

ACORN

دکتر شیرین محمدی

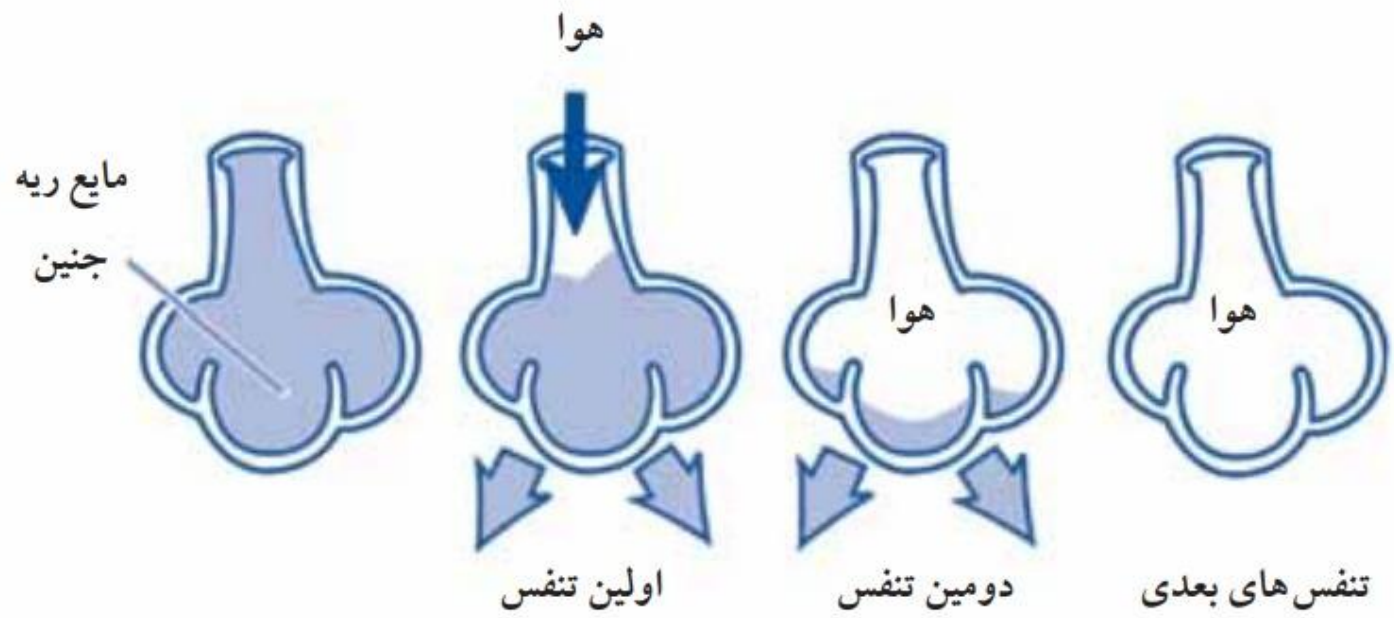
فوق تخصص طب نوزادی و پیرامون تولد
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
مرکز آموزشی درمانی شهدای تجریش

