

## احیاء نوزاد

سالیانه بیش از ۵ میلیون مورد مرگ نوزادی در سراسر جهان گزارش می شود. تخمین زده شده که ۱۹ درصد از این موارد ناشی از آسفیکسی است. لذا می توان چنین فرض کرد که با اجرای صحیح اصول ساده احیای نوزادان، سالیانه نتیجه نهایی در مورد ۱ میلیون نوزاد در سراسر جهان بهبود چشمگیری خواهد داشت.

طی ۲۵ سال گذشته با اجرای برنامه های کاهش مرگ و میر کودکان، کاهش چشمگیری در مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال حاصل شده است. عمده این کاهش مرهون کاهش مرگ و میر ناشی از بیماری های عفونی در کودکان ۱ تا ۵ سال است. اما مرگ و میر کودکان زیر یک ماه بخصوص در کشورهای در حال توسعه کاهش متناسبی نداشته است. از این رو گفته می شود برای دستیابی به اهداف توسعه هزاره در زمینه کاهش مرگ و میر کودکان، ناگزیر از کاهش مرگ و میر نوزادی می باشیم.

بدن انسان بلافاصله بعد از تولد نیاز به تنظیم و هماهنگی فیزیولوژیک فوق العاده ای دارد، چنانکه این میزان بیشتر از حدی است که در ادامه حیات به آن نیاز خواهد داشت. این نکته قابل توجه است که بیش از ۹۰ درصد نوزادانی که متولد می شوند نیاز به کمک ندارند و یا کمک مختصری می خواهند، و برای کمتر از چند درصد باقیمانده است که برنامه احیاء نوزاد (NRP) طراحی شده است. برخی مطالعات تخمین زده اند که ۱۰-۵ درصد نوزادان متولد شده به درجاتی از عملیات احیا نیاز دارند و ۱۰-۱ درصد نوزادانی که در بیمارستان متولد می شوند به تنفس کمکی احتیاج دارند. با اینکه درصد نوزادانی که به احیاء نیاز دارند کم است ولی با توجه به بالا بودن آمار زایمان ها تعداد واقعی این نوزادان مهم است. احیاء ماهرانه نوزاد در مقایسه با افراد بزرگسال و کودکان موفقیت آمیزتر است. بنابراین زمانی که صرف یادگیری چگونگی احیاء نوزاد میگردد، بسیار ارزشمند است.

### الف) نوزاد نیازمند احیا

**تعریف:** عبارت است از نوزادی که سیستم فیزیولوژیک بدن وی نتوانسته تغییرات مرحله گذار را به نحوی پشت سر بگذارد که پاسخگویی اکسیژن رسانی و / یا خونرسانی کافی به بافت ها باشد.

### ب) ارزیابی دهندگان احیاء نوزاد (احیاگران)

#### ۱ - در هر زایمان حداقل یک نفر منحصراً مسوول نوزاد باشد.

فرد مذکور در هنگام زایمان در اتاق زایمان حاضر باشد.

مهارت لازم برای شروع عملیات احیا را داشته باشد (باید حداقل دارای گواهی احیاء پایه باشد)

#### ۲ - یک نفر که تمام مهارت های عملیات احیا (از جمله نوله گذاری و تجویز دارو) را داراست در دسترس باشد

#### (باید حداقل دارای گواهی احیاء پیشرفته نوزاد باشد)

فرد مذکور می تواند همان فرد مورد اشاره در بند ۱- باشد.

فرد یاد شده نباید on call یا در محلی دور از اتاق زایمان باشد.

وی باید در مواردی که ممکن است عملیات از مراحل اولیه فراتر رود، از همان ابتدا در اتاق زایمان حاضر باشد.

#### ۳ - در زایمان های پرخطر حداقل ۲ الی ۴ نفر در قالب تیم احیاء نوزاد در اتاق زایمان حضور داشته باشند.

۱ نفر از اعضای تیم باید تمام مهارت های لازم برای احیا را داشته باشد.

فردی که دارای تمام مهارت هاست رهبر تیم می باشد.

