

"برنامه احیای نوزادان"

Neonatal Resuscitation Program (NRP)

جلد دوم:

راهنمای واحدهای درمانی

اداره سلامت نوزادان
دفتر جمعیت، خانواده و مدارس
معاونت سلامت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
پاییز ۱۳۸۷



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

مؤلفین:

دکتر مسعود احمدزاد اصل

دکتر امیر داودی

دکتر امیر عباس بشارتی

دکتر سیدحامد برکاتی

دکتر عباس حبیب‌الهی

دکتر محمد حیدرزاده

خانم حاجیه جعفری پردستی

دکتر محمد اسماعیل مطلق

دکتر فرنوش داودی

دکتر مرتضی ناصر بخت

خانم بی بی ملیحه نظری

خانم روشنک وکیلان

همکاران: دکتر بابک قلعه باغی - دکتر مهران مرادی - دکتر نگار دراج - دکتر میترا مدیریان - دکتر سمیه شریعت مغانی - دکتر

سمیه ثابت - دکتر علی کبیر - دکتر یوسف ناجیان - دکتر احمد رضا شمشیری - دکتر نوید محمدی

صفحه	فهرست:
۴	پیشگفتار
۶	فصل اول: منابع انسانی
۱۵	فصل دوم: منابع مالی، تجهیزات وسایل و داروها
۲۲	فصل سوم: آموزش
۲۴	فصل چهارم: پژوهش
۲۶	فصل پنجم: اجرای عملیات احیا
۴۰	فصل ششم: مستند سازی
۴۳	فصل هفتم: ساز و کار اجرایی

پیشگفتار:

مجموعه ای که در دست دارید، جلد دوم از بسته خدمتی احیای نوزادان بوده که تحت عنوان "راهنمای واحدهای درمانی" تنظیم شده است. هدف از تنظیم بسته خدمتی نوزادان تعیین چهارچوب‌های کاری و ارایه راه‌کارهای اجرایی برای احیای نوزادان به همراه منابع، مستندات، سیاست‌ها و پیشنهادهایی است که در سطح ملی برای اجرای موفق فرایند احیای نوزادان مورد نیاز می‌باشند. در این بسته، ملزومات اجرای فرایند احیای نوزاد، با توجه به شرایط اختصاصی سیستم بهداشتی کشور، به تفکیک و تفصیل مورد بررسی قرار گرفته، سطوح مختلف از اقداماتی که باید برای تحقق استانداردهای فرایند احیا صورت بگیرند، همراه با مسوول انجام هر اقدام، ویژگی‌ها، نیازمندی‌ها (اعم از منابع و اطلاعات) و معیارهای پایش و ارزشیابی آن را تعیین شده است.

این بسته در قالب سه مجلد تنظیم شده است. جلد اول به صورت جامع‌نگر و در قالب تعاریف و استانداردها تدوین شده است. در جلد دوم استانداردهایی که باید در واحدهای صف (مراکز درمانی) محقق شوند، برای سهولت استفاده، در قالب یک راهنما تنظیم شده است. در برخی قسمت‌های این جلد، مجریان برنامه در سطوح بیمارستانی به دستورالعمل‌های کشوری ارجاع شده‌اند. تنظیم برنامه‌های کشوری، موضوع جلد سوم از بسته خدمتی احیای نوزاد است که به عنوان راهنمایی برای واحدهای ستادی، به منظور پشتیبانی از فرایند احیای نوزادان تدوین شده است.

مقدمه:

بطور کلی فرض بر آن است که یک فرایند درون دادی دارد که در پی اجرای فرایند بر روی آن به برون داد تبدیل می شود. در اجرای یک فرایند به فرد یا افرادی نیاز است که فرایند مذکور را به انجام می رسانند و در این مسیر از منابع و اطلاعات استفاده می نمایند. در پایان اجرای فرایند، علاوه بر وجود برون داد، مجموعه ای با عنوان مستندات به دست می آید که در آن کمیت ها و کیفیت های مربوط به فرایند اجرا شده ثبت می گردد. ضمن آنکه منابع نیز به منابع مصرف شده و/یا استهلاک یافته، و ارایه دهنده به ارایه دهنده با تجربه تبدیل می شوند. به علاوه هر فرایند اصلی مرکب است از اجزایی که باید با ترتیب مشخص و کیفیت معین اجرا شوند تا بتوان گفت که فرایند اصلی اجرا شده است.

در صورتیکه فرایند اصلی را احیای نوزاد در نظر بگیریم، "احیا کنندگان" مناسب، با استفاده از "منابع" و "اطلاعات" مناسب می توانند "اجزای عملیات احیا" را به درستی انجام داده، و "مستندات" دقیقی از آن به ثبت رسانند. هدف این مجموعه نیز آن است که به دست اندرکاران احیای نوزادان در سطح مراکز درمانی کمک کند تا با اجرای اصول این راهنما، استانداردهای مربوط به احیا کنندگان، وسایل، تجهیزات و داروها، آموزش، اجرای عملیات احیا و مستند سازی را در مرکز خود محقق سازند.

این مجموعه در هفت فصل "منابع انسانی"، "منابع مالی، تجهیزات، وسایل و داروها"، "آموزش"، "پژوهش"، "اجرای عملیات احیا"، "مستند سازی" و "ساز و کار اجرایی" تدوین شده است. در هر فصل تلاش شده تا فرایندهای مختلفی که به تحقق استانداردهای مورد نظر می انجامند نیز توضیح داده شوند. هریک از فصول از موضوعات و عناوین مختلفی تشکیل شده اند که تلاش شده است با استفاده از طیف رنگ ها، فصل ها، موضوعات و عناوین از یکدیگر تفکیک شده و در عین حال ارتباطشان را با یکدیگر حفظ کنند.

فصل اول

نیروی انسانی

بررسی وضعیت موجود

برای اجرای عملیات احیا، به مجموعه ای از احیا کنندگان نیاز است که در ادامه از ایشان به عنوان اعضای تیم احیا یاد می شود. قبل از آنکه تیم احیا تشکیل شود، باید شمایی از وضعیت موجود در مرکز بدست آورد و چند اصل مهم را به عنوان اقدامات کلان مد نظر قرار دهید. الگوریتم زیر راهنمای شما در این زمینه می باشد.



تشکیل تیم احیا

در انجام مراحل مختلف یک فرایند افراد مختلفی می توانند دخیل باشند. برای اطمینان از اینکه فرایند مورد نظر به درستی انجام می شود، باید افراد مناسب از پیش آماده باشند. این افراد باید به درستی از وظیفه خود مطلع بوده و از مهارت کافی برای انجام آن برخوردار باشند. از این رو لازم است تا با در نظر داشتن ملاحظات زیر جهت تشکیل تیم احیا در مرکز خود اقدام کنید.

- در هر زایمان باید یک نفر مسوول انحصاری نوزاد که قادر به ارزیابی اولیه و شروع عملیات احیا می باشد، حضور داشته باشد^۱
- در هر زایمان باید یک نفر که تمامی مهارت های لازم را برای عملیات احیا (شامل لوله گذاری، کاتتریزاسیون و تجویز دارو) داراست، در دسترس باشد به نحویکه بتواند بلافاصله در اتاق زایمان حاضر شود. تعیین فرد آنکال در خارج از بیمارستان یا در محل دور از دسترس، قابل قبول نیست.
- در موارد پیش بینی تولد نوزاد پره ترم یا پر خطر حضور فردی که قادر به اجرای تمام مراحل احیاست، پیش از تولد نوزاد، ضروری است
- علاوه بر مسوول انحصاری نوزاد، لازم است در هر شیفت کاری حداقل یک تیم احیا (مربک از افرادی که واجد تمامی مهارت های لازم برای عملیات احیا هستند) در بیمارستان حضور داشته باشد.
- در بیمارستان هایی که تعداد زایمان ها زیاد است، تعداد تیم های احیا بر حسب نیاز افزایش می یابند.
- افراد دارای مهارت لازم برای عضویت در تیم احیا و برنامه کاری ایشان، در ابتدای هر ماه توسط مسوول هر گروه به مدیر پرستاری بیمارستان اعلام می شود. مدیر پرستاری بیمارستان موظف است تا تیم احیا و نیز پرسنل مسوول نوزادان را برای شیفت های مختلف تعیین کند و مراتب را به اطلاع ایشان برساند. لیست مربوط به هر ماه در تابلوی اعلانات بخش زایمان و نوزادان نصب می شود. به علاوه لیست مربوط به هر شیفت در اختیار سوپروایزر بیمارستان و کمیته بیمارستانی احیا، قرار می گیرد.
- هر تیم حداقل شامل ۳ الی ۴ نفر است که از بین ایشان حداقل یک نفر باید دارای مهارت کافی کلیه مراحل احیا (از جمله لوله گذاری و تعبیه کاتتر نافی) باشد.
- برای هر تیم یک سرپرست یا سرپرست گروه، تعیین می شود. سرپرست هر تیم فردی است که از نظر رتبه علمی و سطح مهارتی در موقعیت بالاتری قرار دارد
- در زایمان های دو یا چند قلو برای هر نوزاد یک مسوول یا تیم مستقل حضور داشته باشد.
- حضور اعضای تیم احیا در بالین نوزاد به صورت تجمعی است. به نحوی که در ابتدا فرد مسوول نوزاد در اتاق زایمان حضور دارد و حسب مورد سایر افراد تیم حضور یافته یا فراخوانده می شوند. الگوریتم ۱-۱-۲ نحوه شکل گیری یک تیم احیا را نشان می دهد.
- افراد شرکت کننده در عملیات احیا، باید دوره های آموزشی احیای نوزادان را گذرانده باشند. داشتن مدرک معتبر ارایه کننده یا مربی برای احراز ویژگی فوق کافی است.

رنگ سبز نشانه «حضور

الزامی» فرد در مرحله مورد

نظر است.

رنگ نارنجی نشانه «حضور

اختیاری» یا «حضور پس از

فراخوان» در مرحله مورد نظر

است.

^۱- اگرچه ممکن است که در حال حاضر برقراری استاندارد فوق در بسیاری از مراکز میسر نباشد، اما هدف نهایی دستیابی به این استاندارد است. لذا کمیته های کشوری، دانشگاهی و بیمارستانی احیای نوزادان باید به نحوی برنامه ریزی کنند تا طبق یک سلسله هدف گذاری مقطعی پلکانی، استاندارد فوق حاصل شود.