*Acute Care Of at-Risk
Newborn*



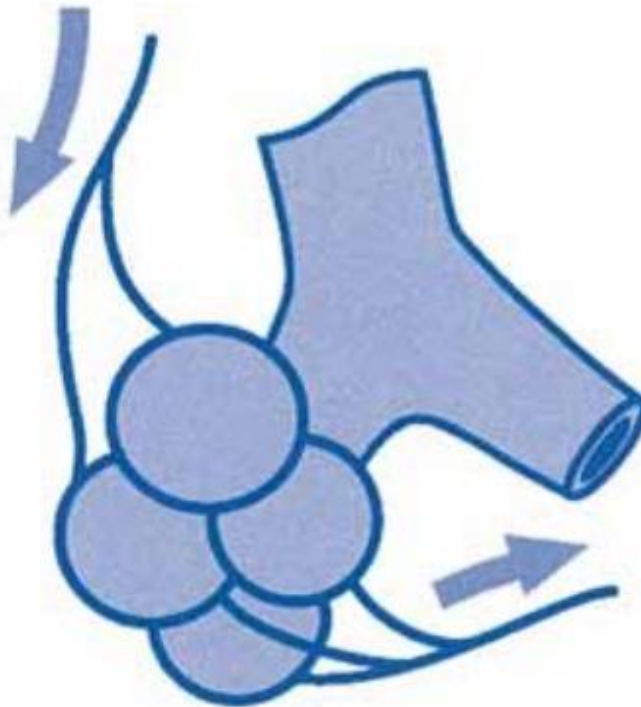
مراقبت بحرانی نوزاد در معرض خطر

تنفس

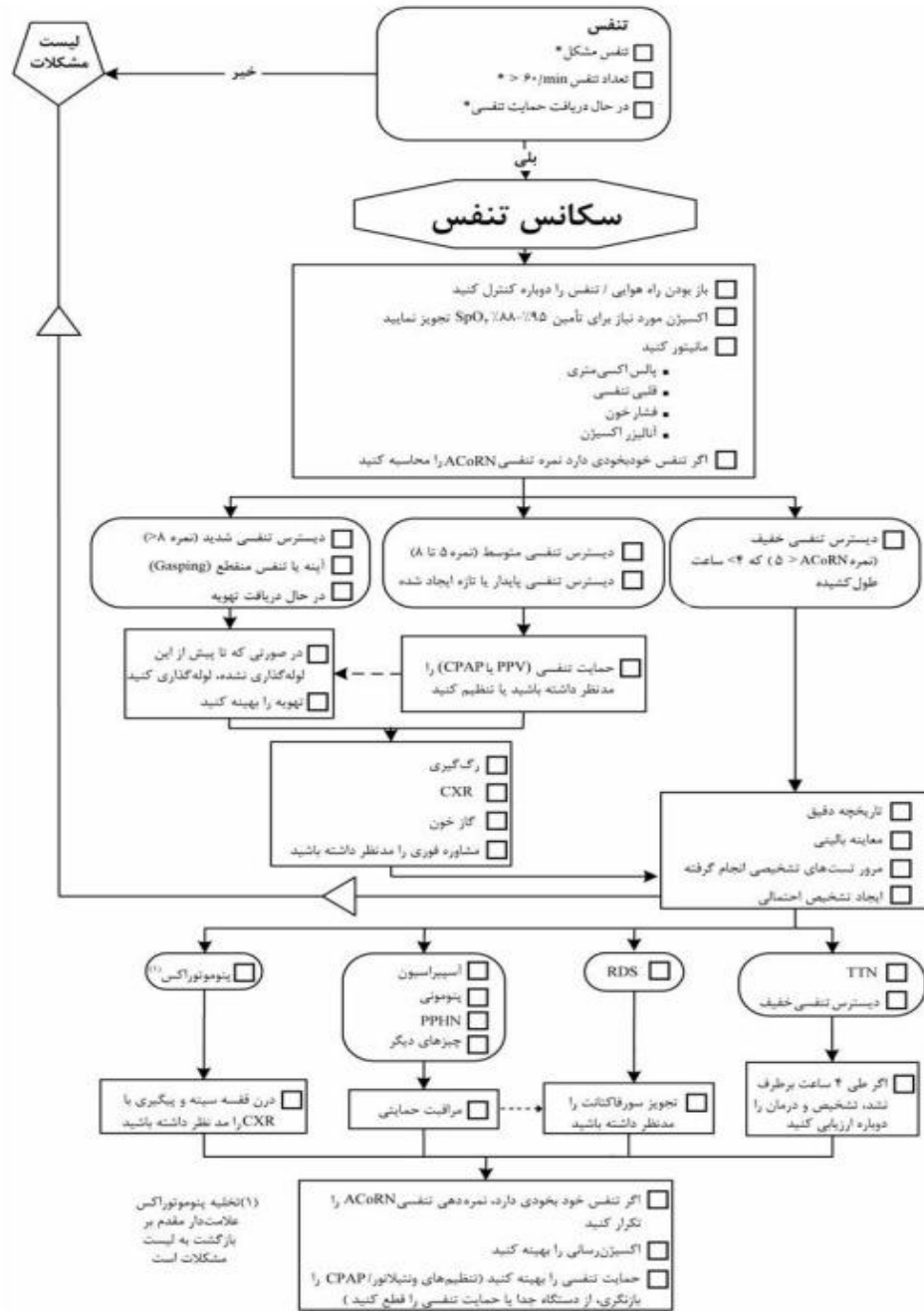




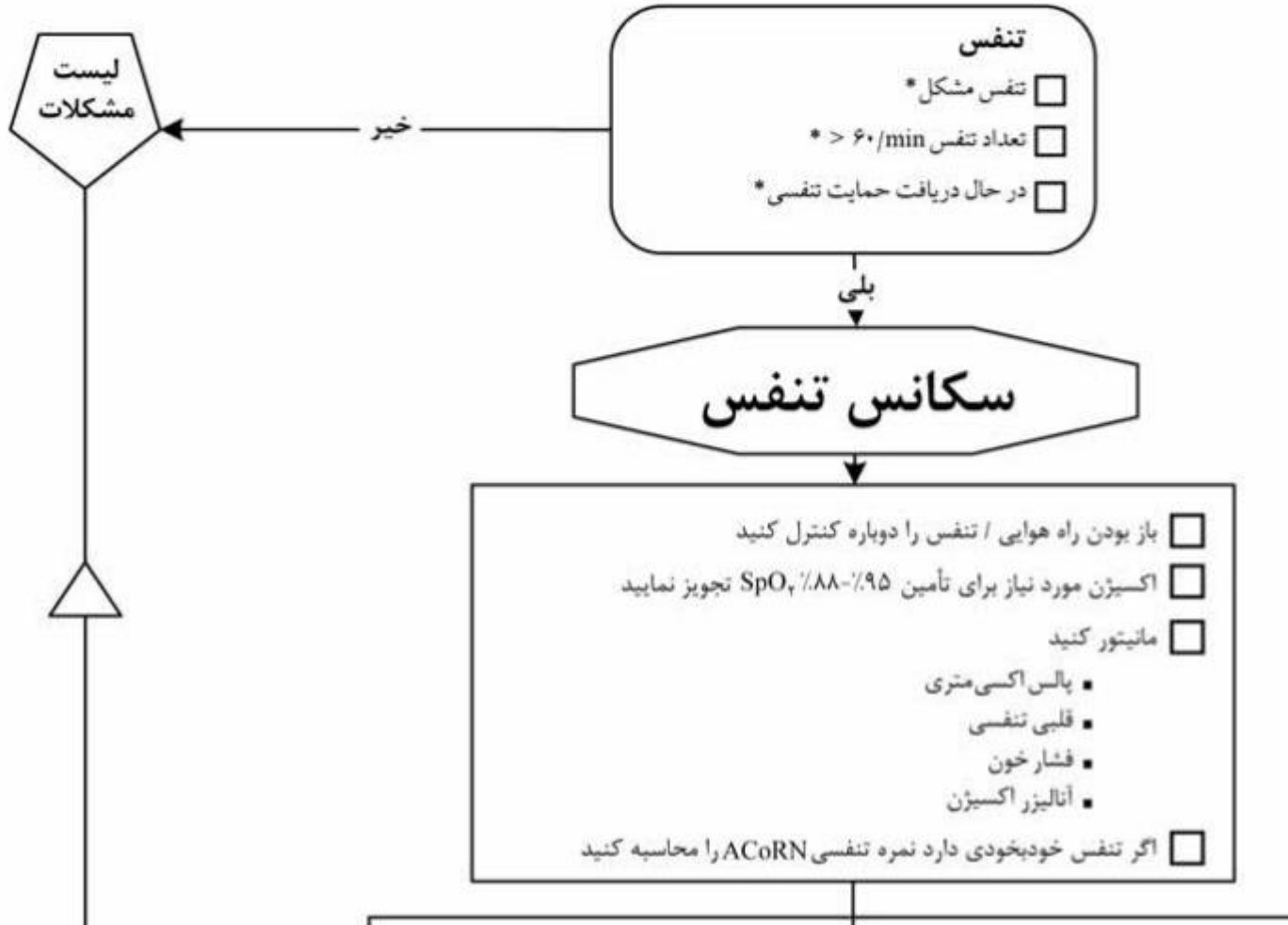
پس از تولد، راه‌های هوایی و آلوئول‌ها هوادار شده و رگ‌های
خونی ریه منقبض است.

