

کتابخانه



سه شنبه های آموزشی اداره پرستاری

موضوع:

اصول مراقبت های پرستاری در سندرم دیسترس تنفسی نوزادان (RDS)

ارائه دهنده:

خدیجه مختاری – سرپرستار بخش NICU بیمارستان تخصصی پارسیان شهرکرد

تاریخ برگزاری : هشتم مهرماه 1404

سندرم دیسترس تنفسی

Respiratory distress syndrome



معرفی بیماری:

سندرم دیسترس تنفسی نوزادان NRDS یک بیماری جدی ریوی است که نوزادان تازه متولد شده را تحت تاثیر قرار می دهد. بروز در نوزادان نارس شدید بیشتر است و با نزدیک شدن به سن حاملگی کاهش می یابد. علت آن کمبود سورفکتانت است، ماده ای که به انقباض و انقباض صحیح ریه ها کمک می کند. در نتیجه، نوزادان مبتلا به NRDS در تنفس مشکل دارند و به اکسیژن و سایر حمایت های تنفسی نیاز دارند.

علائم سندرم دیسترس تنفسی

معمولاً در چند ساعت اول زندگی ظاهر می شود. آنها می توانند NRDS علائم شامل موارد زیر باشند:

▶ تنفس سریع و پی در پی

▶ غرغر کردن

▶ انقباض (کشیدن عضلات قفسه سینه هنگام تنفس)

▶ رنگ آبی پوست به دلیل اکسیژن رسانی ضعیف خون. (سیانوز)

▶ تاکی پنه

▶ رتر اکسیون بین دنده ای

▶ گرانتینگ

▶ لرزش پره های بینی

▶ آپنه

▶ سیانوز

▶ ادم اندام ها

علل سندرم دیسترس تنفسی

➡ NRDS ناشی از کمبود سورفکتانت است. سورفکتانت ماده ای است که به انقباض و انقباض صحیح ریه ها کمک می کند. نوزادانی که به طور کامل متولد می شوند، سورفکتانت مورد نیاز در ریه ها دارند و NRDS ایجاد نمی کنند. نوزادانی که نارس به دنیا می آیند ممکن است در زمان تولد سورفکتانت کافی نداشته باشند، بنابراین در معرض خطر ابتلا به NRDS هستند، اما در عرض چند روز از زندگی، ریه های آنها شروع به تولید سورفکتانت کافی می کند.

سندرم دیسترس تنفسی چگونه تشخیص داده می شود؟

1- ارزیابی بالینی

2- بررسی گاز های خونی

3- گرفتن عکس سینه پرتابل (رویت نمای زمینه ای شیشه ای)

4- آزمایشات خونی و کشت خون جهت رد عفونت احتمالی

5- نیاز به اکسیژن

6- علائم نوزاد



1) ارزیابی بالینی

امتیازدهی شدت زجر تنفسی			علائم بالینی
دو	یک	صفر	
> 80	$60-80$	$60 >$	تعداد تنفس در دقیقه
$> 50\%$	$< 50\%$	خیر	نیاز به اکسیژن
شدید	متوسط	ندارد	رتراکسیون
به سختی قابل شنیدن	کاهش یافته	خوب است	صدای تنفسی
سمع بدون گوشی	سمع با گوشی	ندارد	گرائتینگ
< 30 هفته	30 تا 34 هفته	> 34 هفته	نارسی

پس از امتیازدهی، اقدامات ذیل با توجه به مجموع امتیازات بدست آمده، انجام میگیرد.

- نمره ≤ 5 ← نیاز به مانیتورینگ مداوم قلبی ریوی، اکسیژن گرم و مرطوب با **FiO2** متناسب با ساچوریشن
- نمره ۶-۸ ← نیاز به تهویه با فشار مثبت مداوم
- نمره $\leq 9-12$ ← نیاز به انتوباسیون و تهویه مکانیکی

2- بررسی گازهای خونی

۲- بررسی گازهای خونی

الف- روش غیر تهاجمی : پالس اکسی متری

اساس کار دستگاه بر تفاوت قدرت جذب هموگلوبین اشباع و غیر اشباع می باشد و کارکرد صحیح آن وابسته به پرفیوژن خوب و نبض کافی شریانی می باشد.

