

فهرست

فصل ۱	طب نوزادان	۷
فصل ۲	ژنتیک	۳۹
فصل ۳	بیماری‌های متابولیک	۵۳
فصل ۴	قلب	۶۷
فصل ۵	ریه	۸۳
فصل ۶	نورولوژی	۱۰۳



فصل اول

طب نوزادان

علل الیگوهیدرآمیوس

« علل الیگوهیدرآمیوس (اندکس مایع آمنیوتیک $\leq 2\text{cm}$): IUGR، سندرم‌های کروموزومی، آژنزی هر دو کلیه (سندرم Potter = صورت صاف، کلاب فوت، دررفتگی مادرزادی مفصل هیپ، گوش‌های پایین، هیپوپلازی ریه و شکم اسکافوئید)، قل دهنده حاملگی دوقلوئی، داروها (مثل کاپتوپریل و NSAIDs) و نشت مایع آمنیوتیک و آنومالی‌های شدید مادرزادی. خطر الیگوهیدرآمیوس، فشار روی طناب نافی و دیسترس جنینی است و راه درمان آن آمنیوفیوژن خواهد بود.

علل پلی هیدرآمیوس

شامل انسداد دستگاه گوارش، شکاف کام، هیپوتونی، اختلالات تکاملی CNS، اختلالات کروموزومی، نوزاد مادر دیابتی، هیدروپس (ادم محیطی + تجمع مایعات در حفرات سروزی)، اختلالات ژنتیکی، چندقلوئی، سندرم بک ویت، آنومالی‌های مادرزادی مازور (مثل شیلوتوراکس، فتق دیافراگم، تراتوم و...)، آتروفی عضلانی اسپاینال (SMA). خطر پلی هیدر آمیوس، زایمان زودرس بوده و یک راه درمانی آن آمنیوستنز و تجویز NSAIDs می‌باشد. در صورتی که بعد از تولد، اختلاف وزن دو قل بالای ۲۰٪ و اختلاف Hb بیشتر از ۵ g/dl باشد، آناستوموز عروقی مزمن بین دو قل مطرح است.

« عوارض دوقلوئی: IUGR، نارس، مرگ داخل رحم، آسفیکسی، آنومالی مادرزادی (مثل پورنسفالی، شریان نافی منفرد، آژنزی روده)، زایمان بریچ، آناستوموز عروقی و پلی هیدرآمیوس.

- وجود سندرم HELLP (همولیز، افزایش آنزیم‌های کبدی، ترومبوسیتوپنی) در مادر ممکن است با اختلال اکسیداسیون اسیدهای چرب با زنجیره بلند در جنین همراه باشد.
- مرگ و میر پری‌ناتال به تعداد مرگ جنین و نوزاد از هفته ۲۰ حاملگی تا ۲۸ روز بعد از تولد اطلاق می‌گردد و تقریباً دو برابر مرگ و میر نوزادی است.
- LBW یا وزن کم تولد: وزن تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم که در ۸٪ - ۷ تولدها مشاهده می‌گردد.
- VLBW یا وزن بسیار کم تولد: وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم که در ۱/۵٪ از تولدها دیده می‌شود و ۵۰٪ موارد مرگ‌های نوزادی را شامل می‌گردد.

- جهت کاهش کلونیزاسیون باکتری‌های گرم مثبت در بند ناف، از پماد آنتی‌بیوتیک الکل موضعی یا کلرهگزیدین استفاده می‌گردد. با این حال توصیه به خشک نگه داشتن بندناف می‌شود و مصرف هگزاکلوروفن روی پوست نوزاد نارس، خطر مسمومیت عصبی دارد. شستن دست‌ها نیز موجب مهار کلونیزاسیون استافیلوکوک روی پوست می‌گردد.
- مصرف قطره‌اریترومایسین چشمی ۰/۵٪ در جلوگیری از بیماری چشمی گنوککی و کلامیدپائی موثر می‌باشد.
- IUGR به معنی توقف رشد نوزاد و کاهش وزن برای سن حاملگی به کمتر از صدک ۵٪ است.
- به غربالگری روتین نوزاد تازه متولد شده قبل از ترخیص، بیماری‌های ذخیره‌ای لیزوزومال و SMA اضافه شده است.
- نوزادان قبل از ترخیص از بیمارستان باید واکسن هپاتیت B را دریافت کنند.