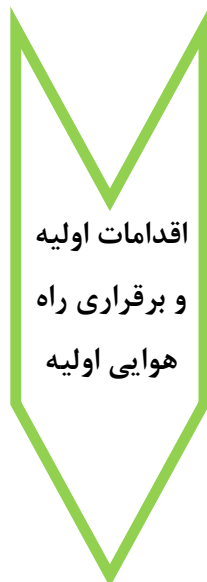
دیاگرام ۱-۲-۱. نحوه شکل گیری یک تیم احیا بر بالین نوزاد؛ تعداد و وظایف افراد حاضر در هر مرحله



ارزیابی اولیه



- 1
- اقدامات مرحله ارزیابی را انجام می دهد
 - درباره لزوم ادامه مراحل احیا، تصمیم گیری می کند
 - مستندات را تنظیم می کند
 - در صورت لزوم فرد دوم را فرا می خواند



اقدامات اولیه
و برقراری راه
هوایی اولیه



- 1
- اقدامات اولیه و تامین راه هوایی را انجام می دهد
 - درباره لزوم ادامه مراحل احیا، تصمیم گیری می کند
 - مستندات را تنظیم می کند
 - در صورت لزوم فرد دوم را فرا می خواند
 - بر حسب شرایط رهبر تیم می شود
- 2
- در صورت فراخوانده شدن یا پیش بینی تولد پرخطر در محل حاضر می شود
 - اقدامات اولیه و تامین راه هوایی را انجام می دهد
 - درباره لزوم ادامه مراحل احیا، تصمیم گیری می کند
 - مستندات را تنظیم می کند
 - در صورت لزوم فرد دیگری را فرا می خواند
 - بر حسب شرایط رهبر تیم می شود





برقراری
تنفس
کارآمد

1 یا 2

- اقدامات اولیه و تامین راه هوایی را انجام می دهد
- درباره لزوم ادامه مراحل احیا، تصمیم گیری می کند
- مستندات را تنظیم می کند
- در صورت لزوم فرد دوم / سوم را فرا می خواند
- بر حسب شرایط رهبر تیم می شود

3

- در صورت فراخوانده شدن یا پیش بینی تولد پرخطر در محل حاضر می شود
- طبق دستور رهبر تیم در اقدامات مشارکت می کند



فشردن
قفسه سینه

1

- رهبر تیم است
- وضعیت بیمار را ارزیابی می کند
- در صورت لزوم لوله گذاری می کند
- در مورد مراحل بعدی احیا تصمیم گیری می کند
- مستند سازی می کند

2

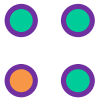
- تنفس می دهد
- مستند سازی می کند

3

- ماساژ قلبی می دهد
- مستند سازی می کند



تجویز
داروها



- 1
- رهبر تیم است
 - وضعیت بیمار را ارزیابی می کند
 - در صورت لزوم لوله گذاری می کند
 - کاتتریزاسیون ورید نافی را انجام می دهد
 - در مورد مراحل بعدی احیا تصمیم گیری می کند
 - مستند سازی می کند

- 2
- تنفس می دهد
 - مستند سازی می کند

- 3
- ماساژ قلبی می دهد
 - مستند سازی می کند

- 4
- در صورت لزوم فراخوانده می شود
 - کاتتریزاسیون ورید نافی را انجام می دهد
 - با دستور رهبر تیم، دارو تجویز می کند
 - مستند سازی می کند.



تقسیم وظایف در تیم احیا

در هر مرکز درمانی با توجه به سطح ارائه خدمات، افراد مختلفی در سطوح مختلف تخصصی و مهارتی حضور دارند که می توانند اعضای بالقوه تیم احیای نوزادان باشند. برای جلوگیری از تداخل وظایف و مسوولیت ها به نکات راهنمای این بخش توجه نمایید:

به طور کلی برای انجام هر فرایند دو مفهوم "مسوول اصلی" و "جانشین" تعریف می شوند.

- مسوول اصلی: فردی است که وظیفه اولیه وی اجرای فرایند مورد بحث می باشد. در میان افرادی که قابلیت اجرای یک فرایند را دارند اولویت انجام کار با فردی است که به عنوان مسوول اصلی تعیین می شود.
- جانشین: فردی است که در نبود مسوول اصلی، تا زمان حضور وی، مسوولیت اجرای فرایند را به عهده می گیرد. در اجرای فرایند، جانشین ۱ به جانشین ۲ اولویت دارد.

در تعیین مسوول اصلی و جانشینان وی به نکات زیر دقت کنید:

- حضور متخصص یا دستیار رشته های اطفال، بیهوشی و زنان در تیم احیا، بر **Type equation here** اساس سطح ارائه خدمات در بیمارستان های مختلف الزامی می باشد.
- در صورتیکه بر اساس وضعیت بیمارستان، پزشک عمومی وظایف متخصص/ دستیار اطفال را در بیمارستان به عهده داشته باشد، در تیم احیا نیز در جایگاه متخصص/ دستیار اطفال قرار خواهد گرفت.^۲
 - در زایمانهای عادی به ترتیب اولویت یک ماما یا پرستار به عنوان مسوول اصلی، مامور ارزیابی نوزاد و اقدامات اولیه می باشد.
 - در صورتیکه ارزیابی های پیش از زایمان، احتمال تولد نوزاد پر خطری را مطرح کنند، حضور متخصص/ دستیار اطفال یا پزشک عمومی مسوول، به عنوان مسوول اصلی فرایند، الزامی است. در سایر موارد افراد یاد شده (با توجه به سطح بندی بیمارستان) می توانند به عنوان جانشین باشند.
 - لازم است نتیجه تمام موارد عملیات احیا به اطلاع کمیته بیمارستانی احیای نوزادان رسانده شود.
 - در موارد پیش بینی تولد نوزاد پره ترم یا پر خطر، بر اساس سطح ارائه خدمات در بیمارستان، مراتب باید پیش از تولد نوزاد به فوق تخصص / دستیار فوق تخصصی نوزادان، دستیار تخصصی دوره دیده اطفال یا پزشک عمومی مسوول اطلاع داده شود.
 - در موارد پیش بینی تولد نوزاد پره ترم یا پر خطر، حضور دستیار فوق تخصصی نوزادان در شیفت صبح، در اتاق زایمان طبق نظر کمیته احیای نوزادان بیمارستان می باشد.
 - حضور فوق تخصص / دستیار فوق تخصصی نوزادان در مواردی که نیاز به تجویز سورفکتانت می باشد، یا به علت بدحالی نوزاد به تیم فراخوانده می شوند، الزامی است.
 - کارورزان پزشکی مسوولیت مستقیم در تیم احیا ندارند.
 - سرپرستی تیم در هر مرحله با فردی است که از نظر رتبه علمی و سطح مهارتی در موقعیت بالاتری قرار دارد. لذا در صورت حضور پزشک، سرپرستی تیم به ترتیب با متخصصین، دستیاران و پزشک عمومی مسوول است. در سایر موارد چنانکه در استانداردها ۳ آمد، پرسنل ماما بر پرسنل پرستار مقدم می باشند.
 - در بین پزشکان، فوق تخصص یا دستیار فوق تخصصی نوزادان، سپس متخصصین کودکان، متخصصین بیهوشی، متخصصان زنان و مامایی و سپس دستیاران تخصصی رشته های کودکان، بیهوشی و زنان و مامایی به ترتیب در اولویت سرپرستی تیم قرار دارند.

^۲ از این به بعد از این فرد به عنوان پزشک عمومی مسوول یاد می شود

جدول ۱-۲-۱ مسوول اصلی و جانشینان اجزای مختلف فرایند احیا را معرفی می نماید.

ارایه دهنده		نوع فعالیت		ارزیابی اولیه (تعیین نوزادی که نیاز به احیا دارد)					
ماما، پرستار	مسوول اصلی در شرایط عادی	ارزیابی اولیه							
متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول	مسوول اصلی در شرایط پرخطر								
متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول	جانشین ۱								
متخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان	جانشین ۲								
انجام گام های تخصصی و تامین راه هوایی									
					ماما، پرستار	مسوول اصلی	تامین گرمای مناسب		جانشین ۱
					متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول	جانشین ۱			
					متخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان	جانشین ۲	نوزاد عادی		جانشین ۱
					ماما، پرستار	مسوول اصلی			
					متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول	جانشین ۱			
					متخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان	جانشین ۲			
					متخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان	مسوول اصلی	نوزاد مکنونیومی که نیاز به لوله گذاری و ساکشن دارد		جانشین ۱
					متخصص/ دستیار بیهوشی	جانشین ۱			
					متخصص/ دستیار زنان	جانشین ۲	وضعیت دادن به نوزاد		جانشین ۱
					ماما، پرستار	مسوول اصلی			
					متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول	جانشین ۱	خشک کردن		جانشین ۱
					متخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان/ ماما	جانشین ۲			
					ماما، پرستار	مسوول اصلی	وضعیت دادن مجدد		جانشین ۱
					متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول	جانشین ۱			
					متخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان	جانشین ۲	تحریک تنفسی		جانشین ۱
					ماما، پرستار	مسوول اصلی			
					متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول	جانشین ۱	تجویز جریان آزاد اکسیژن		جانشین ۱
					متخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان	جانشین ۲			
					متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول	مسوول اصلی	تهویه با فشار مثبت		جانشین ۱
ماما، پرستار	جانشین ۱								
متخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان	جانشین ۲	تعبیه لوله دهانی - معدی		جانشین ۱					
ماما، پرستار	مسوول اصلی								
متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول	جانشین ۱	فشرودن قفسه سینه		جانشین ۱					
متخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان	جانشین ۲								
فشرودن قفسه سینه									
					ماما، پرستار	مسوول اصلی فشرودن قفسه سینه	فشرودن قفسه سینه		جانشین ۱
					متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول	جانشین ۱			
متخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان	جانشین ۲	فشرودن قفسه سینه		جانشین ۲					

	مسوول اصلی تهویه با فشار مثبت همزمان	متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول
	جانشین ۱ تهویه با فشار مثبت همزمان	ماما، پرستار
	جانشین ۲ تهویه با فشار مثبت همزمان	تخصص/ دستیار بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان
تجویز دارو	تعبیه راه وریدی مناسب	مسوول اصلی
		جانشین ۱
	تزریق دارو	جانشین ۲
		مسوول اصلی
		جانشین ۱
		جانشین ۲
لوله گذاری	مسوول اصلی	متخصص/ دستیار اطفال، پزشک عمومی مسوول
	جانشین ۱	متخصص/ دستیار بیهوشی/ تکنسین بیهوشی یا متخصص/ دستیار زنان
	جانشین ۲	ماما، پرستار

فصل دوم
منابع مالی، تجهیزات، وسایل و
داروها

منابع مالی، تجهیزات، وسایل و داروها

- در مدیریت منابع مالی، تجهیزات، وسایل و داروهای مورد نیاز برای فرایند احیا به اصول کلی زیر توجه کنید. برای شناسایی فرایند های منتهی به عملکرد مورد انتظار، از دیاگرام های این بخش کمک بگیرید.
- تجهیزات مورد نیاز در مرکز خود، را با توجه به سطح ارائه خدمات و جدول وسایل، تجهیزات و داروها شناسایی و تکمیل کنید (دیاگرام ۲-۲-۱).
 - تلاش کنید تا در بودجه مرکز، اعتبار مالی کافی را در ردیفی جداگانه، برای تامین یا جایگزینی وسایل، تجهیزات و داروهای مورد نیاز برای احیای نوزادان اختصاص داده شود. (الگوریتم ۲-۲-۲)
 - استراتژی مشخصی را برای جلوگیری از اتلاف منابع تدوین و اجرا کنید.
 - برای نحوه بازدریافت هزینه ها از حمایت گران مالی یا بیمار از دستورالعمل های کشوری / منطقه ای مربوطه تبعیت کنید (دیاگرام ۲-۲-۳).
 - برای تشویق و تقویت اجرای صحیح فرایند احیا از دستورالعمل های کشوری / منطقه ای مربوط به پرداخت کارانه پرسنل دخیل در امر احیا تبعیت کنید (دیاگرام ۲-۲-۴).
 - در صورتی که امکانات مرکز شما اجازه می دهد که در زمینه تشویق کارکنان، فرا تر از دستورالعمل های کشوری / منطقه ای عمل کنید، از امکانات خود بهره بگیرید.
 - در تنظیم مستندات و ارائه آماری که مبنای درخواست و تخصیص بودجه می باشند، صداقت و دقت لازم را مبذول نمایید.