*محدوده آلارم دستگاه در نوزادان کمتر از ۱۲۵۰ گرم برابر با ۹۳-۸۵ بوده و در نوزادان بیشتر از ۱۲۵۰ گرم برابر با ۹۳-۸۷ می باشد.

● مانیتورینگ از طریق پوست: الکترودهای **TcPO2** و **TcPCO2** بروی پوست نصب شده و بررسی مداوم گازها را از طریق پوست ممکن می سازد.

● کاپنوگرافی: با قرار دادن یک سنسور در رابط لوله تراشه در نوزادان انتوبه، می توان میزان **CO2** هوای بازدمی را بررسی کرد.

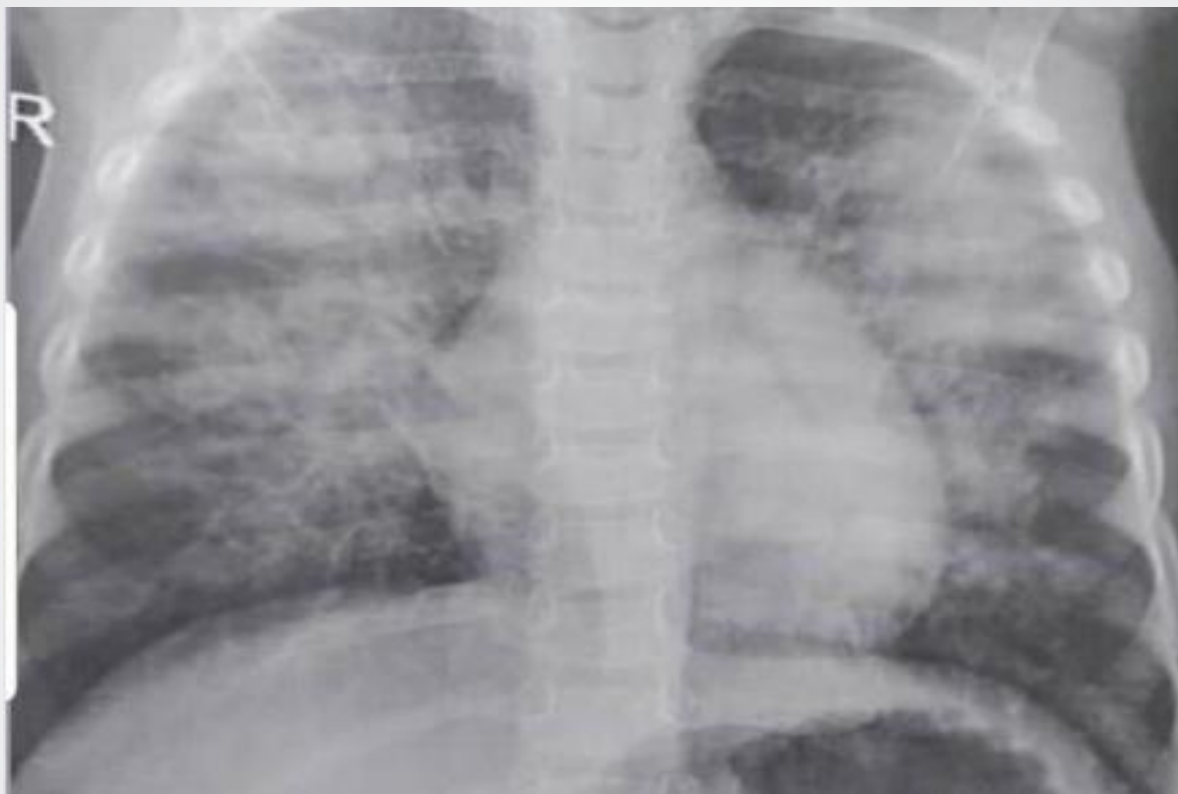
ب- روش تهاجمی :

گرفتن نمونه خون و دادن آن به دستگاه آنالیزر که میزان گازهای خون شریانی را اندازه گیری می کند.

