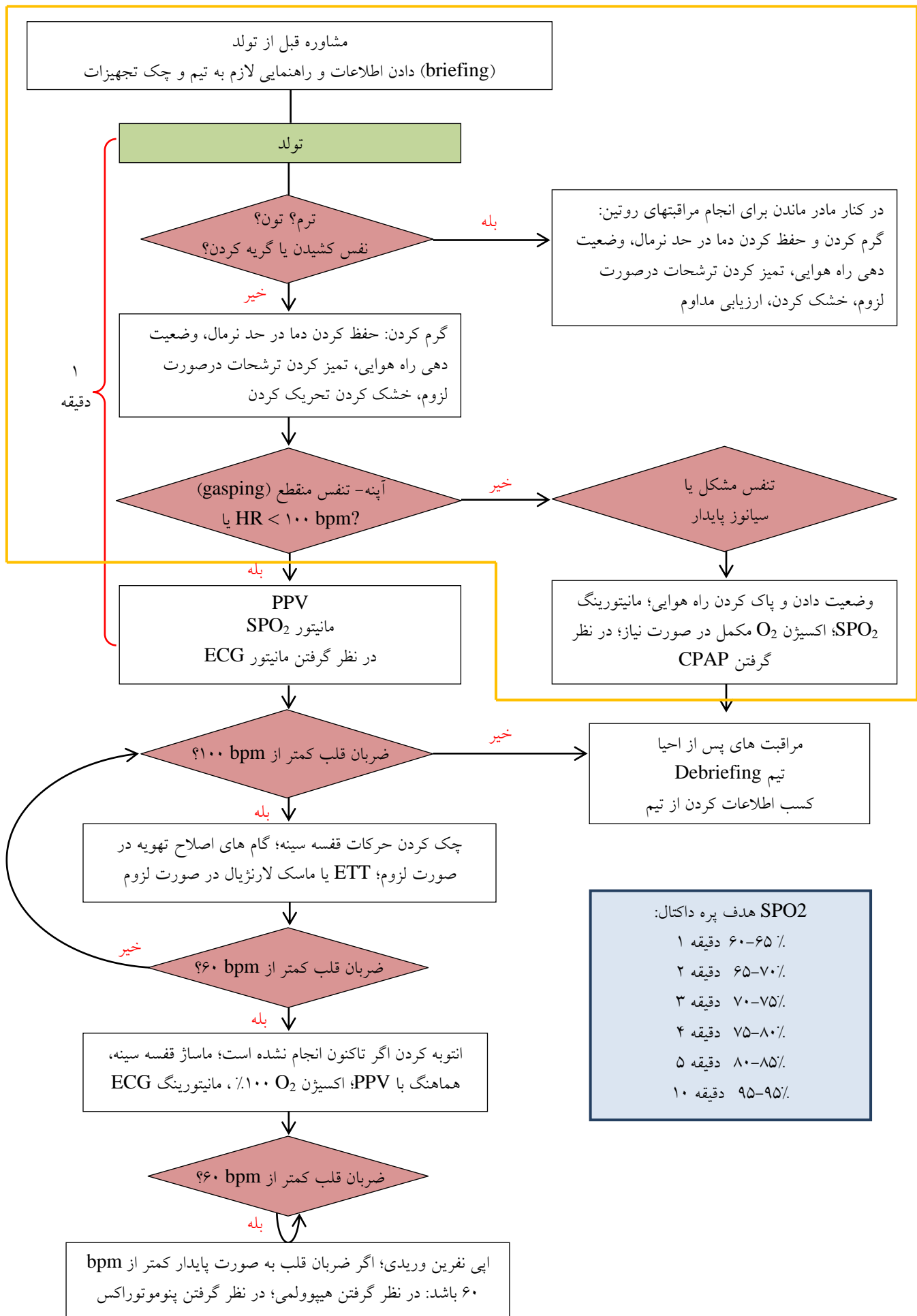


## درس 3: گام های نخستین در مراقبت از نوزاد تازه متولد شده

آنچه شما خواهید آموخت:

۱. چگونه انجام ارزیابی سریع از نوزاد تازه متولد شده
۲. گام های نخستین در مراقبت از نوزاد تازه متولد شده
۳. چگونه تصمیم گیری اگر نیاز به گام های اضافه تری باشد.
۴. اگر نوزاد سیانوز پایدار یا تنفس سخت داشت.
۵. چگونه از پالس اکسی متر استفاده کنیم و در نتایج مداخله کنیم.
۶. چگونه اکسیژن مکمل بدهیم.
۷. چه زمانی استفاده از فشار مثبت مداوم (CPAP) راه هوایی را در نظر بگیریم.
۸. چه کنیم زمانی که مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم وجود دارد.



دو مورد زیر نمونه هایی برای چگونگی انجام گام های نخستین در مراقبت از نوزاد تازه متولد شده است، همچنان که هر مورد را می خوانید، خود را یکی از افراد تیم احیا فرض کنید.

## مورد ۱. یک تولد بدون عارضه

خانم سالمی با سن بارداری ۳۹ هفته در فاز فعال زایمان وارد بیمارستان می شود. پرده های مادر (کیسه آب) به فاصله کوتاهی پس از رسیدن به بیمارستان پاره شده و مایع آمنیوتیک شفاف است، پرستاری که برای مراقبت از نوزاد اختصاص داده شده، چک تجهیزات استاندارد برای اطمینان از آماده بودن تجهیزات و مکمل ها برای احیا نوزاد در صورت لزوم را کامل می کند، زایمان بدون عارضه پیشرفت می کند و نوزاد دختر متولد می شود که به نظر ترم (کامل) می رسد، تون عضلانی مناسب داشته و گریه قوی دارد. او را در موقعیت قفسه سینه مادر در تماس پوست با پوست گذاشته و با یک پتوی گرم پوشیده می شود. پرستار او را به آرامی خشک و تحریک می کند. یک دقیقه پس از تولد، بند ناف کلامپ شده و قطع می شود. رنگ نوزاد به صورت پیشرونده صورتی می شود، تا زمانی که نوزاد دوره گذار به گردش خونی نوزادی را ادامه می دهد. پرستاری که برای مراقبت نوزاد اختصاص یافته به ارزیابی تلاش تنفسی نوزاد، تون، رنگ و تنظیم حرارت ادامه می دهد. به فاصله کوتاهی پس از تولد، مادر وی نوزاد را برای تغذیه اولیه زیر سینه قرار می دهد.

## مورد ۲. دوره گذار به تعویق افتاده

یک خانم چند زا با سن حاملگی ۳۹ هفته در فاز فعال زایمان و پارگی پرده ها مراجعه کرده است. بلافاصله پس از پذیرش مادر، تب وی پیشرفت می کند و آنتی بیوتیک حین بارداری را با احتمال کوریوآمنیونیت دریافت می کند، مانیتورینگ ضربان قلب جنین طرح تیپ II را نشان می دهد (یک طرح نامشخص که نیازمند ارزیابی و مراقبت و احتمالاً تست های دیگری برای اطمینان از سلامت جنین هست). زایمان پیشرفت می کند و عوامل زایمان تیم احیا شما را برای مشارکت در زایمان واژینال فرا می خوانند. زمانی که شما وارد اتاق می شوید، شما تیم را به مادر در حال زایمان معرفی کرده و از عوامل زایمان ۴ سوال قبل از

تولد برای ارزیابی ریسک فاکتورهای پری ناتال می پرسید. تیم شما ( Briefing ) رهنمودسازی و چک تجهیزات قبل از احیا را تکمیل می کند.

بلافاصله پس از تولد نوزاد پسر تون ضعیف داشته و گریه نمی کند. عوامل زایمان نوزاد را در پتوی گرم نگه داشته، به صورت کاملاً آرام دهان و بینی را با پوار (Bulb syringe) ساکشن کرده و تحریک به نفس کشیدن وی با مالش آرام در ناحیه پشت می کند، نوزاد هنوز تون ضعیف و تلاش تنفسی نامنظم دارد، بند ناف کلامپ و بریده شده و نوزاد به زیر وارمر تابشی قرار می گیرد. شما سر و گردن را برای باز نگه داشتن راه هوایی وضعیت می دهید در حالی که دستیار تحریک ملایم نوزاد ادامه می دهد. عامل دیگر وقایع رخ داده را ثبت می کند. تون و تلاش تنفسی نوزاد به سرعت بهبود می یابد. با گوشی پزشکی گوش می کنند، دستیار شما ضربان قلب نوزاد را ۱۲۰ ضربه در دقیقه و صداهای تنفسی را مناسب گزارش می کند. ۵ دقیقه پس از تولد، نوزاد هنوز سیانوز مرکزی داشته و حسگر پالس اکسی متری به دست راست محکم متصل می شود. درصد اشباع اکسیژن نوزاد (SPO2) کمتر از میزان مشخص برای هر دقیقه نشان داده شد در نمودار گردشی می باشد؛ بنابراین به نوزاد اکسیژن مکمل با نگه داشتن لوله اکسیژن نزدیک صورت وی داده می شود: غلظت اکسیژن تنظیم شده، بنابراین اشباع اکسیژن نوزاد در میزان هدف باقی می ماند. پس از ۱۰ دقیقه از تولد، نوزاد تنفس منظم داشته و اکسیژن مکمل قطع شده است. اشباع اکسیژن نوزاد در رنج نرمال باقی مانده و نوزاد را در تماس پوست با پوست در قفسه سینه مادر قرار داده برای ادامه دوره گذار در حالی که علائم حیاتی و فعالیت وی به طور دقیق برای زوال احتمالی مانیتور می شود. مدت کوتاهی بعد از آن، تیم مراقبت یک Debriefing کوتاه را برای ارزیابی آمادگی، کار گروهی و همکاری آنها هدایت می کند.

## زمان تولد و کلامپ کردن بند ناف

در زمان تولد، حجم وسیعی از خون در جفت باقی می ماند. اگر خون مادری هنوز به سمت جفت در جریان باشد و بند ناف دست نخورده باقی بماند، تبادل گاز جفتی تا زمانی که خون اضافی به سمت نوزاد از

طریق ورید نافى جریان دارد، ادامه خواهد یافت. اکثریت انتقال خون جفتى در طى دقیقه اول پس از تولد رخ مى‌دهد و مى‌تواند نقش مهمى را در دوره گذار از گردش خون جنینى به نوزادى بازی کند.