الگوریتم ۲-۲-۱. بررسی وضعیت مرکز از نظر تعداد و سالم بودن تجهیزات مورد نیاز



- x در تنظیم لیست لوازم و تجهیزات، از دستورالعمل ها و راهنماهاییکه توسط کمیته کشوری احیای نوزادان ارایه شده و در آن استانداردها و سایر اطلاعات ضروری در مورد لوازم و تجهیزات ارایه شده است، پیروی کنید.
- xx 1) در مراکز سطح سوم، تمام وسایلی که در لیست لوازم و تجهیزات برای تمام مراکز، با عنوان اجباری مشخص شده اند، از بودجه جاری بیمارستان تامین می شود.
- ۹۰ درصد از بودجه تامین وسایل اختیاری برای احیای نوزادان (که در این مراکز اجباری است) از محل اعتباراتی است که به این منظور از سوی وزارت بهداشت در اختیار دانشگاه های علوم پزشکی قرار می گیرد. ۱۰ درصد باقیمانده از محل سهم برنامه های احیا از تعرفه های احیا در هر بیمارستان تامین می شود.
- ۲) در مراکز سطح دوم، ۵۰ درصد کمبودهای مربوط به لوازم و تجهیزات از محل بودجه جاری بیمارستان و سهم برنامه های احیا از تعرفه های احیا در هر بیمارستان تامین می شود. ۵۰ درصد مابقی از محل اعتباراتی که به این منظور از سوی وزارت بهداشت در اختیار دانشگاه های علوم پزشکی قرار می گیرد، تامین می شود.
- ۳) در مراکز سطح اول، ۳۰ درصد کمبودهای مربوط به لوازم و تجهیزات از محل بودجه جاری بیمارستان و سهم برنامه های احیا از تعرفه های احیا در هر بیمارستان تامین می شود. ۵۰ درصد مابقی از محل اعتباراتی که به این منظور از سوی وزارت بهداشت در اختیار دانشگاه های علوم پزشکی قرار می گیرد، تامین می شود.

الگوریتم ۲-۲-۲. برآورد بودجه مورد نیاز برای تامین وسایل و تجهیزات



جدول زیر وسایل، تجهیزات و داروهای مورد نیاز برای عملیات احیای نوزادان را همراه با تعداد یا مقادیر لازم از هر کدام نشان می دهد.

جدول ۲-۱. وسایل، تجهیزات و داروهای مورد نیاز برای عملیات احیا

الف	وسایل عمومی	میزان نیاز کلی	حداقل موجودی
۱	دستکش استریل و لاتکس، ماسک و دیگر وسایل حفظی کارکنان	در هر اتاق زایمان به تعداد کافی	
۲	گرم کننده تابشی و سایر منابع حرارتی ^(۱)	نسبت به تخت های زایمان ۱:۳ گرم کننده تابشی ثابت ۱:۶ گرم کننده تابشی سیار	حداقل ۱ عدد در هر اتاق زایمان
۳	پد سفت مخصوص احیا ^(۲)	نسبت به گرم کننده های تابشی ۱:۳	حداقل ۱ عدد در هر بخش زایمان
۴	ساعت (دارای عقربه ثانیه شمار) یا کرنومتر ^(۳)	۱ عدد در هر اتاق زایمان	
۵	ملحفه گرم ^(۴)	۲:۱ نوزاد	
۶	گوشی پزشکی	۱ عدد در هر ترالی	
۷	نوارچسب ۱.۲ یا ۳.۴ اینچی	۱ حلقه از هر کدام در هر ترالی	
۸	راه هوایی دهانی- حلقی در اندازه های ۰.۰، ۰.۰، ۰.۰ یا طول های ۳.۰، ۴.۰ یا ۵.۰ میلی متر	۱ عدد از هر کدام در هر ترالی	
۹	سرنگ های ۱، ۳.۵، ۱۰، ۲۰ و ۵۰ سی سی	۱:۱۰ نوزاد از هر کدام	او ۳ سی سی ۴ عدد - سایر موارد ۳ عدد در هر ترالی
۱۰	سر سوزن های شماره ۱۸، ۲۱ و ۲۵ یا تجهیزات خونگیری در سیستم های بدون سوزن	۱:۱۰ نوزاد از هر کدام	۵ عدد از هر کدام در هر ترالی
۱۱	مانیتور قلبی و الکترودهای مربوطه	۱ عدد در هر بخش زایمان*	-
۱۲	پالس اکسیمتر و پروب مربوطه	۲ عدد در هر بخش زایمان*	۱ عدد در هر بخش زایمان*
۱۳	مخلوط کننده اکسیژن و هوا	۲ عدد در هر بخش زایمان*	۱ عدد در هر بخش زایمان*
۱۴	منبع هوای فشرده	۲ عدد در هر بخش زایمان*	۱ عدد در هر بخش زایمان*
۱۵	کیسه پلاستیکی قابل بسته شدن (سایز چهار و نیم لیتر)	۵ عدد در هر ترالی*	
۱۶	پد های گرم کننده شیمیایی	۱ عدد در هر بخش زایمان*	
۱۷	انکوباتور قابل حمل	۱ عدد در هر بیمارستان*	
ب وسایل ساکشن			
۱	پوار ^(۵)	۱:۱ نوزاد	
۲	کاتتر های ساکشن به شماره های	۱:۱۰ از هر کدام	۵ عدد از هر کدام در هر ترالی
۳	کشنده مکو نیوم و لوله آن	۳ عدد	۱ عدد در هر ترالی
۴	لوله تغذیه به شماره ۲۰ سرنگ ۲۰ میلی لیتر	۱:۱۰ از هر کدام	۵ عدد از هر کدام در هر ترالی
۵	دستگاه ساکشن	۱ عدد در هر اتاق زایمان	
ج وسایل بگ و ماسک			
۱	وسيله تهویه با فشار مثبت که قادر به رساندن اکسیژن ۹۰ تا ۱۰۰ درصد باشد.	بگ خود متسع شونده با بگ وابسته به جریان: ۱ عدد در هر ترالی دستگاه تی پیس: ۱ عدد در هر بخش زایمان* ذخیره احتیاط: یک بگ خود متسع شونده در هر بخش زایمان	
۲	ماسک های صورت با اندازه های نوزاد ترم و نارس	۳ عدد از هر کدام در هر ترالی	۱ عدد از هر کدام در هر ترالی
۳	منبع اکسیژن با جریان سنج و لوله های مربوطه	منبع دیواری یا کپسول: ۱ عدد برای هر گرم کننده تابشی ثابت ذخیره احتیاط به صورت کپسول: ۱ عدد در هر اتاق زایمان	
د وسایل لوله گذاری			
۱	لارنگوسکوپ با تیغه های ۰ و ۱ همراه با لامپ و باطری اضافی	۱ عدد در هر ترالی	
۲	لوله های تراشه با قطر داخلی ۳.۵، ۳، ۳.۵ و ۴ میلیمتر	۱:۱۰ نوزاد از هر کدام	۳ عدد از هر کدام در هر ترالی
۳	استیتل (اختیاری)	۱ عدد در هر ترالی	
۴	قیچی	۱ عدد در هر ترالی	

۵	نوارچسب/ وسایل ثابت نگهداشتن لوله تراشه	دو عدد در هر ترالی
۶	پنبه	۱ ظرف در هر ترالی
۷	الکل	۱ شیشه در هر ترالی
۸	ماسک حنجره ای (اختیاری)	۱ عدد در هر بخش زایمان
وسایل کاتریزاسیون عروق نافی		
۱	محلول ضد عفونی کننده	۱ عدد در هر ترالی
۲	اسکالپل یا قیچی	۱ عدد در هر ترالی
۳	نوار نافی یا نخ بخیه ۰ یا ۳۰	۱ عدد در هر ترالی
۴	کاتتر نافی شماره های ۳/۵ و ۵	۱:۲۰ نوزاد از هر کدام
۵	سه راهی مخصوص	۱:۲۰ نوزاد از هر کدام
داروها		
۱	اپی نفرین ۱:۱۰۰۰ آمپول های ۱ سی سی	۵ عدد در هر ترالی
۲	سرم کریستالوئید ایزوتون (نرمال سالین/ رینگر لاکتات)	۲ عدد از هر کدام در هر ترالی
۳	بیکربنات سدیم ۸/۴ درصد ویال ۵۰ سی سی	۲ عدد از هر کدام در هر ترالی
۴	نالوکسان هیدروکلرید ۰.۴ میلی گرم در میلی لیتر	قابل دسترس در بخش
۵	سرم قندی ۱۰ درصد	۳ عدد در هر ترالی

(۱،۲،۳): تمامی امکانات مورد اشاره در تخت های موسوم به تخت احیا پیش بینی شده اند. برای هر اتاق زایمان حداقل یک تخت احیا لازم است. اما در صورتیکه امکان تهیه تخت مخصوص احیا وجود نداشته باشد، لازم است موارد ذکر شده در تعداد تعیین شده، در دسترس باشند.
 (۴): در هر ست زایمان، به صورت استریل دو ملحفه جداگانه برای نوزاد وجود داشته باشد
 (۵): بصورت استریل و به تعداد کافی در محفظه ای در هر اتاق زایمان وجود داشته باشد.

- در هر اتاق زایمان یا اتاق عمل مربوطه یک ترالی مجزا و انحصاری برای احیای نوزاد وجود داشته باشد.
- وسایل یاد شده اختصاصی بخش زایمان یا اتاق عمل مربوطه بوده و با بخش های تحت نظر نوزادان یا NICU مشترک نمی باشند.
- وسایل مورد نیاز بر اساس پیش بینی تعداد زایمان ها و طبق نسبت تعیین شده، تامین شده و در بخش زایمان یا اتاق عمل مربوطه نگهداری شوند.
- موجودی هر ترالی در انتهای هر شیفت تکمیل شده و در آغاز شیفت بعدی بازبینی و تحویل گرفته شود.
- وسایل بویژه آمبویگ، لارنگوسکوپ، منبع اکسیژن، ساکشن، ماسک، گرم کننده تابشی و انکوباتور، از نظر کارکرد، بصورت روزانه ارزیابی شده و وضعیت آنها ثبت شود.
- ذخیره وسایل و داروها از نظر تعداد، دوره نگهداری استریل وسایل و تاریخ مصرف داروها مطابق با دستورالعمل های کمیته کنترل عفونت کشوری به صورت دوره ای مورد بازبینی قرار گیرد.
- نحوه درخواست داروها و وسایل، تعمیرات یا خرید تجهیزات مطابق با دستورالعمل های داخلی بیمارستان هاست.
- وجود مواردی که با علامت * مشخص شده اند، در تمام مراکز سطح سوم اجباری و در مراکز سطح دوم و اول اختیاری است.
- در هر اتاق زایمان دیوارکوبی نصب شده باشد که مراحل احیا به صورت الگوریتم در آن تشریح شده باشد. جهت آشنایی با مشخصات دیوارکوب به بخش آموزش مراجعه شود.
- در هر اتاق زایمان لازم است تعداد کافی فرم احیا در دسترس باشد. جهت آشنایی با مشخصات فرم احیا به بخش مستندسازی مراجعه شود.