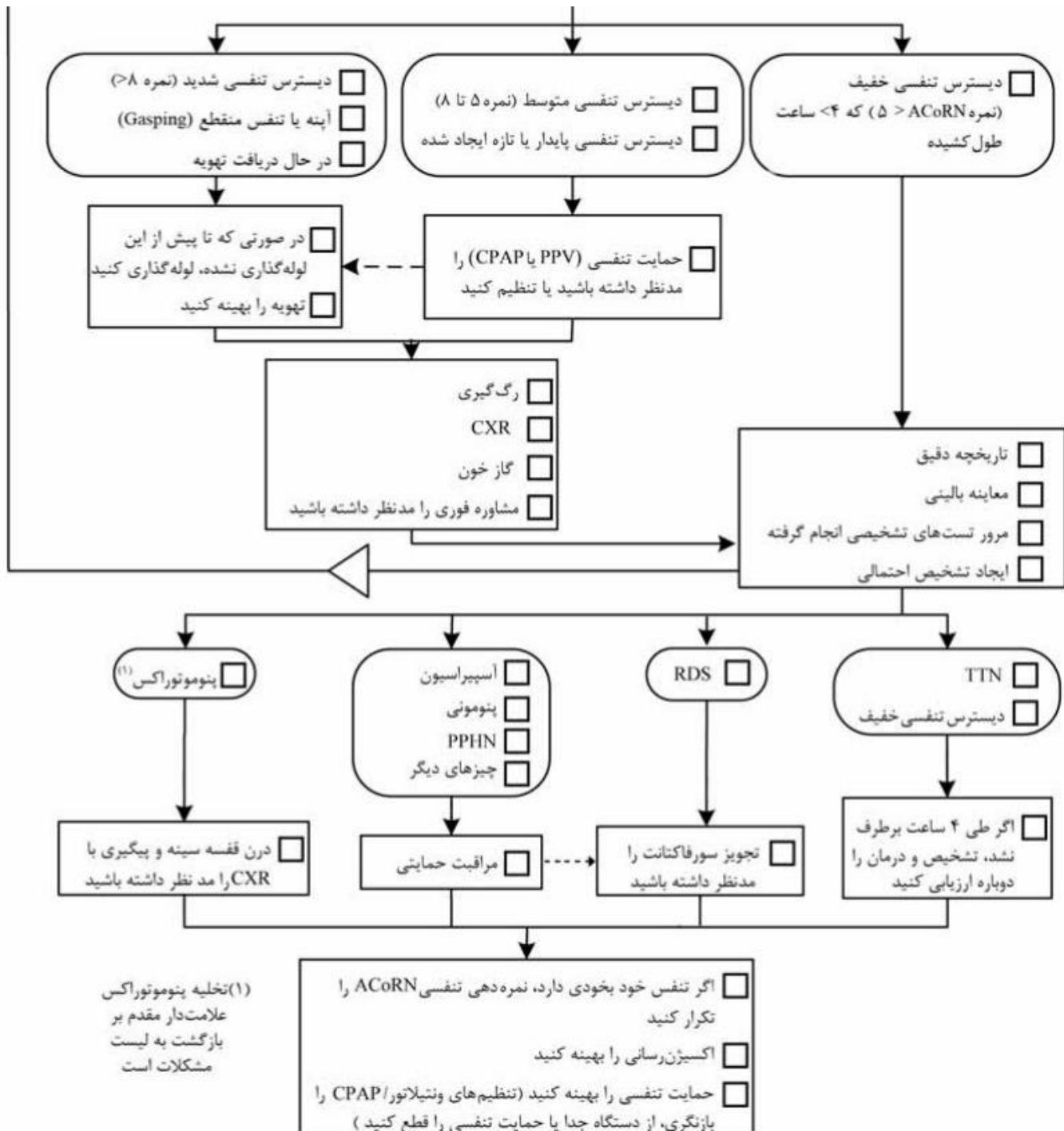


پیش از تولد، راه‌های هوایی و آلوئول‌ها پر از مایع و رگ‌های
خونی ریه منقبض است.



