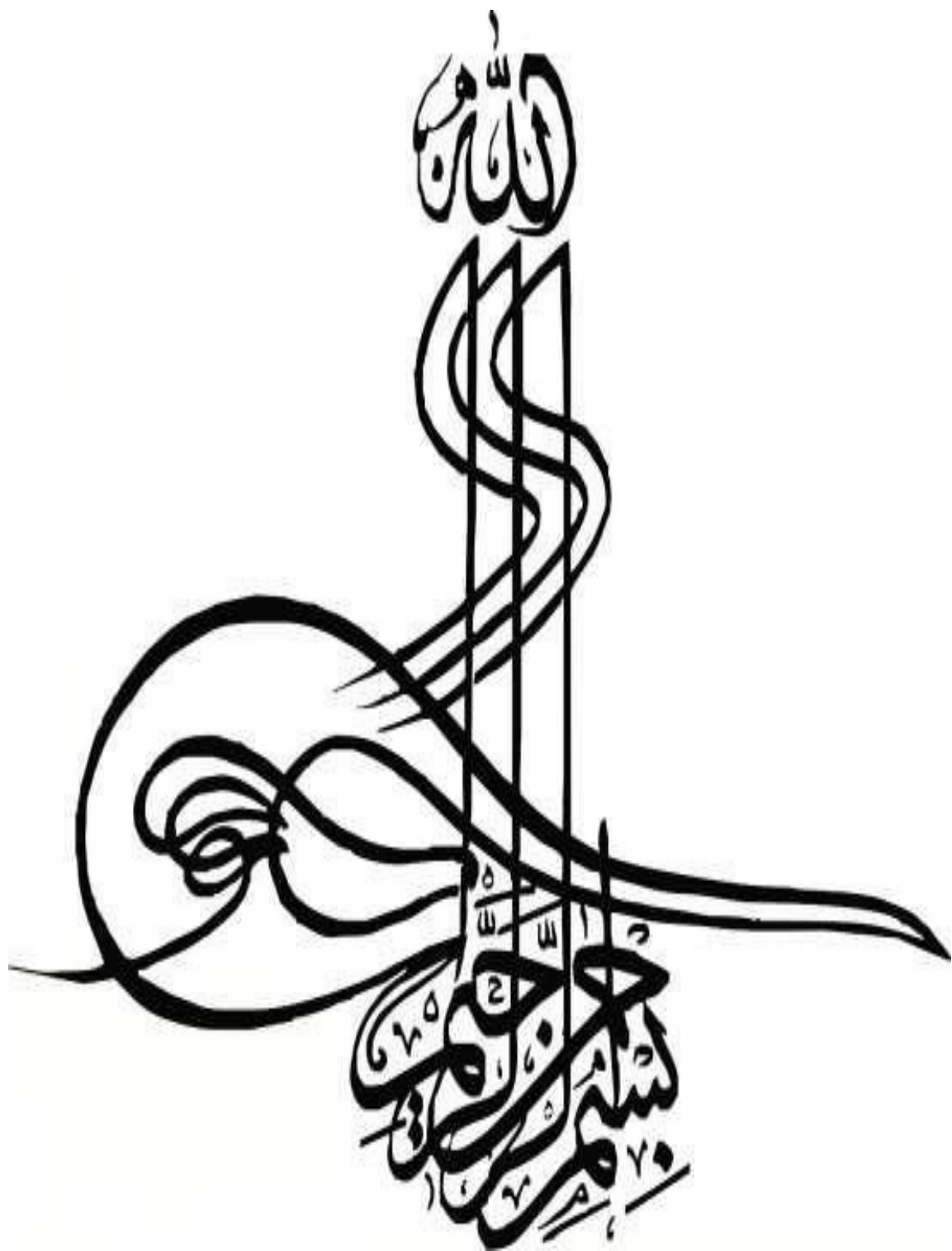


# خلاصه درسنامه احیا نوزاد





## فهرست:

- گام های نخستین مراقبت از نوزاد..... ۴
- تهویه با فشار مثبت..... ۸
- راه های هوایی جایگزین..... ۲۱
- فشردن قفسه سینه..... ۲۸
- تجویز داروها..... ۳۱
- مراقبت بعد احیا..... ۳۴
- احیای نوزاد نارس..... ۳۷
- فلوچارت..... ۳۹
- منبع و آدرس لینک فیلم آموزشی..... ۴۰

## گام های نخستین مراقبت از نوزاد

ارزیابی سریع نوزاد بلافاصله پس از تولد:

۱- نوزاد به ظاهر رسیده؟

۲- تون عضلانی مناسب دارد؟

۳- نوزاد در حال تنفس و یا گریه کردن است؟

زمان کلامپ کردن بند ناف در هنگام تولد :

کلامپ بند ناف در نوزادان رسیده و نارس سر حال باید حدود ۳۰ تا ۶۰ ثانیه به تاخیر انداخته شود.

گام های نخستین مراقبت از نوزاد شامل:

-تامین گرما

-وضعیت مناسب دادن به سر و گردن

-پاک کردن ترشحات در صورت نیاز

-خشک کردن نوزاد

-تحریک نوزاد

در صورتیکه پاسخ به هریک از پرسش های ارزیابی اولیه **(خیر)** باشد، نوزاد باید برای انجام اقدامات لازم زیر یک **گرم کننده**

**تابشی** قرار گیرد.

-تامین گرما:

-قرار دادن نوزاد زیر گرم کننده تابشی با یک حسگر دمای خود تنظیم شونده پوست بدن نوزاد

-عدم پوشاندن بدن نوزاد جهت مشاهده کامل و اینکه گرمای تابشی به نوزاد برسد

-کنترل دمای بدن نوزاد

-پایدار نمودن دمای بدن نوزاد در زمان احیا بین ۳۶,۵ سانتی گراد و ۳۷,۵ سانتی گراد

## -وضعیت سروگردن

-در وضعیت بوکشیدن(گردن خیلی خم شده به عقب یا هیپر اکستانسیون نباشد ) و(گردن خیلی خم شده به جلو یا فلکسیون نباشد).

-استفاده از یک بالشتک مخصوص در صورت اینکه استخوان پس سر نوزاد بزرگ باشد.

-پاک کردن ترشحات راه هوایی در صورت نیاز:

-با استفاده از پوآرجهت پاک کردن به صورت ابتدا ترشحات دهان و سپس بینی ( M پیش از N).

-در صورت استفاده از کاتتر ساکشن باید با فشار منفی 80 - 100 mmhg تنظیم شود.

## -خشک کردن:

حوله های اول در صورت خیس بودن باید کنار گذاشته شود.

-نوزاد را در یک حوله یا پتوی گرم برای ادامه خشک کردن از سر تا پا قرار دهید.

## تحریک کردن:

پشت، تنه یا اندام های نوزاد را به آرامی مالش دهید

\*تحریک شدید کل بدن کمکی نمی کند.

## چگونه پاسخ نوزاد به گام های نخستین را ارزیابی می کنید؟

-تنفس: اگر نوزاد نفس نمی کشد یا تنفس منقطع (gaspng) دارد مستقیم به مرحله ppv بروید.

-ضربان قلب: با استفاده از یک گوشی برای شنیدن ضربان قلب از کناره چپ قفسه سینه که دقیق ترین روش می باشد.

در صورتیک نوزاد تنفس نداشته یا ضربان قلب آهسته باشد:

-ppv را آغاز کنید

اگر نوزاد تنفس دارد و ضربان قلب حداقل 100 bpm ولی به طور پایدار سیانوزه است:

-توجه به سیانوز مرکزی و آکروسیانوز ضروری می باشد

-سیانوز مرکزی: کبودی لب، زبان، تنه

-آکروسیانوز: سیانوز دست و پاها در حالیکه تنه ومخاط صورتی است آکروسیانوز طبیعی است.

-استفاده از یک پالس اکسی متری برای ارزیابی اکسیژن رسانی ضروری می باشد.

موارد لازم پالس اکسی متری:

- ❖ -پیش بینی احیا
- ❖ -تایید حدس از سیانوز مرکزی پایدار
- ❖ -زمان تجویز اکسیژن اضافی
- ❖ -زمان نیاز به تهویه با فشار مثبت
- ❖ -اشباع اکسیژن طبیعی خون داخل رحمی ۶۰٪ می باشد.
- ❖ -نوزاد سالمی که در هوای اتاق نفس می کشد اشباع اکسیژن بیش از ۹۰٪ را نشان می دهد.
- ❖ -حسگر پالس اکسی متری باید درست قرار گیرد، به طوریکه بتواند نور قرمز عبوری را دریافت کند.
- ❖ -حسگر پالس اکسی متری بر روی دست یا مچ دست راست قرار دهید
- ❖ -اشباع اکسیژن نوزاد سالم به طور طبیعی پس از ۱۰ دقیقه به ۸۵-۹۵٪ می رسد.

اکسیژن اضافی چه زمانی و چگونه تجویز می شود:

-زمانیکه عدد اکسی متری پایین تر از حد مورد انتظار برای سن نوزاد باقی بماند، از اکسیژن اضافی استفاده کنید.

-از اکسیژن آزاد برای نوزادی که خودبه خود نفس می کشد می توان استفاده کرد.

- از ماسک بگ خود متسع شونده برای دادن جریان آزاد اکسیژن آزاد نباید استفاده کرد.

-با استفاده از یک مخلوط کننده هوا واکسیژن می توان گاز فشرده را برای نوزاد تجویز نمود.

-برای تجویز اکسیژن با جریان آزاد، جریان سنج را روی ۱۰ L/min تنظیم نمایید.

در صورت نیاز نوزاد در همان دقایق نخست به اکسیژن اضافی :

-به تدریج غلظت اکسیژن را کاهش دهید تا نوزاد بتواند اشباع اکسیژن خود را در محدوده هدف بدون نیاز به اکسیژن اضافی نگه دارد.

-در صورتیکه تنفس نوزاد مشکل دارد یا اشباع اکسیژن با وجود اکسیژن ۱۰۰٪ نمی تواند در محدوده هدف حفظ شود، استفاده از فشار مثبت مداوم راه هوایی (CPAP) یا PPV را در نظر گرفت.

## CPAP:

-یک روش حمایتی تنفسی است که در آن با استفاده از فشار مداوم کم گاز، ریه نوزادی را که به طور خودبه خود تنفس می کند باز نگه می دارد.

CPAP وقتی مفید است که راههای هوایی باز باشد ولی نوزاد تنفس مشکل و یا اشباع اکسیژن پایین داشته باشد و ضربان قلب حداقل 100 bpm باشد.

- CPAP را نمی توان با یک بگ خود متسع شونده اعمال کرد.