۱- کاتتر وریدی یا شریان ناف

۲- نمونه گیری محیطی

3- گرفتن عکس قفسه سینه پرتابل (رویت نمای زمینه ای شیشه ای)



تشخیص توسط پزشک متخصص نوزادان انجام می شود

درمان و مراقبتهای پرستاری

✓ اکسیژن تراپی

✓ تهویه با فشار مثبت مداوم

✓ تهویه اجباری

✓ تزریق سورفاکتانت



درمان RDS به شدت وضعیت نوزاد بستگی دارد. نوزادان مبتلا به NRDS خفیف ممکن است فقط به تهویه غیرتهاجمی و حداقل اکسیژن درمانی نیاز داشته باشند. نوزادان مبتلا به RDS شدیدتر ممکن است نیاز به درمان جایگزینی با ونتیلاتور و سورفکتانت داشته باشند. تماس برای استفاده از سورفکتانت باید توسط متخصص نوزادان واجد شرایط انجام شود.

اکسیژن تراپی

اکسیژن تراپی:

- ✦ از طریق هود، با فلوی ۸ - ۶ لیتر، گرم و مرطوب توسط فلومتر همراه با کنترل میزان و غلظت اکسیژن و دمای زیر هود (۳۴ درجه) و استفاده از اکسی چک جهت کنترل غلظت اکسیژن دریافتی.
- ✦ از طریق انکوباتور، با فلوی ۸ - ۶ لیتر و یا بیشتر، گرم و مرطوب توسط فلومتر همراه با کنترل میزان و غلظت اکسیژن و استفاده از اکسی چک جهت کنترل غلظت اکسیژن دریافتی.
- ✦ از طریق نازال کانولا با فلوی ۵/۰ تا ۴ لیتر، گرم و مرطوب توسط فلومتر همراه با کنترل میزان و غلظت اکسیژن.



تهویه با فشار مثبت مداوم:



اعمال فشار مثبت مداوم بر راه های هوایی از راه بینی
NCPAP



برقراری فشار مثبت از راه بینی در راه های هوایی نوزادی که دارای تنفس خودبه خودی است.

در این روش کلاپس آلویول ها کاهش می یابد و سطح کافی برای تبادل گازی ایجاد می شود.

اندیکاسیون های NCPAP:

- ❧ سندرم دیسترس تنفسی نوزادان شایع ترین مورد کاربرد NCPAP است. تمامی نوزادان با سن کمتر از ۳۵ هفته با مشاهده هرگونه نشانه ای از دیسترس تنفسی
- ❧ نوزادی که نمره دیسترس تنفسی بیشتر از ۵ نشان دهد.
- ❧ در اغلب نوزادانی که پیش از ۳۰ هفته بارداری متولد می شوند.
- ❧ آپنه نارس
- ❧ جداسازی از ونتیلاتور و خروج لوله تراشه
- ❧ TTN
- ❧ پنومونی
- ❧ سندرم های آسپیراسیون / آسپیراسیون مکنونیوم
- ❧ ادم ریوی / خونریزی ریوی

اجزای اصلی NCPAP:

☞ منبع گاز (منبع هوا و اکسیژن فشرده ترجیحاً گاز)

☞ ژنراتور فشار

☞ رابط بیمار و دستگاه



تنظیم CPAP :

✧ میزان جریان: 8-12 L/min

✧ فشار: میزان فشار بر اساس وزن و بیماری نوزاد انتخاب می شود. 4-6 cm/H₂O

✧ غلظت اکسیژن: با فشار 4-6 cm/H₂O و Fio₂ ۳۰ تا ۴۰ درصد آغاز شود.