زمان تولد با شروع کردن تایمر، زمانى که قسمت آخر جنین از بدن مادر بیرون کشیده مى‌شود، مى‌شود. زمان ایده آل برای کلامپ کردن بند ناف موضوعى است که در حال تحقیق و بررسى است. فواید بالقوه تأخیر در کلامپ کردن بند ناف در نوزادان پره ترم شامل: کاهش مورتالیته، افزایش فشار خون و حجم خون، کاهش نیاز به انتقال خون پس از تولد، خونریزى‌هاى مغزى کمتر و ریسک کاهش یافته انتروکولیت نوزادان NEC.

در نوزادان ترم، کلامپ تأخیری بند ناف مى‌تواند موجب کاهش شانس آنمى فقر آهن در حال پیشرفت و بهبود نتایج تکامل عصبى شود.

عوارض جانبى بالقوه در کلامپ تأخیری بند ناف شامل تأخیر احیا در نوزادان Compromised و افزایش خطرات پلی‌سایتمى (غلظت سلولهای خونى قرمز بالا) و ایکترومى باشد.

شواهد جارى پیشنهاد مى‌کند که کلامپ کردن بایستى برای حداقل ۳۰ تا ۶۰ ثانیه به تأخیر افتد برای نوزادان ترم و پره ترم که به شدت سرحال هستند. اگر کلامپ بند ناف به تأخیر مى‌افتد، بایستى نوزاد در تماس پوست با پوست روی قفسه سینه یا شکم مادر قرار داده شود، یا در یک پتو یا حوله گرم و خشک امن قرار گیرد. نوزادان بسیار نارس مى‌توانند در یک پتوى گرم پیچیده شده یا در پلاستیک پلی‌اتیلن برای کمک به حفظ دمای بدنشان قرار گیرند.

در طى بازه زمانى بین تولد و کلامپ بند ناف، عوامل زایمان و تیم نوزادان بایستى تون نوزاد و تلاش تنفسى وی را ارزیابى کرده و گام‌هاى اولیه مراقبت از نوزاد را که در باقیمانده درس توضیح داده مى‌شود را شروع کنند.

اگر جریان خون جفتى دست نخورده (سالم) نمى‌باشد: به طور مثال کندگى جفت، خونریزى جفت سرراهى، خونریزى عروق سرراهى یا کندگى بند ناف، بایستى که بند ناف (کورد) به سرعت پس از تولد کلامپ شود. در اغلب مطالعات تأخیر در کلامپ بند ناف حاملگى‌هاى چندقلوبى را مستثنى کرده‌اند،

بنابراین شواهد کافی برای بررسی ایمن بودن تأخیر در کلامپ بند ناف در موارد حاملگی چند قلوبی وجود ندارد. به طور مشابه، طرح های دیگر اطلاعات ایمن بودن در کلامپ تأخیری بند ناف می تواند محدودیت داشته باشد و بحث بین عوامل زایمانی و نوزادان در برنامه ریزی اینکه آیا کلامپ بندناف بایستی با تأخیر باشد؟ در طرح هایی که شامل محدودیت رشد داخل رحمی جنین (IUGR)، اندازه گیری غیرطبیعی داپلر شریان ناف، تشکیل جفت غیرطبیعی و سایر موقعیت هایی که خونرسانی رحمی - جفتی یا جریان خون بند ناف را تحت تأثیر قرار می دهد می باشد. شواهد کافی برای یک توصیه قاطع وجود ندارد که آیا کلامپ بند ناف بایستی در نوزدانی که سر حال نیستند، تأخیر افتد. اگر جریان خون جفتی سالم و دست نخورده باشد، یک تأخیر جزئی در کلامپ بند ناف در حالی که عامل زایمان راه های هوایی را پاک می کند و یک تحریک ملایم برای نفس نوزاد انجام می دهد، می تواند قابل توجه باشد. اگر نوزاد در طی این زمان نتواند شروع به تنفس کند، درمانهای اضافه تری ممکن است نیاز باشد، بند ناف بایستی کلامپ شده و نوزاد به زیر گرم کننده تابشی منتقل شود. قبل از تولد، زمان کلامپ کردن بند ناف را با عوامل زایمان برنامه ریزی و پایه ریزی کنید.

## **چگونه شما نوزاد را بلافاصله پس از تولد ارزیابی می کنید؟**

پس از تولد، همه نوزدان بایستی یک ارزیابی سریع برای مشخص شدن اینکه اگر آنها می توانند با مادرشان برای ادامه دوره گذار باقیمانده یا اگر آنها بایستی به زیر گرم کننده تابشی برای ارزیابی های بیشتر حرکت داده شوند. این ارزیابی اولیه می تواند در فاصله بین تولد و کلامپ بند ناف رخ دهد، شما سریعاً ۳ سوال را ارزیابی خواهید کرد.

### **۱. آیا نوزاد به نظرم ترم می رسد؟**

مشخص کنید اگر که ظاهر نوزاد با سن حاملگی مورد انتظار وی سازگار است، در بعضی از موقعیت ها، سن حاملگی نوزاد قبل از تولد مشخص نمی باشد، اگر ظاهر نوزاد به نظر ترم می رسد، به سوال بعدی

ارزیابی پردازش. اگر نوزاد به نظر پره ترم می رسد (کمتر از ۳۷ هفته بارداری)، نوزاد را به زیر گرم کننده تابشی برای گام های اولیه برسانید.

ارزیابی سریع برای همه نوزادان

- ترم؟
- تون؟
- نفس می کشد یا گریه می کند؟

نوزادان پره ترم با احتمال بیشتری نیاز به مداخله در طی مرحله گذار به زندگی خارج رحمی دارند. برای مثال، آنها سختی (مشکلات) بیشتری در باز کردن ریه هایشان و برپایی یک تلاش تنفسی مناسب و حفظ دمای بدنشان دارند. به علت این خطرات، نوزادان پره ترم بایستی که گام های اولیه مراقبت را در زیر گرم کننده تابشی برایشان انجام داد.

اگر نوزاد با سن حاملگی Late-Preterm (۳۴ تا ۳۶ هفتگی) باشد و علائم حیاتی پایدار با تلاش تنفسی مناسب داشته باشد، نوزاد می تواند نزد مادر طی چند دقیقه برای ادامه مرحله گذار برده شود.

## ۲. آیا نوزاد تون عضلانی مناسب دارد؟

سریعاً تون عضلانی نوزاد را مشاهده کنید، نوزادان ترم سالم بایستی فعالیت با اندام های خم شده (Flex) داشته باشند (شکل ۱-۳). نوزادان احتمالاً با اندام های شل و باز شده (Extend) نیازمند مداخله هستند. (شکل ۲-۳)

## ۳. آیا نوزاد نفس می کشد یا گریه می کند؟

گریه شدید یک نشانه شفاف از تلاش تنفسی قوی است (شکل ۱-۳). اگر نوزاد گریه نمی کند (شکل ۲-۳) قفسه سینه نوزاد را برای تلاش تنفسی مشاهده کنید، مراقب باشید که توسط نفس های (gasp) منقطع سطحی نوزاد گمراه نشوید. Gasp یک توالی از تنفس های عمیق، منفرد یا دسته ای می باشد که در شرایطی که تبادل گاز به شدت مختل شده رخ می دهد. نوزاد با تنفس (Gasp) منقطع نیازمند مداخله بوده حتماً بایستی به زیر گرم کننده تابشی برده شود.



شکل ۱-۳- نوزاد کم خطر، تون خوب، گریه می کند.

شکل ۲-۳- نوزاد پرخطر: نارس، تون ضعیف و گریه

نمی کند.

### گام های اولیه مراقبت نوزاد تازه متولد شده چیست؟

گام های اولیه در مراقبت نوزاد تازه متولد شده

- تأمین گرما
- موقعیت دهی مناسب به سر و گردن
- پاکسازی ترشحات اگر نیاز است.
- خشک کردن
- تحریک کردن

گام های اولیه شامل تأمین گرما، موقعیت دهی به سر و گردن به طوری که راه هوایی باز باشد. پاکسازی راه هوایی از ترشحات اگر نیاز است، خشک کردن و تأمین یک تحریک لمسی ملایم است. این گام ها می تواند در طی دوره بین تولد و کلامپ بند ناف شروع شود و بایستی در طی تقریباً ۳۰ ثانیه از تولد تکمیل شود.

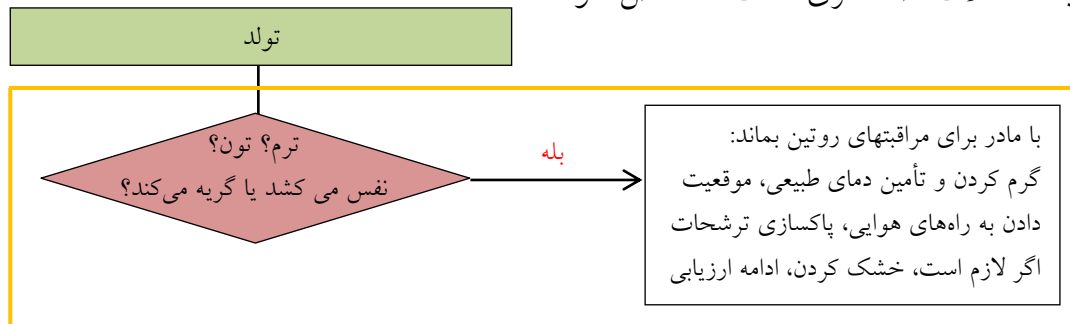
### نوزاد ترم و سر حال (Vigorous)

اگر پاسخ به ۳ سوال ارزیابی سریع بله است (نوزاد ترم متولد شده، تون عضلانی مناسب داشته و نفس می کشد یا گریه می کند)، نوزاد می تواند که با مادر باقیمانده مانده و گام های اولیه را روی قفسه سینه و یا شکم مادر انجام داده شود. گرما با تماس پوست با پوست مستقیم و پوشاندن نوزاد با حوله یا پتوی گرم برقرار می شود (شکل ۳-۳). اگر لازم باشد، ترشحات در راه هوایی فوقانی را می توان با خشک کردن دهان و بینی نوزاد با پارچه پاکسازی نمود.

