol Obstet 2009;107 Suppl 1:S47-62, S63-4.

14. Frazier MD, Werthammer J. Post-resuscitation complications in term neonates. J Perinatol. 2007 Feb;27(2):82-4.

15. Wyckoff MH, Perlman JM, Laptook AR. Use of volume expansion during delivery room resuscitation in near-term and term infants. Pediatrics 2005;115(4):950-5.

16. Trevisanuto D, Ferrarese P, Zanardo V, Chiandetti L. Laryngeal mask airway in neonatal resuscitation: a survey of current practice and perceived role by anaesthesiologists and paediatricians. Resuscitation 2004;60(3):291-6.

17. Hole MK, Olmsted K, Kiromera A, Chamberlain L. A neonatal resuscitation curriculum in Malawi, Africa: did it change in-hospital mortality? Int J Pediatr 2012;2012:408689.

18. Bang AT, Paul VK, Reddy HM, Baitule SB. Why do neonates die in rural Gadchiroli, India? (Part I): primary causes of death assigned by neonatologist based on prospectively observed records. J Perinatol 2005;25 Suppl 1:S29-34.

19. Jehan I, Harris H, Salat S, Zeb A, Mobeen N, Pasha O, et al. Neonatal mortality, risk factors and causes: a prospective population-based cohort study in urban Pakistan. Bull World Health Organ 2009;87(2):130-8.

20. WHO. The World Health Report- make every mother and child count. Geneva: WHO; 2005.

21. Oestergaard MZ, Inoue M, Yoshida S, Mahanani WR, Gore FM, Cousens S, et al. Neonatal mortality levels for 193 countries in 2009 with trends since 1990: a systematic analysis of progress, projections, and priorities. PLoS Med 2011;8(8):e1001080.

22. Lawn JE, Lee AC, Kinney M, Sibley L, Carlo WA, Paul VK, et al. Two million intrapartum-related stillbirths and neonatal deaths: where, why, and what can be done? Int J Gynaecol Obstet 2009;107 Suppl 1:S5-18, S19.

23. Lawn JE, Cousens S, Zupan J; Lancet Neonatal Survival Steering Team. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? Lancet 2005;365(9462):891-900.