سكانس تنفس





علائم هشدار دهنده

نوزادی که یک یا چند علامت هشدار دهنده زیر را نشان دهد وارد سکانس تنفسی می شود:

تنفس	<input type="checkbox"/>
تنفس مشکل*	<input type="checkbox"/>
تعداد تنفس $> 60/min$ *	<input type="checkbox"/>
در حال دریافت حمایت تنفسی*	<input type="checkbox"/>

تنفس مشکل

نوزادی که تنفس مشکل دارد با عناوینی مانند داشتن دیسترس تنفسی، تنفس سخت یا افزایش کار تنفسی توصیف می شود. علائم تنفس مشکل عبارتند از:

- زنش پره های بینی (Nasal flaring) - تکان های رو به بیرون پره های بینی در دم، کوششی برای وارد کردن بیشتر هوا به داخل ریه هاست.
- ناله (Grunting) - صدای قابل شنیدن هنگام بازدم نوزاد در مقابل یک گلویت نیمه بسته برای تأمین فشار انتهایی بازدمی است.
- تو کشیدن عضلات بین دنده ای - تراکسیون فضاهای بین دنده ای به علت افزایش فشار منفی در قفسه سینه است. تو کشیده شدن خفیف فقط شامل فضاهای بین دنده ای می شود، تو کشیده شدن متوسط شامل فضاهای بین دنده ای و زیر دنده ای و تو کشیده شدن شدید شامل فضاهای بین دنده ای و زیر دنده ای و استرنوم می شود.
- تراکسیون استرنوم - حرکات متناقض رو به عقب استرنوم در دم به علت افزایش فشار منفی داخل قفسه سینه است.
- تنفس منقطع (Gaspings) - یک علامت شوم هیپوکسی مغزی است که به صورت تنفس های عمیق، تک تک یا چند تایی، آهسته و نامنظم و نفس های آخر تظاهر می یابد.

تعداد تنفس $> 60 min$

تعداد طبیعی تنفس نوزاد ۴۰ تا ۶۰ بار در دقیقه است. تعداد تنفس بیشتر از ۶۰ بار در دقیقه (تاکی پنه) معمولاً تنفس مشکل یا دیسترس تنفسی را نشان می دهد.

در حال دریافت حمایت تنفسی

این علامت هشدار دهنده، نوزادان در حال دریافت حمایت تنفسی مداوم به صورت تهویه با فشار مثبت مداوم (CPAP) و یا تهویه با فشار مثبت (دستی یا مکانیکی) را مشخص می کند.

گام‌های اساسی

گام‌های اساسی، مداخله‌ها و فعالیت‌های پایشی است که برای نوزادانی که وارد سکانس تنفسی می‌شوند

کاربرد دارد. این گام‌ها شامل موارد زیر است:

- کنترل باز بودن راه‌های هوایی/تنفس
- تجویز اکسیژن برای نگه‌داری SpO_2 بین ۸۸ تا ۹۵ درصد
- برقراری/ادامه مانیتورهای
 - پالس اکسیمتری
 - قلبی تنفسی
 - فشار خون
 - آنالیزر اکسیژن
- محاسبه نمره تنفسی در نوزادان با تنفس خودبخودی

نمره تنفسی

۲	۱	۰	نمره
$> 80/\text{min}$	$60-80/\text{min}$	$40-60/\text{min}$	تعداد تنفس
$> 50\%$	$\leq 50\%$	خیر	نیاز به اکسیژن ^۱
شدید	خفیف تا متوسط	خیر	رتراکسیون
مداوم در حال استراحت	با تحریک	خیر	ناله
به سختی قابل شنیدن	کاهش یافته	به آسانی قابل شنیدن در کل	صداهای تنفسی در سمع قفسه سینه
< 30 هفته	۳۰ تا ۳۴ هفته	> 34 هفته	نارسی

^۱ هر نوزادی که پیش از تنظیم آنالیزر اکسیژن، اکسیژن می گرفته باید نمره ۱ بگیرد

دیسترس تنفسی خفیف

- نمره تنفسی ≤ 5 ، که از بدو تولد آغاز شده، کمتر از ۴ ساعت ادامه می یابد.

دیسترس تنفسی متوسط

- نمره تنفسی ۵ تا ۸
- دیسترس تنفسی خفیف (نمره تنفسی ≤ 5) که بیش از ۴ ساعت طول بکشد.
- نوزادانی که پیش از این خوش حال بوده اند ولی به تازگی دیسترس تنفسی پیدا کرده اند.
- این نوزادان در خطر پیشرفت نارسایی تنفسی هستند. نوزادان با دیسترس تنفسی مداوم و یا آنهایی که بتازگی دچار آن شده اند ممکن است به علت عوامل دیگر مانند عفونت، نشانه دار شده باشد.

دیسترس تنفسی شدید

- نمره تنفسی > 8
- نوزادان با آپنه شدید یا تنفس منقطع
- نوزادانی که به دلیل نارسایی تنفسی از پیش در حال دریافت تهویه هستند. این نوزادان یا در طی سکانس احیا تشخیص داده می شوند یا پیش از این از سکانس تنفسی گذر کرده اند.

عوامل دیگری که خطر ناتوانی یک نوزاد را برای حفظ تنفس (نارسایی تنفسی) افزایش می دهد عبارتند از:

- شدت نارسایی

- نوزادان با سن بارداری کمتر از ۲۷ هفته معمولاً نیاز به حمایت تنفسی دارند.

- نوزادان با سن بارداری کمتر از ۳۰ هفته و/یا وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم در معرض خطر افزایش نیاز به

حمایت تنفسی قرار دارند.

- نیاز به اکسیژن بیش از ۴۰٪ در نوزادان نارس یا ۵۰٪ در نوزادان ترم که نشان دهنده ذخیره تنفسی پایین نوزاد است.

پاسخ

نوزادان با دیسترس تنفسی خفیف که کمتر از ۴ ساعت طول بکشد نیاز به مراقبت های زیر دارند:

- نظارت مسنمر
- اکسیژن اضافی برای نگهداری سطح اکسیژن خون در محدوده مطلوب (مثلاً SpO_2 بین ۸۸ تا ۹۵ درصد)
- بررسی بیشتر در صورت وجود معیاری برای ورود به سکانس عفونت

نوزادان با دیسترس تنفسی متوسط ممکن است به درجاتی از حمایت تنفسی مانند CPAP یا گاهی تهویه مکانیکی برای پیشگیری از تبدیل آن به دیسترس تنفسی شدید و نارسایی تنفسی نیاز داشته باشند.