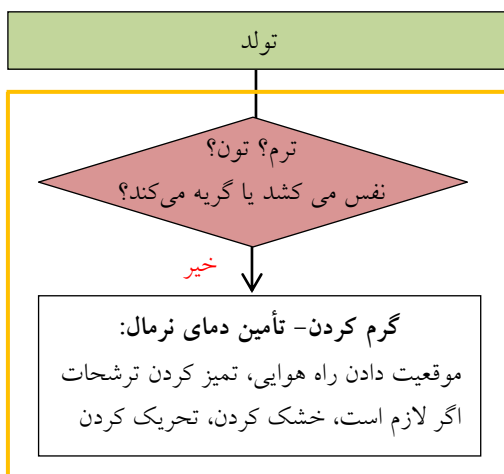


ساکشن ملایم با پوار (bulb- syringe) بایستی برای نوزادانی که مایع آلوده به مکنونیوم که ترشحات موجب انسداد تنفسی نوزاد و آنهایی که ترشحات به سختی پاک می شود، نگه داشته شود.

بعد از اینکه گام های اولیه تکمیل شد، مانیتورینگ تنفس نوزاد، تون، فعالیت، رنگ و دما ادامه می یابد تا اگر نیاز به مداخلات اضافه تری هست، مشخص شود.



شکل ۳-۳- نوزاد ترم، سرحال، گام های اولیه در تماس پوست با پوست مادر انجام شده است.



### نوزاد پره ترم و non-vigorous (غیر سرحال)

اگر پاسخ هر کدام از سؤالات ارزیابی اولیه، خیر باشد، نوزاد بایستی به زیر گرم کننده تابشی برده شود، به خاطر اینکه مداخلات اضافه تری احتمالاً مورد نیاز است.



شکل ۳-۴- گرم کننده تابشی که برای گام های اولیه در نوزادان پرخطر استفاده می شود.

## تأمین گرما

نوزاد بایستی زیر گرم کننده تابشی قرار داده شود بنابراین تیم احیا دسترسی آسان به نوزاد بدون علت از دست دادن مفرد گرما را داشته باشند (شکل ۳-۴). نوزاد را بدون پوشش قرار داده تا امکان دید کامل و اجازه رسیدن گرمای تابشی به نوزاد باشد.

اگر شما پیش بینی می کنید که نوزاد زیر وارمر برای بیش از چند دقیقه باقی می ماند، در خواست سنسور دمای خود کنترل کننده servo-controlled روی پوست نوزاد برای مانیتور و کنترل دمای بدن نوزاد کنید. اجتناب از هر دو مورد<sup>۱</sup> کاهش دما و افزایش گرما را بکنید. درحین احیا و پایدارسازی نوزاد، دمای بدن بایستی بین ۳۶/۵ تا ۳۷/۵ درجه سانتی گراد حفظ شود.

---

<sup>۱</sup> - پس از احیا، هیپوترمی درمانی برای نوزدان با ریسک بالای مشخص اندیکاسیون داشته و توضیح بیشتر در درس ۸ داده می شود.

## وضعیت دادن به سر و گردن برای باز کردن راه هوایی

نوزاد بایستی که در موقعیت به پشت (سوپاین) قرار گیرد، با سر و گردن در وضعیت خنثی یا وضعیت اندکی اکستانسیون گردن (Sniffing the morning air) (شکل ۳-۵). این موقعیت راه هوایی را باز کرده و اجازه ورود هوای آزاد را می دهد. از هیپراکستانسیون یا فلکسیون گردن اجتناب شود (شکل ۳-۶ و ۳-۷) چرا که این موقعیت ها می تواند با دخول هوا تداخل کند. برای کمک به حفظ موقعیت صحیح، شما می توانید که یک حوله کوچک، رول شده را زیر شانه های نوزاد قرار دهید (شکل ۳-۸). رول شانه خصوصاً مفید واقع می شود اگر که نوزاد دارای اکسی پوست بزرگ (پشت سر بزرگ) به خاطر روی هم قرارگیری استخوانها (Molding) ادم یا نارسی باشد.



شکل ۳-۵- درست: وضعیت Sniffing



شکل ۳-۶- نادرست: هیپراکستانسیون



شکل ۳-۷- نادرست: فلکسیون



شکل ۳-۸- رول (توپ پارچه) شانه (اختیاری) برای

حفظ وضعیت Sniffing

## اگر لازم است، ترشحات از راه هوایی را پاک کنید.

ترشحات از راه هوایی پاکسازی شود اگر نوزاد تنفس نمی کشد، تنفس منقطع سطحی (Gasping) دارد، تون کم دارد. اگر ترشحات موجب انسداد راه هوایی است، اگر نوزاد در پاکسازی ترشحاتش دچار مشکل و سختی است، اگر مایع آلوده به مکونیوم است و یا اگر شما پیش بینی شروع تهویه با فشار مثبت (PPV) را دارید. ترشحات می توانند از راه هوایی فوقانی با ساکشن ملایم با پوار حذف شوند. اگر نوزاد دارای ترشحات زیاد که از دهان می آید را دارد، گردن را به یک سمت بچرخانید. این اجازه به ترشحات برای تجمع در گونه را خواهد داد که در این موقعیت می توانید آنها را خارج کنید. ساکشن ملایم و مختصر، معمولاً برای حذف ترشحات کافی است. ساکشن دهان قبل از بینی برای اطمینان از اینکه هیچ چیز برای نوزاد جهت آسپیره کردن وجود ندارد، اگر که نوزاد تنفس منقطع و سطحی (Gasp) وقتی که بینی ساکشن می شود را داشته باشد. شما می تواند دهان قبل از بینی را با تفکر اینکه M قبل از N در الفبا می آید به خاطر بسپارید (شکل ۹-۳). مراقب باشید که ساکشن شدید و عمیق نکنید. ساکشن شدید (قوی) می تواند موجب آسیب بافتی شود. تحریک فارنکس خلقی در طی دقایق اولیه پس از تولد می تواند پاسخ واگ را تولید کند که باعث برادی کاردی و آپنه شود.



شکل ۹-۳- ساکشن دهان و سپس بینی: M قبل از N

اگر از کاتتر ساکشن استفاده می کنید، بایستی کنترل ساکشن تنظیم شود، بنابراین فشار منفی در زمانی که لوله بسته شده تقریباً ۸۰-۱۰۰ میلی متر جیوه خوانده شود.



شکل ۱۰-۳- پوست خیس موجب یک سرد شدن بدن سریع می شود.

## خشک کردن

پوست خیس از دست دادن گرمای تبخیر شده را افزایش می دهد (شکل ۱۰-۳). نوزاد را در حوله یا پتوی گرم قرار داده و به صورت ملایم هر گونه مایعی را خشک کنید. اگر حوله اول خیس شده است، آن را دور انداخته و برای ادامه خشک کردن از یک حوله یا پتوی تازه گرم استفاده کنید (شکل ۱۱-۳). اگر ۲ فرد حضور دارند، نفر دوم می تواند نوزاد را خشک کند در حالی که فرد اول راه های هوایی را موقعیت داده و پاکسازی می کند.



شکل ۱۱-۳- نوزاد را خشک کنید و پارچه خیس را دور بیندازید. برای جلوگیری از اتلاف گرما و تحریک به نفس کشیدن کنید. تحریک ملایم لمسی می تواند شروع کننده تنفس باشد.

خشک کردن برای نوزادان بسیار نارس با سن حاملگی کمتر از ۳۲ هفته لزومی نداشته چرا که آنها بایستی بلافاصله با پلاستیک پلی اتیلن پوشیده شوند. این مداخله استفاده شده برای کاهش اتلاف گرمایی در نوزادان بسیار نارس در درس ۹ توضیح داده می شود.

## تحریک کردن

وضعیت دادن، پاکسازی ترشحات در صورت لزوم و خشک کردن نوزاد، اغلب تحریک کافی را برای شروع تنفس فراهم خواهد کرد. اگر نوزاد تنفس های کافی را نداشته، تحریک لمسی مختصر اضافی می تواند تنفس کشیدن را تحریک کند. (مالش ملایم کمر- تنه یا اندام های نوزادان)، تحریک شدید بیش از حد مفید نبوده و می تواند منجر به آسیب شود. هرگز نوزاد را تکان ندهید (نلرزانید) پس از یک دوره کوتاه تبادل گاز مختل، تحریک مختصر تنفس خود به خودی را شروع خواهد کرد. به هر حال، پس از یک دوره طول کشیده تبادل گاز مختل شده، تحریک به تنهایی کارساز نخواهد بود و PPV نیاز خواهد بود. اگر نوزاد آپنه (بدون تنفس) با وجود مالش پشت و اندام ها برای چند ثانیه باقی ماند، PPV را به طوری که در درس بعد توضیح می دهیم شروع کنید.

## دوره

- ۱- همه نوزدان نیاز به ارزیابی سریع اولیه برای سن حاملگی، تون عضلانی و تلاش تنفسی (دارد/ ندارد).
- ۲- ۳ سوال ارزیابی سریع را که مشخص می کند که کدام نوزاد بایستی برای گام های اولیه به زیر گرم کننده تابشی برده شود رالیست کنید.
- ۳- ۵ گام اولیه در مراقبت از نوزاد تازه متولد شده رالیست کنید.
- ۴- زمانی که برای پاکسازی ترشحات از ساکشن استفاده کنید، ابتدا (دهان/ بینی) نوزاد را ساکشن می کنید.

۵- کدام تصویر راه صحیح برای وضعیت دهی سر نوزاد برای باز شدن راه هوایی را نشان می دهد؟

(الف / ب / ج)



(الف)

(ب)

(ج)

## پاسخ

۱- نیاز دارد.

۲- نوزاد ترم است؟ تون مناسب دارد؟ نفس می کشد یا گریه می کند؟

۳- تأمین گرما، وضعیت دهی سر و گردن برای باز کردن راه هوایی، پاکسازی ترشحات از راه هوایی در صورت لزوم، خشک کردن، تحریک کردن

۴- دهان

۵- تصویر ب موقعیت صحیح سر نوزاد را برای باز کردن راه هوایی نشان می دهد.