- اعمال CPAP با بگ وابسته به جریان یا احیاگر تی پیس قابل اجرا می باشد.

- برای اعمال CPAP باید ماسک بر روی صورت محکم شود.

## تهویه با فشار مثبت

چرا تمرکز برنامه احیا نوزاد بر تهویه با فشار مثبت است؟

تهویه ریه های نوزاد به تنهایی مهم ترین و موثر ترین اقدام در فرایند احیای نوزاد است.

گام بنیادی احیا نوزاد آموختن چگونگی تهویه با فشار مثبت است.

حداکثر فشار دمی: PIP

فشار حداکثر تجویز شده در هر تنفس

فشار مثبت پایان بازدمی: PEEP

طی تهویه کمکی و در فواصل هرنفس فشار گازی است که به راه هوایی اعمال میشود.

IT:

طی تهویه با فشار مثبت زمان (ثانیه) مربوط به مرحله دم است.

فشار مثبت مداوم راه هوایی: CPAP

طی تنفس خود بخودی فشار گاز وارد شده به راه هوایی است.

سرعت: RATE

تعداد تنفس کمکی در دقیقه است.

فشار سنج: وسیله ای برای سنجش فشار گاز است.

دستگاه هایی که طی فرایند احیا برای تهویه ریه های نوزاد بکار میروند چه تفاوت هایی با یکدیگر دارند؟  
به طور معمول سه دستگاه برای تهویه بکار میرود.

۱. بگ خود متسع شونده



## ۲. بگ وابسته به جریان {بگ بیهوشی}

### ۳. احیاگری پیس

✓ یک بگ خود متسع شونده تا زمانی که فشرده نشود متسع باقی میماند. اگر بگ به یک منبع اکسیژن متصل نباشد با هوای اتاق ۲۱ درصد پر میشود.

✓ از بگ خود متسع شونده و ماسک برای برقراری cpap یا دادن جریان آزاد اکسیژن نمیتوان استفاده کرد.

✓ اغلب بگ های خود متسع شونده دارای دریچه فشار شکن (pop-off-valve) هستند که حداکثر فشار دمی را محدود میکند این دریچه ها به گونه ای تنظیم می شوند که در فشار 30-40cm H2O باز می شوند ولی قابل اعتماد نبوده و همواره باید احتیاط کرد و از فشارهای بالا در هنگام تهویه پرهیز نمود.

### بگ وابسته به جریان

بگ وابسته به جریان زمانی متسع میشود که گاز فشرده شده از یک منبع به داخل بگ جریان یابد و خروجی بگ نیز نشت نداشته باشد.

برای آغاز تهویه با فشار مثبت چگونه آماده میشوید؟

۱. ترشحات راه هوایی را پاک کنید

۲- ساکشن دهان و بینی انجام گیرد.

۳- بالای سر نوزاد قرار بگیرید

فرد مسئول وضعیت دادن راه هوایی و حفظ ماسک روی صورت نوزاد در بالای سر نوزاد قرار میگیرد.

۴- به سر و گردن نوزاد وضعیت دهید

۵- سر و گردن نوزاد باید در وضعیت طبیعی نفس کشیدن قرار داده شود.

وضعیت نامناسب یکی از دلایل نامناسب برای تهویه غیر موثر با ماسک است.

چون پشت سر نوزادان برجسته است یک **بالتستک یا ملافه رول شده** زیر **شانه های نوزاد** قرار گیرد.

ماسک را چگونه روی صورت نوزاد قرار میدهید؟

۱. ماسک مناسب انتخاب کنید

ماسک های نوزادان در دو شکل گرد یا آناتومیک وجود دارند.

ما سک ابتدا باید روی چانه قرار گیرد و سپس بینی و دهان و نه چشم هارا بپوشاند. ما سک مناسب روی صورت نوزاد کاملاً محکم میشود.

۲. ماسک را روی صورت نوزاد قرار دهید

در صورت وجود نشت قابل توجه گاز که معمولاً ناشی از قرار گیری نامناسب ماسک بروی صورت است تهویه با شکست مواجه خواهد شد.

**روش استفاده از یک دست:**

ابتدا قسمت پایینی ماسک آناتومیک را روی چانه قرار داده سپس دهان و بینی را با ماسک بپوشانید. ماسک را با حلقه کردن انگشتان شست و نشانه بر روی لبه آن روی صورت نگه دارید. سه انگشت دیگر را زیر زاویه استخوانی چانه قرار داده با آرامی چانه را به سمت بالا و به سوی ماسک بکشید. در صورت قرار مناسب ماسک روی صورت میتوان با فشار بر روی لبه ماسک به سمت پایین در حالی که سر نیز در وضعیت بوکشیدن نگه داشته میشود ماسک را روی صورت محکم کرد و جلوی نشت گاز را گرفت.

**روش استفاده از دو دست همراه بالا کشیدن فک**

ممکن است پیشگیری از نشت و موقعیت دادن مناسب به سر با استفاده از یک دست مشکل باشد. برای محکم کردن ماسک از روش بالا کشیدن فک با دو دست استفاده کنید. با انگشت شست و انگشت اول هر دودست ماسک را بروی صورت قرار داده با قرار دادن سه انگشت دیگر هر دو دست در زاویه های استخوانی فک در دو طرف آن را به سمت بالا و به سوی ماسک بکشید. ماسک را نباید روی صورت و به سمت پایین خیلی فشار دهید.

مراقب باشید که از چشم های نوزاد بعنوان تکیه گاه برای دست های خود استفاده نکنید.

مراقب باشید به بافت نرم گردن نوزاد فشار نیاورید.

برای اطمینان از موقعیت مناسب ماسک و سر نوزاد به تناوب وضعیت آنها را بررسی کنید.

طی تکامل داخل رحمی سطح اشباع اکسیژن در چرخه خون جنین معادل ۶۰٪ است و پس از تولد بتدریج سطح اشباع ۹۰٪ افزایش میابد. هر چند که در یک نوزاد رسیده و سالم این امر میتواند ۱۰ دقیقه یا بیشتر به درازا بکشد.

در آغاز احیای یک نوزاد با سن بارداری ۳۵ هفته یا بالاتر مخلوط کننده هوا و اکسیژن را روی ۲۱٪ تنظیم کنید.

در آغاز احیای یک نوزاد با سن بارداری کمتر از ۳۵ هفته مخلوط کننده هوا و اکسیژن را روی ۲۱٪ تا ۳۰٪ تنظیم کنید.

جریان سنج را روی  $10\text{L}/\text{min}$  تنظیم کنید.

## با چه سرعتی تهویه با فشار مثبت صورت میگیرد؟

تعداد تنفسی که برای نوزاد تعریف میشود معادل ۴۰ تا ۶۰ تنفس در دقیقه است. برای نگه داری سرعت باید با صدای بلند این شمارش صورت گیرد. بدین صورت عمل کنید <تنفس دو سه - تنفس دو سه> زمانی که میگویید تنفس بگ را در دست خود بفشارید یا درپوش تی پیس را ببندید و زمانی که میگویید دوسه رها کردن را انجام دهید.

## با چه فشاری تهویه با فشار مثبت انجام میشود؟

PIP در آغاز تهویه در سطحی معادل 20-25 cm H<sub>2</sub>O خواهد بود.

فشار پیشنهادی برای اعمال PEEP معادل 5CM H<sub>2</sub>O خواهد بود.

تنفس هارا به گونه ای مدیریت کنید که بالا و پایین رفتن قفسه سینه با آرامی صورت گیرد. اگر به نظر میرسد با هر بار تهویه و با اعمال فشار مثبت تنفس ها خیلی عمیق است. این مسئله خطر نشت هوا (پنوموتوراکس) را در داخل ریه ها افزایش میدهد.

اگر نوزاد نارس است پایش چشمی حرکات قفسه سینه زیاد قابل اعتماد نیست و خطر ناشی از آسیب اتساع بیش از حد ریه میتواند قابل توجه باشد.

## چگونه پاسخ نوزاد به تهویه با فشار مثبت را ارزیابی میکنید؟

مهم ترین شاخص موثر بودن تهویه با فشار مثبت افزایش ضربان قلب است.

فرد کمکی پاسخ ضربان قلب نوزاد را با یک گوشی پزشکی پالس اکسی متر یا نمایشگر الکترونیکی قلبی پایش میکند.

## اولین ارزیابی ضربان قلب: پس از ۱۵ ثانیه از آغاز تهویه با فشار مثبت، ضربان قلب نوزاد را بررسی کنید.

اگر تهویه با فشار مثبت به علت پایین بودن سرعت ضربان قلب نوزاد آغاز شده سرعت ضربان قلب نوزاد باید طی ۱۵ ثانیه از آغاز تهویه با فشار مثبت روند افزایش یابنده خود را نشان دهد.

ضربان قلب در حال افزایش است. تهویه با فشار مثبت را ادامه و ۱۵ ثانیه بعد ارزیابی دوم را انجام دهید.

اگر ضربان قلب افزایش نمی یابد فرد کمکی باید اعلام نماید.

ضربان قلب افزایش نمیابد ولی قفسه سینه حرکت دارد اعلام کنید قفسه سینه حرکت می کند به PPV که سبب حرکت قفسه سینه

میشود ادامه دهد

ارزیابی دوم ضربان قلب نوزاد را پس از ۱۵ ثانیه از تهویه با فشار مثبت که سبب حرکت قفسه سینه شده انجام دهید.

ضربان قلب افزایش نمی یابد و قفسه سینه نیز حرکت ندارد اعلام کنید «قفسه سینه حرکت ندارد»

تهویه سبب اتساع ریه های نوزاد نمیشود. گام های اصلاحی تهویه را که در بخش بعدی توضیح داده میشود انجام دهید تا سر آخر با هر تهویه قفسه سینه حرکت کند.

ارزیابی دوم ضربان قلب نوزاد پس از ۳۰ ثانیه از تهویه با فشار مثبت که سبب حرکت قفسه سینه شده انجام دهید.

## گام های اصلاحی تهویه MRSOPA

مهم ترین دلایل منجر به یک تهویه غیر موثر با ماسک به احتمال زیاد شامل این موارد است.

۱. نشت از اطراف ماسک ۲. انسداد راه هوایی ۳. فشار ناکافی در هنگام تهویه

عبارت MRSOPA بیان کننده ۶ گام اصلی تهویه بترتیب: تنظیم ماسک - وضیت دادن دوباره به سر - ساکشن راه هوایی - باز کردن راه هوایی - باز کردن دهان - افزایش فشار و راه هوایی جایگزین است. شما گام های اصلاحی را تا وقتی بتوانید حرکات قفسه سینه را بار هر تنفس کمی مشخص کنید نیز ادامه خواهید داد.