نوزادان با دیسترس تنفسی شدید شامل آپنه شدید یا تنفس منقطع، نیازمند توجه فوری شامل لوله گذاری و تهویه هستند زیرا این علائم، علایم شوم نارسایی تنفسی است.

گام های بعدی

- ▶ شرح حال دقیق
- ▶ معاینه بالینی
- ▶ تست های تشخیصی :
- ▶ گرافی قفسه سینه
- ▶ ABG
- ▶ پالس اکسی متری
- ▶ ایجاد یک تشخیص احتمالی

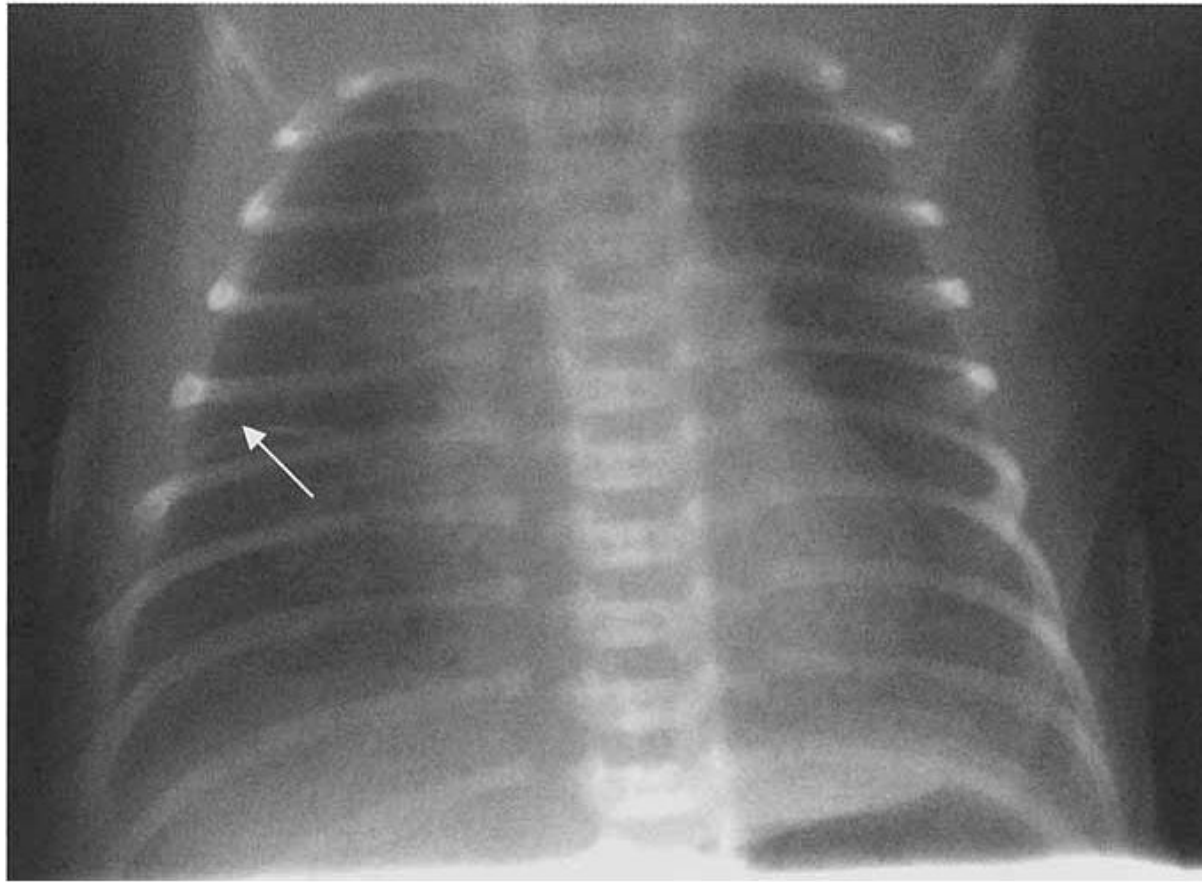
تاکی پنه گذرای نوزادی (TTN)

سناریو: یک نوزاد ترم مادر دیابتی یا مادری که داروهای مخدر و بی حسی گرفته یا زایمان تسریع شده

داشته، بعد نوزاد دچار دیسترس تنفسی خفیف به صورت تاکی پنه و سیانوز خفیفی شده که به اکسیژن ۴۰٪ پاسخ داده برطرف می‌شود. در عرض ۲ - ۳ روز (گذرا) بهبود می‌یابد.