ر هبر تیم معمولاً مسوول تامین راه هوایی و لوله گذاری است.

باید سایر افراد تیم وظیفه مشخص داشته باشند

نفرات دوم و سوم تحت نظارت رهبر تیم در تهویه با فشار مثبت یا فشردن قفسه سینه شرکت می کنند.  
نفر چهارم در تجویز داروها و ثبت وقایع کمک می کند.

۴ - در تمام شیفت های کاری در بیمارستان یک تیم احیای آماده حضور داشته باشد.

هر تیم احیا مرکب از حداقل ۳ و حداکثر ۴ نفر می باشد.

یک نفر از افراد تیم تمام مهارت های عملیات احیا (از جمله لوله گذاری و تجویز دارو) را داراست

۵ - در زایمان های چند قلو، برای هر نوزاد یک تیم مستقل تشکیل شود.

ج) تجهیزات، مواد مصرفی و داروها

۱ - وسایل و تجهیزات

وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای احیاء نوزاد باید در اتاق زایمان (اعم از اتاق زایمان یا اتاق عمل سزارین) وجود داشته باشد.

لوازم و تجهیزات مورد نیاز سالم بوده و از نظر عملکرد بدون مشکل باشند.

سیستم ارزیابی دوره ای وسایل و تجهیزات از نظر سالم بودن و عملکرد وجود داشته باشد.

باید یک نفر مسئول ارزیابی دوره ای باشد.

بهتر است فرد مذکور همان مسئول احیاء نوزاد باشد.

استراتژی مشخص برای آموزش استفاده و نگهداری از وسایل و تجهیزات وجود داشته باشد.

دستورالعمل مدون برای استریل کردن تجهیزات چند بار مصرف مانند ماسک، بگ احیاء و . . . وجود داشته باشد.

د) اطلاعات علمی

۱ - منابع اطلاعاتی

آخرین ویراست درسنامه احیاء نوزاد در کتابخانه بخش و بیمارستان موجود باشد.

دستورالعمل ها و برنامه های ملی 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.

دیوارکوب احیاء نوزاد باید در اتاق زایمان در معرض دید ارائه دهندگان احیاء نوزاد نصب شده باشد.

۲ - برنامه های آموزشی و مربی احیاء نوزاد طبق کوریکولوم آموزشی احیاء نوزاد

الف) تعیین نوزادی که نیاز به احیا دارد

ارزیابی اولیه انجام شود

نوزاد ترم باشد

مایع آمنیوتیک شفاف بوده و به مکنونیوم آغشته نباشد.

تنفس نوزاد طبیعی باشد

گریه نوزاد قوی باشد.

حرکات قفسه سینه نوزاد قرینه و فعال باشد.

الگوي تنفس gasping نباشد.

وضعت تون عضلاني بررسي شود.

اندام ها در وضعت فلکسيون باشند.

نوزاد فعال باشد.

## ۲- تصميم گيري شود

۱-۲ تمام بندهاي استاندارد الف-۱ محقق شوند، "مراقبت هاي معمول" آغاز مي شود.

۲-۲ هر کدام از بندهاي استاندارد الف-۱ محقق نشوند، "عمليات احيا" آغاز مي شود.

(ب) انجام گام هاي نخستين و تامين راه هوايي

### ۱ - گرمای مناسب تامین شود.

دمای اتاق زایمان در حدود ۲۵-۲۸ درجه سانتیگراد حفظ شود.

گرم کننده تابشی نیم ساعت قبل از تولد نوزاد روشن شود.

نوزاد زیر گرم کننده تابشی قرار گیرد.

بدن نوزاد ترم زیر گرم کننده بدون پوشش باشد.

بدن نوزاد نارس (سن بارداری کمتر از ۳۰ هفته) در زیر گرم کننده تابشی داخل یک کیسه پلاستیکی قرار گیرد.

### ۲ - راه هوایی تمیز شود

در نوزاد با مایع آمنیوتیک غیر آغشته به مکنیوم و سرحال دهان بوسیله حوله، ساکشن یا پوار از ترشحات تمیز شود.