فصل سوم

آموزش

آموزش

چنانکه گفته شد، برای اجرای صحیح فرایند احیا به ارایه کنندگان مناسب نیاز است. مهمترین فرایند برای تبدیل ارایه کنندگان خدمت به ارایه کننده مناسب، آموزش می باشد. در این ذیل به آنچه باید در زمینه آموزش پرسنل دخیل در امر احیا مدنظر قرار گیرد، اشاره می شود.

منابع اطلاعاتی

- حداقل ۲ نسخه ترجمه شده (یک نسخه غیر قابل امانت) از آخرین ویراست برنامه احیای نوزادان (تثت) در بخش و ۲ نسخه (یک نسخه غیر قابل امانت) در کتابخانه بیمارستان وجود داشته باشد.
- حداقل یک نسخه از جلد دوم بسته خدمتی احیای نوزادان - راهنمای واحدهای درمانی اداره نوزادان وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، در بخش وجود داشته باشد.
- مجلات، کتابها و ابزارهای کمک آموزشی مانند فیلم، لوح های فشرده چند رسانه ای و ... در کتابخانه بیمارستان موجود باشد.

نیرو های آموزش دیده

- تمامی پرسنل درگیر در فرایند احیا باید دوره های آموزشی احیای نوزادان را گذرانده و به طور منظم در برنامه های بازآموزی شرکت و گواهی لازم را دریافت دارند.
- در هر مرکز با حداقل ۲۰۰۰ زایمان در سال، باید یک پرسنل که دوره مربی گری احیای نوزادان را گذرانده و مدرک مربوطه را دارد، حضور داشته باشد.

برنامه های آموزشی

- کمیته بیمارستانی احیا در هر مرکز، موظف است تا با اطلاع از زمان های برگزاری کارگاه های کشوری / منطقه ای و انجام هماهنگی های چند مرکزی، به نحوی برنامه ریزی کند که تمام پرسنل درگیر در فرایند احیای نوزادان، در برنامه های آموزشی - بازآموزی، بصورت عادلانه و متناسب با نیاز پرسنل و مرکز، شرکت کنند.
- پس از سر رسید ضرب العجل تعیین شده توسط کمیته کشوری احیا و بعد از آن به عنوان یک قانون همیشگی، در صورت نداشتن گواهی احیاء و یا تجدید نکردن آن افراد حق حضور در اتاق زایمان یا کار در بخش مراقبت ویژه نوزادان را ندارند.
- در حال حاضر کارگاه های احیای نوزادان به عنوان دوره آموزشی استاندارد برای تمامی پرسنل درگیر در فرایند احیا توصیه می شوند.
- کمیته ارتقاء سلامت نوزادان/ احیای نوزادان در هر مرکز، موظف است تا از جهت برنامه های آموزشی درون مرکزی، با هدف ارتقا و ارزیابی اطلاعات و مهارت های افراد برنامه ریزی نماید.
- ارایه گواهی شرکت در دوره های آموزشی - بازآموزی به کمیته نوزادان/ احیای نوزادان در هر مرکز جهت ارتقا شغلی ضروری است.
- برای شناسایی و تصمیم گیری در باره نیاز های آموزشی پرسنل و چگونگی برنامه ریزی برای آنها به دستور العمل های کشوری مراجعه نمایید.

فصل چهارم

پژوهش

پژوهش

برای هدایت و حمایت پژوهش های مرتبط با احیای نوزادان دو اصل کلی وجود دارد:

- کلیه پایان نامه ها و طرح های تحقیقاتی مربوط به دانشجویان یا پرسنل بیمارستان که در حوزه احیای نوزادان می باشد، باید تحت حمایت علمی- اجرایی و مالی کمیته های بیمارستانی احیای نوزادان قرار گیرند.
- موضوعات طرح ها و پایان نامه ها باید به نحوی هدایت شوند که با سیاست های پژوهشی کمیته کشوری و نیز معاونت پژوهشی دانشگاه مربوطه همسویی داشته باشند.

الگوریتم این بخش، راهنمای مناسبی برای اقدامات لازم در راستای حمایت از پژوهش های مرتبط با احیای نوزادان در سطح بیمارستان هاست.

الگوریتم ۲-۴-۱- هدایت و حمایت پژوهش های مرتبط با احیای نوزادان

- پایان نامه ها و پروژه های تحقیقاتی با لیست اولویت های پژوهشی کمیته های کشوری و دانشگاهی همخوانی داشته باشند.
- پروپوزال ها و گزارش نهایی طرح ها/ پایان نامه ها، در اختیار کمیته های دانشگاهی/ قرار گیرد
- پروپوزال ها و گزارش نهایی طرح ها/ پایان نامه ها، باید در اختیار معاونت پژوهشی دانشکده/ دانشگاه ها قرار گیرد

همسویی با سیاست های پژوهشی

- تمام پایان نامه ها / طرح های تحقیقاتی در کلیه سطوح دانشجویی، تخصصی و فوق تخصصی باید به تایید کمیته بیمارستانی احیا برسد، درمقابل کمیته بیمارستانی احیا، موظف به اقدامات ذیل است.
- کمیته احیای بیمارستانی ملزم به مشاوره علمی و اجرایی در طراحی و اجرای مطالعات مذکور می باشد.
- کمیته احیای بیمارستانی ملزم به فراهم کردن تسهیلات اجرایی برای مطالعات مذکور می باشد

حمایت علمی و اجرایی

- پروپوزال ها و گزارش نهایی طرح ها/ پایان نامه ها، باید برای استفاده از تسهیلات مالی در اختیار معاونت پژوهشی دانشکده/ دانشگاه ها قرار گیرد
- با مجریان طرح ها/ پایان نامه ها، جهت استفاده از تسهیلات مالی معاونت پژوهشی، کمیته های کشوری یا دانشگاهی، و/یا سایر منابع حمایت کننده همکاری شود.
- سالیانه ۱ درصد از "سهم برنامه های احیا از محل تعرفه های عملیات احیا" برای حمایت از طرح ها/ پایان نامه های پژوهشی که در بیمارستان اجرایی شود اختصاص یابد.
- مبلغ فوق به صورت جایزه پژوهشی در اختیار ۱ تا ۳ طرح، به انتخاب کمیته احیای بیمارستانی، قرار می گیرد.

حمایت های مالی

فصل پنجم
اجرای عملیات احیا

ارزیابی اولیه

برای اجرای صحیح فرایند احیا، لازم است تا مطالب این بخش و بخش های بعدی (که همگی ذیل عنوان اجرای عملیات احیا طبقه بندی شده اند) به ترتیب و با رعایت تمام اجزا پیاده شوند. مبنای مطالب یاد شده "برنامه احیای نوزادان – NRP" می باشد. به عنوان نخستین اقدام لازم است تا نوزادان نیازمند احیا شناسایی شوند.

شناسایی نوزاد نیازمند احیا

- تمامی نوزادان متولد شده باید حداکثر ظرف ۳۰ ثانیه از نظر موارد زیر مورد ارزیابی قرار گیرند.

نوزاد ترم است/ نیست
مایع آمنیوتیک شفاف بوده/ نبوده و به مکنونیم آعشته نیست/ است
تنفس نوزاد طبیعی است/ نیست
گریه نوزاد قوی است/ نیست
حرکات قفسه سینه نوزاد قرینه و فعال است/ نیست .
الگوی تنفس gaspng است/ نیست
وضعیت تون عضلانی خوب است/ نیست
اندام ها در وضعیت فلکسیون است/ نیست
نوزاد فعال است/ نیست

- نوزاد ترم، با مایع آمنیوتیک شفاف، تنفس طبیعی، و تون عضلانی خوب، تحت "مراقبت های معمول"^۳ برای نوزادان تازه متولد شده قرار می گیرد.
- در صورتی که هریک از شرایط فوق محقق نشود، "عملیات احیا" آغاز شده و نوزاد وارد مرحله گام های نخستین و تامین راه هوایی می شود.

^۳ برای توضیحات بیشتر در زمینه "مراقبت های معمول" به بسته خدمتی نوزاد سالم مراجعه کنید.

گام های نخستین و تامین راه هوایی

نوزادانی که نیازمند احیا تشخیص داده می شوند از ابتدا نیازمند اقداماتی نظیر فشردن قفسه سینه یا تجویز دارو نیستند. مجموعه ای از اقدامات ساده که از آنها به عنوان "گام های نخستین احیا" یاد می شود به همراه تامین راه هوایی مناسب، منجر به پایدار شدن شرایط بسیاری از نوزادان می شود.

تامین گرمای مناسب

- نوزاد را زیر گرم کننده تابشی، که نیم ساعت قبل از تولد نوزاد روشن شده است، قرار دهید.
- بدن نوزاد ترم در زیر گرم کننده باید بدون پوشش باشد. ولی لازم است نوزادان بسیار نارس (کمتر از ۲۸ هفته) را ابتدا زیر گرم کننده تابشی گذاشته و سپس بدن آنها را در پوشش های پلاستیکی قرار دادهید
- در نوزادان نارس، دمای زیر بغلی را در حد ۳۶.۵ درجه حفظ کنید. برای این منظور از بالشتک های گرم کننده استفاده کرده و در هنگام انتقال آنها را در انکوباتور قابل حمل قرار دهید.
- دمای اتاق زایمان را در محدوده ۲۵-۲۸ نگهدارید.

تمیز کردن راه هوایی

- در نوزاد با مایع آمنیوتیک غیر آغشته به مکنونیوم و سرحال، ابتدا دهان و سپس بینی را بوسیله حوله، ساکشن یا پوآر، از ترشحات تمیز کنید.
- در نوزاد با مایع آمنیوتیک آغشته به مکنونیوم و سرحال ترشحات با استفاده از پوآر یا کاتتر بزرگ (سوند ساکشن ۱۲-۱۴ end hole) نخست دهان و سپس بینی را از ترشحات تمیز کنید.
- در نوزاد با مایع آمنیوتیک آغشته به مکنونیوم و بدحال لوله گذاری و ساکشن مستقیم تراشه را انجام دهید.

قرار دادن نوزاد در وضعیت مناسب

- نوزاد به پشت یا پهلو بخوابانید.
- وضعیت گردن در اکستانسیون مناسب (وضعیت بو کشیدن/ sniffing) قرار دهید.
- از فلکسیون یا هیپر اکستانسیون گردن نوزاد اجتناب کنید.
- نوزاد نارس را در وضعیت ترندلنبرگ قرار ندهید.

خشک کردن نوزاد

- حد اقل ۲ حوله یا پتوی جاذب را پیش از تولد نوزاد (معمولا با قرار دادن در زیر گرم کننده تابشی) گرم کرده و در دسترس داشته باشید
- سر و بدن نوزاد را کاملا خشک کنید.
- حوله/ پتو خیس را از نوزاد جدا کرده، وی را با حوله/ پتو خشک مجددا پوشانید.
- به حفظ وضعیت sniffing در طول مدت خشک کردن توجه کنید.
- نوزادان با سن بارداری کمتر از ۳۰ هفته را نباید با حوله خشک کنید بلکه با قرار دادن آنها در کیسه پلاستیکی از جنس پلی اتیلن از دفع مایعات آنها جلوگیری نمایید.