فرد کمی اعلام خواهد کرد: «قفسه سینه اکنون حرکت دارد» حال شما تهویه با فشار مثبت را برای ۳۰ ثانیه ادامه داده پاسخ ضربان قلب نوزاد را ارزیابی خواهید کرد.

نشت هوا بین پل بینی و گونه شایع است.

اگر ۵ گام ابتدایی مرتبط با اصلاح تهویه را انجام دهید و همچنان حرکات قفسه سینه را مشاهده نمیکنید باید از راه هوایی جایگزین مانند لوله تراشه یا ماسک حنجره ای استفاده کنید.

حداکثر فشار دمی توصیه شده (40CM H<sub>2</sub>O) در نوزادان رسیده است

زمانی که با هر تنفس کمی حرکات قفسه سینه ایجاد شد اعلام کنید «قفسه سینه اکنون حرکت دارد». بمدت ۳۰ ثانیه تهویه با فشار مثبت را ادامه دهید. با این رویکرد اطمینان حاصل میشود که تمام اعضای گروه میدانند کی باید پاسخ ضربان قلب را دوباره بررسی نمایند.

## اولین ارزیابی: ضربان قلب ۱۵ ثانیه پس از آغاز PPV

افزایش می یابد

افزایش نمی یابد، قفسه سینه حرکت میکند

افزایش نمی یابد، قفسه سینه حرکت نمیکند

<p>اعلام کنید « ضربان قلب افزایش می یابد» به PPV ادامه دهید. دومین ارزیابی ضربان قلب بعد از یک ۱۵ ثانیه PPV دیگر صورت میگیرد</p>	<p>اعلام کنید « ضربان قلب افزایش نمیابد قفسه سینه حرکت میکند» به PPV که سبب حرکت قفسه سینه میشود ادامه دهید. دومین ارزیابی ضربان قلب بعد از یک ۱۵ ثانیه دیگر از PPV همراه با حرکت قفسه سینه انجام میگیرد.</p>	<p>اعلام کنید «ضربان قلب افزایش نمیابد و قفسه سینه حرکت نمیکند» گام های اصلاحی تهویه را تا زمانی که با هر تهویه قفسه سینه نیز حرکت کند ادامه دهید. در صورت نیاز لوله گذاری تراشه یا جاگذاری ماسک حنجره ای کنید. وقتی حرکت قفسه سینه مشاهده شد اعلام کنید.. به PPV که سبب حرکت قفسه سینه می شود ادامه دهید . دومین ارزیابی ضربان قلب پس از یک ۳۰ ثانیه دیگر از PPV همراه با حرکت قفسه سینه انجام میگیرد.</p>
--	---	---

## دومین ارزیابی: ضربان قلب ۳۰ ثانیه پس از آغاز PPV همراه با حرکت قفسه سینه

<p><b>حداقل ۱۰۰ ضربه در دقیقه:</b> به PPV با سرعت ۴۰ تا ۶۰ تنفس در دقیقه تا آغاز تنفس های خود بخودی ادامه دهید.</p>	<p><b>۶۰ تا ۹۹ ضربه در دقیقه:</b> تهویه را دوباره ارزیابی کنید گام های اصلاحی تهویه را در صورت نیاز انجام دهید. یک راه هوایی جاگذاری کنید. اگر بهبودی مشاهده نمیشود اکسیژن ۱۰۰٪ بدهید و فشردن قفسه سینه را آغاز کنید.</p>	<p><b>کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه:</b> تهویه را دوباره ارزیابی کنید. گام های اصلاحی تهویه را در صورت نیاز انجام دهید یک راه هوایی جاگذاری کنید. اگر بهبودی مشاهده نمیشود اکسیژن ۱۰۰٪ بدهید و فشردن قفسه سینه را آغاز کنید.</p>
---	---	---

## دومین ارزیابی ضربان قلب : ۳۰ ثانیه پس از آغاز PPV همراه با حرکت قفسه سینه

**ضربان قلب بیشتر یا مساوی ۱۰۰ ضربه در دقیقه است:**

تهویه کمکی موثر بوده است. تهویه را با سرعت ۴۰ تا ۶۰ تنفس در دقیقه ادامه دهید. حرکات قفسه سینه نوزاد ضربان قلب و تلاش تنفسی را پایش کنید. غلظت اکسیژن را بر اساس نیاز با توجه به پالس اکسی متر تنظیم کنید. زمانی که ضربان قلب بیش از ۱۰۰ ضربان در دقیقه بود بتدریج سرعت و فشار PPV را افزایش دهید. وجود تنفس موثر خود بخودی را مد نظر قرار داده نوزاد را برای تنفس خود بخودی تحریک کنید. وقتی نوزاد پیوسته ضربان قلب بالاتر از ۱۰۰ ضربان در دقیقه نشان داد و تنفس خود بخودی پیوسته نیز داشت میتوان تهویه با فشار مثبت را قطع نمود.

پس از توقف تهویه با فشار مثبت به پایش اشباع اکسیژن و تنفس نوزاد ادامه دهید. ممکن است به جریان آزاد اکسیژن یا CPAP نیاز باشد. میتوان در صورت تحمل و با توجه به پالس اکسی متری بتدریج آنها را نیز قطع نمود.

**ضربان قلب حداقل ۶۰ و کمتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه است:**

تا زمانی که نوزاد بهبودی پایداری نشان دهد به تهویه با فشار مثبت (۴۰ تا ۶۰ تنفس در دقیقه) ادامه دهید. با هدف رسیدن به سطح قابل قبول اکسیژن رسانی محدوده هدف در جدول اشباع اکسیژن را در نظر گرفته غلظت اکسیژن را تنظیم کنید.

**اگر همچنان ضربان قلب حداقل ۶۰ ضربه در دقیقه ولی کمتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه است و بهبود نیابد ملاحظات زیر را در نظر بگیرید:**

❖ **بسرعت روش تهویه خود را دوباره بررسی کنید.**

❖ **آیا قفسه حرکت میکند؟**

- ❖ در صورت نیاز گام های اصلاحی تهویه را انجام دهید.
- ❖ ضربان قلب و حرکت قفسه سینه و تلاش تنفسی و اشباع اکسیژن را پایش کنید.
- ❖ غلظت اکسیژن را برای رسیدن به اشباع هدف تنظیم کنید.
- ❖ در صورت عدم جاگذاری راه هوایی جایگزین جاگذاری یکی از آنها را مد نظر قرار دهید.

### ضربان قلب کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه است:

این وضعیت ناشایع زمانی رخ میدهد که قلب به تهویه به تنهایی نمیتواند پاسخ دهد و حمایت اضافه دیگری برای رساندن خون با محتوای اکسیژن بالا به شریان های کرونر نیاز دارد.

- اگر به رغم ۳۰ ثانیه تهویه با فشار مثبت همراه با حرکت قفسه سینه ترجیحا از راه هوایی جایگزین همچنان ضربان قلب کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه باقی میماند. غلظت اکسیژن (FiO2) را تا ۱۰۰٪ افزایش داده فشردن قفسه سینه را آغاز کنید.
- نوزادی تنفس خود بخودی داشته ضربان قلب نیز حداقل ۱۰۰ ضربه در دقیقه است اما تنفس نوزاد مشکل بوده یا به

رغم تجویز جریان آزاد اکسیژن نیز میزان اشباع اکسیژن همچنان پایین است. چه اقدامی میکنید؟

CPAP ممکن است کمک کننده باشد. برای نوزادی که تنفس خود بخودی ندارد یا ضربان قلب او کمتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه است CPAP درمان مناسبی نیست.

PEEP فشار حفظ شده بین تنفس های نوزاد در زمان تهویه کمکی است در حالی که CPAP روشی است برای حفظ فشار در ریه های نوزادی که تنفس خود بخودی دارد.

CPAP ریه هارا در طول دوره تنفسی اندکی متسع نگه میدارد.

در زمان استفاده از CPAP نیاز نیست نوزاد با هر تنفس با تلاش زیاد ریه های خود را دوباره متسع کند.

استفاده از CPAP به فاصله کوتاهی پس از تولد میتواند در کاهش نیاز به لوله گذاری داخل تراشه و تهویه مکانیکی موثر باشد.

## استفاده از CPAP در مراحل اولیه پایدار کردن نوزاد:

با محکم کردن ماسک روی صورت نوزاد و اتصال آن به احیاگر تی پیس با بگ وابسته به جریان CPAP تجویز میگردد. CPAP مورد نظر، با تنظیم سطح فشار دریچه PEEP در احیاگر تی پیس یا دریچه کنترل جریان در بگ وابسته به جریان تنظیم میشود. میزان CPAP را پیش از قرار دادن ماسک روی صورت نوزاد امتحان کنید. دریچه کنترل جریان را به گونه ای تنظیم کنید تا فشار سنج فشار 5cm H2O را نشان دهد. پس از تنظیم CPAP روی فشار مورد نظر ماسک را محکم روی صورت نوزاد قرار دهید. بجای فشار دادن سر نوزادان به تخت فک نوزاد را به طرف ماسک بکشید و سپس فشار را دوباره امتحان کنید. از فشار های بیش از 8cm H2O بپرهیزید. اگر نوزاد تنفس موثر ندارد باید بجای CPAP تهویه با فشار مثبت را آغاز کنید. در صورت به درازا کشیدن استفاده از CPAP باید پرونگ یا ماسک بینی جایگزین ماسک صورت شود. پس از پایدار کردن نوزاد CPAP میتواند با CPAP حبابی و ننتیلاتور یا تجهیزات اختصاصی CPAP ادامه یابد.

## لوله دهانی-معدۀ ای را کی باید جایگزین کرد؟

طی برقراری CPAP و همچنین تهویه با فشار مثبت هوا وارد مری و معدۀ شود. اگر نوزاد بیش از چند دقیقه به CPAP یا به تهویه با فشار مثبت نیاز دارد جاگذاری لوله دهانی-معدی را در نظر داشته باشید. پس از جاگذاری لوله ته آن را باز بگذارید تا گاز درون معدۀ بتواند تخلیه شود. فاصله بین پل بینی و لاله گوش و لاله گوش تا حد فاصل میان زائده زایفویید و ناف را اندازه بگیرید.