بینی بوسیله حوله، ساکشن یا پوار از ترشحات تمیز شود.

در نوزاد با مایع آمنیوتیک آغشته به مکنیوم و سرحال ترشحات با استفاده از پوار یا کاتتر بزرگ (سوند ساکشن

12-14end hole) تمیز شود.

نخست دهان از ترشحات تمیز شود.

سپس بینی از ترشحات تمیز شود.

در نوزاد با مایع آمنیوتیک آغشته به مکنیوم و بدحال لوله گذاری و ساکشن مستقیم تراشه انجام شود.

### ۳ - نوزاد در وضعت مناسب قرار گیرد

نوزاد به پشت یا پهلو خوابانده شود.

وضعت گردن در اکستانسیون مناسب (وضعت بو کشیدن/ sniffing) قرار گیرد.

از فلکسيون یا هیپر اکستانسیون گردن نوزاد اجتناب شود.

نوزاد نارس را در وضعت ترندلنبرگ قرار نگیرد.

### ۴ - نوزاد خشک شود.

حد اقل ۲ حوله یا پتوی جاذب از پیش گرم شده در دسترس باشد.

سر و بدن نوزاد کاملاً خشک شود.

حوله/پتو خیس از نوزاد جدا شود.

نوزاد با حوله/پتو خشک و گرم مجدداً پوشانده شود.

به حفظ وضعت sniffing در طول مدت خشک کردن توجه شود.

نوزادان با سن بارداری کمتر از ۳۰ هفته با حوله خشک نشوند. بلکه در کیسه پلاستیکی از جنس پلی اتیلن قرار گیرند.

#### ۵ - نوزاد تحریک شود.

در مواردی که خشک کردن یا ساکشن، تحریک تنفسی کافی ایجاد نکرده، از ضربه زدن ملایم به کف پا، ماساژ ملایم پشت یا اندام ها استفاده شود. در نوزادان نارس کمتر از ۳۰ هفته در صورت وجود دستگاه احیای تنبیس در بخش، به جای تحریک تنفسی تهویه با فشار مثبت با استفاده از این دستگاه انجام شود.

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 شود.

در صورت عدم ایجاد پاسخ تنفسی پس از یک یا دو بار تحریک، با تشخیص آپنه ثانویه تحریک متوقف شده و نوزاد برای تهویه با فشار مثبت آماده شود.

#### ۶ - نوزاد مجدداً در وضعیت مناسب قرار داده شود.

#### ۷ - وضعیت نوزاد پس از مراقبت های اولیه ارزیابی شود.

وضعیت تنفس ارزیابی شود.

حرکات قفسه سینه، تعداد و عمق نفس ها مناسب باشد.

تنفس **gaspings** معادل آپنه در نظر گرفته شود.

ضربان قلب بررسی شود.

تعداد ضربان باید بیش از ۱۰۰ ضربه در دقیقه باشد.

رنگ نوزاد ارزیابی شود.

لب و بدن صورتی باشد.

سیانوز مرکزی وجود نداشته باشد.

آکروسیانوز فاقد اهمیت بالینی است.

#### اکسیژن آزاد تجویز شود.

در نوزادان با سن حاملگی بالای ۳۲ هفته، از اکسیژن ۱۰۰ درصد استفاده شود.

حداقل مقدار اکسیژن ۵ لیتر در دقیقه باشد.

حداکثر مقدار اکسیژن تجویز شده ۱۰ لیتر در دقیقه باشد.

خروجی اکسیژن در نزدیک ترین فاصله با صورت نوزاد قرار گیرد.

اکسیژن آزاد با کمک بگ بیهوشی، ماسک، فنجانی کردن دست به دور لوله اکسیژن یا دستگاه تی پیس تجویز شود.

از بگ های خود متسع شونده برای اکسیژن رسانی استفاده نشود.

برای دوره کوتاه مصرف اکسیژن در عملیات احیا، نیاز به گرم و مرطوب کردن اکسیژن نمی باشد.