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

ارزیابی کنید تنفس ها و ضربان قلب نوزاد را برای مشخص شدن اینکه نوزاد به گام های اولیه پاسخ داده است که نبایستی بیش از ۳۰ ثانیه اضافه شده طول بکشد. اگر نوزاد تنفس های خود به خود کافی نداشته باشد و ضربان قلب ۱۰۰ یا بیشتر در دقیقه در طی دقیقه اول پس از تولد باشد. شما بایستی PPV را شروع کنید.

یادآوری: تهویه ریه های نوزاد یک عمل بسیار مهم و مؤثر در طی احیا نوزاد می باشد.

## تنفس

ارزیابی کنید اگر نوزاد گریه می کند یا نفس می کشد. اگر نوزاد نفس نمی کشد یا تنفس های منقطع و سطحی (Gaspings) دارد، مستقیماً برای PPV اقدام کنید. به خاطر بسپارید تنفس ها در gasping غیر مؤثر هستند و به طور مشابه با آپنه درمان می شوند. ضربان قلب HR نوزاد بایستی در حالی که PPV شروع می شود، ارزیابی شود.

## ضربان قلب

اگر نوزاد تنفس مؤثری داشته باشد، ضربان قلب بایستی حداقل  $100 \text{ bpm}$  باشد. ارزیابی اولیه شما از ضربان قلب با استفاده از گوشی پزشکی به وجود خواهد آمد. سمع در امتداد طرف چپ قفسه سینه شایع ترین متد معاینه فیزیکی دقیق در مشخص کردن ضربان قلب نوزاد است (شکل ۱۲-۳). با این وجود ضربان می تواند در قاعده بند ناف احساس شود، لمس کردن دقت کمتری داشته و می تواند ضربان قلب را کمتر از حد واقعی تخمین بزند. هنگامی که گوش می دهید، شما می توانید ضربان قلب را روی تخته ضرب بزنید، بنابراین تیم شما ضربان قلب را خواهند فهمید. ضربان قلب را با شمارش تعداد ضربان در ۶ ثانیه و ضرب کردن در ۱۰ تخمین بزنید. برای مثال، اگر شما برای ۶ ثانیه گوش کنید و ۱۲ ضربه بشنوید، ضربان قلب  $120 \text{ bpm}$  است. به طور واضح ضربان قلب HR را برای اعضای تیم گزارش کنید. (ضربان قلب  $120$  ضربه در دقیقه است).



شکل ۱۲-۳- ضربان قلب را با گوش دادن به وسیله گوشی پزشکی ارزیابی کنید.



اگر شما نتوانید که ضربان قلب را با معاینه فیزیکی مشخص کنید و نوزاد نیز سرحال نمی باشد، از عضو دیگر تیم اتصال سریع سنسور پالس اکسی متری یا لیدهای مانیتورینگ فعالیت الکتریکی قلب ECG را درخواست کنید و ضربان قلب را با پالس اکسی متر یا مانیتور ECG مانیتور کنید (شکل ۱۳-۳).

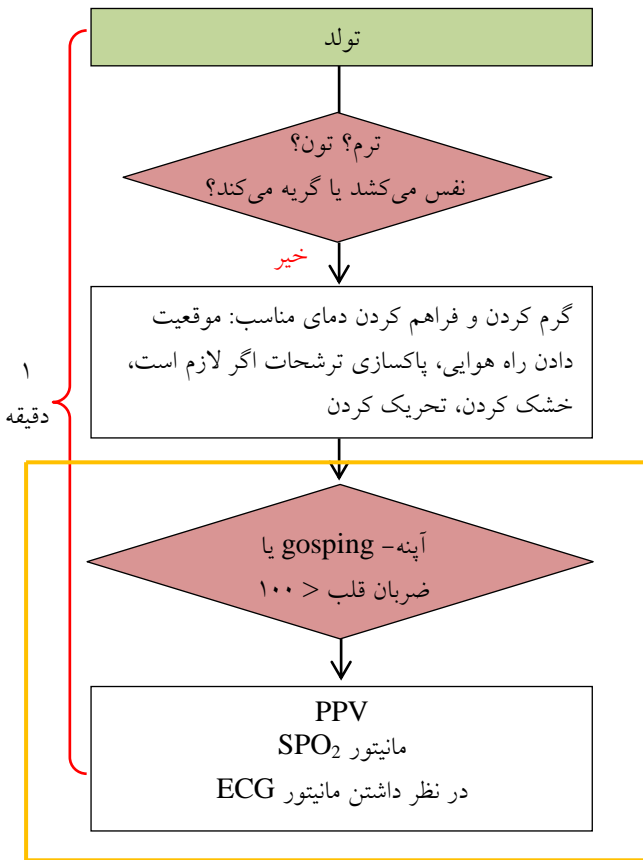


شکل ۱۳-۳- راه آلترناتیو برای ارزیابی ضربان قلب: پالس اکسی متری و مانیتورینگ ECG

هشدار: پالس اکسی متری اگر که ضربان قلب نوزاد پایین باشد یا اگر خونرسانی (پرفیوژن) نوزاد ضعیف باشد کار نمی کند. در این موارد، مانیتورینگ ضربان قلب نوزاد با ECG مانیتور یک روش ارجح است. موقعیتهای غیرمعمول مانیتور ECG امکان دارد که یک سیگنال الکتریکال را نشان دهد، در حالی که در حقیقت قلب خون را پمپ نمی کند (فعالیت الکتریکی بدون نبض). در نوزادان، فعالیت الکتریکال بدون پالس بایستی که مشابه با عدم وجود ضربان قلب (آسیستول) درمان شود.

## پس از گام های اولیه، اگر نوزاد نفس نمی کشد یا ضربان قلب پایین است، شما

### چه می کنید؟



- PPV را شروع کنید اگر نوزاد نفس نمی کشد (آپنه) یا اگر نوزاد تنفس های منقطع سطحی (gaspings) دارد.

- PPV را شروع کنید اگر نوزاد به نظر می رسد که نفس می کشد، اما ضربان قلب کمتر از ۱۰۰ bpm است.

- درخواست سریع کمک اضافه کنید اگر شما تنها عامل در کنار وارمر هستید.

اگر نوزاد به گام های اولیه در یک دقیقه اول تولد پاسخ نمی دهد، ادامه انجام فقط تحریک لمسی مناسب نمی باشد.

جزئیات انجام PPV استفاده از ماسک صورت در درس بعدی توضیح داده می شود.

## اگر نوزاد نفس می کشد و ضربان قلب حداقل ۱۰۰ bpm است ولی نوزاد به

### صورت پایدار سیانوتیک به نظر می رسد شما چه می کنید؟

### سیانوز

کلمه سیانوز توصیف کننده پوست یا غشاهای مخاطی با ظاهر (نمای) آبی به علت خون کم اکسیژنه می باشد. سیانوز محدود به دست و پا (آکروسیانوز) یک یافته شایع در نوزدان تازه متولد شده بوده و نشانه اکسیژن رسانی ضعیف نمی باشد (شکل ۱۴-۳). درصد اشباع اکسیژن پایین علت آبی به نظر رسیدن لبها،

زبان و تنه (torso) نوزاد می باشد که سیانوز مرکزی نامیده می شود. نوزادان سالم ممکن است که سیانوز مرکزی را برای چندین دقیقه پس از تولد داشته باشند. مطالعات نشان داده اند که ارزیابی بصری سیانوز یک نشانه قابل اعتماد از اشباع اکسیژن نوزاد نمی باشد و نبایستی به عنوان راهنما برای درمان با اکسیژن استفاده شود. اگر سیانوز مرکزی پایدار به نظر می رسد، بایستی از پالس اکسی متر برای ارزیابی اکسیژن رسانی استفاده شود.



شکل ۱۴-۳- آکروسیانوز. این نوزاد سیانوز در دستها و پاها داشته است ولی تنه و غشاهای مخاطی صورتی هستند. آکروسیانوز نرمال است. اکسیژن مکمل فقط اگر اشباع اکسیژن زیر میزان هدف باشد، نیاز است.

### پالس اکسی متری

#### اندیکاسیونهای پالس اکسی متری

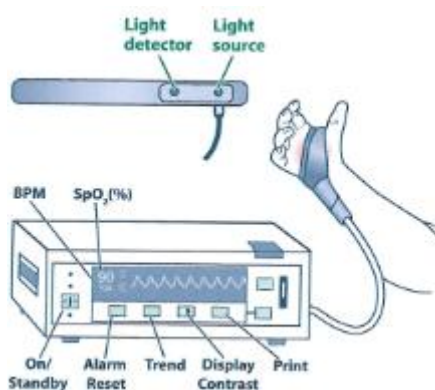
- وقتی که احیا را پیش بینی می کنید.
- برای اثبات درک شما از سیانوز مرکزی پایدار
- زمانی که اکسیژن تکمیلی تجویز می شود.
- زمانی که تهویه با فشار مثبت PPV مورد نیاز است.

اکسیژن به وسیله هموگلوبین داخل گلبول قرمز خون RBC حمل می شود. هموگلوبینی که با اکسیژن اشباع شده است، نور قرمز را به گونه ای متفاوت از هموگلوبینی که حامل اکسیژن نمی باشد جذب می کند.

یک پالس اکسی متر از یک منبع نوری استفاده می کند و سنسوری که میزان جذب نور قرمز عبور کرده از طریق مویرگ ها در پوست اندازه گیری کرده و نسبت همگلوبینی که با اکسیژن کاملاً اشباع شده است را تخمین می زند (شکل ۱۵-۳). مانیتور درصد اشباع اکسیژن را که محدوده آن بین ۰ تا ۱۰۰ درصد است را نشان می دهد. این عدد مشابه فشار اکسیژن پارشیال (PO<sub>2</sub>) که به وسیله دستگاه گازهای خونی اندازه گیری

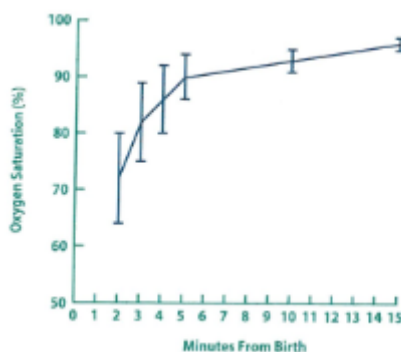
می شود، نمی باشد. اکسی متر همچنین ضربان قلب نوزاد را با حس کردن ضربان جریان خون در مویرگ ها نیز نشان می دهد.