- ✓ در صورت نیاز به تهویه با فشار مثبت برای تسریع در کارها حداقل ۲ تا ۳ نیروی کار آزموده لازم است. اگر در محکم کردن مناسب ماسک مشکل دارید ممکن است روش استفاده دو دستی لازم باشد.
- ✓ افراد مسؤل انجام تهویه با فشار مثبت و ارزیابی تهویه موثر اطلاعات خود را در اختیار دیگران بگذارند و باهم در ارتباط باشند.
- ✓ در صورت نیاز به گام های اصلاحی تهویه آگاه کردن مکرر پس از هر گام اصلاحی تعیین کننده و حیاتی است. وقتی موفق به حرکت قفسه سینه میشود مهم است که آن را اعلام کند.
- ✓ چگونگی استفاده از تجهیزات PPV و همچنین رفع مشکلات آنرا بداند. و چگونگی بکارگیری نمایشگر الکترونیکی قلبی (ECG) را بداند.



## مزایا و معایب هریک از دستگاه‌ها چیست؟

استفاده از یک خود متسع شونده آسان و زمان کمی برای آماده سازی آن نیاز است. از آنجا که همواره پس از فشردن متسع می‌گردد حتی با وجود نشت قابل توجه بین ماسک و صورت نوزاد ممکن است کاربر متوجه این نشت نشود. کنترل زمان دم با بگ خودمتسع شونده مشکل است. از طرفی برای اعمال CPAP در نوزادی که تنفس خود به خودی دارد نمیتوان از آن استفاده کرد. آماده سازی بگ وابسته به جریان (بگ بیهوشی نیز به آن گفته میشود) برای کاربری مشکل و برای استفاده بهینه از آن تمرین و تجربه زیادی لازم است. این وسیله نه تنها به منبع گاز فشرده نیاز دارد بلکه برای تنظیم آن باید به تعادلی ظریف بین میزان گاز ورودی و میزان خروجی دست یافت. مزیت آن این است که اگر فشار گاز یا نشت گاز بین بگ و ماسک وجود داشته باشد سرعت متوجه خواهید شد چرا که بگ روی هم می‌خوابد. عدم اتساع یا اتساع ناکافی بگ نشان دهنده این است که ماسک صورت بخوبی محکم نشده است. پایداری PEEP/CPAP نشانه محکم شدن مناسب ماسک روی صورت است. در صورت نیاز با افزایش زمان فشرده شدن بگ میتوان زمان دم را افزایش داد. **احیاگر تی پیس** نیز برای آماده سازی زمان بر است. مشابه بگ وابسته به جریان نیاز به منبع گاز فشرده دارد و همچنین باید پیچ PIP و PEEP را تنظیم کرد. اولویت استفاده از تی پیس اعمال فشارهای ثابت با هر تنفس در مقایسه با بگ خود متسع شونده و بگ وابسته به جریان است. پایداری PEEP/CPAP با مشاهده فشار سنج روی دستگاه نشانه محکم شدن مناسب ماسک روی صورت است.

## آیا میتوان با استفاده از تجهیزات احیا جریان آزاد اکسیژن برقرار کرد؟

با **بگ خود متسع شونده و ماسک آن**، جریان آزاد اکسیژن قابل اطمینانی نمیتوان برقرار نمود. اما اگر این بگ دارای یک ذخیره ساز ته باز باشد میتوان از این راه جریان آزاد اکسیژن برقرار نمود. جریان آزاد اکسیژن را میتوان با ماسک و بگ وابسته به جریان یا احیاگر تی پیس تجویز نمود. ماسک باید نزدیک صورت قرار گیرد به گونه ای که بخشی از گاز بتواند از طرف ماسک فرار کند. در هنگام تجویز جریان آزاد اکسیژن در صورت استفاده از بگ وابسته به جریان بگ نباید متسع شود. اتساع بگ نشان دهنده این است که ماسک روی صورت محکم و فشار مثبت ایجاد شده است. اگر از حیا تی پیس استفاده میشود باید طی تجویز جریان آزاد اکسیژن فشار سنج عدد صفر را نشان دهد.

## چرا در تمامی موارد احیای نوزاد به صورت معمول از اکسیژن ۱۰۰٪ استفاده نمی‌شود؟

پژوهش‌های گوناگون در طی دو دهه اخیر در انسان‌ها نشان داده اند که احیا با اکسیژن ۲۱٪ به میزان احیا با اکسیژن ۱۰۰٪ موثر بوده است. در نوزادان نارس که حتی به صورت کوتاه مدت با اکسیژن با غلظت بالا برخورد داشته اند. تغییر در جریان خون مغز و احتمال

بالاتر بیماری مزمن ریه نشان داده شده است. احیا با اکسیژن ۲۱٪ میتواند از بازگشت افزایش فشار در عروق ریوی پیشگیری و در صورت بروز افزایش فشار عروق ریوی پاسخ عروق ریه را به اکسید نیتریک استنشاقی حفظ کند.

## نکات کلیدی :

تهویه ریه ها به تنهایی، مهم ترین و موثر ترین اقدام در احیای قلبی ریوی در نوزاد آسیب دیده است.

- طی PPV غلظت اکسیژن اولیه برای نوزادان با سن داخل رحمی بیشتر یا مساوی ۳۵ هفته ۲۱٪ و برای نوزادان نارس کمتر از ۳۵ هفته ۲۱٪ تا ۳۱٪ است.
- سرعت تهویه ۴۰ تا ۶۰ تنفس در دقیقه میباشد.
- فشار اولیه تهویه  $20-25 \text{ cmH}_2\text{O}$  است.
- مهم ترین شاخص تهویه موثر با فشار مثبت افزایش ضربان قلب است.
- بگ خود متسع شونده به دنبال فشرده شدن دوباره متسع می گردد. برای تهویه با فشار مثبت با غلظت ۲۱٪ نیازی نیست لوله اکسیژن به بگ متصل باشد اما برای غلظت های بالاتر از ۲۱٪ باید لوله اکسیژن به یک منبع گاز فشرده (اکسیژن) متصل شود.
- اغلب بگ های خود متسع شونده همچنین دریچه فشار شکن (pop-off valve) هستند. این دریچه ها معمولاً در سطح فشار  $30-40 \text{ cmH}_2\text{O}$  تنظیم میشوند ولی قابل اطمینان نیستند.

## چرا ذخیره ساز اکسیژن در بگ خود متسع شونده استفاده میشود؟

در صورتی که جریان سنج خیلی پایین باشد ذخیره ساز از کاهش غلظت اکسیژن (بعلت مخلوط شدن با هوای اتاق) در گازی که به بسمت نوزاد هدایت میشود پیشگیری میکند. خروجی گاز یا ماسک را با کف دست خود ببندید و بگ را بفشارید.

## بگ وابسته به جریان چگونه کار میکند؟

کارکرد مناسب یک بگ وابسته به جریان به جریان کافی گاز از یک منبع پر فشار و عدم نشت در مجموعه بستگی دارد. بگ وابسته به جریان در صورتی که ماسک به خوبی روی صورت محکم نشود جریان گاز از منبع گاز ناکافی لوله انتقال گاز بسته یا جدا شده یا سوراخی در بگ وجود داشته باشد یا دریچه کنترل جریان خیلی باز یا محل اتصال فشار سنج باز باشد به اندازه کافی متسع نمی شوند.

## چگونه پیش از استفاده بگ وابسته به جریان آن را امتحان می کنید؟

برای امتحان بگ وابسته به جریان آن را به یک منبع گاز فشرده متصل جریان سنج را روی 10 L/min تنظیم کنید. خروجی بیمار را ببندید. ماسک را روی کف دست خود محکم نگه دارید. دریچه کنترل جریان را طوری تنظیم کنید که بگ بیش از حد متسع نشود به گونه ای که وقتی بگ فشرده نمیشود فشاری حدود 5cmH<sub>2</sub>O روی فشار سنج نشان داده شود (PEEP). فشردن بگ را با سرعت ۴۰ تا ۶۰ بار در دقیقه انجام دهید و امتحان کنید که بگ به سرعت متسع شود و در عین حال زمانی که بگ را به سختی می فشارید فشار 30-40cmH<sub>2</sub>O را میتواند در فشار سنج بخوانید. (فشار دمی).

کار کردن با بگی که بیش از حد متسع میشود سخت بوده ممکن است فشار زیادی به راه هوایی نوزاد منتقل کند و سبب ایجاد پنوموتوراکس یا سایر سندرم های نشت هوا گردد.

## احیاگر تی پیس چگونه کار میکند؟

گاز از یک منبع فشرده بوسیله لوله گاز و قسمت ورودی وارد دستگاه میشود و از خروجی احیاگر وارد لوله خرطومی (لوله موج دار) میشود و به تی پیس میرسد. تی پیس پایان مسیر انتقال گاز به سمت بیمار است و میتواند به ماسک یا یک راه هوایی جاگزین متصل شود. وقتی کاربر درپوش تی پیس را با انگشت میبندد فشار دمی از پیش تنظیم شده به نوزاد منتقل و تا درپوش بسته بماند این فشار دمی اعمال میگردد. حداکثر فشاری که میتوان اعمال کرد به وسیله کنترل فشار حداکثری تنظیم میگردد. با تنظیم پیچ درپوش بالای تی پیس PEEP تنظیم میشود.

## چگونه احیاگر تی پیس برای استفاده آماده می شود؟

- با جریان سنج میزان جریان متصل به بلندتر را تنظیم کنید. در اغلب موارد جریان گاز 10 L/min را برای تامین میزان گاز ورودی به احیاگر تی پیس کافی است.

- کنترل فشار حداکثری را برای نوزادان رسیده در سطح 40 cm H<sub>2</sub>O (در نوزادان نارس تا حدی کمتر) تنظیم کنید. این روند با بستن در پوش بالای تی پیس (T-piece cap) صورت میگیرد.
- با برداشتن انگشت خود از روی درپوش بالای تی پیس و تنظیم پیچ PEEP، سطح فشار مورد نظر را (5cmH<sub>2</sub>O) توصیه میشود) تنظیم کنید.

وقتی با گذاشتن ماسک روی صورت نوزاد یا وصل کردن دستگاه به لوله تراشه، از دستگاه برای تهویه نوزاد استفاده میشود شما با بستن و باز کردن متناوب درپوش بالای تی پیس با انگشت خود نوزاد را تهویه میکنید مراقب باشید به دلیل حواس پرتی این مدت (بسته ماندن درپوش بالای تی پیس با انگشت) طولانی نشود.

## راه های هوایی جایگزین

### چه راه های هوایی جایگزینی برای احیای نوزاد وجود دارد؟

ماسک حنجره ای، یک ماسک کوچک متصل به لوله راه هوایی است که وارد دهان شده تا پوشاندن گлот توسط ماسک جلو برده میشود. لوله تراشه از گлот رد میشود ولی ماسک حنجره ای بالای گлот می ماند.