شاخص های پاسخ به حمایت تنفسی غیرتهاجمی:



- شاخص های بالینی:
- کاهش سرعت تنفس
- منظم و با قاعده شدن تنفس
- از بین رفتن ناله
- از بین رفتن رتراکسیون بین دنده ای
- زمان پرشدگی مویرگی کمتر از ۳ ثانیه
- عدم اتساع بیش از حد قفسه سینه
- کاهش نیاز به اکسیژن استنشاقی
- عدم وجود اسیدوز متابولیک

عوارض CPAP:



- ❧ انسداد راه هوایی با ترشحات
- ❧ تحریک موضعی سوراخ های بینی
- ❧ ترومای بینی
- ❧ دیستانسیون شکمی
- ❧ نشت هوا
- ❧ احتباس CO_2
- ❧ کاهش بازگشت خون وریدی
- ❧ افزایش فشار داخل جمجمه
- ❧ اتساع بیش از اندازه ریه و پنومو تراکس

ملاحظات پرستاری در CPAP:



- ✧ مانیتورینگ مداوم نوزاد
- ✧ انتخاب مناسب پرونگ های بینی
- ✧ مراقبت از بینی از نظر تغییر شکل، فشار به سپتوم و تروما
- ✧ مراقبت از پوست
- ✧ چرب کردن بینی نوزاد با پماد آنتی بیوتیک استریل
- ✧ دهان شویه نوزاد با نرمال سالین
- ✧ جهت پیشگیری از دیستانسیون شکمی و سندرم CPAP belly syndrome لوله دهانی معدی فیکس شود
- ✧ تغییر وضعیت نوزاد
- ✧ مراقبت و کنترل نوزاد در زمان تغذیه
- ✧ در صورت بی قراری نوزاد استفاده مناسب از آرامبخش ها با تجویز پزشک

مستند سازی در حین تجویز CPAP:

ثبت موارد زیر الزامی می باشد:

۱. وجود ناله یا رتراکسیون
۲. تعداد ضربان قلب
۳. زمان پرشدگی مویرگی و فشار خون
۴. اندازه دور شکم
۵. حجم ادرار
۶. نوع رابط انتخاب شده، جابجایی رابط و تعویض رابط
۷. فشار اعمال شده
۸. کسر اکسیژن دمی
۹. اشباع اکسیژن شریانی با پالس اکسی متر
۱۰. فشار دی اکسید کربن و اکسیژن در صورت انجام گازهای خون شریانی
۱۱. دمای مرطوب کننده

تهویه اجباری:

در صورتیکه با وجود فشار کافی از CPAP در ۲۴ ساعت اول نیاز به fiO_2 بیش از 35% و یا بعد از ۲۴ ساعت بیش از 40-60% باشد انتوباسیون در نظر گرفته می شود.



تهویه مکانیکی نوزادان

➡ در بخش نوزادان، ونتیلاتورها اغلب بر اساس فشار، زمان و جریان طراحی شده اند. یعنی ونتیلاتورها با محدودیت فشار و چرخه زمانی می باشند. حداکثر فشار دمی PIP توسط کاربر روی دستگاه تنظیم می شود. همچنین پارامترهای زمان دم T1، تعداد تنفس Rate، فشار مثبت انتهای بازدمی (PEEP) روی دستگاه تنظیم می شود.

اندیکاسیون تہویہ مکانیکی:

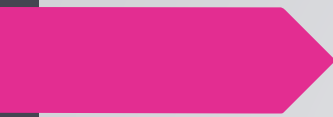
1. $P_{CO_2} > 60$ بطور مداوم یا $p_{CO_2} > 60$ همراه با $PH < 7.25$

2. $P_{aO_2} < 50$ یا O_2Sat کمتر از 80% علیرغم اکسیژن درمانی با FIO_2 100% یا NCPAP

3. زجر تنفسی شدید بر اساس نمره تنفسی

4. آپنه مقاوم





توصیه می شود برای تنظیم اولیه PIP به نکات زیر توجه شود:

مشاهده حرکات مناسب قفسه سینه (شبيه به حالت نرمال).