تحریک کردن نوزاد

- در مواردی که خشک کردن یا ساکشن تحریک تنفسی کافی ایجاد نکرده، از ضربه زدن ملایم به کف پا، ماساژ ملایم پشت یا اندامها استفاده کنید.
- از وارد کردن ضربات شدید، تکان دادن نوزاد، فشردن قفسه سینه، فشردن رانها بر روی شکم، گشاد کردن اسفنکتر مقعد و کمپرس گرم یا سرد اجتناب کنید.
- در صورت عدم ایجاد پاسخ تنفسی پس از یک یا دو بار تحریک، با تشخیص آپنه ثانویه تحریک را متوقف کرده و نوزاد را برای تهویه با فشار مثبت آماده کنید.

قراردادن مجدد نوزاد در وضعیت مناسب**ارزیابی وضعیت نوزاد پس از مراقبت های اولیه**

- حرکات قفسه سینه، تعداد و عمق نفسها را بررسی کنید. تنفس **gasping** را معادل آپنه در نظر بگیرید.
- تعداد ضربان نوزاد را در پایه بند ناف به مدت ۶ ثانیه بشمارید و در ۱۰ ضرب کنید. در صورتی که ضربان قلب در پایه ناف قابل لمس نباشد، با گوشی پزشکی قفسه سینه را گوش دهید.
- رنگ لب و بدن نوزاد و وجود سیانوز مرکزی را ارزیابی کنید. آکروسیانوز فاقد اهمیت بالینی است.

تصمیم گیری برای ادامه عملیات احیا

- نوزادی را که تنفس منظم و موثر ضربان قلب وی بیش از ۱۰۰ ضربه در دقیقه است، رنگ لب و بدن او صورتی است و سیانوز مرکزی ندارد، تحت نظر قرار دهید.
- به نوزادی که تنفس و ضربان قلب طبیعی (بیشتر از ۱۰۰) دارد اما سیانوتیک است، اکسیژن بدهید.
- نوزادی را که تنفس کارآمد ندارد یا ضربان قلب وی کمتر از ۱۰۰ می باشد برای تهویه با فشار مثبت آماده کنید.

زمان

برای نوزادانی که وارد مرحله "گام های نخستین" شده اند، لازم است تا کلیه اقدامات زیر، به ترتیب و حداکثر ظرف مدت ۳۰ ثانیه انجام گیرند.

برقراری تنفس کارآمد

برقراری تنفس کارآمد عمدتاً شامل اکسیژن رسانی و تهویه با فشار مثبت است. این مرحله را می توان یک نقطه عطف در عملیات احیای نوزادان در نظر گرفت. همین موضوع توضیح مناسبی برای لزوم اجرای دقیق استانداردهای این مرحله می باشد.

اکسیژن درمانی

- نوزادی را که تنفس و ضربان قلب طبیعی (بیشتر از ۱۰۰) دارد اما سیانوتیک است برای اکسیژن درمانی آماده کنید.
- در نوزادان با سن حاملگی بالای ۳۲ هفته، از اکسیژن ۱۰۰ درصد استفاده کنید.
- حداقل مقدار اکسیژن ۵ لیتر در دقیقه باشد.
- حداکثر مقدار اکسیژن تجویز شده ۱۰ لیتر در دقیقه باشد.
- خروجی اکسیژن را در نزدیک ترین فاصله با صورت نوزاد قرار دهید.
- اکسیژن آزاد را با کمک بگ بیهوشی، ماسک، فنجانکی کردن دست به دور لوله اکسیژن یا دستگاه تی پیس تجویز کنید.
- از بگ های خود متسع شونده برای اکسیژن رسانی استفاده نکنید.
- برای دوره کوتاه مصرف اکسیژن در عملیات احیا، نیاز به گرم و مرطوب کردن اکسیژن نمی باشد.
- در صورت محو سیانوز اکسیژن را به تدریج قطع کنید.
- در صورت نیاز به مصرف طولانی مدت اکسیژن، ABG و پالس اکسیمتری انجام دهید و اکسیژن را مرطوب کنید.
- در صورت برطرف شدن سیانوز نوزاد کاندید مراقبت در تحت نظر می باشد.
- در صورت برطرف نشدن سیانوز در پی تجویز موثر جریان آزاد اکسیژن، تهویه با فشار مثبت انجام دهید.
- در نوزادان نارس با سن حاملگی زیر ۳۰ هفته، از ابتدا تجویز اکسیژن را با کمک پالس اکسیمتر پایش کنید. در صورت وجود دستگاه بلندر، اکسیژن با درصد کمتر از ۱۰٪ بر اساس نیاز نوزاد با کنترل پالس اکس متر تجویز کنید.

تهویه با فشار مثبت

- از ماسک مناسب با ابعاد صورت نوزاد استفاده کنید.
- از بگ با حجم ۷۵۰-۲۴۰ سی سی و در نوزادان کمتر از ۲۸ هفته از دستگاه احیای تی پیس استفاده کنید
- از قبل منبع اکسیژن (در نوزادان نارس کمتر از ۳۰ هفته منبع هوا و بلندر) و سایر تجهیزات مورد نیاز را آماده کنید.
- اتصال اکسیژن به وسایل و عملکرد تمام وسایل و تجهیزات را از پیش آزمایش کنید.
- از باز بودن راه هوایی اطمینان حاصل شود.
- نوزاد را در وضعیت مناسب قرار دهید.
- به عنوان فرد احیا کننده در کنار نوزاد قرار بگیرید، به نحوی که حرکات قفسه سینه نوزاد قابل مشاهده باشد. یا بالای سر نوزاد قرار بگیرید، به نحوی که حرکات قفسه سینه نوزاد قابل مشاهده باشد.
- ماسک را به صورتی بر روی صورت نوزاد قرار دهید دهان و بینی نوزاد کاملاً در زیر ماسک قرار بگیرد. کناره های آن باز نماند.
- بیش از حد بر صورت نوزاد فشرده نشود.
- از اکسیژن ۱۰۰ درصد استفاده کنید. در صورت استفاده از غلظت های کمتر اکسیژن در شروع احیا و عدم مشاهده بهبود ظرف ۹۰ ثانیه، از اکسیژن ۱۰۰ درصد استفاده شود. در صورت نیاز به استفاده طولانی مدت از اکسیژن، غلظت آن را کاهش دهید.

- برای نوزاد تهویه مناسب تعداد تنفس را بین ۶۰-۴۰ بار در دقیقه تنظیم کنید. در صورت بهبود وضعیت نوزاد، تعداد تنفس کمکی به تدریج کاسته شود.
- برای برقراری فشار مناسب در حین تهویه، در طی تهویه با فشار مثبت به حرکت قفسه سینه توجه کنید. در صورت عدم وجود حرکت قفسه سینه به وضعیت قرار گرفتن مناسب ماسک و نشستی آن و نیز به وجود انسداد در راه هوایی توجه کنید در صورت عدم بهبود نوزاد با تنفس های ابتدایی، مقدار فشار افزایش دهید. در صورت عدم وجود حرکات قفسه سینه با اقدامات ذکر شده لوله گذاری کنید. در صورت بهبود وضعیت نوزاد، فشار به تدریج کاسته شود.
- در صورتی که تهویه با فشار مثبت برای بیش از ۵ دقیقه ادامه می یابد، باید لوله دهانی معدی تعبیه شود. برای این منظور از لوله تغذیه با اندازه ۸ و سرنگ ۲۰ سی سی استفاده کنید. طول مناسب لوله با توجه به مجموع فاصله بین پل بینی تا لاله گوشی و از لاله گوش تا نقطه مابین زایده گزیفوئید و تعیین می شود. لوله از راه دهان وارد شود.
- محتویات لوله آسپیره شود.
- در طول ادامه عملیات احیا لوله ای که انتهای آن باز است، به گونه نوزاد فیکس شود.
- انتهای لوله با اتصال محافظه سرنگ بدون پیستون باز نگه داشته شود.

تعبیه لوله دهانی - معدی

- در صورتی که تهویه با فشار مثبت برای بیش از چند دقیقه ادامه می یابد، باید لوله دهانی معدی تعبیه شود.
- برای این منظور، از لوله تغذیه با اندازه ۸ و سرنگ ۲۰ سی سی استفاده کنید. با توجه به مجموع فاصله بین پل بینی تا لاله گوشی و از لاله گوش تا نقطه مابین زایده گزیفوئید و ناف طول مناسب لوله را تعیین کنید. پس از راندن لوله به معده از راه دهان، محتویات آن را آسپیره کرده و انتهای آن را، به گونه نوزاد فیکس کنید.

ملاحظات ویژه تهویه با فشار مثبت در نوزادان نارس

- اصول کلی تهویه با فشار مثبت در نوزادان نارس نیز صادق است. اما باید موارد زیر را اختصاصا در مورد آنها اعمال نمود:
- باکمک بلندتر از ابتدا، غلظت های کمتری از اکسیژن تجویز نمایید. فقط در صورتی که امکان مخلوط کردن اکسیژن وجود ندارد، از اکسیژن ۱۰۰ درصد استفاده کنید.
- در صد اکسیژن تجویز شده باید به حدی باشد که میزان اشباع اکسیژن را در محدوده ۹۰ درصد حفظ شود. اگر با مقادیر اشباع اکسیژن ۸۰-۷۰ درصد، ضربان قلب در حال افزایش می باشد، نیاز به افزایش غلظت اکسیژن دریافتی نیست. اگر با اشباع اکسیژن در حدود ۸۵ درصد، همچنان ضربان قلب نوزاد افزایش نشان نمی دهد، میزان اکسیژن را به کمک بلندتر بیشتر کنید. (اگر حرکات قفسه سینه مناسب نیست، میزان فشار مثبت را افزایش دهید.) در اشباع اکسیژن بیش از ۹۵ درصد، غلظت اکسیژن دریافتی به تدریج را کم کنید.
- برای پایش اشباع اکسیژن از پالس اکسیمتر استفاده کنید. عدد اشباع زمانی قابل اعتماد است که تعداد ضربان نشان داده شده بر روی دستگاه با ضربان قلب نوزاد که در قاعده بند ناف لمس شده یا توسط گوشی سمع می شود، یکسان باشد.
- اگر ضربان قلب نوزاد با افزایش سریع به بالاتر از ۱۰۰ در دقیقه نرسد نشان دهنده تهویه نامناسب است. مشکل در تهویه را برطرف و تا دست یابی به اکسیژن رسانی کافی، اکسیژن ۱۰۰٪ تجویز کنید.