نوزادان سالم که تحت مرحله گذار نرمال قرار گرفته اند ممکن است که چندین دقیقه برای افزایش اشباع اکسیژن خون از حدود ۶۰٪ که وضعیت نرمال داخل رحمی می باشد، به بیش از ۹۰٪ که وضعیت احتمالی در تنفس در هوا در نوزادان سالم است، طول بکشد.



شکل ۱۵-۳: اکسی متر با سنسوری که به دست راست روی برآمدگی هیپوتنار متصل می شود.

شکل ۱۶-۳ دوره زمانی را که تغییرات اشباع اکسیژن پس از تولد در نوزادان سالم و ترم کامل در حال تنفس در هوای اتاق (اکسیژن ۲۱٪) را نشان می دهد، میزان اشباع اکسیژن به دنبال زایمان سزارین اندکی کمتر از تولد به دنبال زایمان واژینال می باشد.



شکل ۱۶-۳- تغییرات درصد اشباع اکسیژن پره داکتال در طی زمان تولد.

از پالس اکسی متری برای راهنمایی درمان شما زمانی که احیا را پیش بینی می کنید استفاده کنید تا درک (ظن) شما را از سیانوز مرکزی پایدار اثبات کند، اگر شما اکسیژن مکمل می دهد و یا اگر PPV نیاز

می‌باشد. زمانی که سنسور پالس اکسی متر به نوزاد متصل می‌شود، به مانیتور نگاه کنید که مطمئن شوید که پالس با هر ضربه قلب نمایان می‌شود. اگر شما ضربان قلب را با مانیتور ECG مانیتورینگ می‌کنید، ضربان قلب که روی پالس اکسی متر نشان داده می‌شود بایستی که با ضربان قلب روی مانیتورینگ قلبی مشابه باشد.

اغلب وسایل تا زمانی که پالس ثابتی را کشف نکند، اشباع خواندنی را نشان نخواهد داد. با یک تکنیک خوب، یک پالس اکسی متر امکان ارزیابی صحیح از ضربان قلب و اشباع اکسیژن در طی تقریباً یک تا دو دقیقه از تولد را خواهد داد. اگر نوزاد ضربان قلب بسیار پایین یا خونرسانی ضعیف داشته باشد، اکسی متر قادر به مشخص کردن ضربان یا اشباع اکسیژن نمی‌باشد.

## نکات برای استفاده پالس اکسی متر

جایگذاری مناسب سنسور پالس اکسی متر مهم است.

- سنسور بایستی که به طور صحیحی جایگذاری شود تا بتواند نور قرمز عبور کرده را کشف کند. بعد از جایگذاری پوشاندن سنسور برای حفاظت آن از نور در اتاق می‌تواند کمک کننده باشد. اگر که اکسی متر نتواند ضربان ثابتی را کشف کند، شما ممکن است که نیاز به تطبیق سنسور داشته باشید، از قرار گیری برخلاف منبع نوری مطمئن شوید.
- قلب و مغز خون را از شریانی که به آئورت قبل از مجرای شریانی است، دریافت می‌کنند. که این اغلب به خون پره داکتال اشاره می‌کند، در اغلب نوزدان، شریانی که دست راست را خونرسانی می‌کند، همچنین به آئورت قبل از مجرای شریانی متصل می‌شود. منشأ جریان خون دست چپ کمتر قابل تشخیص است. برای اندازه گیری اشباع اکسیژن خون پره داکتال که قلب و مغز را خونرسانی می‌کند، سنسور پالس اکسی متر را روی دست یا مچ راست قرار دهید، دست چپ و هر دو پاها ممکن است که اشباع اکسیژن پایین تری داشته باشند، چرا که آنها خون را از آئورت بعد از مخلوط

شدن با خون وریدی کم اکسیژنه شانت شده از طرف راست قلب از طریق مجرای شریانی (پست داکتال) دریافت می کنند.

## اشباع اکسیژن پره داکتال هدف

زمانی که اکسی متریک سیگنال قابل اطمینان دارد، اشباع اکسیژن پره داکتال نوزاد را با محدوده میزان هدف در جدول ۱-۳ مقایسه کنید. این میزانها براساس اشباع اکسیژن از نوزادانی سالم و ترمی که در هوای اتاق در طی ده دقیقه اول تولد نفس می کشند، به دست آمده است. این محدود تقریبی از Interquartile ( IQR ) (اندازه گیری تغییرات) و با میزانهای بدست آمده تطبیق داده شده که بتوان به سادگی به خاطر سپرد.

جدول ۱-۳- هدف پره داکتال  $SPO_2$  بعد از تولد

دقیقه ۱	۶۰-۶۵٪
دقیقه ۲	۶۵-۷۰٪
دقیقه ۳	۷۰-۷۵٪
دقیقه ۴	۷۵-۸۰٪
دقیقه ۵	۸۰-۸۵٪
دقیقه ۱۰	۸۵-۹۵٪

درصد اشباع اکسیژن ایده آل پس از تولد هنوز کاملاً مشخص نشده است و همچنان در رابطه با اینکه کدام هدف (میزان) بایستی استفاده شود، اختلاف نظر ادامه دارد. این اهداف انتخاب شده برای نشان دادن توافق عام برای میزانهای قابل قبول می باشد.

## چه زمانی اکسیژن مکمل اندیکاسیون دارد و چگونه تجویز می شود؟

اکسیژن مکمل زمانی که اکسی متر روی محدوده هدف کمتر برای سن نوزاد باقی بماند استفاده می شود. جریان آزاد اکسیژن را برای نوزاد با تنفس خود به خودی با قرار دادن لوله اکسیژن نزدیک دهان و بینی نوزاد (شکل ۱۷-۳) می توان تجویز کرد. جریان آزاد اکسیژن اگر نوزاد تنفس ندارد، مؤثر نمی باشد.



شکل ۱۷-۳- جریان آزاد اکسیژن که به نوزاد با تنفس خود به خودی با نگه داشتن لوله اکسیژن نزدیک دهان و بینی نوزاد داده می شود.

شما همچنین می توانید از وسایل تولید کننده فشار مثبت که در درس ۴ توضیح داده می شود استفاده کنید (شکل ۱۸-۳). اگر شما از بگ وابسته به جریان یا احیا کننده تیپیس T-Piece استفاده می کنید، ماسک را نزدیک صورت نگه دارید، اما خیلی محکم نباشد که فشار داخل ماسک بالا برود. شما نبایستی قصد تجویز جریان آزاد اکسیژن را از طریق ماسک با بگ خود مستع شونده را داشته باشید.

### وسایل آزاد کننده جریان آزاد اکسیژن

- لوله اکسیژن
- ماسک اکسیژن
- بگ وابسته به جریان و ماسک
- احیا کننده تیپیس و ماسک
- مخزن آزاد (دم) در بگ خود مستع شونده

چرا که گاز به طور قابل اعتمادی جریان از طریق ماسک نداشته مگر اینکه بگ را شروع به فشار دادن کنید. جریان آزاد اکسیژن را می توان از مخزن باز (دم) در بعضی از بگ های

خود مستع شونده تجویز کرد. شما در رابطه با این وسایل در درس ۴ بیشتر خواهید آموخت.



(الف)

(ب)

(ج)

شکل ۱۸-۳- جریان آزاد اکسیژن داده شده با بگ خود مستع شونده (A) احیا کننده تیپیس (B) و دم (دنباله) بگ خود مستع شونده با مخزن باز (C)

نکته: برای جریان آزاد اکسیژن ماسک با بگ خود مستع شونده و احیا کننده تیپیس نبایستی که محکم بر خلاف صورت گذاشته شود.

## تنظیم غلظت اکسیژن

با راهنمایی پالس اکسی متری، غلظت اکسیژن برای حفظ اشباع اکسیژن مختص دقیقه ای نوزاد در بین محدود هدف که در جدول ۱-۳ توضیح داده شده تنظیم می شود. هدف جلوگیری از هیپوکسی بدون ازیاد مصرف اکسیژن و مواجهه کردن نوزاد با خطرات بالقوه هیپراکسی (ازیاد  $O_2$ ) می باشد. تنظیم غلظت اکسیژن آزاد شده با استفاده هوای فشرده و اکسیژن، مخلوط کننده اکسیژن (Blender) و فلومتر (Flowmeter) می باشد. (شکل ۱۹-۳)





شکل ۱۹-۳- تنظیم غلظت اکسیژن با هوای فشرده (جریان به داخل از طریق لوله لاستیکی زرد)، اکسیژن فشرده (جریان به داخل از طریق لوله لاستیکی سبز) و مخلوط کننده اکسیژن و فلومتر و لوله بیمار (جریان به خارج از طریق لوله شفاف). این شکل نشان می‌دهد که ۲ فلومتر به مخلوط کننده اکسیژن متصل شده است. سیستم شما می‌تواند فقط یک فلومتر داشته باشد.

### مخلوط کننده اکسیژن (Blender) و فلومتر (Flow meter)

گازهای فشرده به مخلوط کننده متصل می‌شوند که صفحه مدرج که با مخلوط اکسیژن تنظیم می‌شود را دارد (۱۰-۲۱٪) گاز مخلوط شده به سمت فلومتر تنظیم شده حرکت می‌کند، فلومتر عموماً دارای یک توپ شناور هستند که سرعت جریان گازی که دستگاه را ترک می‌کند نشان می‌دهد. براساس اندازه فلومتر، شما می‌توانید صفحه مدرج را برای رسیدن به جریان گاز بین ۰ تا ۲۰ لیتر در دقیقه تنظیم کنید. گاز مخلوط شده که برای غلظت و سرعت جریان مطلوب تنظیم شده از طریق تیوب (لوله) به دستگاه آزاد کننده اکسیژن هدایت می‌شود.

- برای تحویل جریان آزاد اکسیژن: فلومتر را روی ۱۰ لیتر در دقیقه (۱۰ l/min) تنظیم کنید.
- جریان آزاد اکسیژن تکمیلی را با مخلوط کننده‌ای که روی ۳۰٪ تنظیم شده، شروع کنید. از مخلوط کننده استفاده کنید، غلظت اکسیژن را براساس نیاز برای رسیدن به اشباع اکسیژن هدف تنظیم کنید.