سمع صداهای تنفسی قرینه در دو طرف قفسه سینه.

رسیدن به PaCO_2 و O_2sat مناسب در ABG و پالس اکسی متری.

مد SIMV (Press cont+Pressur Support)

➡ مد SIMV دستگاه به بیمار تهویه اجباری با Rate ثابت می دهد اما شروع دم دستگاه با تلاشهای دمى نوزاد هماهنگی و همزمانی دارد. بیمار می تواند بین تنفس های دستگاه، تنفس های خودبخودی داشته باشد.

مراقبت های پرستاری توصیه شده در نوزاد تحت تهویه مکانیکی:

- ❖ بررسی دقیق سیستم تنفسی به خصوص توجه به تغییر در صداهای تنفسی
- ❖ اطمینان از کارکرد و تنظیمات صحیح آلارم ها
- ❖ اطمینان از فیکس لوله تراشه و توجه به عدد فیکس آن در کنار دهان
- ❖ تغییر پوزیشن بیمار حداقل هر 2 ساعت یکبار
- ❖ انجام ساکشن راه هوایی در صورت لزوم : (ساکشن می تواند همزمان با تمیزکردن یا تعویض لوله طبق پروتکل انجام شود).
- ❖ با کاتتر بلندتر از طول لوله تراشه هرگز ساکشن انجام نشود. همچنین از ساکشن با فشار زیاد اجتناب گردد.
- ❖ مانیتورینگ قلبی مداوم نوزاد و کنترل مکرر علائم حیاتی
- ❖ مانیتورینگ دقیق اشباع اکسیژن
- ❖ بررسی تعادل مایعات
- ❖ بررسی تغییرات در ABG
- ❖ جابه جایی مکرر پالس اکسی متری

تزریق سورفاکتانت

در نوزادان نارس با توجه به ارزیابی بالینی و تداوم زجر تنفسی و نتایج گازهای خون شریانی و رویت کلیشه گرافی سینه نوزاد و تشخیص RDS، سورفاکتانت داخل تراشه تزریق خواهد شد.



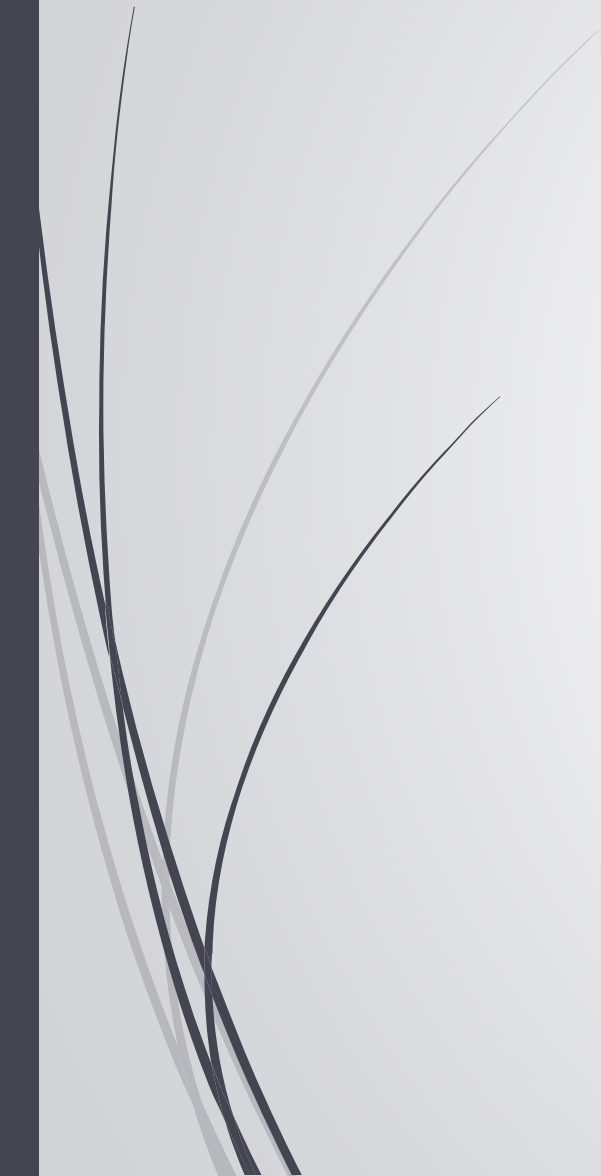
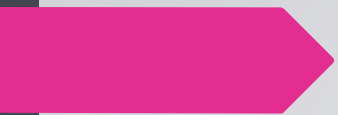