« عوارض نوزاد IUGR (وزن تولد نسبت به سن حاملگی زیر صدک ۵): مرگ داخل رحمی در حد

- ۲۰-۵ برابر، آسفیکسی، هیپوگلیسمی، هیپوترمی، اسیدوز لاکتیک، خونریزی ریوی، هیپوتانسیون، پلی‌سیمی، آسپیراسیون مکنونیوم، PFC، کاهش مصرف اکسیژن بافتی، دیس مورفولوژی.
- در موارد عفونت‌های ویروسی داخل رحمی، اختلالات کروموزومی، ناهنجاری‌های مادرزادی و مادران SGA بدون افزایش وزن، جنین دچار IUGR سیمتریک و در موارد تغذیه نامناسب مادر، پره‌اکلامپسی مادر، دهنده خون در حاملگی دوقلوئی و اختلالات رشد جنین در اواخر حاملگی، IUGR غیرقرینه ایجاد می‌گردد و در موارد جثه کوچک مادر و یا تغذیه نامناسب، پروگنوز IUGR خوب می‌باشد.

ویتامین K پروفیلاکسی (عضلانی) جهت پیشگیری از بیماری‌های هموراژیک نوزادان می‌بایست به تمام نوزادان تجویز شود.

فاکتورهای مادری مرتبط با IUGR: سطح آموزش پایین مادر، عدم مراقبت قبل از بارداری، طبقه اقتصادی-اجتماعی پایین، سن مادر کمتر از ۱۶ و بیشتر از ۳۵ سال، تک‌والدی، وزن مادر قبل از بارداری کمتر از ۴۵ کیلوگرم. یک فاکتور مهم LBW و VLBW (در زنان سیاه دو برابر زنان سفید) در نژاد سیاه‌پوست، فقر و نژادپرستی است.

۱ از نشانه‌های زایمان زودرس، وجود فیبرونکتین جنینی در ترشحات دهانه رحم خواهد بود.

۲ در بررسی رشد جنین داخل رحم علاوه بر رشد رحم، از اندازه‌گیری طول استخوان فمور و دور شکم و قطر بای تمپورال جنین توسط سونوگرافی استفاده می‌گردد.

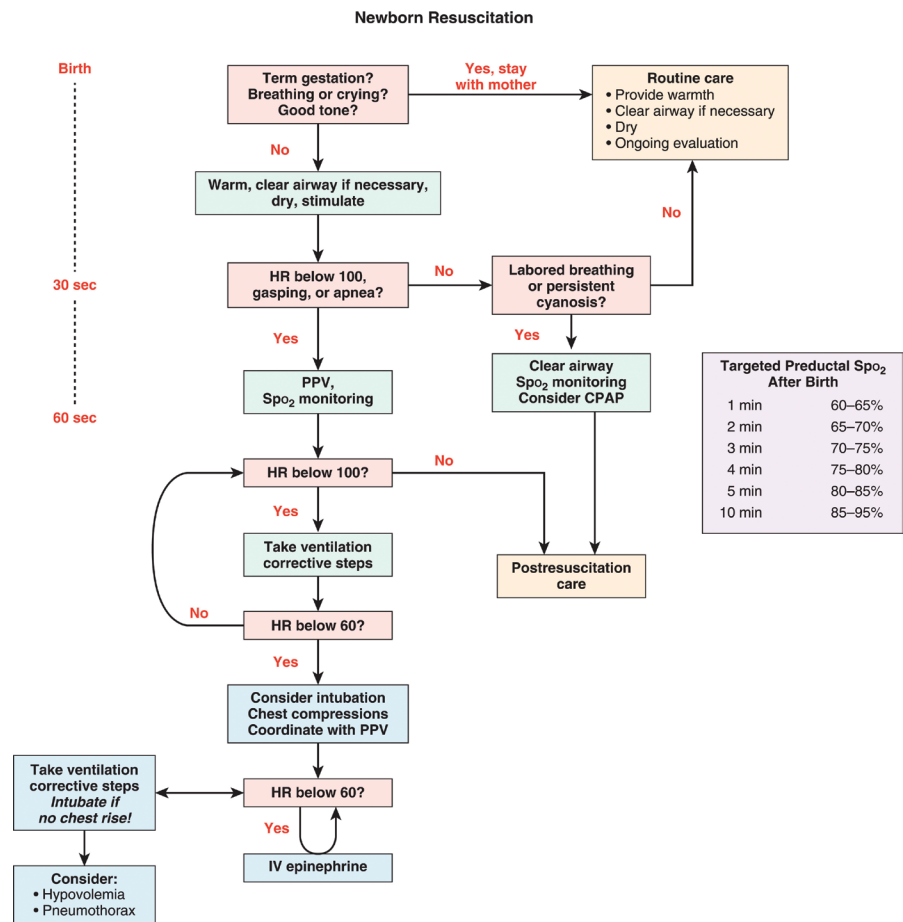
سونوگرافی جنینی قبل از ۲۰ هفته تخمین دقیقی از سن بارداری می‌دهد.