#### لوله های داخل تراشه

لوله های داخل تراشه لوله های نازکی اند که از راه گлот و از میان تارهای صوتی داخل تراشه گذاشته میشوند. لوله گذاری داخل تراشه معمول، نیازمند استفاده از وسیله نوری (لارنگوسکوپ) برای دیدن حنجره و هدایت عبور لوله از میان تارهای صوتی است. ماسک حنجره ای، راه هوایی سوپرا گلوتی گفته میشود.

### کی باید راه هوایی جایگزین در نظر گرفته شود؟

- اگر PPV با ماسک صورت سبب بهبود بالینی نشود.
- اگر PPV بیش از چند دقیقه طول بکشد.
- اگر نیاز به فشردن قفسه سینه وجود دارد، لوله تراشه تاثیر تنفس های با فشار مثبت را افزایش میدهد.
- لوله تراشه در موارد خاص، راه هوایی قابل اعتماد تری فراهم میکند. برخی از این موارد شامل (۱) پایدار سازی نوزاد مشکوک به فتق دیافراگمی (۲) برای تزریق سورفاکتانت (۳) برای ساکشن مستقیم تراشه، در صورت انسداد راه هوایی با ترشحات غلیظ است.

### شماره مختلف تیغه لارنگوسکوپ

(۱) تیغه های لارنگوسکوپ: شماره (۱) (نوزاد رسیده)، شماره صفر (نوزاد نارس)، شماره دو صفر (اختیاری برای نوزاد خیلی

نارس). تیغه های صاف (Miller) بر تیغه های خمیده (Macintosh) ارجح است.

(۲) لوله های تراشه با قطر داخلی 2/5, 3/0, 3/5 میلی متر

## لوله تراشه را چگونه آماده میکنید؟

اندازه مناسب را انتخاب کنید. اندازه مناسب لوله تراشه بر اساس وزن یا سن بارداری نوزاد انتخاب میشود. استفاده از لوله کوچک مقاومت راه هوایی و احتمال انسداد با ترشحات را افزایش میدهد. استفاده از لوله بزرگ هم ممکن است به راه هوایی آسیب وارد نماید.

وزن (گرم)	سن بارداری (هفته)	اندازه لوله تراشه
کمتر از ۱۰۰۰	کمتر از ۲۸	2/5
1000-2000	28 تا 34	3
بیش از 2000	بیش از 34	3/5

استفاده از استیلت را مد نظر داشته باشید. استفاده از استیلت با لوله تراشه را، برای افزایش سفتی و حفظ انحنای لوله تراشه حین لوله گذاری مفید می دانند در استفاده از استیلت، اطمینان از عدم خروج استیلت از ته لوله یا سوراخ کناره لوله خیلی مهم است. اگر نوک استیلت از لوله تراشه بیرون بزند ممکن است سبب آسیب به بافت ها شود.

وسایل ساکشن را آماده کنید. با بستن ته لوله ساکشن، مطمئن شوید فشار روی 80-100 mmHG تنظیم شده است.

جدول: اندازه لوله ساکشن برای اندازه های متفاوت لوله تراشه

اندازه لوله تراشه	اندازه کانتر
2/5	5F یا 6F
3	6F یا 8F
3/5	8F

## برای لوله گذاری، چگونه به نوزاد وضعیت میدهید؟

نوزاد در خط وسط با گردن کشیده و بدن صاف نگه دارید. برای حفظ کشیدگی گردن ممکن است استفاده از بالشتک شانه زیر شانه های نوزاد کمک کننده باشد. این <وضعیت بو کشیدن> با قرار دادن گلوته و تراشه در یک خط مستقیم سبب میشود هنگام گذاشتن لارنگوسکوپ دید بهتری از تراشه بدست آید. کشیدگی بیش از حد و خمیدگی گردن، هر دو مانع دید راه هوایی توسط شما می گردند.

## چگونه لارنگوسکوپ را در دست بگیرید؟

لارنگوسکوپ را همیشه در دست چپ خود با قرار دادن انگشت شست روی قسمت بالایی دسته لارنگوسکوپ و تیغه به طرف جلو نگه دارید.

## لارنگوسکوپ را داخل کرده و نقاط شاخص را شناسایی کنید.

تیغه لارنگوسکوپ را از سمت راست دهان نوزاد وارد و تیغه لارنگوسکوپ را در طرف راست زبان به طرف وسط هدایت کنید. زبان را با ملایمت به طرف چپ دهان هل دهید و تیغه را تا حدی که نوک آن در والکولا درست پس از قاعده زبان قرار گیرد پیش ببرید. لارنگوسکوپ را در مسیر دسته بالا بکشید، به دسته حرکت چرخشی ندید و روی لثه بالایی فشار وارد نسازید. وقتی تارهای صوتی را دیدید، لارنگوسکوپ را ثابت نگه دارید و میدان دید تارهای صوتی را حفظ کنید و از یک فرد کمکی بخواهید لوله تراشه را دست راست شما قرار دهد. از سمت راست دهان نوزاد در حالی که قوس لوله، افقی قرار گرفته لوله را وارد کنید. به نشانه سانتی متر طول لوله بر روی لوله در کنار لب بالایی نوزاد توجه کنید. اگر تارهای صوتی بسته است، صبر کنید تا باز شود. اگر تارهای صوتی تا ۳۰ ثانیه باز نشد لوله گذاری را متوقف و تا آماده شدن برای لوله گذاری دوباره با بگ و ماسک نوزاد را تهویه نمایند.

## طول مدت تلاش برای لوله گذاری چقدر باید باشد؟

مراحل لوله گذاری باید طی حدود ۳۰ ثانیه انجام شود. اگر علائم حیاتی نوزاد طی لوله گذاری بدتر شود (برادی کاردی شدید یا کاهش اشباع اکسیژن) معمولاً بهتر است لوله گذاری متوقف و نوزاد با بگ و ماسک تهویه شود و سپس دوباره برای لوله گذاری اقدام شود. تلاش های مکرر برای لوله گذاری توصیه نمیشود زیرا سبب افزایش صدمه به بافت نرم میشود.

## چگونه وجود لوله تراشه را در داخل تراشه تایید می کنید؟

اصلی ترین روش تایید جاگذاری لوله تراشه در تراشه عبارت از  $CO_2$  بازدمی و افزایش سریع ضربان قلب بلافاصله پس از جاگذاری لوله تراشه است. نشانگر  $CO_2$  را وصل و وجود  $CO_2$  را طی بازدم مشخص نمایید. کاپنوگراف یک نمایشگر الکترونیکی است که غلظت  $CO_2$  را با هر تنفس نشان میدهد.

## آیا ممکن است که لوله در تراشه باشد ولی $CO_2$ را نتوان مشخص کرد؟

بله، این اتفاق در مواردی رخ میدهد که لوله تراشه یا تراشه با ترشحات بسته شده، فشار ناکافی یا پنوموتوراکس دو طرفه بزرگ و کلاپس ریه ها وجود داشته باشد. نشانگر رنگ سنجی  $CO$  پیش از تشخیص  $CO_2$  بازدمی بنفش یا آبی است، اما در حضور  $CO$  بازدمی، زرد رنگ میشود.

## شاخص های دیگر نشان دهنده وجود لوله داخل تراشه کدامند؟

مشخص کردن CO2 بازدمی و مشاهده افزایش سریع ضربان قلب روش های اصلی تایید قرار گرفتن لوله تراشه در داخل تراشه است. اگر لوله در محل مناسب قرار گیرد، موارد زیر را نیز باید مشاهده کنید:

- صداهای تنفسی یکسان و قابل شنیدن طی تهویه با فشار مثبت در هر دوناحیه زیر بغلی
- حرکت قرینه قفسه سینه با هر تنفس
- نشت کم یا عدم وجود نشت هوا از دهان طی تهویه با فشار مثبت
- کاهش یا نبود ورود هوا به داخل معده

چون صداها به آسانی در نوزادان قابل انتقال هستند، وقتی به صداهای تنفسی گوش می دهید، از گوشی کوچک استفاده کنید و آن را نزدیک حفره زیر بغل قرار دهید. (در صورت استفاده از گوشی بزرگ یا قرار دادن آن در مرکز قفسه سینه، احتمال انتقال صداها از مری یا معده وجود دارد).

## اگر شک دارید که لوله داخل تراشه نیست، چه کار باید کرد؟

در اغلب موارد باید لوله را خارج کنید، تهویه با ماسک صورت را از سر بگیرید، مطمئن شوید که وسایل آماده است، مطمئن شوید که نوزاد در وضعیت مناسبی قرار گرفته و سپس لوله گذاری را تکرار کنید.

## لوله چه اندازه باید در داخل تراشه فرو رود؟

هدف، قرار گیری نوک لوله تراشه در وسط تراشه میباشد. بطور کلی لازم است که نوک لوله را فقط ۱ تا ۲ سانتی متر زیر طناب های صوتی قرار دهیم. نباید لوله را به حدی فرو ببریم که نوک آن با کارینا تماس پیدا کند یا وارد برونش اصلی گردد. روش NTL هم در نوزادان رسیده هم در نوزادان نارس معتبر است. روش NTL بر اساس محاسبه فاصله تیغه بینی نوزاد تا تراگوس گوش میباشد. عمق فرو بردن تخمینی برابر با  $1+NTL$  سانتی متر است. پژوهش های اخیر نشان میدهد که سن بارداری پیشگوی دقیقی برای عمق فرو بردن مناسب است. اندازه گیری NTL از میانه تیغه بینی تا تراگوس گوش را اندازه گرفته ۱ سانتی متر به آن بیفزایید. پس از قرارگیری لوله تراشه از گوشی برای گوش دادن صداهای تنفسی در هر دو حفره زیر بغلی و روی معده استفاده میشود. اگر لوله خیلی داخل فرو برده شود، صداهای تنفسی ممکن است در یک طرف کاهش یابد. در اغلب موارد اگر لوله تراشه خیلی به داخل فرو برده شود، وارد برونش سمت راست شده سبب میشود صداها در سمت راست بلندتر و در سمت چپ کمتر شنیده شود. در حالی که به صداهای تنفسی در سمت با صدای کم گوش می دهید، لوله را به آرامی بالا بکشید. وقتی لوله در محل درست خود قرار گرفت، صداهای تنفسی بهبود یافته هر دو طرف یکسان میشود. صداهای تنفسی نباید روی معده شنیده شود.



## اگر میخواهید لوله را در محل نگه دارید، چگونه آن را محکم میکنید؟

✓ چسب را بصورت طولی نصف کنید

✓ سمت بریده نشده را روی گونه نوزاد نزدیک گوشه دهان و نوار را بالای لب بچسبانید.

✓ لبه پایینی نوار چسب را دور لوله بچسبانید.