## اگر نیاز نوزاد به اکسیژن مکمل پس از دقایق اولیه ادامه داشت، چگونه باید آن را تجویز کرد؟

برای کاهش تدریجی غلظت اکسیژن تا زمانی که نوزاد بتواند اشباع اکسیژن را در محدوده هدف بدون اکسیژن مکمل حفظ کند تلاش کنید. اگر تنفس و ضربان قلب پایدار است ولی نیاز نوزاد تازه متولد شده نیاز به اکسیژن مکمل تداوم دارد. از پالس اکسی متری برای راهنمایی غلظت مناسب اکسیژن استفاده کنید. هوا و اکسیژن که مستقیماً از منبع فشرده شده تجویز می شود سرد و خشک هستند. برای جلوگیری از اتلاف گرما، اکسیژن تجویزی به نوزاد برای دوره زمانی طولانی بایستی گرم و مرطوب شود.

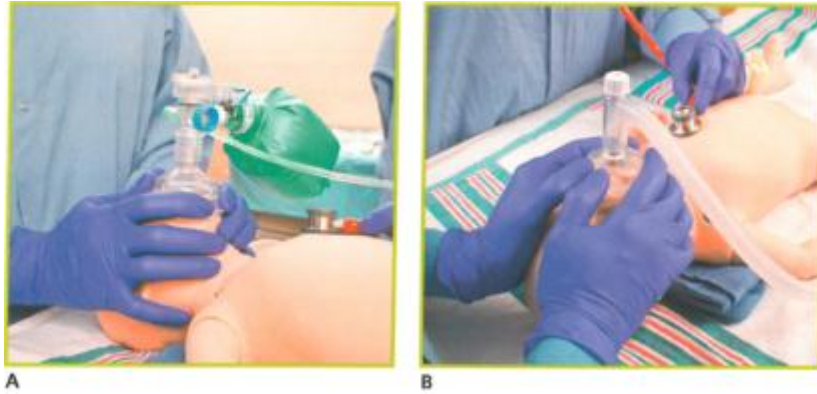
اگر نوزاد تنفس سخت داشته باشد یا اشباع اکسیژن را نتوان در محدوده هدف با وجود اکسیژن ۱۰۰٪ حفظ کرد. شما بایستی که دوره آزمایشی با CPAP یا PPV را در نظر بگیرید.

## شما چه می کنید، اگر نوزاد تنفس سخت داشته باشد یا اشباع اکسیژن به طور پایدار پایین باشد؟

### CPAP

CPAP یک روش حمایت تنفسی است که از فشار گاز پایین مداوم برای حفظ باز بودن ریه های نوزاد در تنفس خود به خودی استفاده می شود. CPAP می تواند اگر که راه های هوای باز باشد ولی نوزاد علائم تنفس سخت یا اشباع اکسیژن پایدار پایین را داشته باشد مفید واقع شود. CPAP بایستی فقط در اتاق زایمان اگر نوزاد نفس می کشد و ضربان قلب نوزاد حداقل ۱۰۰ ضربه در دقیقه است مدنظر قرار گیرد.

آزمایش استفاده از CPAP در اتاق زایمان میتواند با استفاده از بگ وابسته به جریان و یا احیا کننده T-piece که به ماسک متصل شده و محکم روی صورت نوزاد نگه داشته می شود باشد. (شکل ۲۰-۳). CPAP را نمیتوان با استفاده از بگ خود مستع شونده اعمال کرد وسایل و روش تجویز CPAP با جزئیات بیشتر در درس ۴ توضیح داده می شود.



شکل ۲۰-۳- تجویز CPAP با استفاده از بگ وابسته به جریان (A) و یا احیا کننده تیپیس (B)

توجه: برای CPAP ماسک محکم برخلاف صورت با ایجاد مهر و موم گذاشته می شود.

## آیا وجود مایع آمنیونیک آغشته به مکونیوم رویکرد به گام های اولیه را تغییر می دهد؟

وجود مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم میتواند نشان دهنده زجر جنینی و افزایش شانس این که نوزاد نیاز به احیا بعد از تولد را خواهد داشت، باشد.

### مایع آغشته به مکونیوم و نوزاد تازه متولد شده سرحال

اگر نوزاد سرحال با تلاش تنفسی و تون عضلانی مناسب می باشد، نوزاد می تواند برای دریافت گام های اولیه مراقبت از نوزاد با مادر بماند. استفاده ملایم از پوار (bulb-syringe) برای پاکسازی ملایم ترشحات آلوده به مکونیوم از دهان و بینی می باشد.

### مایع آغشته به مکونیوم و نوزاد غیرسرحال

اگر نوزاد در طی مایع آمنیونیک آغشته به مکونیوم متولد شده و دارای تنفس های کاهش یافته و تون عضلانی ضعیف باشد، نوزاد به زیر گرم کننده تابشی منتقل شده و گام های اولیه در مراقبت از نوزاد تازه متولد شده که در این درس توضیح داده شده انجام می شود. شما از پوار برای پاکسازی ترشحات از دهان و

بینی استفاده خواهید کرد. اگر نوزاد نفس نمی کشد و یا ضربان قلب کمتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه است بعد از اینکه گام های اولیه را کامل کرده اید، بایستی اقدام به PPV کنید.

انتوباسیون روتین برای ساکشن تراشه توصیه نمی شود. چاپ قبلی این کتاب انتوباسیون اندوتراکئال روتین و ساکشن بلافاصله پس از تولد را با تلاش برای کاهش شانس سندرم آسپیراسیون مکونیوم پیشرفته را توصیه می کرد. به هر حال به شواهد ناکافی برای ادامه توصیه به این عمل وجود دارد.

## تمرکز روی کار گروهی

گام های اولیه برای احیا فرصت های مؤثر متعددی را برای تیم ها در به کار بردن مهارتهای رفتاری کلیدی NRP مورد تأکید قرار داده است.

رفتار	مثال
پیش بینی و برنامه ریزی کردن	شما مطمئن باشید که پرسنل کافی در زمان زایمان براساس فاکتور خطر مشخص وجود دارد.
برقراری ارتباط (مراوده) به طور مؤثر استفاده از اطلاعات در دسترس	بلافاصله پس از تولد، تیم مراقبت از نوزاد تازه متولد شده و تیم زایمان نیاز به اشتراک گذاری ارزیابی شان از نوزاد می باشد. اعضای تیم مراقبت نیاز به مراوده یافته هایشان به صورت شفاف و مؤثر دارند.
محیط اطرافتان را بشناسید	بدانید که پالس اکسی متر، منبع اکسیژن و هوای فشرده، مخلوط کننده اکسیژن و فلومتر در دوره های تمرینی شما چگونه کار می کند. بدانید چه وسیله ای برای تجویز CPAP در بیمارستان شما در دسترس است. بدانید چگونه مانیتور ECG را اگر لازم باشد فراهم کنید.
استفاده از وسایل در دسترس	اگر شما نتوانید که ضربان قلب را سمع کنید یا لمس کنید و نوزاد سرحال نباشد سریعاً سنسور پالس اکسی متر یا لیدهای مانیتور ECG را قرار داده و آنها به مانیتور مناسب متصل کنید.
درخواست کمک اضافی در صورت نیاز	پس از گام های اولیه، اگر شما آپنه، تنفس های gasp و یا ضربان قلب کمتر از ۱۰۰ bmp را تشخیص دارید و شما تنها هستید، کمک اضافه را درخواست کنید. PPV مورد نیاز است و شما نیاز به پرسنل اضافی خواهید داشت.

## سوالات رایجی که پرسیده می شود:

بعد از تولد، آیا همه نوزادان نیاز داشته که دهان و بینی آنها با پوار ساکشن شود؟

خیر، نوزادان سرحال که نفس می کشند و یا گریه می کنند و دارای تون مناسب می باشند نیاز به ساکشن دهان و بینی آنها نمی باشد اگر لازم است، می توان راه هوایی فوقانی را با خشک کردن دهان و بینی نوزاد با پارچه پاکسازی کرد. ساکشن ملایم بایستی که برای نوزادان با مایع آمینوتیک آغشته به مکونیوم، ترشحاتی که به سختی پاکسازی می شوند و ترشحاتی که راه هوایی را مسدود کرده و آنهایی که گریه نکرده و نفس نمی کشند، تون ضعیف داشته یا نیاز به PPV دارند، نگه داشته شود.

آیا اهمیت دارد اگر که سنسور پالس اکسی متر به دست یا مچ نوزاد متصل شود؟

برای نوزادان کوچک، بعضی از عوامل مراقبت از سلامت دریافته اند که سنسور روی مچ نوزاد راحت تر محکم می شود، به هر حال از بعضی از سازندگان توصیه به قرار دادن سنسور پالس اکسی متر فقط روی دست نوزاد دارند. شواهدی وجود دارد که عدد خوانده شده دقیق با استفاده از قرار گیری روی مچ نوزاد به دست خواهد آمد. در مطالعاتی که براساس پیشرفت اشباع اکسیژن نرمال در نوزادان سالم پایه ریزی شد، سنسور اکسی متر روی مچ نوزاد قرار داده شد. قرارگیری روی هر دو مورد دست و مچ مورد قبول است تا زمانی که نور عبور کرده به وسیله سنسور تشخیص داده شده و یک سیگنال قابل اعتماد به دست آید.

قبلاً برنامه احیا نوزادان متولد شده توصیه به انتوباسیون اندوتراکتال روتین و ساکشن برای نوزادان غیر سرحال که از میان مایع آمینوتیک آغشته به مکونیوم متولد می شوند را می کرد. چرا این مسئله دیگر توصیه نمی شود؟

قبل از هر بار چاپ کتاب احیا نوزادان سوالاتی توسط زیر گروه متخصصین نوزادان کمیته احیا بین المللی liaison (ILCOR) مشخص می شد. شواهد علمی با استفاده از رویکرد سیستماتیک و بحث شده در کنفرانس های متوالی مرور می شود. توصیه های درمانی بسط داده می شود با استفاده از روشی که قدرت شواهد حمایت کننده را ارزیابی می کند (GRADE). توصیه قبلی به طور وسیع براساس مطالعات کوچکی

بوده که از متدهای قابل قبول متداول استفاده نمی کرده که تصادفاً نوزادان را برای راه های درمانی متفاوتی تعیین می کرد.