در هفته ۱۲-۱۴ توسط داپلر و در هفته ۱۸-۲۰ حاملگی توسط فتوسکوپ صدای قلب جنین و هم‌چنین حرکات وی توسط مادر احساس می‌گردد.

در روش بیوفیزیکال پروفایل، تون عضلات و حرکت اندام‌ها و تنفس و حجم مایع آمنیوتیک و NST جنین بررسی می‌گردد و بهترین روش ارزیابی سلامت جنین می‌باشد.

احیاء نوزادان

ترتیب احیاء نوزادان در بدو تولد: گرم کردن، تمیز کردن راه هوایی، خشک کردن و تحریک پوستی (کل مدت این اقدامات تا بررسی بعدی ضربان قلب و وضعیت تنفس ۳۰ ثانیه است).



در نوزادان بالای ۳۵ هفته نیازمند PPV، باید از ماسک و بگ بیهوشی و مانومتر و غلظت اکسیژن ۲۱٪ استفاده نمود و اگر تهویه موثر نبود، باید نوزاد اینتوبه گشته و غلظت اکسیژن همان ۲۱٪ باشد و اگر موثر واقع نشد، غلظت اکسیژن تا ۱۰۰٪ قابل افزایش می‌باشد.

نکته در حین احیاء نوزادان، استفاده از Pulse Oximetry اجباری است.

حدود ۸۵ - ۸۰٪ نوزادان ترم در عرض ۳۰ - ۱۰ ثانیه اول تولد، تنفس خودبخودی را آغاز می‌نمایند و ۱۰٪ دیگر جهت شروع تنفس، نیازمند تحریک می‌باشند و ۳٪ دیگر نیازمند PPV و ۲٪ نیازمند انتوباسیون و ۱٪ نیازمند احیاء پیشرفته می‌باشند.

اندیکاسیون شروع تهویه با بگ بیهوشی و ماسک اکسیژن و مانومتر (با حداکثر فشار $25-20 \text{ cmH}_2\text{O}$ و با تعداد ۴۰-۶۰ بار/min):

۱ آپنه

۲ برادیکاردی زیر ۱۰۰ بار/min علی‌رغم تنفس خودبه‌خودی

اندیکاسیون شروع ماساژ قلبی علاوه بر PPV:

۱ برادیکاردی زیر ۶۰/min علی‌رغم ۳۰ ثانیه PPV موثر

۲ آسپستول

۳ نبض محیطی ضعیف

سرعت ماساژ قلبی ۹۰ در کنار ۳۰ بار PPV در دقیقه می‌باشد. (هر ۳ ماساژ یک بار تنفس) اندیکاسیون شروع اپی‌نفرین با دوز $0.1-0.03 \text{ mg/kg}$ (به صورت محلول $1/10,000$ با دوز $0.1-0.03 \text{ CC/kg}$ داخل وریدی یا داخل تراشه):

۱ آسپستول

۲ عدم اصلاح برادیکاردی علی‌رغم ترکیب PPV و ماساژ قلبی

با این حال قبل از تجویز دارو باید به فکر پنوموتوراکس هم باشیم.