در صورت محو سیانوز اکسیژن به تدریج قطع شود.

در صورت نیاز به مصرف طولانی مدت اکسیژن، **ABG** و پالس اکسیمتری انجام شود و اکسیژن مرطوب گردد.

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 شود.

در نوزادان نارس با سن حاملگی زیر ۳۲ هفته، از ابتدا تجویز اکسیژن با کمک پالس اکسیمتر پایش شود. در صورت وجود دستگاه بلندر، اکسیژن با درصد کمتر از ۱۰۰٪ بر اساس نیاز نوزاد با کنترل پالس اکسیمتر تجویز شود.

### ۳- تهویه با فشار مثبت انجام شود.

وسایل و شرایط مورد نیاز مهیا باشد.

ماسک مناسب با ابعاد صورت نوزاد در دسترس باشد.

بگ با حجم ۲۴۰-۷۵۰ سی سی در دسترس باشد. در نوزادان کمتر از ۳۰ هفته از دستگاه احیای تی پیس استفاده شود منبع اکسیژن (در نوزادان نارس کمتر از ۳۰ هفته منبع هوا و بلندر) در دسترس باشد.

اتصال اکسیژن به وسایل درست باشد.

تجهیزات مورد نیاز از قبل آماده باشند.

تمام وسایل و تجهیزات از نظر عملکرد آزمایش شده باشند.

از باز بودن راه هوایی اطمینان حاصل شود.

نوزاد در وضعیت مناسب قرار گیرد.

فرد احیا کننده در وضعیت مناسب قرار گیرد. (یکی از وضعیتهای زیر)

در کنار نوزاد قرار گیرد، به نحوی که حرکات قفسه سینه نوزاد قابل مشاهده باشد.

بالای سر نوزاد قرار گیرد، به نحوی که حرکات قفسه سینه نوزاد قابل مشاهده باشد.

ماسک به صورت صحیح بر روی صورت نوزاد قرار گیرد.

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 شود

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 کاهش داده شود و مرطوب گردد.

نوزاد با تعداد مناسب تهویه شود.

تعداد تنفس بین ۴۰-۶۰ بار در دقیقه تنظیم شود.

در صورت بهبود وضعیت نوزاد، تعداد تنفس کمکی به تدریج کاسته شود.

نوزاد با فشار مناسب تهویه شود.

در طی تهویه با فشار مثبت به حرکت قفسه سینه توجه شود. در صورت عدم وجود حرکت قفسه سینه مراحل زیر دنبال شود.

به وضعیت قرار گرفتن مناسب ماسک و نشستی آن توجه شود و اقدام متناسب صورت گیرد.

به وجود انسداد در راه هوایی توجه شود و اقدام متناسب صورت گیرد.

در صورت عدم بهبود نوزاد با تنفس های ابتدایی، مقدار فشار افزایش یابد.

در صورت عدم وجود حرکات قفسه سینه با اقدامات ذکر شده لوله گذاری صورت گیرد.

در صورت بهبود وضعیت نوزاد، فشار به تدریج کاسته شود.

تعبیه لوله دهانی- معدی

در صورتی که تهویه با فشار مثبت برای بیش از ۵ دقیقه ادامه می یابد، باید لوله دهانی معدی تعبیه شود.  
از لوله تغذیه با اندازه ۸/۸ و سرنگ ۲۰ سی سی استفاده شود.  
طول مناسب لوله با توجه به مجموع فاصله بین پل بینی تا لاله گوشه و از لاله گوش تا نقطه مابین زائده گزیفونید و ناف تعیین 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 محفظه سرنگ بدون پیستون باز نگه داشته شود.