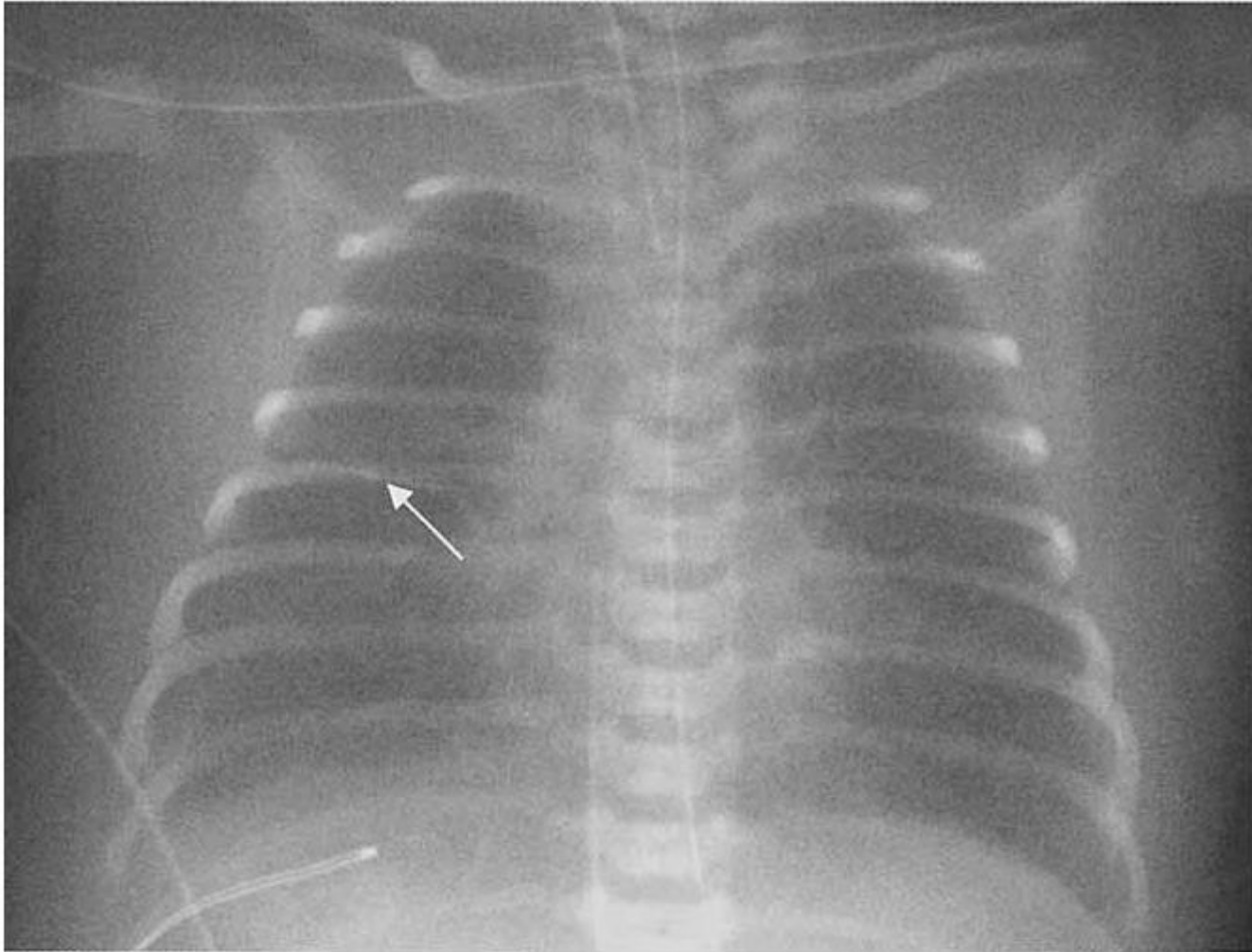
در CXR الگوی عروقی ریه افزایش یافته، فشرهای بین لوبی دارای مایع است. حتی گاه پلورال افیوژن خفیف وجود دارد. **عدم** الگوی رتیکو لوگرانولر و عدم ایربرونکوگرام.

جزو درمان‌ها اخیراً سالبوتامول (ونتولین) ذکر شده است.



- هوادر شدن ریه طبیعی یا افزایش یافته (در این نمونه افزایش یافته)
- شفافیت نه چندان خوب حدود ریه
- مشاهده آسان حاشیه قلب و دیافراگم در قسمت‌ها
- ظاهر رگه دار ریه به دلیل افزایش برجستگی عروقی نزدیک سایه قلب
- مایع در شکاف بزرگ (پیکان)؛ امکان وجود مقدار کمی مایع پلورال