- در صورتی که نوزاد تنفس خود به خودی و ضربان قلب بالاتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه دارد اما تنفس وی سخت به نظر می رسد یا سیانوتیک بوده یا درصد اشباع اکسیژن وی کم باشد، فشار مثبت مداوم راه هوایی (CPAP) معادل ۴ تا ۶ سانتی متر آب تجویز کنید.
- برای اعمال این منظور ماسک و بگ وابسته به جریان را محکم بر روی صورت نوزاد قرار دهید و دریچه کنترل جریان را تنظیم کنید. این کار را می توانید با دستگاه احیاء تی پیس و اعمال فشار مثبت انتهای بازدمی انجام دهید.
- فشار مثبت مداوم راه هوایی را نمی توان با بگ خود متسع شونده اعمال کرد.
- از پایین ترین میزان فشار دمی لازم برای دست یابی به پاسخ مناسب، استفاده کنید. مقادیر فشار دمی اولیه ۲۰ تا ۲۵ سانتی متر آب برای اکثر نوزادان نارس کافی است.
- در نوزادان نارس کمتر از حدود ۳۰ هفته بارداری، پس از احیای کامل، تجویز سورفکتانت را مد نظر قرار دهید. (به قسمت دارودرمانی مراجعه کنید)

تصمیم گیری برای ادامه عملیات احیا

- نوزاد با ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰، با رنگ بدن صورتی و بدون سیانوز مرکزی، فعال، با اندام ها در وضعیت فلکسیون، که صداهای تنفسی وی توسط گوشی قابل سمع بوده و حرکات قفسه سینه فعال داشته باشد را برای مراقبت در تحت نظر آماده کنید.
- در نوزاد با ضربان قلب ۶۰-۱۰۰ که یک یا چند ویژگی از موارد یاد شده در بالا را احراز نکرده ، انجام داده و تهویه با فشار مثبت را ادامه دهید
- در نوزاد با ضربان قلب کمتر از ۶۰ ، فشردن قفسه سینه را آغاز کنید

زمان

برای نوزادانی که وارد مرحله "برقراری تنفس کارآمد" شده اند، اعم از اینکه از ابتدا کاندید تهویه با فشار مثبت باشند یا در صورت عدم کفایت اکسیژن درمانی، تحت تهویه با فشار مثبت قرار گیرند، لازم است تا کلیه اقدامات زیر، حداکثر ظرف مدت ۳۰ ثانیه انجام گیرند.

فشردن قفسه سینه

انتظار می رود که اغلب نوزادان با اقدامات اولیه و یا تهویه با فشار مثبت شرایط پایداری پیداکنند. اما به هر حال درصدی از موارد به اقدامات پیشرفته تری مانند فشردن قفسه سینه نیاز دارند. در زیر به مواردی که باید در زمینه فشردن قفسه به آن توجه کرد ذکر شده اند.

مقدمات

- نوزادی که علیرغم دریافت تهویه با فشار مثبت موثر به مدت ۳۰ ثانیه، ضربان قلبی کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه دارد، کاندید فشردن قفسه سینه است.
- در صورتی که تا این مرحله برای نوزاد لوله دهانی - معدی تعبیه نشده است، لوله دهانی - معدی مناسبی برای وی تعبیه کنید.
- در صورتیکه تاکنون به تنهایی مسوولیت احیای نوزاد را برعهده داشتید، حداقل یک نیروی کمکی فرا بخوانید تا یک نفر مسوول ونتیلاسیون و دیگری مسوول ماساژ قلبی باشد. (به الگوریتم تیم احیا مراجعه شود)
- مسوول تهویه بالای سر نوزاد و مسوول ماساژ قلبی در کنار نوزاد قرار گیرد.

تهویه ریوی همزمان

- به ازای هر ۳ بار فشار قفسه سینه، یک بار تنفس دهید، به نحوی که در طول یک دقیقه، جمعا ۹۰ بار قفسه سینه فشرده شده و ۳۰ بار تنفس داده شود.
- اصول یادشده در قسمت "برقراری تنفس کارآمد" را رعایت کنید.

ماساژ دو انگشتی موثر

- انگشتان خود را در نقطه ای مابین گزیفویید و خطی که نیپل ها را به هم متصل می کند قرار داده، پشت نوزاد را به وسیله دست یا انگشتانی که برای فشار دادن استفاده نمی شوند، حمایت کنید.
- قفسه سینه نوزاد را به صورت عمودی فشار دهید، به نحوی که در هر بار فشرده شدن، قفسه سینه به اندازه یک سوم قطر قدامی خلفی فرو برود و از اعمال فشار اضافی که منجر به پارگی کبد یا شکستگی دنده ها می گردد، اجتناب شود.

تصمیم گیری برای ادامه عملیات احیا

- بعد از ۳۰ ثانیه ماساژ قلبی همراه با تهویه با فشار مثبت، ماساژ را متوقف کرده و ضربان قلب در قاعده بند ناف بشمارید. در صورت عدم لمس ضربان در قاعده بند ناف، تهویه را به مدت ۶ ثانیه متوقف کرده و ضربان را بوسیله سمع با گوشی بشمارید.
- به شرط کفایت حرکات قفسه سینه، اکسیژن، عمق فشار و هماهنگی ماساژ قلبی با تنفس با فشار مثبت، برای نوزاد با ضربان قلب کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه، درمان دارویی را شروع کنید.
- در نوزاد با ضربان قلب ۱۰۰-۶۰ فشردن قفسه سینه متوقف شده و تهویه با فشار مثبت با سرعت ۶۰-۴۰ ضربان در دقیقه ادامه می یابد. در این مرحله ممکن است برای ادامه تهویه با فشار مثبت به لوله گذاری نیاز باشد.
- در نوزاد با ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰، تهویه با فشار مثبت را متوقف کرده و نوزاد را برای مراقبت های بعدی به بخش مراقبت های ویژه نوزادان منتقل کنید.

زمان

برای نوزادانی که وارد مرحله "فشردن قفسه سینه شده اند، حداکثر زمان مجاز از شروع ماساژ قلبی تا تصمیم گیری برای شروع درمان دارویی، ۳۰ ثانیه می باشد.

درمان دارویی

اگرچه شرایط اغلب نوزادان با اقدامات اولیه پایدار می شود، و عمده گروه باقیمانده به اقداماتی نظیر تهویه با فشار مثبت پاسخ می دهند ولی درصدی وارد مرحله فشردن قفسه سینه شده و عده ای نیز نهایتاً نیاز به تجویز دارو دارند. هرچند تعداد این نوزادان در مقایسه با کل نوزادانی که نیازمند احیا هستند زیاد نیستف اما آشنایی با اصول صحیح دارو درمانی و بکارگیری آن در مواقع لازم، ضروری است.

مقدمات

- نوزادی که در پی ۳۰ ثانیه تهویه با فشار مثبت و متعاقب آن ۳۰ ثانیه تهویه با فشار مثبت همزمان با فشردن قفسه سینه، ضربان قلبی کمتر از ۶۰ بار در دقیقه دارد کاندید استفاده از داروهاست.
- پیش از تجویز دارو از کفایت مراحل قبلی احیا شامل تهویه با فشار مثبت، ماساژ قلبی و نیز اکسیژن کمکی اطمینان حاصل شود.
- فرد دیگری را به غیر از افرادی که به تهویه و فشردن قفسه صدری مشغولند فرا بخوانید.

تعبیه ورید نافی

ورید نافی را با رعایت تکنیک استریل کاترگذاری کنید. پس از برهم خوردن محیط استریل قسمت های خارج وریدی کاتتر از فرو بردن بیشتر آن اجتناب نمایید.
پس از پایان عملیات احیا، برای پیشگیری از خونریزی، کاتتر را با سوچور ثابت کرده یا آن را خارج و محل کلامپ بند ناف را محکم نمایید.
تعبیه ورید نافی باید توسط فردی به غیر از افرادی که به تهویه و فشردن قفسه صدری مشغولند صورت گیرد.

تجویز اپی نفرین

- در مواردی که دسترسی به ورید نافی با تاخیر مواجه می شود، از تجویز داخل تراشه اپی نفرین استفاده شود.
- از محلول با غلظت ۱:۱۰۰۰۰ به میزان ۰.۳-۰.۱ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن نوزاد جهت تزریق وریدی و ۱-۰.۳ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن نوزاد جهت تجویز داخل تراشه استفاده کنید.
- داروی مورد استفاده از راه وریدی در یک سرنگ ۱ سی سی و داروی مورد استفاده از راه تراشه را در یک سرنگ بزرگتر که روی آن عبارت "جهت مصرف داخل تراشه" نوشته شده، آماده کنید.
- دارو را با سرعت تزریق کرده یا به داخل لوله تراشه بریزید. پس از تجویز وریدی ۱-۰.۵ سی سی نرمال سالین به درون ورید تزریق کنید و پس از تجویز آندوتراکئال چند تنفس کمکی با فشار مثبت اعمال نمایید.
- ۳۰ ثانیه پس از تجویز اپی نفرین، ضربان قلب باید بیش از ۶۰ ضربه در دقیقه باشد. در غیر اینصورت، نخست از کفایت تهویه با فشار مثبت، ماساژ قلبی، اکسیژن کمکی و صحت تجویز دارو اطمینان حاصل کنید. احتمال هیپو ولمی را بررسی کرده و در صورت لزوم درمان کنید.
- در صورت عدم افزایش ضربان، ضمن ادامه تهویه با فشار مثبت و فشردن قفسه سینه، هر ۳-۵ دقیقه دوز اپی نفرین را صرفاً از راه وریدی، تکرار کنید.

درمان هیپولمی

- نوزادان رنگ پریده که به احیا پاسخ نمی دهند یا موارد همراه با احتمال از دست دادن خون مانند دکولمان، جفت یا عروق سرراهی، خونریزی از بند ناف، خونریزی از جنین به مادرو.. معمولاً دچار هیپولمی بوده و باید درمان شوند.

- داروی انتخابی، نرمال سالین است که به مقدار ۱۰ سی سی به ازای هر کیلوگرم از وزن نوزاد، از طریق ورید ناف، و ظرف ۱۰-۵ دقیقه تجویز می شود.
- در صورت عدم پاسخ، ۱۰ سی سی از محلول نرمال سالین را برای بار دوم (و ندرتا بار سوم) تجویز کنید.
- از محلول رینگر لاکتات نیز می توان به جای نرمال سالین استفاده کرد.
- در موارد آنمی شدید می توان از گلوبول قرمز متراکم با گروه O منفی استفاده کرد.

تصمیم گیری برای ادامه عملیات احیا

- نوزادی را که ضربان قلب وی به بیش از ۶۰ ضربه در دقیقه رسید، برای مراقبت های بعدی به بخش مراقبت های ویژه نوزادان انتقال دهید.
- در نوزادی تهویه با فشار مثبت موجب ونتیلیسیون ریه ها نمی شود، انسداد مکانیکی راه های هوایی و اختلال عملکرد ریه را بررسی کنید.
- در نوزادی که علیرغم تهویه با فشار مثبت سیانوتیک یا برادی کارد است احتمال بیماری های مادرزادی قلب را بررسی کنید.
- در نوزادی تنفس خودبخودی را شروع نمی کند، آسیب های مغزی، اسیدوز شدید، بیماری های عصبی-عضلانی مادرزادی و خواب آلودگی^۱ به علت داروهای دریافت شده توسط مادر را بررسی کنید.
- در نوزادی که پس از ۱۰ دقیقه احیای صحیح همچنان دچار آسیستول است، عملیات احیا را متوقف کنید.

سایر ملاحظات

- داروهایی نظیر نالوکسان، بی کربنات، دوپامین، کلسیم و آتروپین در فاز حاد احیای نوزادان استفاده نمی شوند.
- در صورت لزوم تجویز بی کربنات سدیم، این ماده را انحصارا از طریق وریدی تزریق کرده و به علت اثر سوزانندگی شدید، هرگز از راه داخل تراشه تجویز نکنید.
- تزریق داروها از راه درون استخوانی در عملیات احیا در اتاق زایمان کاربردی ندارد و عمدتا در موارد احیا خارج از اتاق زایمان استفاده می شود.
- اگر برای درمان هیپوگلیسمی در نوزاد نارس، به محلول قندی وریدی نیاز دارید، در آغاز درمان، از محلول های با غلظت بیش از حدود ۱۰٪ استفاده نکنید.
- اگر مقرر شده که برای نوزادی سورفکتانت تجویز شود، دارو را پس از احیای کامل نوزاد و در اتاق زایمان، پیش از شروع دیسترس تنفسی، تجویز کنید.