نمره APGAR

جدول ۱-۱ نمره APGAR			
۲	۱	صفر	
بیشتر از ۱۰۰ / min	کم‌تر از ۱۰۰ / min	-	ضربان قلب
گریه قوی	گریه ضعیف	-	تنفس
فلکسیون نرمال اندام‌ها	فلکسیون خفیف اندام‌ها	-	تون عضلانی
گریه و عقب کشیدن	حرکت جزئی	-	واکنش به محرک
رنگ پوست صورتی	آکروسیانوز (بدن صورتی اندام‌های آبی)	کبود	رنگ پوست

◀ **نالوکسان (Narcan) (وریدی یا داخل تراشه با دوز 0.1 mg/kg):** در موارد ساپرس CNS ناشی از تجویز یا مصرف مواد نارکوتیک توسط مادر می‌تواند تجویز شود. قبل از تجویز آن می‌بایست مراحل احیا به دقت انجام شده و در نوزاد مادر معتاد کنترااندیکه است. (به علت احتمال ایجاد تشنج شدید) شایع‌ترین علت جدایی الکترومکانیکال در حین احیاء نوزاد، پنوموتوراکس می‌باشد. در نوزادان با سن حاملگی بیشتر از ۳۵ هفته مبتلا به آسفیکسی متوسط تا شدید زمان تولد، هیپوترمی درمانی ($33-34^\circ\text{C}$) برای ۷۲ ساعت سبب کاهش شدت آسیب مغزی می‌شود.

نکته در آسفیکسی، جریان خون به مغز و قلب و آدرنال افزایش و از بقیه احشاء دور می‌گردد.

ترتیب برگشت علائم حیاتی در احیاء: ضربان قلب، رنگ پوست، تنفس، تون عضلانی

جدول ۲-۱ درجه بندی آسفیسی

مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳
هوشیاری	لناژری	استوپور
تون عضلانی	هیپوتون	شل
رفلکس های وتری	افزایش	فقدان
رفلکس مورو	کاهش	فقدان
مردمک ها	میوز	عدم قرینگی و عدم پاسخ به نور
تشنج	شابع	دسبره
طول مدت	۱-۱۴ روز	روزها تا هفته ها
EEG	امواج نوک تیز یا با ولتاژ کم	خاموش و یا Burst suppression

◀ **اختلالات مهم در آسفیسی نوزاد:** تشنج، هیپو یا هیپرتونی، آنسفالوپاتی، IVH، PVL (در نوزاد نارس در آسفیسی بیشتر بافت سفید دور بطن و در نوزاد ترم بیشتر کورتکس و بازال گانگلیا آسیب می بینند)، هیپوناترمی، هیپوگلیسمی، هیپوکلسمی، شوک کاردیوژنیک، نارسایی درجه تریکوسپید، هیپرتانسیون شریان ریوی، ACN، ATN، RDS، خونریزی و سوراخ شدگی روده ها، خونریزی و کلسیفیکاسیون آدرنال، ترومبوسیتوپنی، نکروز چربی زیر پوستی، رابدومیولیز و میوگلوبینوری.

معاینه

علائمی مانند سیانوز، پرش پره های بینی و رتراکشن بین دنده ای و ناله مطرح کننده بیماری ریوی است. ضربان قلب نرمال ۱۲۰-۱۶۰ در دقیقه و سرعت نرمال تنفس ۳۰-۶۰ در دقیقه می باشد.

◀ **موارد به نفع ترم بودن نوزادان در معاینه:** سفت شدن لاله گوش و جدا شدن پلک ها، افزایش تونیسیت، توده پستانی بالای ۵/۵ cm، از بین رفتن موهای لانوگو، کاهش شفافیت پوست و وجود شیر روی کل کف پا، کاهش شلی مفاصل، تقسیم شدن اسکروتوم در پسرها و پوشش کلیتوریس و لابیامینور توسط لایا ماژور در دخترها.

نکته: ▶ کم تر بودن زاویه مفاصل در انجام تست هایی مثل زاویه Popliteal، تست Scarf، رساندن پاشنه پا به گوش و برگشت بازوها به نفع ترم بودن نوزاد بوده و برعکس در تست خم شدن مچ دست (Square window) بیشتر خم شدن مچ، با ترم بودن نوزاد همراهی دارد.

◀ **اریتم توکسیکوم و ملانوز پوستولر:** به صورت وزیکول در زمینه اریتماتو می باشند و هر دو استریل هستند ولی در داخل ملانوز پوستولر، نوتروفیل و در داخل اریتم توکسیکوم، ائوزینوفیل وجود داشته و کف ضایعه ملانوز پوستولر، هیپریگمانته بوده و کف دست و پا را نیز برعکس اریتم توکسیکوم درگیر می نماید.