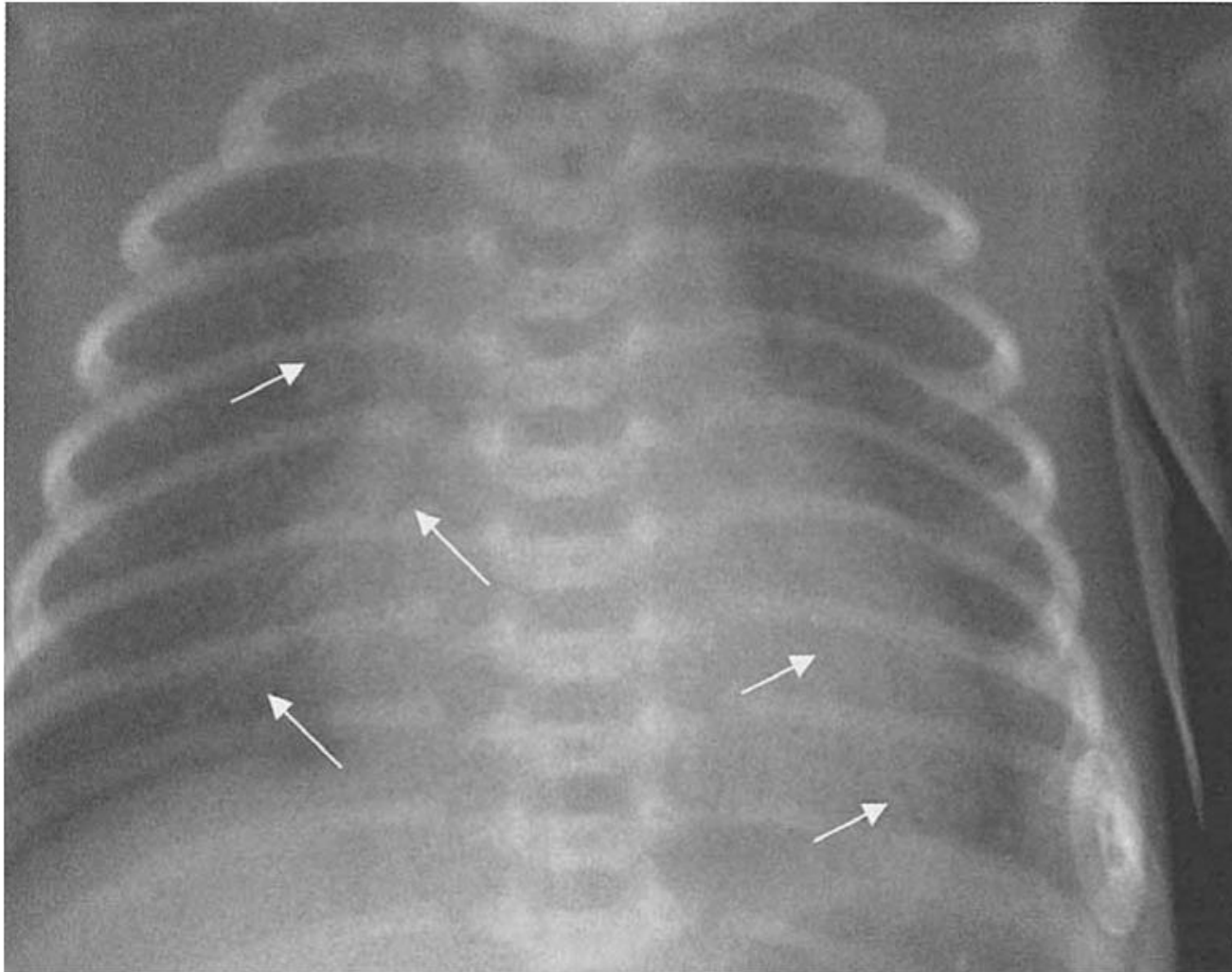
TTN شدید



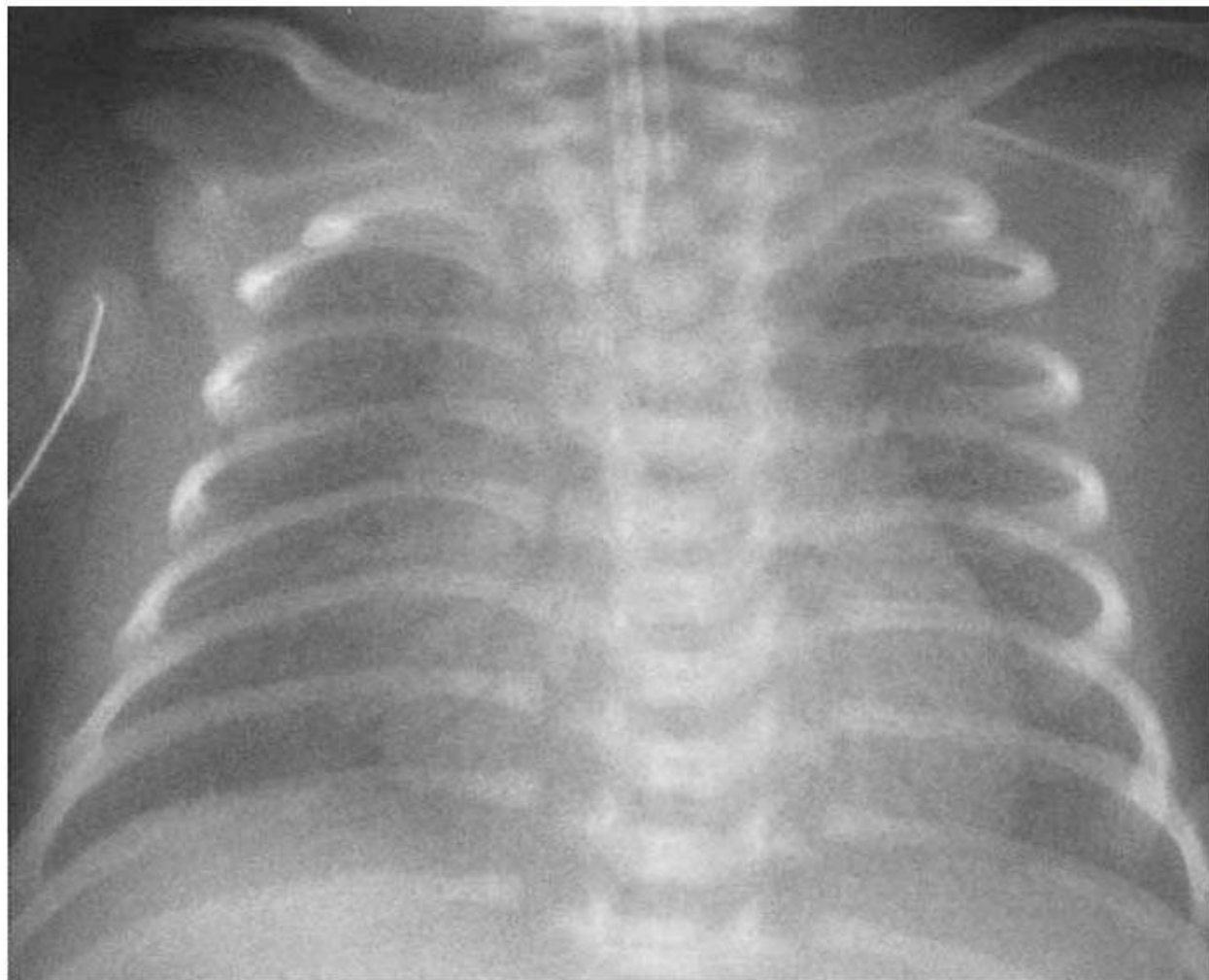
○ شبیه بالا همراه با افزایش کدورت در ریه‌ها