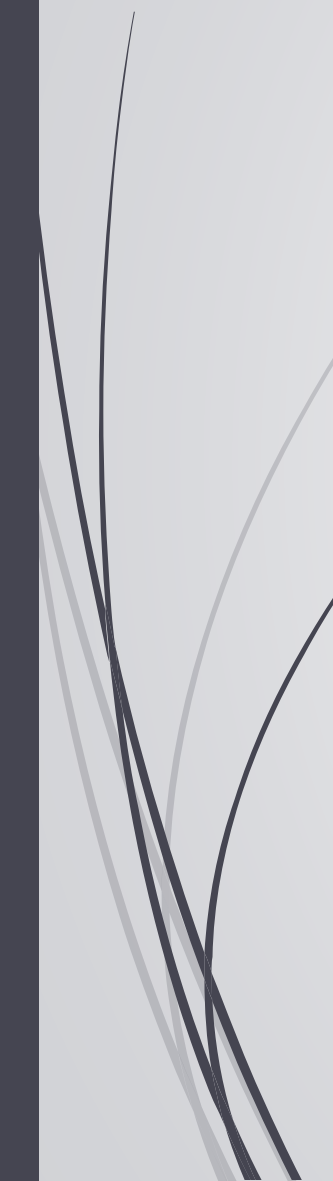
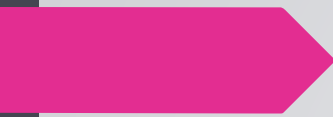
تزریق سورفکتانت:

سورفکتانت ماده‌ای فسفولیپیدی است که اتساع ریه‌ها را با غلبه بر کشش سطحی مایع، تسهیل میکند. در نوزادان نارس مبتلا به RDS که ریه آنها فاقد این ماده می‌باشد، تزریق سورفکتانت از درمانهای اصلی است. انواع مختلفی از سورفکتانتها موجود می‌باشند که با توجه به وزن نوزاد، مورد استفاده قرار می‌گیرند. نوع آلئوفکت برای نوزادان با وزن زیر ۱۰۰۰ گرم، نوع کوروسورف برای نوزادان بین ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ گرم و نوع سوروانتا برای نوزادان بالای ۱۵۰۰ گرم استفاده میشود. توضیح اینکه نوع آلئوفکت بصورت پودر بوده و حلال مخصوص دارد و نوع کوروسورف و سوروانتا بصورت مایع می‌باشد. تمام انواع سورفکتانتها در یخچال نگهداری شده و انواع مایع نیم ساعت قبل از استفاده در دمای اتاق قرار داده میشوند.



برای تزریق سورفکتانت ابتدا لوله گذاری داخل تراشه انجام شده و سپس با استفاده از یک کاتتر (فدینگ تیوب) دوز مشخصی از سورفکتانت که با توجه به وزن نوزاد توسط پزشک محاسبه میشود در چند نوبت داخل لوله تراشه تزریق شده و در فواصل تزریق، ساپورت تنفسی با استفاده از آمبویگ انجام میگیرد. روش دیگری بنام **Tec sure** امروزه مورد استفاده قرار میگیرد که در آن انتوباسیون با استفاده از کاتتر انجام شده و از لوله تراشه استفاده نمیشود. این روش کمتر تهاجمی بوده و عوارض کمتری دارد ولی جهت قرار دادن کاتتر در تراشه نوزاد به مهارت پزشک نیاز دارد.





با تشکر از توجه شما