#### ۴- وضعیت نوزاد ارزیابی شود.

ضربان قلب ارزیابی شود.  
ضربان باید بیشتر از ۱۰۰ باشد.  
در صورتیکه کمتر از ۱۰۰ باشد، بیشتر یا کمتر از ۶۰ تعیین شود.  
رنگ و تون عضلانی ارزیابی شود.  
رنگ نوزاد صورتی و بدون سیانوز مرکزی باشد.  
اندام ها حالت فلکسیون داشته و نوزاد فعال باشد.  
صداهای تنفسی ارزیابی شود.  
صداهای تنفسی نوزاد توسط گوشی دوطرفه قابل سمع باشد.  
حرکات قفسه سینه ارزیابی شود.  
حرکت فعال در قفسه سینه نوزاد مشاهده شود.

#### ۵- تصمیم گیری شود

نوزاد با ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰ و دارای استاندارد های ۲-۴ الی ۴-۴ کاندید مناسبی برای قطع تهویه با فشار مثبت است.

نوزاد با ضربان قلب ۶۰-۱۰۰ که تمام استاندارد های ۲-۴ الی ۴-۴ را احراز کرده، تهویه با فشار مثبت ادامه یابد.  
نوزاد با ضربان قلب ۶۰-۱۰۰ که استاندارد های ۴-۴ را احراز نکرده، کاندید ادامه تهویه با فشار مثبت با لوله گذاری داخل تراشه باشد.  
د) فشردن قفسه سینه

نوزاد با ضربان قلب کمتر از ۶۰ کاندید فشردن قفسه سینه می باشد.

#### ۱ - کاندید فشردن قفسه سینه مشخص شود.

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.

#### ۲ - همزمان تهویه ریوی انجام شود

دو نفر به صورت مجزا مسوول تهویه با فشار مثبت و فشردن قفسه سینه باشند.  
مسوول ونتیلیسیون بالایی سر نوزاد و مسوول ماساژ قلبی در کنار نوزاد قرار گیرد.  
به ازای هر ۳ بار فشار قفسه سینه، یک بار تنفس داده شود.

در طول یک دقیقه، جمعا ۹۰ بار قفسه سینه فشرده شده و ۳۰ بار تنفس داده شود.

### ۳ - فشردن قفسه سینه به صورت شست یا دوانگشتی (موثر داده شود).

انگشتان در نقطه ای مابین گزیفویید و خطی که نیپل ها را به هم متصل می کند قرار گیرند.  
پشت نوزاد به وسیله دست یا انگشتانی که برای فشار دادن استفاده نمی شوند، مورد حمایت قرار گیرد.  
فشار به صورت عمودی وارد شود.

در هر بار فشرده شدن، قفسه سینه به اندازه یک سوم قطر قدامی خلفی فرو برود.

### ۴ - لوله دهانی معدی تعبیه شود

### ۵ - وضعیت نوزاد ارزیابی شود.

بعد از ۳۰ ثانیه فشردن قفسه سینه همراه با تهویه با فشار مثبت، فشردن متوقف شده و ضربان قلب در قاعده بند ناف شمرده شود.

در صورت عدم لمس ضربان در قاعده بند ناف، تهویه به مدت ۶ ثانیه متوقف شده و ضربان بوسیله سمع با گوشی شمرده شود.

از کفایت حرکت قفسه سینه، تجویز اکسیژن، عمق فشار و هماهنگی فشردن با تهویه با فشار مثبت اطمینان حاصل شود.

### ۶ - تصمیم گیری شود

نوزاد با ضربان قلب کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه، کاندید درمان دارویی است.  
در نوزاد با ضربان قلب ۶۰-۱۰۰ ضربه در دقیقه فشردن قفسه سینه متوقف شده و تهویه با فشار مثبت با سرعت ۴۰-۶۰ تنفس در دقیقه ادامه می یابد.

تصمیم گیری در مورد ادامه روند احیا مشابه ۳-۵ است.

در نوزاد با ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰، تهویه با فشار مثبت را متوقف کرده و نوزاد برای مراقبت های بعدی به بخش مراقبت های ویژه نوزادان منتقل شود.

(۵) استفاده از داروها

### ۱ - کاندید استفاده از داروها مشخص شود.

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 دارواست.

پیش از تجویز دارو از کفایت مراحل قلبی احیا شامل تهویه با فشار مثبت، فشردن قفسه سینه و نیز اکسیژن کمکی اطمینان حاصل شود.