سندرم دیسترس تنفسی (RDS)

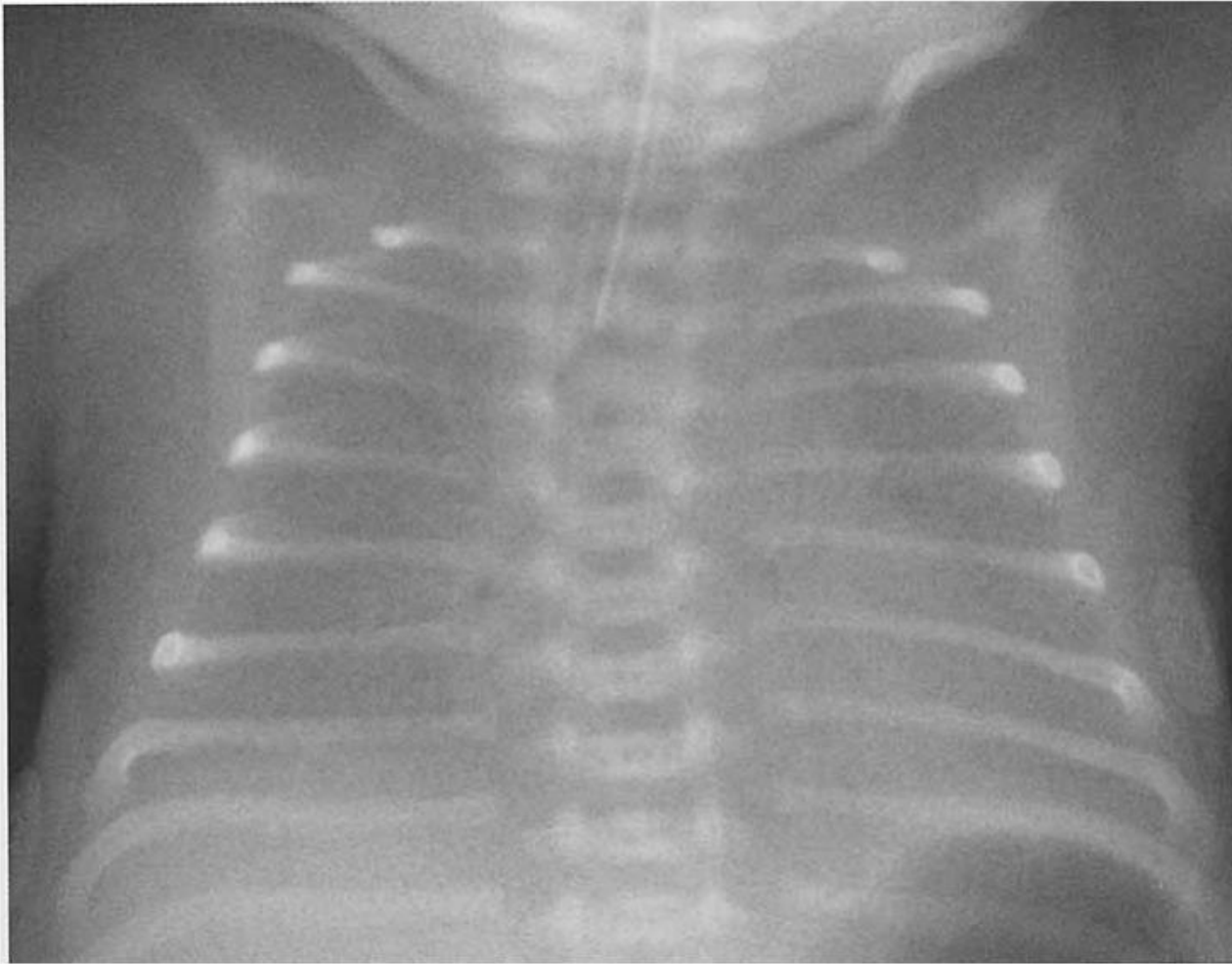
نقص در تولید/ترشح سورفاکتانت که سبب کلاپس پیشرونده برونشیول‌های انتهایی / آلوئول‌ها می‌شود. در اصل بیماری نوزادان نارس است که شیوع آن با کاهش سن بارداری افزایش می‌یابد. نوزادان با هر شدتی از دیسترس تنفسی و نیازمندی به اکسیژن تظاهر می‌یابند. در صورتی که کوشش یا حمایت تنفسی قادر به جلوگیری از کلاپس پیشرونده ریه‌ها نباشد دیسترس تنفسی بدتر خواهد شد. اگر RDS با سورفاکتانت خارجی درمان نشود معمولاً پس از ۷۲ ساعت بهبود می‌یابد. طی این مدت تولید و ترشح سورفاکتانت داخلی برقرار می‌شود.



- هوادار شدن ریه طبیعی یا کمی کاهش یافته
- شفافیت نه چندان خوب حدود ریه همراه با کدورت منتشر مختصر
- محو بودن حاشیه قلب و دیافراگم
- Air bronchograms اندک (مشاهده راه هوایی هوادار در زمینه ریه کلاپس شده) به صورت خطی (پیکان)



- کاهش متوسط هوادار شدن ریه
- کدورت منتشر حدود ریه همراه با نمای «شیشه مات»
- محو بودن حدود ۵۰٪ حاشیه قلب و دیافراگم
- مشاهده بیشتر Air bronchograms در لوب‌های بالا و پایین



- کاهش هوادار شدن ریه
- کدورت منتشر حدود ریه همراه با نمای "سفید شده" کامل یا نزدیک به کامل
- محو بودن $>50\%$ حاشیه قلب و دیافراگم
- Air bronchograms در لوب‌های بالا و پایین