✓ یک باریکه کوچک را برای زمان باز کردن، تا بزنید.

✓ با گوشی پزشکی هر دو طرف قفسه سینه را گوش دهید تا مطمئن شوید لوله از سر جای خودش جابجا نشده است.

✓ اگر قرار است لوله پس از احیای اولیه، ماندگار شود برای تأیید محل آن رادیوگرافی قفسه سینه بگیرید.

✓ نوک لوله باید در ناحیه وسط تراشه نزدیک به مهره های اول یا دوم سینه ای قرار گیرد.

✓ نوک لوله باید بالای کارینا قرار بگیرد.

## ❖ طی لوله گذاری، فرد کمکی چگونه به فرد لوله گذار کمک میکند؟

❖ مشخص میکند که دستگاه ساکشن روی 80-100 mmHg قرار گرفته است.

❖ مطمئن میشود که اندازه تیغه لارنگوسکوپ و لوله تراشه بر اساس وزن یا سن بارداری تخمینی انتخاب شده است.

❖ با فرد لوله گذار در مورد روش تخمین عمق فرو بردن لوله تراشه (روش NTL یا جدول تخمینی عمق فرو بردن) صحبت میکند.

❖ اگر از استیلت استفاده میکند، مطمئن میشود از کنار یا سوراخ ته لوله خارج نشده است.

❖ وسایل را جایی میگذارد که فرد لوله گذار برای ساکشن ترشحات یا گرفتن لوله برای لوله گذاری لازم نباشد سرش را از طرف نشانگر های آناتومی برگرداند.

❖ تعداد ضربان قلب نوزاد را پایش میکند و اگر لوله گذاری بیش از ۳۰ ثانیه طول کشید، لوله گذار را در جریان قرار می دهد.

❖ روی تیرویید و کریکویید فشار می آورد.

❖ پس از لوله گذاری، استیلت را بر میدارد و لوله تراشه را به نشانگر CO2 وصل میکند.

❖ به افزایش ضربان قلب گوش میدهد.

❖ عمق فرو بردن لوله را تا لب مشخص میکند.

❖ به صداهای تنفسی در هر دو حفره زیر بغل گوش میدهد.

❖ به محکم کردن لوله کمک میکند.

## ملاحظات خاص: لوله گذاری برای ساکشن

ممکن است انسداد راه های هوایی به علت وجود ترشحات غلیظ رخ داده باشد. علت ترشحات غلیظ ممکن است خون، باقیمانده های سلولی، ورنیکس یا مکونیوم باشد. شما ممکن است با استفاده از فرو بردن ساکشن کاتتر از راه لوله تراشه بخواهید راه هوایی را تمیز کنید. ممکن است با بکار گیری ساکشن از راه لوله تراشه به صورت مستقیم با آسپیراتور مکونیوم راه هوایی را تمیز کنید.

### استفاده از آسپیراتور مکونیوم برای ساکشن تراشه

آسپیراتور مکونیوم را به منبع ساکشن (80-100 mmHg) و سپس مستقیم به لوله تراشه متصل کنید. انواع گوناگون آسپیراتور مکونیوم های تجارتي در دسترس است. بعضی لوله تراشه ها حاوی یک خروجی یکپارچه ساکشن هستند. خروجی ساکشن را با انگشت ببندید و لوله را با آهستگی در حالی که ترشحات داخل تراشه را ساکشن میکنید، طی ۳ تا ۵ ثانیه بیرون بکشید.

### اگر ترشحات غلیظ مانع از تهویه موثر از راه لوله تراشه شود ساکشن چند بار باید تکرار گردد؟

اگر راه هوایی با ترشحات بسته و مانع تهویه موثر شود، ساکشن باید تا زمانی که راه هوایی تمیز شده تهویه موثر بدست آید، تکرار شود.

### بدتر شدن ناگهانی وضعیت پس از لوله گذاری

کلمه اختصاری DOPE	
Displaced Endotracheal Tube جابجایی لوله تراشه	D
Obstrcted Endotracheal Tube انسداد لوله تراشه	O
Pneumothorax پنوتوراکس	P
Equipment Failure اشکال تجهیزات	E

### ماسک حنجره ای چیست؟

ماسک حنجره ای یک وسیله راه هوایی جایگزین ماسک صورت یا لوله تراشه میباشد.

## کی باید از ماسک حنجره ای استفاده کنید؟

زمانی که لوله گذاری داخل تراشه و تهویه با ماسک ناموفق باشد، استفاده از آن بصورت جایگزین مناسب است.

✚ مثال های شایع کاربرد ماسک حنجره ای:

- نوزادان با ناهنجاری های بدو تولد دهان، لب، زبان، کام یا گردن.
- نوزادان با فک پایین کوچک یا زبان بزرگ که تهویه با ماسک صورت و لوله گذاری ناموفق باشد.
- وقتی PPV با ماسک صورت غیر موثر باشد و لوله گذاری عملی نباشد.

## ✚ ماسک حنجره ای محدودیت های متعددی دارد:

- اگر نیاز به فشار های بالای تهویه دارید نشت احتمالی هوا از اتصال بین حلق و ماسک، منجر به فشار ناکافی برای اتساع ریه ها میشود.
- شواهد کافی برای تجویز دارو در داخل تراشه از راه ماسک حنجره ای وجود ندارد.
- در نوزادان خیلی کوچک ماسک حنجره ای قابل استفاده نیست.

## چه عوارضی ممکن است با ماسک حنجره ای رخ دهد؟

ماسک حنجره ای ممکن است سبب آسیب بافت نرم، اسپاسم حنجره و اتساع معده ناشی از نشت هوا از اطراف ماسک شود. استفاده طولانی برای ساعت ها یا روزها در بزرگسالان بطور ناشیعی با آسیب عصب دهانی حنجره ای یا تورم زبان همراه است. بیش از لوله گذاری غیر فوری در NICU استفاده از آرام بخش برای کاهش درد و تعداد تلاش ها برای لوله گذاری و نیز به حداقل رساندن صدمات به دنبال لوله گذاری توصیه میشود.

## نکات کلیدی

- اگر وضعیت نوزاد بهبودی نیافت و حرکت قفسه سینه با تهویه از راه لوله تراشه درست جاگذاری شده دیده نشد، ممکن است ترشحات غلیظ سبب انسداد راه هوایی شده باشد. راه هوایی را با کاتتر داخل لوله تراشه ساکشن کنید. اگر نمیتوانید راه هوایی را به سرعت با کاتتر تمیز کنید، ممکن است راه هوایی را با اتصال مستقیم ساکشن به لوله تراشه اسپیراتور مکونیوم تمیز کنید.
- از تلاش ناموفق تکراری برای لوله گذاری بپرهیزید. وقتی PPV با ماسک صورتی برای ایجاد تهویه موثر با شکست مواجه میشود و لوله گذاری ناموفق است، ماسک حنجره ای میتواند راه هوایی مطمئن ایجاد کند.

## فشردن قفسه سینه

کی فشردن قفسه سینه آغاز می شود:

زمانی به فشردن قفسه سینه نیاز است که ضربان قلب نوزاد با وجود حداقل ۳۰ ثانیه تهویه، که منجر به باد شدن ریه ها و حرکت قفسه سینه به همراه تهویه شود، همچنان کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه باقی بماند.

زمان فشردن قفسه سینه کجا می ایستید:

در صورت جاگذاری لوله تراشه و محکم شدن جای لوله، باید فردی که فشردن قفسه سینه را به عهده دارد بالای سر تخت برود و فردی که تهویه با فشار مثبت می کند در کنار گرم کننده تابشی برود.

محل قرارگیری دستهایتان طی فشردن قفسه سینه کجاست؟

انگشتان شست تان روی جناغ درست زیر خط فرضی که دو نوک پستان را به هم وصل می کند، قرار می گیرد.

انگشتان شست بر روی ۱/۳ تحتانی جناغ قرار می گیرد.

انگشتان شست باید در کنار هم یا یکی روی دیگری و در مرکز جناغ قرار بگیرند.

عمق فشردن قفسه سینه چقدر است؟

عمق تقریبی ۱/۳ قطر قدامی - خلفی قفسه سینه است.

تعداد فشردن قفسه سینه چقدر است؟

۹۰ فشار در دقیقه است

۳ فشار سریع و ۱ تهویه در هر ۲ ثانیه

## چگونه فشردن قفسه سینه با تهویه با فشار مثبت هماهنگ می شود؟

فشردن قفسه سینه و تهویه باید هماهنگ باشد.

۳ فشار + ۱ تهویه در هر ۲ ثانیه

ریتم را با شمارش بلند: یک - دو - سه - و - نفس - و

قفسه سینه را بین شمارش هر عدد (و) رها کنید

زمانیکه فشردن قفسه سینه متوقف می شود، تهویه با فشار مثبت انجام می شود.

## غلظت اکسیژن مورد نیاز حین تهویه با فشار مثبت در طی فشردن قفسه سینه چقدر باید باشد؟

زمانیکه فشردن قفسه سینه آغاز می شود، غلظت اکسیژن  $100\%$  می باشد

## پس از آغاز فشردن قفسه سینه، کی ضربان قلب ارزیابی می شود؟

با گذشت ۶۰ ثانیه از آغاز فشردن قفسه سینه هماهنگ با تهویه، با توقفی کوتاه ضربان قلب ارزیابی می شود.

- استفاده از نمایشگر ECG روش ارجح ارزیابی تعداد ضربان قلب طی فشردن قفسه سینه است.

## کی فشردن قفسه سینه متوقف گردد؟

وقتی ضربان قلب به ۶۰ بار در دقیقه یا بیشتر برسد، فشردن قفسه سینه متوقف می شود.

## اگر پس از ۶۰ ثانیه فشردن قفسه سینه بهبودی در ضربان قلب مشاهده نشد چه می کنید؟

تجویز اپی نفرین پیشنهاد می شود.

## عوارض احتمالی فشردن قفسه سینه چیست؟

احتمال بروز آسیب به دو عضو حیاتی شش ها و قلب در طی فشردن قفسه سینه وجود دارد.

احتمال پاره شدن کبد به دلیل واقع بودن قسمتی از آن در زیر دنده ها وجود دارد.

\*فشردن قفسه سینه باید با فشار مستقیم ، رو به پایین و به وسط جناغ انجام شود.

## نمودار احیای نوزاد از چه الگویی پیروی می کند؟

از آنجاییکه مشکل اصلی بیشتر نوزادان نقص تنفسی و تبادل گازی مختل شده است، احیای نوزاد بر برقراری تهویه موثر تمرکز دارد و فشردن قفسه سینه در اولویت بعدی قرار دارد.