### ۲ - لوله گذاری تراشه

در صورتی که تا این مرحله لوله گذاری تراشه صورت نگرفته باشد، حتماً در اولین اقدام این مرحله این کار صورت گیرد.

### ۳- در اسرع وقت راه وریدی تعیین شود.

فرد دیگری به غیر از افرادی که به تهویه و فشردن قفسه صدری مشغولند فراخوانده شوند.

ورید نافه با رعایت تکنیک استریل کاتترگذاری شود.

در مواردی که دسترسی به ورید نافه با تاخیر مواجه می شود، از تجویز داخل تراشه اپی-نفرین استفاده شود.

پس از برهم خوردن محیط استریل قسمت های خارج وریدی کاتتر، از فرو بردن بیشتر آن اجتناب شود.

پس از پایان عملیات احیا، کاتتر با سوچور ثابت شده یا خارج شده و محل کلامپ بند ناف برای پیشگیری از خونریزی محکم شود.

### ۴- اپی نفرین تجویز شود

از محلول با غلظت ۱:۱۰۰۰۰ استفاده شود.

مقدار ۰,۳- ۰,۱ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن نوزاد از طریق ورید تجویز شود.

مقدار ۱- ۰,۳ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن نوزاد از طریق داخل تراشه تجویز شود

داروی مورد استفاده از راه وریدی در یک سرنگ ۱ سی سی آماده شود.

داروی مورد استفاده از راه تراشه در یک سرنگ بزرگتر که روی آن عبارت "جهت مصرف داخل تراشه" نوشته شده، آماده شود.

دارو با سرعت تزریق شود/ به داخل لوله تراشه ریخته شود.

پس از تجویز وریدی ۱-۰,۵ سی سی نرمال سالین به درون ورید تزریق شود.

پس از تجویز آندوتریکال چند تنفس کمکی با فشار مثبت اعمال شود.

### ۵- پاسخ به اپی نفرین و لزوم تکرار دوز ارزیابی شود

۳۰ ثانیه پس از تجویز اپی نفرین، ضربان قلب باید بیش از ۶۰ ضربه در دقیقه باشد.

از کفایت تهویه با فشار مثبت، ماساژ قلبی، اکسیژن کمکی و صحت تجویز دارو اطمینان حاصل شود.

احتمال هیپو و لمی بررسی شود.

جهت برطرف شدن هیپوولمی (در صورت احتمال) اقدام شود.

در صورت عدم افزایش ضربان، ضمن ادامه تهویه با فشار مثبت و فشردن قفسه سینه، هر ۳-۵ دقیقه دوز اپی نفرین تکرار شود.

دوزهای تکراری اپی نفرین از راه وریدی تجویز شود.

### ۶- هیپوولمی درمان شود.

نوزاد با احتمال هیپو و لمی شناسایی شود.

ظاهر نوزاد رنگ پریده است و به احیا پاسخ نمی دهد.

احتمال از دست دادن خون مانند دکولمان، جفت یا عروق سرراهی، خونریزی از بند ناف، خونریزی از جنین به مادر... وجود داشته است.

از نرمال سالین برای افزایش حجم استفاده شود.

مقدار ۱۰ سی سی به ازای هر کیلوگرم از وزن نوزاد تجویز شود.

دارو از طریق ورید نافه تجویز شود.



دارو ظرف ۱۰-۵ دقیقه تجویز شود

در صورت عدم پاسخ، ۱۰ سی سی به ازای هر کیلوگرم وزن نوزاد از محلول نرمال سالین برای بار دوم (و ندرتا بار سوم) تجویز می شود.

#### ۷- ملاحظات خاص دارویی در نظر گرفته شوند.

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 انحصاراً از طریق وریدی تزریق شده و هرگز از راه داخل تراشه تجویز نشود.

تزریق داروها از راه درون استخوانی در عملیات احیا در اتاق زایمان کاربردی ندارد و عمدتاً در موارد احیا خارج از اتاق زایمان استفاده می شود.