^۱-sedation

لوله گذاری

اگرچه برای لوله گذاری زمان معینی در فرایند احیا وجود ندارد، ولی ممکن است در هر مرحله ای انجام آن ضرورت یابد. از این رو آشنایی با اصول لوله گذاری و نکات علمی و عملی مرتبط با آن یکی از اجزای انفکاک ناپذیر آمادگی برای عملیات احیاست. در زیر مهمترین نکاتی که باید در مورد لوله گذاری طی احیای نوزادان مدنظر قرار گیرند، فهرست شده اند.

اندیکاسیون های لوله گذاری

- برای لوله گذاری زمان معینی وجود ندارد، بلکه ممکن است در مراحل مختلف احیا لازم شود.
- در برقراری راه هوایی در مواردی که مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم است و نوزاد سرحال نیست
- در مواقعی که تهویه با فشار مثبت به بهبود شرایط بیمار نمی انجامد.
- در مواردی که فشردن قفسه سینه اندیکاسیون دارد، لوله گذاری توصیه می شود.
- در مواردی که تجویز داروها اندیکاسیون دارد، لوله گذاری توصیه می شود.
- در مواردی که نوزاد متولد شده به شدت نارس است، به دلیل عدم کفایت تنفسی و نیاز به سورفکتانت، لوله گذاری توصیه می شود.
- در مواردی که نیاز به تجویز سورفکتانت است، لوله گذاری توصیه می شود.
- در مواردی که نوزاد مشکوک به هرنی دیافراگم است، لوله گذاری توصیه می شود.

روش لوله گذاری

- لوازم مورد نیاز برای لوله گذاری در تمام زایمان ها باید در دسترس باشند
- از لوله با قطر و طول مناسب استفاده کنید. از قرار گرفتن لوله در محل مناسب اطمینان حاصل کرده از بروز عوارض لوله گذاری اجتناب نمایید.
- قبل از لوله گذاری به بیمار اکسیژن بدهید.
- در طول لوله گذاری تهویه و ماساژ قلبی را متوقف کنید و به نوزاد اکسیژن آزاد بدهید.
- در صورتیکه تلاش برای لوله گذاری بیش از ۲۰ ثانیه طول بکشد، عملیات را متوقف کنید، به نوزاد اکسیژن آزاد بدهید و سپس برای لوله گذاری مجددا تلاش کنید.

ملاحظات اخلاقی

در عملیات احیا نیز مانند هر فرایند دیگر، مجموعه ای از ملاحظات اخلاقی وجود دارد که رعایت آنها الزامی است. در این بخش توجه دست اندرکاران احیای نوزادان را به نکات اخلاقی مرتبط با احیای نوزادان جلب می نماییم.

نوزادانی که قابل احیا نیستند

- در مواردی که بروز معلولیت های متوسط تا شدید عصبی تکاملی بین نوزادان زنده مانده بالاست، احتمال قطعی مرگ زودرس وجود داشته و موربیدیتی نوزادانی که به طور نادر زنده مانده اند غیر قابل قبول است، احیاء مورد ندارد. مهمترین نمونه های چنین شرایطی عبارتند از :
 - نوزادان با سن بارداری قطعی کم تر از ۲۳ هفته یا وزن تولد کم تر از ۴۰۰ گرم
 - آنانسفالی
 - سندرم تریزومی تأیید شده ۱۳ یا تریزومی ۱۸
- در سن حاملگی ۲۳ تا ۲۴ هفتگی و در شرایطی با پیش آگهی غیر قطعی، جایی که میزان بقاء بینابینی بوده و احتمال موربیدیتی نسبت بالاست و مواردی که بار بیماری نوزاد بالا است، در صورت والدین درخواست مبنی بر اینکه برای نوزاد شان عملیات احیاء صورت نگیرد عملیات احیاء شروع نمی شود.

برخورد با والدین

- در صورتی که لزوم احیا را پیش بینی می کنید، لازم است تا یک نفر از کسانی که مراقبت های بارداری را عهده دار هستند و یک نفر از کسانی که پس از تولد از نوزاد مراقبت می کنند - پس از هماهنگی دیدگاه ها با یکدیگر - باید با والدین صحبت کنند.
- پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدت نوزادانی که با سن بسیار کم بارداری یا ناهنجاری های مادرزادی متولد می شوند، شانس موفقیت آمیز بودن درمان، خطرات همراه با انجام درمان و عدم انجام درمان، افزایش طول عمر در صورت درمان موفقیت آمیز، درد و ناراحتی همراه با درمان، پیش بینی کیفیت زندگی نوزاد با و بدون درمان و نیز شرایط و امکانات بیمارستانی و منطقه ای خود را برای والدین شرح دهید.
- درباره محلی که احیاء در آن صورت می گیرد، افرادی که در احیاء شرکت می کنند و نیز ماهیت و کیفیت عملیات احیا برایشان توضیح دهید.
- به مادر و پدر (یا فرد حامی) زمانی بدهید تا در خلوت با یکدیگر مشورت کنند.
- پس از ملاقات با والدین، خلاصه ای از گفت و گوی خود را در پرونده مادر ثبت کنید.
- در مواردی که لزوم احیا پس از تولد مشخص می شود، شرایط نوزاد و فعالیت های خود را به اختصار برای مادر توضیح دهید. و پس از پایدار شدن نوزاد اطلاعات کاملتری را در اختیار وی بگذارید.
- در صورتی که عملیات احیا موفقیت آمیز نبوده یا مقرر می گردد که نوزاد احیا نشود، پیش از جدا کردن وسایل پزشکی، آلام هشدار دهنده آنها و مانیتورها را خاموش کنید. تمامی چسب ها، لوله ها، مانیتورها و تجهیزات پزشکی غیر لازم را از نوزاد جدا کرده، دهان و صورت او را به آرامی تمیز کنید. نوزاد را در یک ملافه تمیز بپیچید و نوزاد را نزد پدر و مادر بیاورید تا آنها وی را در آغوش بگیرند.

- اطلاعات مربوط به چگونگی تماس با پزشک معالج، متخصصان مرگ و - در صورت دسترسی - یک گروه حمایتی مرگ های پری ناتال را در اختیار والدین بگذارید.
- در ملاقات بعدی با ایشان نتایج کالبد شکافی (اتوپسی) را توضیح دهید و به سوالات ایشان در مورد دلایل مرگ نوزاد، مخاطرات بارداری بعدی و ... پاسخ داده و راهنماییشان کنید.

فصل ششم
مستندسازی

ثبت عملیات احیا

برای ثبت عملیات احیای نوزادان، لازم است تا از برگه یکسانی در تمام واحدهای درمانی استفاده شود. این برگه حاوی مجموعه ای از اطلاعات ضروری در باره نوزاد، مادر، تاریخچه بارداری و عملیات احیاست. در این فصل نمونه ای از فرم مورد اشاره و توضیحاتی در باره نحوه تکمیل آن ارائه شده است. توجه داشته باشید که در صورت طراحی مجموعه فرم های جامعی که در هر زایمان برای مادر و نوزاد تکمیل می شوند، ممکن است فرم دیگری جایگزین این فرم شود. اما در هر شرایطی باید نکات زیر در مورد فرم ها رعایت شود:

- برای تمامی موارد احیا تکمیل شود.
- در تمامی مراکز درمانی با قالب یکسان در دسترس باشد.
- حاوی اطلاعات ضروری مورد اشاره در این فرم باشد.

برگه ثبت عملیات احیای نوزادان

لطفاً این برگه را با خود تار آبی یا سیاه پر کنید

اسم و فامیلی مادر: شماره پرونده: تاریخ: ساعت تولد: جنس: سن حاملگی: نوع زایمان: مایع آمنیوتیک:	عوامل خطر: <input type="checkbox"/> چندقلویی <input type="checkbox"/> پره اکلامپسی <input type="checkbox"/> زایمان طول کشیده <input type="checkbox"/> مادر دیابتیک <input type="checkbox"/> PROM <input type="checkbox"/> بیماری مادر <input type="checkbox"/> موارد دیگر	<input type="checkbox"/> عصر <input type="checkbox"/> صبح <input type="checkbox"/> شب <input type="checkbox"/> روز <input type="checkbox"/> ماه <input type="checkbox"/> آهسته به مکتوب
--	--	--

نشانه	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
رنگ	کمره یا رنگ پریده	سرخ زندهاد	کاملاً سرخ								
حس زنبق	نداره	کمتر از ۱۰۰ در دقیقه	بیشتر از ۱۰۰ در دقیقه								
وقتش به شعرت	بلوغ نسبی	تفسر چهره	گرم و وقتش تعادل								
توزن معده	شل	ناتکون محتمل	حرکت معده								
تنفس	بصره نداره	گرم، معرفت، تنفس گرم	مهربه، گرم، مرگند								
جمع											
توضیحات:	احیاء <input type="checkbox"/> گامهای نخستین احیاء <input type="checkbox"/> تنبیه یا فشار مثبت <input type="checkbox"/> N-CPAP <input type="checkbox"/> لوله گذاری نای <input type="checkbox"/> فشردن قلب سینه										

اعضای تیم احیاء:	داور	دستجات تجویز
۱.	<input type="checkbox"/> این تقریب	
۲.	<input type="checkbox"/> نرمال سالیین (افزاینده حجم)	
۳.	<input type="checkbox"/> بیگونیات شدید	

ختم یا عدم شروع عملیات احیاء:	دستور بعد از عملیات احیاء	محل اعضاء مسئول احیاء:
<input type="checkbox"/> نیاز به حمایت احیاء نداشت.	<input type="checkbox"/> انتقال نوزاد مادر	
<input type="checkbox"/> وضعیت بیمار پایدار شد و عملیات احیاء خاتمه یافت.	<input type="checkbox"/> تحت نظر	
<input type="checkbox"/> عملیات احیاء ناموفق بود و خاتمه یافت.	<input type="checkbox"/> بستری در بخش نوزادان	
<input type="checkbox"/> به علت مغایرت شرایط نوزاد یا بطن، احیاء انجام نشد.	<input type="checkbox"/> بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان	

راهنمای تکمیل برگه ثبت عملیات احیای نوزادان

فرم مورد اشاره برای ثبت اطلاعات عملیات احیای نوزادان استفاده می شود. این فرم باید در پرونده هر مادری که زایمان می کند قرار داده شود و برای هر نوزاد یک فرم مجزا پر شود. این فرم از ۱۰ بخش تشکیل شده که نحوه تکمیل هریک از آنها به شرح زیر می باشد:

۱- مشخصات عمومی نوزاد

در این قسمت مشخصات نوزاد در هر یک از مربع های مربوطه علامت زده می شود. سن حاملگی نوزاد بر اساس سونوگرافی سه ماه اول و در صورت عدم وجود LMP محاسبه شود.

۲- عوامل خطر

لازم است تمام عوامل خطر یاد شده به کمک شرح حال مادر بررسی شوند. در صورتی که یک یا چند مورد از این عوامل گزارش شوند، لازم است تا در مربع مربوطه علامت گذاری شوند.