### A-B-C

راه هوایی (A): AirWay

تنفس (B): Breathing

فشردن قفسه سینه (C): Compressions

چرا برنامه احیای نوزاد از نسبت ۳ به ۱ فشردن قفسه سینه به تنفس پیروی می کند؟

نسبت ۳ به ۱ زمان بازگشت به چرخش خود به خودی را کاهش می دهد

## تجویز داروها

### کی طی احیا اپی نفرین تجویز کنیم؟

تعداد بسیار کمی از نوزادان نیاز به تجویز دارو فوری دارند. بیشتر نوزادان نیازمند احیا، بدون تجویز دارو بهبود می یابند. پیش از تجویز دارو باید از تهویه و فشردن قفسه سینه موثر مطمئن شد. با توجه به انجام تهویه و فشردن قفسه سینه موثر، ممکن است همچنان سرعت ضربان قلب کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه باشد. این پدیده به علت کاهش شدید جریان خون شریان های کرونری رخ می دهد. برای بهبود خون رسانی و انتقال اکسیژن در شریان کرونر، این نوزادان باید اپی نفرین دریافت کنند.

### اپی نفرین چیست و چگونه عمل می کند؟

اپی نفرین محرکی برای قلب و عروق است که سبب انقباض عروق خونی خارج قلبی و در نتیجه افزایش جریان خون شریان های کرونری می شود. همچنین اپی نفرین سرعت ضربان قلب و قدرت انقباضی را افزایش می دهد.

اپی نفرین زمانیکه : ضربان قلب نوزاد کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه پس از حداقل ۳۰ ثانیه تهویه با فشار مثبت که ریه ها را متسع می کند و یک ۶۰ ثانیه دیگر از فشردن قفسه سینه که هماهنگ با تهویه با فشار مثبت با اکسیژن ۱۰۰٪ گذشته باشد تجویز می شود. تنها اپی نفرین مورد استفاده در احیای نوزاد (۱/۰ mg/ml) است.

روش تجویز: داخل وریدی (ترجیحی) یا داخل استخوانی: از طریق ورید های مرکزی، کاتتر نافی و داخل استخوانی؛ داخل تراشه: کمتر موثر است. اگرچه تجویز سریع است ولی جذب نا مطمئن است.

### آماده سازی:

- داخل وریدی یا داخل استخوانی = سرنگ ۱ ml با برچسب ((اپی نفرین وریدی))

- داخل تراشه = سرنگ ۳-۵ ml با برچسب ((اپی نفرین - فقط داخل تراشه))

### مقدار تجویز:

- داخل وریدی یا داخل استخوانی : دوز آن ( 0/1-0/3 ml/kg ) معادل ( 0/01-0/03 mg/kg )

- داخل تراشه: دوز آن 0.5-1 ml/kg (معادل 0/05-0/1 mg/kg)

## روش تجویز:

-تجویز سریع تا حد امکان

-داخل وریدی یا استخوانی : به دنبال تجویز دارو ۱-۰.۵ ml نرمال سالین به سرعت تجویز کنید.

-داخل تراشه: به دنبال تجویز دارو برای انتشار دارو در داخل ریه ها از چند تهویه با فشار مثبت استفاده کنید.

## به دنبال تجویز اپی نفرین انتظار چه پیامدی داریم؟

یک دقیقه پس از تجویز اپی نفرین ،درحالیکه تهویه با فشار مثبت را با اکسیژن ۱۰۰٪وهمراه با فشردن قفسه سینه ادامه می دهیم ،ضربان قلب ارزیابی می شود که باید به ۶۰ ضربه در دقیقه یا بیشتر افزایش یابد

## طی احیا چه زمانی حجم افزا تجویز کنیم؟

نوزاد ممکن است در وضعیت هایی مانند خونریزی حادجنینی-مادری، خونریزی وسیع واژینال، آسیب جفت، ترومای جنین، پرولاپس بند ناف، فشرده شدن بند ناف دور گردن یا خونریزی از بند ناف درگیر شوک هیپوولمی شود. به هر حال اگر نوزاد به اقدامات احیا پاسخ نمی دهد وعلائمی از شوک یا تاریخچه ای از خونریزی حاد وجود دارد تجویز حجم افزا قابل قبول است.

## از کدام حجم افزا استفاده می شود وروش تجویز آنها چگونه است؟

-محلول کریستالوئید:نرمال سالین برای درمان هیپوولمی ۰.۹ NaCl %

-گلبول های قرمز خون: درصورت عدم در دسترس بودن کراس ماچ با خون مادر از گروه O منفی استفاده کنید.

-دوز اولیه حجم افزا ۱۰ ml/kg است.اگر پس از دوز اول ،نوزاد بهبودی نداشت ممکن است دوز بعدی باز هم به میزان ۱۰ ml/kg نیاز باشد.

-راه تجویز از طریق کاتتر نافی یا جاگذاری سوزن داخل استخوانی خواهد بود.

-آماده سازی با سرنگ بزرگ ۳۰-۶۰ ml ( سرنگ برچسب دار)

-تجویز طی ۵ تا ۱۰ دقیقه (در نوزادان نارس با سن بارداری کمتر از ۳۰ هفته بارداری احتیاط شود)



## در صورت عدم بهبودی نوزاد پس از تجویز اپی نفرین وریدی و حجم افزا، چه باید کرد؟

در حالیکه فشردن قفسه سینه و تهویه ادامه می یابد، اپی نفرین داخل وریدی می تواند هر ۳-۵ دقیقه تکرار شود

در صورت ادامه احیا با نمودار احیا نوزاد (NRP) به پیش رفته باشد ولی هنوز ضربان قلب نوزاد تازه متولد شده

قابل شناسایی نباشد (آپگار صفر)، روند احیا را تا کی ادامه بدهیم؟

– نبود پایدار ضربان قلب قابل ردیابی (آپگار صفر در دقیقه ۱۰) پیشگویی کننده قوی ونه حتمی مرگ ومیر در نوزادان رسیده یا اواخر نرسی است. اگر پس از ۱۰ دقیقه احیا، عدم وجود ضربان قلب تایید شد ارجح توقف تلاش های احیا است. هر چند تصمیم به ادامه یا قطع احیا به شرایط هر نوزاد بستگی دارد.

## چگونه فوری کاتتر ورید نافی جاگذاری کنیم:

ورید نافی از میان کبد می گذرد تا به جریان ورید مرکزی بپیوندد.

بهبتر است در شرایط استریل با کاتتر شماره 3/5F یا 5F، تک مجرایبی که با نرمال سالین توسط سرنگ ۱۰-۳ ml متصل به یک سه راهی پر کنید

به سرعت بند ناف را با محلول ضد عفونی کننده تمیز و تا ۲ سانتی متر بالای خط پوستی ببرید.

ورید نافی بزرگتر و اغلب در ساعت ۱۲ قرار دارد. کاتتر را داخل ورید نافی قرار دهید.

کاتتر را ۲ تا ۴ سانتی متر داخل ورید نافی فرو ببرید تا جریان خون ازاد حین باز کردن سه راهی بین نوزاد و سرنگ برقرار شود.

کاتتر را با پانسمان شفاف بر روی پوست فیکس کنید.

داروها را می توان از طریق کاتتر نافی تجویز نمود.

در صورت خارج نمودن کاتتر، این کار را به آرامی وبا مهار خونریزی انجام دهید.

## سوزن داخل استخوانی:

با استفاده از سوزن داخل استخوانی در شرایط استریل از سطح صاف قدامی - داخلی تیبیا وارد مغز استخوان می شود. داروها

ومایعات تجویزی به سرعت خود را به جریان ورید مرکزی می رسانند. محل ورود سوزن را از نظر تورم ونشت مایع پایش کنید.

## مراقبت پس از احیا

### مراقبت پس از احیا:

اگر نوزادی نیاز به مراقبت پس از احیا در محلی خارج از اتاق مادر داشته باشد والدین را تشویق کنید نوزادشان را هرچه زودتر ببینند و لمس کنند. مدت نیاز به مراقبت پس از احیا به وضعیت نوزاد، پیشرفت به سمت گذر طبیعی و وجود عوامل خطری قابل شناسایی بستگی دارد. مراقبت پس از احیا در محلی که پایش پیوسته قلبی ریوی وجود دارد و علائم حیاتی مکرر ارزیابی میشود.

### کدام وضعیت های طبی منجر به احیای نوزاد میشود؟

پنومونی و سایر مشکلات تنفسی : پنومونی نوزادی ممکن است با تاکی پنه و علائم دیگر دیسترس تنفسی مانند ناله، زنش پره های بینی و تورفتگی عضلات بین دنده ای همراه باشد.

پرفشاری خون ریوی : عرق خونی ریوی ممکن است پس از تولد منقبض باقی بماند. این وضعیت به نام پرفشاری خون ریوی مداوم نوزادی (PPHN) نامیده میشود و اغلب در نوزادان ۳۴ هفته یا بزرگتر دیده میشود. PPHN با اکسیژن و در بیشتر موارد با تهویه مکانیکی درمان میشود.

### هیپوتانسیون

اگر نوزاد خون ریزی زیادی داشته باشد حجم در گردش خون ممکن است کم و منجر به هیپوتانسیون شود. برون ده قلبی در نوزادان با سپسیس ممکن است طبیعی یا زیاد باشد ولی ممکن است به علت گشادی عروق خون محیطی، دچار هیپوتانسیون شود.

### هیپوگلیسمی

گلوکز منبع غذایی ضروری برای کارکرد مغز نوزادان است و هیپوگلیسمی طولانی میتواند سبب آسیب مغزی پس از احیا شود.

### مشکلات تغذیه ای

دستگاه گوارش نوزاد به کاهش اکسیژن و جریان خون بسیار حساس است. عدم تحمل خوراکی، کاهش حرکت، التهاب، خون ریزی و پارگی دیواره روده میتواند پس از احیا رخ دهد.

بهتر است تغذیه با شیر مادر آغاز شود. اگر نوزاد خیلی نارس متولد شده یا نمیتوان شیر مادر برای وی آغاز کرد مراقب سلامت باید برای مادر طرح حمایت از شیر دوشی، پمپ کردن و ذخیره کردن شیر مادر بلافاصله پس از تولد داشته باشد.

## نارسایی کلیه

هیپوتانسیون، هیپوکسمی و اسیدوز میتواند جریان خون به کلیه ها را کاهش داده سبب نارسایی گذرا یا پایدار کلیه شود. نکرورز توبولی حاد (ATN) معمولا شکل گذرای نارسایی کلیه است که ممکن است پس از احیا رخ دهد و میتواند سبب احتباس مایع و اختلالات شدید الکترولیتی شود.