اگر برای درمان هیپوگلیسمی در نوزاد نارس، به محلول قندی وریدی نیاز است، در آغاز درمان، از محلول های گلوکز با غلظت بیش از ۱۰٪ استفاده نشود

#### ۸- پاسخ نوزاد به درمان دارویی بررسی شود.

نوزاد از نظر عواملی که می توانند عملیات احیا را پیچیده کنند مورد ارزیابی قرار گیرد.

در نوزادی که تهویه با فشار مثبت موجب تهویه ریه □ها نمی شود، انسداد مکانیکی راه های هوایی و اختلال عملکرد ریه بررسی شود.

در نوزادی که علیرغم تهویه با فشار مثبت سیانوتیک یا برادیکارد است احتمال بیماری های مادرزادی قلب بررسی شود.

در نوزادی که تنفس خودبخودی را شروع نمی کند، آسیب های مغزی، اسیدوز شدید، بیماری های نوروماسکولار مادرزادی و خواب آلودگی به علت داروهای دریافت شده توسط مادر بررسی شود.

#### و) ختم عملیات احیا

۱- نوزادی که در پی اقدامات اولیه و بدون نیاز به فشردن قفسه سینه یا استفاده از داروها، شرایطش پایدار شده، برای مراقبت های بعدی به بخش تحت نظر منتقل می شود.

۲- نوزادی که در پی فشردن قفسه سینه یا استفاده از داروها، شرایطش پایدار شده، برای مراقبت های بعدی به مراقبت های ویژه منتقل می شود.

۳- نوزادی که برای پایدار شدن شرایطش نیاز به اقدامات پیشرفته تر دارد جهت مراقبت و دریافت خدمات بعدی به مراقبت های ویژه منتقل می شود.

۴- نوزادی که پس از ۱۰ دقیقه احیای صحیح همچنان دچار آسیستول است، کاندید توقف عملیات احیاست.

#### ز) لوله گذاری داخل تراشه

۱- برای لوله گذاری زمان معینی وجود ندارد، بلکه ممکن است در مراحل مختلف احیا لازم شود.

- ۲ - در برقراري راه هوايي در مواردی که مایع آمیوتیک آغشته به مکونیوم است و نوزاد سرحال نیست لوله گذاری توصیه می شود.
  - ۳ - در مواقعی که تهویه با فشار مثبت به بهبود شرایط بیمار نمی انجامد لوله گذاری توصیه می شود.
  - ۴ - در مواردی که فشردن قفسه سینه اندیکاسیون دارد، لوله گذاری توصیه می شود.
  - ۵ - در مواردی که تجویز داروها اندیکاسیون دارد، لوله گذاری الزامی است.
  - ۶ - در مواردی که نوزاد متولد شده به شدت نارس است (سن بارداری زیر ۲۸ هفته)، لوله گذاری توصیه می شود.
  - ۷ - در مواردی که نیاز به تجویز سورفکتانت است، لوله گذاری توصیه می شود.
  - ۸ - در مواردی که نوزاد مشکوک به فتق دیافراگم است، لوله گذاری الزامی است.
  - ۹ - لوازم مورد نیاز برای لوله گذاری در تمام زایمان ها باید در دسترس باشند
  - ۱۰ - لوله گذاری به درستی انجام شود
- از لوله با قطر و طول مناسب استفاده شود.
- از قرار گرفتن لوله در محل مناسب اطمینان حاصل شود.
- از بروز عوارض لوله گذاری اجتناب شود.
- ۱۱ - قبل از لوله گذاری بیمار اکسیژن دریافت کند.
  - ۱۲ - در طول لوله گذاری تهویه و ماساژ قلبی متوقف شود.
  - ۱۳ - در طول لوله گذاری بیمار اکسیژن آزاد دریافت کند.
  - ۱۴ - در صورتیکه تلاش برای لوله گذاری بیش از ۲۰ ثانیه طول بکشد، عملیات متوقف شده، بیمار اکسیژن گرفته و سپس برای لوله گذاری تلاش مجدد صورت گیرد.