۳- نمره آپگار

نمره آپگار نوزاد در دقایق ۱ تا ۲۰، به تفکیک، ثبت شوند. برای محاسبه نمره آپگار از راهنمای جدول استفاده شود. در صورت رسیدن عدد آپگار به ۷ ثبت آن متوقف شود.

۴- شرح عملیات احیا

هر یک از مراحل عملیات احیا که برای نوزاد انجام شده در مربع مربوطه به زمان مربوطه علامت گذاری شود.

۶- توضیحات

در صورتی که موضوع حایز اهمیتی وجود دارد که در فرم حاضر به آن اشاره نشده، در این قسمت ثبت می شود.

۷- اعضای تیم احیا

در صورتی که فقط فرد مسوول نوزاد در عملیات شرکت کند، در پایان عملیات نام خود را درج کرده و محل مهر و امضای سرپرست را نیز شخصا به نام خود تنظیم می کند.

در صورتیکه بیش از یک نفر در عملیات احیا شرکت کنند، مسوول ثبت عملیات، نام فردی را که از ابتدا به عنوان مسوول نوزاد در اتاق زایمان حضور داشته، در قسمت مربوطه یادداشت می کند و پس از ثبت نام تمام اعضای تیم برگه را به مهر و امضای سرپرست تیم می رساند.

- در تمام موارد زایمان، فرم مورد اشاره به صورت کامل تکمیل شود.
- در تمام موارد احیا یک نفر از اعضای تیم، مسوول تنظیم فرم باشد.

فصل هفتم
ساز و کار اجرایی

برای آنکه تمامی آنچه در فصل های قبل مورد اشاره قرار گرفت به درستی اجرا شده و مورد پایش و ارزشیابی قرار گیرد، لازم است تا یک ساز و کار مشخص اجرایی تعریف شود. برای اجرا و پشتیبانی فرایندهای پشتیبان احیای نوزادان ساختارهایی با عنوان کمیته های احیای نوزادان، در سه سطح کشوری، دانشگاهی و بیمارستانی تعریف شده اند.

کمیته بیمارستانی مجموعه ایست که از پرسنل هر بیمارستان، به منظور اجرا و /یا نظارت بر اجرای دستورالعمل ها و پیاده سازی استانداردهای مربوط به احیای نوزادان در آن بیمارستان تشکیل می شود. در این قسمت به معرفی مبسوط این کمیته ها می پردازیم.

جایگاه سازمانی

۱. در هر بیمارستان دارای بخش یا اتاق عمل زنان و زایمان و تمامی زایشگاه ها، تشکیل می شود.
۲. با گروه کودکان و نوزادان، زنان و مامایی و بیهوشی در بیمارستان مربوطه همکاری دارد.
- ۲-۱ از نظر اجرایی، کمیته بیمارستانی احیای نوزادان از گروه های مذکور مستقل است.
- ۲-۲ گروه های یاد شده در فعالیت های اجرایی مربوط به احیای نوزادان، مطابق نظر این کمیته عمل می کنند.
۳. کلیه مسئولین و دست اندرکاران امور مختلف در بیمارستان در سطوح مختلف علی الخصوص روسای بیمارستان ها و بخش ها موظف به همکاری با دبیر و اعضا جهت انجام مسوولیت های کمیته احیا می باشند

اعضا

۱. هر کمیته مرکب از دبیر و کارشناسان است.
۲. دبیر هر کمیته، بسته به سطح ارایه خدمات بیمارستانی، یک نفر فوق تخصص نوزادان یا متخصص کودکان می باشد که توسط رییس گروه مربوطه معرفی می شود.
۳. دبیر، علاوه بر مشارکت در وظایف تعریف شده برای کمیته، مسوول تقسیم وظایف، هماهنگی و پاسخگویی به کمیته دانشگاهی می باشد.
۴. کارشناسان کمیته عبارتند از یک متخصص بیهوشی، یک نفر پرستار شاغل در بخش /اتاق نوزادان و یک ماما از بخش زایمان که همگی دارای مدرک "ارایه کننده" یا "مربی" احیای نوزادان هستند و به اضافه یک نفر از پرسنل بخش اداری- مالی بیمارستان. افراد یاد شده به ترتیب با نظر مدیر گروه بیهوشی، مترون و مدیربیمارستان، و به عنوان نماینده ایشان با اختیارات تام اجرایی به کمیته معرفی می شوند.
۵. بسته به سطح ارایه خدمات در بیمارستان، ممکن است پزشک عمومی مسوول نوزادان عضو کمیته بیمارستانی باشد.
۶. در بیمارستان های با بیش از ۲۰۰۰ زایمان در سال، دو نفر دیگر شامل متخصص زنان (ترجیحا پریناتالوژیست) و سوپروایزر آموزشی بیمارستان، به اعضای کمیته بیمارستانی اضافه می شوند.
۷. در انتخاب کارشناسان، افراد دارای گواهی "مربی" بر افراد دارای گواهی "ارایه کننده" ارجح می باشند.
۸. اعضای کمیته، همگی با حکم رییس بیمارستان منصوب می شوند و نظر ایشان در مورد مسایل مرتبط با احیا در حکم دستور رییس بیمارستان در این زمینه می باشد.
۹. رییس بیمارستان، یک نفر از اعضای کمیته را، به عنوان نماینده تام الاختیار خود در کمیته منصوب می نماید.
۱۰. دوره مسوولیت کمیته ها یک ساله است.

۱. دبیر و کارشناسان کمیته، در زمان های مشخصی در هفته و به صورت منظم، انحصاراً موظف به رسیدگی به امور مربوط به کمیته هستند.
۲. در زمان های مقرر برای انجام امور کمیته احیا، دبیر و کارشناسان از انجام وظایف بیمارستان معاف می باشند.
۳. ساعت های مذکور جز ساعات کاری هر فرد محسوب شده و کسر کردن از مرخصی یا زمان های غیر موظف فرد مجاز نمی باشد.
۴. دبیر معادل ۸ ساعت در هفته و کارشناسان ۴ ساعت در هفته موظف به رسیدگی به امور کمیته هستند.
۵. کمیته بیمارستانی در طول ماه موظف به برگزاری حداقل دو جلسه می باشد.

۱. به دبیر معادل ۳۲ ساعت و به کارشناسان کمیته بنا به نظر دبیر و بر اساس میزان همکاری بین ۲۴-۱۶ ساعت کارانه در ماه پرداخت می شود. به اعضای کمیته در روزهای حضور در دانشگاه به منظور رسیدگی به امور کمیته، حق ماموریت تعلق می گیرد.
۲. کارانه دبیر و کارشناسان باید از ردیفی که برای تشویق پرسنل مرتبط با احیا در نظر گرفته می شود، پرداخت گردد.

۱. اجرای دستورالعمل ها و بخشنامه های مرتبط با احیای نوزادان در بیمارستان
۲. پایش و ارزشیابی اجرای برنامه ها و دستورالعمل های مرتبط با احیای نوزادان در بیمارستان
- ۲-۱ اساس کار چک لیست های ارایه شده توسط کمیته های منطقه ای و کشوری باشد. در صورت لزوم بر اساس نیازهای بیمارستانی ابزارهای پایشی فراتر از ابزارهای پایش تعیین شده، طراحی و اطلاعات بدست آمده از اجرای آن به سطوح بالاتر ارسال می گردد
۳. تنظیم دستورالعمل های اجرایی اختصاصی برای بیمارستان با در نظر گرفتن برنامه ها و استانداردهای کشوری و منطقه ای استفاده از نتایج پایش برنامه در بیمارستان
۴. ساماندهی آموزش
 - ۴-۱ شناسایی و تهیه فهرست روزآمد از پرسنل دارای مدرک "ارایه کننده" یا "مربی" احیای نوزادان در سطوح مختلف تخصصی (پرستاران، ماماها، پزشکان) و تعیین کمبودهای احتمالی در زمینه پرسنل آموزش دیده
 - ۴-۲ برنامه ریزی و حمایت برای شرکت پرسنل در دوره های آموزشی و بازآموزی احیای نوزادان
 - ۴-۲-۱ شرکت پرسنل در برنامه های آموزشی / بازآموزی با هماهنگی مسوولین بخش ها، آموزش یا روسای گروهها صورت می گیرد.
 - ۴-۳ تعیین نیازهای آموزشی بیمارستان از قبیل مدل های آموزشی و منابع اطلاعاتی و برنامه ریزی بر اساس الگوی برنامه های نیازسنجی کشوری و پیگیری برای تامین آنها بر اساس دستورالعمل ها و کوریکولوم آموزشی ارایه دهندگان و مربیان احیا در کشور
 - ۴-۴ برگزاری دوره های آموزشی داخل بیمارستانی برای پرسنل دخیل در امر احیا بر اساس دستورالعمل ها و کوریکولوم آموزشی

۵. ساماندهی وسایل، تجهیزات و داروها
- ۱-۵ تهیه لیست روزآمد از تجهیزات و وسایل موجود در مرکز و شناسایی کمبودهای احتمالی بر اساس سطح ارایه خدمات بیمارستان و جداول استاندارد لوازم و تجهیزات
- ۲-۵ برنامه ریزی جهت تهیه وسایل، تجهیزات و داروهای مورد نیاز و نظارت بر تهیه و توزیع موارد یادشده
- ۳-۵ تدوین و/یا ابلاغ دستورالعمل های مرتبط با نگهداری وسایل و تجهیزات با لحاظ کردن حداقل های مورد اشاره در بسته خدمتی احیای نوزادان
- ۴-۵ آموزش و توانمندسازی پرسنل در جهت حفظ و نگهداری وسایل و تجهیزات
- ۵-۵ ارزشیابی و پایش بخش های تابعه از نظر اجرای دستورالعمل های مذکور
۶. ساماندهی امور پرسنلی و پرداخت کارانه ها
- ۱-۶ نظارت بر اجرای استانداردهای پرسنلی در زمینه تنظیم برنامه کاری
- ۲-۶ نظارت بر اجرای دستورالعمل های کشوری/ دانشگاهی در زمینه پرداخت کارانه
- ۳-۶ تطبیق لیست کارانه ها با عملکرد پرسنل، تایید و ارسال لیست مذکور به امور مالی، جهت پرداخت
- ۴-۶ تعیین کمبودهای پرسنل مورد نیاز برای انجام احیا در مراحل مختلف احیا و مریدان بیمارستانی و ارسال گزارش مربوطه برای کمیته دانشگاهی.
- ۵-۶ تایید صلاحیت و حمایت از ارتقای شغلی پرسنل
۷. دریافت هزینه های احیا از منابع حمایت کننده
- ۱-۷ تایید فرم های اجرای عملیات احیای نوزادان، جهت دریافت هزینه ها از بیمه
- ۲-۷ پیگیری و نظارت بر تخصیص سهم برنامه های احیای نوزادان از مبالغ دریافت شده از بیمه (درآمد بیمارستان از عملیات احیا)
۸. انجام نیازسنجی ها، تعریف، اجرا، حمایت و نظارت بر انجام پژوهش های مرتبط با احیای نوزادان در واحد تابعه. استخراج شاخص ها و آماره ها، جمع بندی، تهیه و ارسال گزارش مربوطه به کمیته دانشگاهی احیای نوزادان