در نتیجه نتایج حاصل از این مطالعات در معرض بایاس (Bias) هستند و قدرت این شواهد (مدارک) بسیار ضعیف در نظر گرفته شد. در غالب مطالعات اخیر ILCOR مشخص شده که شواهد ناکافی برای حمایت از ساکشن روتین اندوتراکئال برای نوزادان غیر سرحال متولد شده در طی یک مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم می باشد. کمیته مأمور تهیه و برنامه ارزش های NRP شامل اجتناب از مداخلات تهاجمی بدون شواهد مناسب از منفعت برای نتایج مهم است. در نتیجه کمیته رهبری NRP بیش از این توصیه به ساکشن اندوتراکئال متداول برای نوزادان غیر سرحال که در طی یک مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم متولد شده نمی کند تا زمانی که تحقیقات اضافه تری سودمندی از این عمل را نشان دهد.

وجود مایع آغشته به مکونیوم همچنان یک فاکتور خطر برای افزایش احتمال اینکه نوزاد نیاز به احیا خواهد داشت در نظر گرفته می شود. حداقل ۲ فرد شایسته بایستی که در زمان تولد منحصرأ برای اداره کردن نوزاد حاضر باشند. یک شخص با مهارت انتوباسیون بایستی مشخص شده و فوراً در دسترس باشد. اگر فاکتورهای خطر اضافه تری نشان می دهد که احتمال احیا پیشرفته است. یک تیم کارآمد با مهارتهای کامل احیا بایستی در زمان تولد حاضر باشند.

## ملاحظات اخلاقی

سوالاتی که مورد توجه قرار دارد:

چه کسی به عنوان جانشین تصمیم می گیرد؟

والدین بایستی چه نقشی را در تصمیمات درمانی بازی کنند؟

این سوالات به تفضیل در درس ۱۱ توضیح داده می شود.

## نکات کلیدی

- ۱ - کلامپ کردن بند ناف بایستی برای حداقل ۳۰ تا ۶۰ ثانیه برای اغلب نوزادانی سرحال بدون نیاز به احیا به تأخیر افتد.
- ۲ - شواهد ناکافی برای تهیه یک توصیه قطعی برای زمان کلامپ کردن بند ناف برای نوزادان غیرسرحال می باشد.
- ۳ - همه نوزادان تازه متولد شده نیازمند یک ارزیابی اولیه سریع می باشند. سوال کنید. اگر که نوزاد ترم، دارای تون عضلانی مناسب است و نفس می کشد یا گریه می کند. اگر که جواب به هرکدام از آنها خیر است، نوزاد تازه متولد شده بایستی که به زیر گرم کننده تابشی برای گام اولیه مراقبت از نوزادان تازه متولد شده برده شود.
- ۴ - نوزاد سرحال ترم ممکن است که نیاز به اقدامات اولیه مراقبت از نوزاد تازه متولد شده را داشته باشد که روی قفسه سینه مادر یا بازوی او انجام می شود.
- ۵ - پنج گام اولیه شامل موارد زیر است: تأمین گرما، وضعیت دهی به سر و گردن، پاکسازی ترشحات از راه هوایی اگر لازم است، خشک کردن و تحریک کردن
- ۶ - از ساکشن عمیق و شدید از قسمت خلفی حلق اجتناب کنید.
- ۷ - بعد از اینکه گام های اولیه کامل شد، تصمیمات بعدی براساس ارزیابی از تنفس و ضربان قلب است.
- ۸ - ادامه استفاده از تحریک لمسی در نوزادی که وقفه تنفسی (آپنه) دارد زمان طلایی را اتلاف می کند. تهویه با فشار مثبت (PPV) را اگر نوزاد به گام های اولیه در طی دقیقه اول پس از تولد پاسخ نمی دهد، شروع کنید.
- ۹ - برای تعیین ضربان قلب با گوشی پزشکی گوش فرا دهید، تعداد ضربان را طی ۶ ثانیه شمارش کنید، تعداد ضربان را در ۱۰ ضرب کنید (یک صفر به ضربات شمرده شده اضافه کنید).

- ۱۰ - اگر ضربان قلب را با گوش کردن با گوشی پزشکی نتوانستید مشخص کنید و نوزاد سرحال نمی‌باشد، الکترونیک مانیتور شامل پالس اکسی متری یا مانیتور الکترونیک قلبی (ECG) را بکار ببرید.
- ۱۱ - از پالس اکسی متری و جدول درصد اشباع اکسیژن هدف برای راهنمای اکسیژن درمانی زمانی که احیا پیش بینی می‌شود برای اطمینان از ظن شما از سیانوز مرکزی پایدار، اگر شما اکسیژن مکمل می‌دهید یا اگر نیاز به PPV می‌باشد، استفاده کنید. ارزیابی بصری از سیانوز مورد اعتماد نمی‌باشد.
- ۱۲ - نوزادان سالمی که در هوای اتاق نفس می‌کشند ممکن است که زمانی بیش از ۱۰ دقیقه برای رسیدن به اشباع اکسیژن بیش از ۹۰ درصد طول بکشد.
- ۱۳ - جریان آزاد اکسیژن را نمی‌توان به طور قابل اعتماد با استفاده از ماسکی که به بگ خود مستع شونده متصل شده است تجویز کرد، به هر حال، جریان آزاد اکسیژن را میتوان از طریق مخزن آزاد (دم) روی برخی بگ های خود مستع شونده تجویز نمود.
- ۱۴ - جریان آزاد اکسیژن موثر نمی‌باشد اگر که نوزاد نفس نمی‌کشد.
- ۱۵ - CPAP میتواند مفید باشد اگر که نوزاد نفس می‌کشد و ضربان قلب حداقل ۱۰۰ ضربه در دقیقه است. اما تنفس سخت است یا اشباع اکسیژن زیر میزان هدف باقیمانده است.
- ۱۶ - اگر مایع آمیوتیک آغشته به مکونیوم وجود دارد و نوزاد سرحال است دهان و بینی را با پوار ساکشن کنید نوزاد میتواند برای گام های اولیه نزد مادر باقی بماند. اگر نوزاد سرحال نمی‌باشد، نوزاد را به زیر گرم کننده تابشی برای انجام گام های اولیه ببرید. انتوباسیون رایج برای ساکشن تراشه توصیه نمی‌شود.

### مرور درس ۳

- ۱ - هر نوزاد نیاز به ارزیابی سریع اولیه از نظر سن حاملگی، تون عضلانی و تلاش تنفسی (دارد/ ندارد).
- ۲ - سه سوال ارزیابی کننده را که مشخص می‌کند کدام نوزاد بایستی به زیر گرم کننده تابشی برای گام های اولیه احیا برده شود را لیست کنید.
- ۳ - ۵ گام اولیه از مراقبت نوزاد تازه متولد شده را لیست کنید.



۴ - زمانی که ساکشن را برای پاکسازی ترشحات به کار می برید، اول (دهان/ بینی) نوزاد را ساکشن کنید.

۵ - کدام تصویر طریقه درست وضعیت دهی سر را برای باز شدن راه هوایی نشان می دهد (الف- ب- ج).



۶ - کدام تصویر طریقه درست دادن جریان اکسیژن آزاد را به نوزاد نشان می دهد؟ انتخاب کنید همه را در صورتی که صحیح است. (الف، ب یا ج)



۷ - اشباع اکسیژن بایستی ۸۵ تا ۹۵ درصد در (۲ دقیقه از سن / ۱۰ دقیقه از سن) باشد.

۸ - سرعت جریان (۲ لیتر در دقیقه / ۱۰ لیتر در دقیقه) برای تجویز جریان آزاد اکسیژن استفاده می شود.

۹ - شما باید گرما را تأمین کنید، سر و گردن را وضعیت دهید، راه هوایی را پاکسازی می کنید، خشک

کنید و نوزاد را تحریک کنید. اکنون ۶۰ ثانیه بعد از تولد است و نوزاد هنوز بدون تنفس (آپنه) و

شل است. عمل بعدی شما این است که:

الف) تداوم تحریک با مالیدن شدید و قوی کمر و اندام های نوزاد

ب) دادن جریان آزاد اکسیژن مکمل

ج) شروع تهویه با فشار مثبت (PPV)

- ۱۰ - شما ضربان قلب نوزاد را برای ۶ ثانیه شمرده که شمارش ۶ ضربه است، شما ضربان را گزارش می‌کنید. (۳۶ ضربه در دقیقه / ۶۰ ضربه در دقیقه)
- ۱۱ - اگر نوزاد نفس می‌کشد و ضربان قلب بالای ۱۰۰ ضربه در دقیقه است، راه هوایی پاک است و وضعیت دهی صحیح است ولی تنفس‌ها سخت است. شما بایستی (CPAP / ساکشن عمیق حلق) را در نظر بگیرید.

## پاسخ

- ۱ - دارد
- ۲ - آیا نوزاد ترم است؟ آیا نوزاد دارای تون مناسب است؟ آیا نوزاد نفس می‌کشد یا گریه می‌کند.
- ۳ - گرما را فراهم کنید، سر و گردن را وضعیت مناسب دهید، ترشحات را از راه هوایی پاکسازی کنید البته اگر لازم است. خشک کنید و تحریک کنید.
- ۴ - دهان
- ۵ - تصویر ب
- ۶ - همه موارد صحیح است.
- ۷ - دقیقه ۱۰ سن
- ۸ - ۱۰ لیتر در دقیقه
- ۹ - گزینه ج
- ۱۰ - ۶۰ ضربه در دقیقه
- ۱۱ - بایستی CPAP را در نظر بگیرید.

## درس ۳: چک لیست اجرایی

گام های اولیه در مراقبت از نوزاد تازه متولد شده

چک لیست اجرایی یک ابزار فراگیری است.