### ح) ملاحظات اخلاقی

- ۱ - از شروع عملیات احیا در موارد منع عملیات احیا، اجتناب شود.
- احتمال قطعی مرگ زودرس وجود داشته باشد.
- موربیدیتی (بروز معلولیت های متوسط تا شدید عصبی تکاملی) نوزادانی که به طور نادر زنده مانده اند غیر قابل قبول است
- مهمترین نمونه های چنین شرایطی عبارتند از:
  - نوزادان با سن بارداری قطعی کم تر از ۲۳ هفته یا وزن تولد کمتر از ۴۰۰ گرم
  - آنانسفالی
  - سندرم تائید شده تریزومی ۱۳ یا تریزومی ۱۸
- ۲ - تصمیم گیری قطعی در مورد عدم شروع عملیات احیا به هیچ وجه قبل از تولد اتخاذ نشود. همه نوزادان همواره احیا شوند، به غیر از موارد ذکر شده در بند ۱.

- ۳- برای کلیه نوزادان بهتر است عملیات احیا آغاز گردد و سپس تصمیم نهایی برای قطع عملیات اتخاذ شود. در صورت اتخاذ تصمیم نهایی و قطعی برای عدم شروع یا قطع عملیات احیای نوزاد و قطع عملیات، به هیچ وجه مجدداً اقدام به انجام عملیات احیا نشود.
- ۴- در سن حاملگی ۲۳ تا ۲۴ هفتگی و در شرایطی با پیش آگهی غیر قطعی، جایی که میزان بقاء بینابینی بوده و احتمال موربیدیته به نسبت بالاست و مواردی که بار بیماری نوزاد بالا است، در صورت درخواست والدین مبنی بر اینکه برای نوزاد شان عملیات احیاء صورت نگیرد عملیات احیاء شروع نمی شود.
- ۵- در صورتی که لزوم احیا پیش بینی می شود، 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 با والدین صحبت کنند.
- ۶- پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدت نوزادانی که با سن بسیار کم بارداری یا ناهنجار های مادرزادی متولد میشوند، 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 موجود برای والدین شرح داده شود.
- ۷- درباره محلی که احیاء در آن صورت می گیرد، افرادی که در احیاء شرکت می کنند و نیز ماهیت و کیفیت عملیات احیا برای والدین توضیح داده شود.
- ۸- به مادر و پدر (یا فرد حامی) زمان داده شود تا در خلوت با یکدیگر مشورت کنند.
- ۹- پس از ملاقات با والدین، خلاصه ای از گفت و گوی با آنها در پرونده مادر ثبت شود.
- ۱۰- در مواردی که لزوم احیا پس از تولد مشخص می شود، شرایط نوزاد و فعالیتهای لازم به اختصار برای مادر توضیح داده شود. و پس از پایدار شدن نوزاد اطلاعات کاملتری را در اختیار والدین گذاشته شود.
- ۱۱- در صورتی که عملیات احیا موفقیت آمیز نبوده یا مقرر می گردد که نوزاد احیا نشود، پیش از جدا کردن وسایل پزشکی، آلارم هشدار دهنده آنها و مانیتورها خاموش شود. تمامی چسبها، لولهها، مانیتورها و تجهیزات پزشکی غیر لازم از نوزاد جدا شده، دهان و صورت او به آرامی تمیز گردد. نوزاد در یک ملافه تمیز پیچیده شده و نزد پدر و مادر آورده شود تا آنها در صورت تمایل وی را در آغوش بگیرند.
- ۱۲- اطلاعات مربوط به چگونگی تماس با پزشک معالج، و - در صورت دسترسی - یک گروه حمایتی مرگ های پری ناتال را در اختیار والدین گذاشته شود.
- ۱۳- در ملاقات بعدی با ایشان نتایج کالبد شکافی (اتوپسی) توضیح داده شود. به سوالات ایشان در مورد دلایل مرگ نوزاد، مخاطرات بارداری بعدی و ... پاسخ گفته و راهنمایی شوند.