## اسیدوز متابولیک

اسیدوز متابولیک یافته شایعی پس از احیا است چون پس از دریافت مقادیر ناکافی اکسیژن و جریان خون، اسیدها تولید میشوند. اسیدوز شدید ممکن است با کارکرد قلب تداخل داشته پرفشاری خون ریوی را بدتر کند.

## تشنج یا آپنه

علائم آسیب مغزی در نوزادان با هیپوتانسیون، هیپوکسمی و اسیدوز ممکن است بروز یابد. این آسیب را آنسفالوپاتی هیپوکسمی ایسکمی (HIE) گویند.

## هیپوترمی و هیپرترمی

پس از احیا، نوزادان ممکن است خیلی سرد (هیپوترم) یا خیلی گرم (هیپرترم) باشند. نوزادان نارس در خطر بالای هیپوترمی قرار دارند که با مرگ بالایی همراه است.

## نکات کلیدی

### آیا تجویز معمول بی کربنات سدیم به نوزادان با اسیدوز متابولیک لازم است؟

تزریق بی کربنات سدیم عوارض جانبی گوناگونی دارد. با مخلوط شدن بی کربنات سدیم با اسید، دی اکسید کربن ( $CO_2$ ) تشکیل میشود. اگر ریه های نوزاد نتواند به سرعت  $CO_2$  اضافی را بازدم کند اسیدوز بدتر میشود.

علاوه بر این، تجویز سریع بی کربنات سدیم ممکن است خطر خون ریزی داخل مغزی را در نوزادان نارس افزایش دهد.

۱. نوزاد نیازمند احیا باید پیوسته پایش و تلاش تنفسی، اکسیژن رسانی، فشار خون، قند خون، الکتروولیت ها، برون ده ادراری، وضعیت عصبی و دما بلافاصله پس از آن و مکرر ارزیابی شود.
۲. مراقب باشید از بیش از اندازه گرم کردن نوزاد طی یا پس از احیا بپرهیزید.
۳. در صورت نیاز، سرما درمانی باید به سرعت آغاز شود بنابراین هر بخش زایمانی باید سیستمی برای شناسایی نوزادان مورد نیاز این درمان داشته باشد و با منابع مناسب ارتباط برقرار کند.
۴. بلافاصله پس از احیا بی کربنات سدیم نباید تزریق شود.
۵. گرم کردن شدید و هیپرترمی پیش آگاهی نوزاد را بدتر میکند و نباید انجام شود.
۶. نوزادان در خطر پرفشاری خون ریوی نباید برای رسیدن به اشباع اکسیژن هدف ۱۰۰٪، به طور معمول اکسیژن اضافی کافی دریافت کنند.

## احیای نوزاد نارس

### چرا نوزادان نارس در تهدید عوارض بیشتری قرار دارند؟

- بعضی از عوارض به مشکل زمینه ای که سبب تولد زود رس شده ارتباط دارد در حالی که دیگر عوارض نشانه نارسى آناتومی و فیزیولوژی نوزاد میباشد.
- پوست نازک، چربی زیر جلدی کاهش یافته، سطح بدن زیاد نسبت به توده بدن و محدودیت پاسخ متابولیک به سرما منجر به از دست دادن سریع گرما میشود.
  - عضلات ضعیف قفسه سینه و انعطاف پذیری دنده ها موثر بودن تلاش های تنفس خود به خودی را کاهش میدهد.
  - تهویه با ریه های نارس فاقد سورفاکتانت سخت تر است و خطر آسیب به دنبال PPV را بیشتر میکند.
  - بافت های نارس به سادگی با اکسیژن آسیب میبینند.
  - عفونت مایع آمینوتیک و جفت (کوریوآمینونیت) ممکن است سبب آغاز زایمان زودرس شود و نارسى دستگاه ایمنی نوزاد خطر عفونت های شدید مانند پنومونی، سپسیس و مننژیت را بیشتر میکند.
  - حجم کمتر خون خطر هیپوولمی ناشی از دست دادن خون را بیشتر میکند.
  - نارسى عروق خونی در مغز نمیتواند در برابر تغییرات سریع جریان خون تطابق یابد در نتیجه منجر به خون ریزی یا آسیب ناشی از ذخیره خون ناکافی میشود.
  - ذخایر محدود متابولیک و نارسى مکانیزم های جبرانی، خطر هیپوگلیسمی پس از تولد را افزایش میدهد.

### چگونه نوزاد نارس را گرم نگه دارید؟

نوزادان در معرض خطر هیپوترمی (دمای بدن کمتر از  $36/5$  درجه سانتی گراد) و عوارض ناشی از استرس سرما قرار دارند. گرم و خشک کردن نوزاد با حوله گرم، تماس پوست به پوست و تغذیه زود رس با شیر مادر برای نگه داری دمای طبیعی در نوزادان رسیده و برخی نوزادان اواخر نارسى میتواند کافی باشد.

برای نوزادان با سن بارداری کمتر از ۳۲ هفته تشک گرمایی زیر ملحفه گرم کننده تابشی قرار دهید.

نوزاد را در یک کیسه پلاستیک پلی اتیلن بگذارید یا با آن بیوشانید.

بجای خشک کردن بدن با حوله بلافاصله بعد از تولد نوزاد خیلی نارس را تا گردن درون پلاستیک پلی اتیلن بگذارید یا با آن

بیوشانید. خشک کردن بدن لازم نیست.

اگر از کیسه در دار استفاده میکنید ته آن را ببرید و نوزاد را از طرف بریده شده به داخل کیسه بلغزائید و سر کیسه را زیر پاهای نوزاد ببندید.

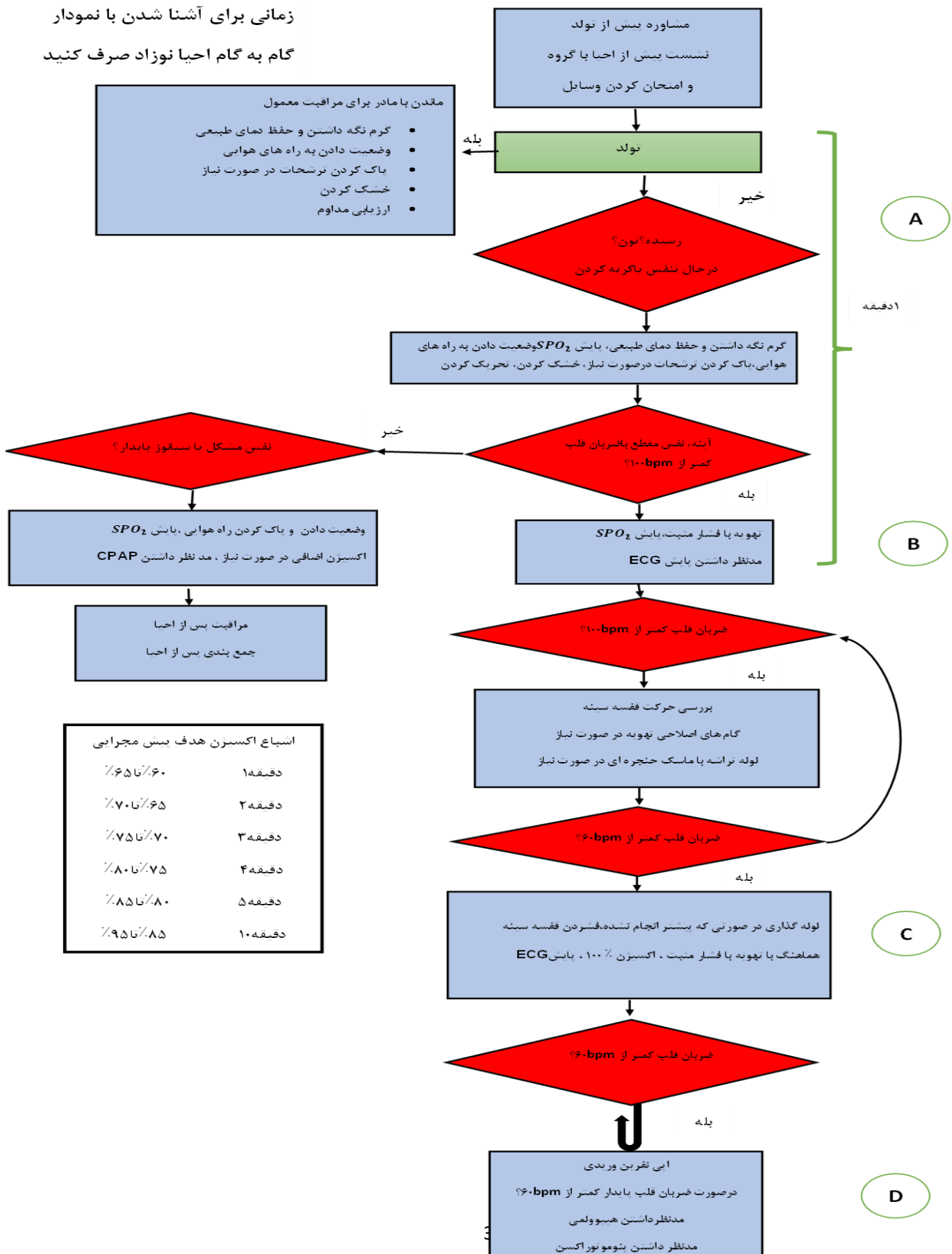
اگر نوزاد نیاز به جاگذاری کاتتر ورید نافی دارد داخل پلاستیک سوراخ کوچکی ایجاد کنید و بند ناف را از سوراخ بیرون بکشید. پوشش را از نوزاد بر ندارید.

دمای زیر بغلی نوزاد را بین 36/5 درجه سانتی گراد تا 37/5 درجه سانتی گراد نگه دارید.

**موارد زیر ملاحظات خاصی برای کمک به تهویه در نوزادان نارس است.**

- اگر نوزادی تنفس خود به خودی دارد بجای لوله گذاری تراشه، استفاده از CPAP را در نظر داشته باشید.
- در صورت نیاز به PPV، از حداقل فشار برای دستیابی و نگه داری ضربان قلب بیش از صد ضربه در دقیقه استفاده کنید.

زمانی برای آشنا شدن با نمودار  
گام به گام احیا نوزاد صرف کنید



منبع:

درسنامه احیای نوزاد-واینر، گری ام . ترجمه: حیدرزاده ، م. میرنیا ، ک. صادق نیا، ع و دیگران. تهران. انتشارات ایده پردازان فن و هنر. ویرایش هفتم. چاپ اول. تابستان ۱۳۹۸.

آدرس لینک فیلم آموزشی:

<https://www.aparat.com/v/XgWxJ>