آموزنده از چک لیست به عنوان یک رفرنس (مأخذ) در طی یک تمرین غیر وابسته یا به عنوان راهنما برای بحث و تمرین با آموزگاران NRP استفاده می کند. وقتی که آموزنده و آموزگار موافق هستند که آموزنده می تواند مهارت‌ها را به طور صحیح و کاملاً بی نقص (روان) بدون مربی و براساس محتوای سناریو انجام دهد، آموزنده به چک لیست اجرای درس بعدی میتواند حرکت کند.

### بررسی دانش

۱- سه سوال ارزیابی سریع برای اینکه مشخص شود که کدام نوزاد می تواند با مادرش بماند یا زیر

گرم کننده تابش برود چه هستند؟

۲- کدام نوزادان گام های اولیه را دریافت می کنند؟ ۵ گام اولیه چه هستند؟

۳- چه وقت شما زمان دهی آپگار را شروع می کنید؟

۴- چگونه ضربان قلب نوزاد را می شمارید؟

۵- چرا از پالس اکسی متری استفاده می کنید؟ و چه زمانی اندیکاسیون دارد؟

۶- چه غلطی از اکسیژن برای شروع احیا در نوزاد ترم (کامل) به کار می رود؟ چه غلطی از اکسیژن

را به کار می برید وقتی که جریان آزاد اکسیژن تکمیلی را شروع می کنید.

### اهداف آموزش

۱- نوزادانی که آنها نیاز به گام های اولیه احیا زیر گرم کننده تابشی را دارند، مشخص کنید.

۲- روش های صحیح برای اجرای گام های اولیه زمانی که نوزاد با مادرش می ماند و زمانی که نوزاد

زیر گرم کننده تابشی می رسد را نشان دهید.

۳- دقت را نشان دهید وقتی که تعداد ضربان قلب قابل سمع را می شمارید.

۴- محل قرارگیری صحیح پالس اکسی متر، تفسیر پالس اکسی متری و تجویز جریان آزاد اکسیژن تکمیلی را نشان دهید.

### سناریو

شما برای حاضر شدن در یک تولد واژینال فراخوانده می شوید، مادر مرحله در فعال زایمان با پارگی پرده هاست. شما چگونه برای تولد این نوزاد آماده می شود وقتی که شما کار می کنید، تفکرات و کارهایتان را بلند بگویید تا من بفهمم که شما چه فکر می کنید و چه انجام می دهید؟

### انتخاب ۱: مایع شفاف، نوزاد ترم سرحال

✓	گام های اجرایی حیاتی
آمادگی برای احیا	
	ارزیابی ریسک قبل از تولد (آموزنده ۴ سوال قبل از تولد را بپرسد). سن حاملگی؟ ۳۹ هفته مایع شفاف؟ مایع آمنیوتیک شفاف است. چه تعداد نوزاد؟ یک نوزاد مورد انتظار است. فاکتور خطر اضافه تر؟ فاکتور خطر اضافه تری ندارد.
	جمع آوری تیم: • مشخص کردن سرگروه • واگذار کردن وظایف
	انجام چک کردن تجهیزات
نوزاد متولد می شود	
ارزیابی سریع	
	۳ سوال ارزیابی سریع را بپرسید. • ترم؟ بله • تون عضلانی؟ بله • نفس می کشید یا گریه می کند؟ بله نوزاد گریه می کند.
	نوزاد برای گام های اولیه نزد مادر می ماند.

گام های اولیه	
خشک کردن، نوزاد جهت تماس پوست با پوست با مادر قرار گیرد، با پتوی گرم پوشیده شود. ادامه ارزیابی از نظر تنفس، ضربان قلب، تون، فعالیت، رنگ و دما	

## انتخاب ۲: مایع آلوده به مکنونیوم، نوزاد سرحال، سیانوز پایدار

✓	گام های اجرایی حیاتی
آمادگی برای احیا	
	ارزیابی ریسک پری ناتال (آموزنده ۴ سوال قبل از تولد را بپرسد). سن حاملگی؟ ۴۱ هفته مایع شفاف؟ مایع آلوده به مکنونیوم است. چه تعداد نوزاد؟ یک نوزاد مورد انتظار است. فاکتور خطر اضافه تر؟ فاکتور خطر اضافه تری ندارد.
	جمع آوری تیم: • مشخص کردن سرگروه • واگذار کردن وظایف
	انجام چک کردن تجهیزات
نوزاد متولد می شود	
ارزیابی سریع	
	۳ سوال ارزیابی سریع را بپرسید. • ترم؟ بله • تون عضلانی؟ بله • نفس می کشید یا گریه می کند؟ بله نوزاد گریه می کند.
	نوزاد برای گام های اولیه با مادر می ماند.
گام های اولیه	
	ساکشن دهان و بینی با پوار، خشک کردن نوزاد، قرار دادن جهت تماس پوست با پوست با مادر، پوشاندن با پتوی گرم، ادامه انجام ارزیابی نفس کشیدن، ضربان قلب، تون، فعالیت، رنگ و دما
نوزاد سن ۵ دقیقه داشته و دارای سیانوز مرکزی است که برطرف نمی شود.	
	نفس کشیدن را چک کنید «نفس می کشد، دیسترس ندارد»

ضربان قلب را چک کنید «ضربان قلب ۱۴۰ ضربه در دقیقه است»	
سنسور پالس اکسی متر را به دست / مچ راست متصل کنید. «پالس اکسی متر ۶۸٪ را می خواند».	
جریان آزاد اکسیژن با استفاده از روش صحیح تجویز کنید «اشباع اکسیژن افزایش می یابد».	
اشباع اکسیژن را مانیتور کنید و مخلوط کننده (بلندر) به طور مناسب براساس پالس اکسی متری تنظیم کنید. مانیتورینگ اشباع را تازمانی که در محدود هدف باشد و بدون نیاز به اکسیژن مکمل ثابت بماند، ادامه دهید.	

### انتخاب ۳: مایع شفاف، نیازمند گام های اولیه زیر گرم کننده

✓	گام های اجرایی حیاتی
	آمادگی برای احیا
	ارزیابی ریسک پری ناتال (آموزنده ۴ سوال قبل از تولد را بپرسد). سن حاملگی؟ ترم مایع شفاف؟ مایع آمنیوتیک شفاف است. چه تعداد نوزاد؟ یک نوزاد مورد انتظار است. فاکتور خطر اضافی؟ کاهش سرعت ضربان قلب جنین تکرار شونده که در ۱۵ دقیقه آخر برجسته بوده را داشته است.
	جمع و جور کردن تیم: • مشخص کردن سرگروه • واگذار کردن وظایف
	انجام چک کردن تجهیزات
	نوزاد متولد می شود
	ارزیابی سریع
	۳ سوال ارزیابی سریع را بپرسید. • ترم؟ بله • تون عضلانی؟ خیر • نفس می کشید یا گریه می کند؟ خیر.
	ارزیابی اولیه
	جا دادن نوزاد زیر گرم کننده تابشی
	وضعیت دهی راه هوایی

ساکشن دهان و بینی	
خشک کردن با حوله یا پتو، برداشتن پارچه خیس	
تحریک کردن با مالش پشت یا اندام ها	
علائم حیاتی را چک کنید.	
تنفس را چک کنید «بله نوزاد گریه می کند».	
ضربان قلب را چک کنید «ضربان قلب bpm ۱۲۰ است».	

انتخاب ۴: مایع شفاف، نیاز به گام ها اولیه تحت گرم کننده، باقی ماندن آینه و برادی کاردی

گام های اجرایی حیاتی	✓
آمادگی برای احیا	
ارزیابی ریسک پری ناتال (آموزنده ۴ سوال قبل از تولد را بپرسد). سن حاملگی؟ ۳۶ هفته حاملگی مایع شفاف؟ مایع آمنیوتیک شفاف است. چه تعداد نوزاد؟ یک نوزاد مورد انتظار است. فاکتور خطر اضافی؟ مادر دارای تب است.	
جمع و جور کردن تیم: • مشخص کردن سرگروه • واگذار کردن وظایف	
انجام چک کردن تجهیزات	
نوزاد متولد می شود	
ارزیابی سریع	
۳ سوال ارزیابی سریع را بپرسید. • ترم؟ خیر به نظر ۳۶ هفته حاملگی می رسد همانطور مورد انتظار بوده است. • تون عضلانی؟ خیر • نفس می کشید یا گریه می کند؟ خیر.	
ارزیابی اولیه	
قرار دادن نوزاد زیر گرم کننده تابشی	

موقعیت دهی راه هوایی	
ساکشن دهان و بینی	
خشک کردن با حوله یا پتو، برداشتن پارچه خیس	
تحریک کردن با مالش پشت و اندام ها	
علائم حیاتی	
تنفس را چک کنید «نفس نمی کشد».	
نیاز به PPV اندیکاسیون می یابد (خاتم سناریو)	

آموزگار از آموزنده سوالات debriefing را برای قادر ساختن یک ارزیابی از فرد می پرسد که شامل:

۱ - چه چیزی بهتر می شود با فاصله بیشتری از وقتی که شما آماده می شوید برای تولد و گرفتن

تصمیم در رابطه با انجام دادن گام های اولیه؟

۲ - چگونه شما خواهید دانست اگر نوزاد نیاز داشته باشد:

الف) گام های اولیه تحت گرم کننده تابشی

ب) اکسیژن مکمل

۳ - چگونه شما از پالس اکسی متری برای راهنمای فعالیتتان استفاده می کنید؟

۴ - چگونه متفاوت عمل خواهید کرد وقتی که برای احیا آماده می شوید یا گام های اولیه را در سناریوی

بعدی ما انجام می دهید؟

۵ - برای من مثالی بزنید که چگونه شما حداقل از یکی از مهارت های رفتاری کلیدی NRP استفاده می

کنید؟

**مهارت های رفتاری کلیدی برنامه احیا نوزادان (NRP)**

- محیط اطرافتان را بشناسید.
- از اطلاعات در دسترس استفاده کنید.



- پیش بینی کنید و برنامه ریزی کنید.
- به طور مشخص رهبر گروه را مشخص کنید.
- به طور مؤثری همکاری کنید.
- بار کاری را به طور مطلوب تفویض کنید.
- توجهات عاقلانه را تخصیص دهید.
- از منابع در دسترس استفاده کنید.
- نیروی اضافه را فراخوانید وقتی نیاز دارید.
- رفتار حرفه ای را حفظ کنید.