نکته: ▶ عدم دفع ادرار در یک نوزاد ترم در ۲۴ ساعت اول عمر یا عدم دفع مکونیوم در ۴۸ ساعت اول عمر، نیازمند بررسی می باشد.

معاینه نوزاد:

- ۱ تغییر رنگ Harlequin: یک نیمه بدن پلتوریک و یک نیمه رنگ پریده که یک اختلال اتونوم فیزیولوژیک می باشد.
- ۲ Nevus flammeus: اکتازی عروق کوچک پوست در یک طرف صورت و گاهی همراهی با سندرم استورج وبر
- ۳ Nevus simplex: هماتریوم عروقی روی وسط پیشانی و پلک فوقانی و پشت گردن که با گریه واضح تر می گردد.



◀ **میلیاریا:** ناشی از انسداد غدد عرق

پرده تمپان در نوزادان تا ۴ هفتگی در حالت نرمال بی حرکت و خاکستری است.

◈ **علل فونتانل پهن:** هیدروسفالی، هیپوتیروئیدی و ریکتز مادرزادی

◀ **کاپوت ساکسیدنوم:** خونریزی زیر پوست سر، منتشر بوده، تغییر رنگ تیره دارد و molding استخوانی و ایکتر ایجاد می نماید.

(در موارد زایمان طبیعی یا زمان طولانی Labor قبل از سزارین.)

(از خط سوچورها عبور می کند.)



◀ **سفال همتوم:** به علت خونریزی زیر پریوست، علائم آن تاخیری بوده و بدون تغییر رنگ پوست می باشد

و از خط سوچورها عبور نمی کند و می تواند با Fx خطی استخوان جمجمه و زردی و کلسیفیکاسیون بعدی

همراه باشد و گاهی همراهی با خونریزی وسیع ساب گالئال به خصوص در نارسها وجود دارد.



هیپوکلسمی در نوزاد

◀ **علل هیپوکلسمی سه روز اول عمر (کلسیم توتال $<7 \text{ mg/dl}$ و یونیزه $<3/5 \text{ mg/dl}$):** نوزاد نارس، نوزاد مادر دیابتی، هیپوپاراتیروئیدی گذرا، هیپومینیزمی ($<1/5 \text{ mg/dl}$)، آسفیکسی، سندرم دی ژرژ (انجام CXR در هیپوکلسمی منطقی است).

هیپوکلسمی دیر رس نوزادی یا تتانی نوزادی، اغلب ناشی از دریافت شیر حاوی فسفات زیاد (فسفات سرمی بالای 8 mg/dl یا عدم توانایی دفع فسفر رخ می‌دهد مانند نارسایی و یا ناشی از کمبود ویتامین D و سوء جذب روده‌ای).

«**علائم هیپوکلسمی:** تتانی، لارنگواسپاسم، تشنج، آپنه و انقباضات عضلانی (علائم chvostek و trousseau نادر است). هیپوکلسمی مقاوم به درمان، به نفع تشخیص هیپومینیزمی است (درمان با تجویز 1 ml/kg سولفات منیزیم 50% عضلانی هر $12 - 8$ ساعت می‌باشد). در هیپوکلسمی بعد از هفته اول، باید به ریکتز مادرزادی و هیپرفسفاتی و سوء جذب مشکوک شد.

درمان هیپوکلسمی علامتدار بصورت $4 - 2 \text{ ml/kg}$ گلوکونات کلسیم 10% وریدی در عرض $15 - 10 \text{ min}$ و سپس انفوزیون 75 mg/kg/day کلسیم المانته می‌باشد.

دوز پیشگیری هیپوکلسمی در نوزادان پرخطر $75 - 25 \text{ mg/kg/day}$ کلسیم خوراکی می‌باشد.

«**علائم سندرم محرومیت Neonatal with drawal sign (NAS):** شامل تاکیکاردی، تاکی پنه، اسهال، خمیازه، عطسه، کاهش یا افزایش اشتها، استفراغ، تب، تعریق و لرزش، اختلال خواب و بیقراری، گریه با صدای زیر، تشنج می‌باشد. علائم محرومیت از هروئین، در 5 روز اول عمر و علائم محرومیت از متادون بعد از هفته اول ایجاد می‌گردد. هر دو می‌توانند منجر به ایجاد IUGR بدون آنومالی گردند.

Hallmark محرومیت از کوکائین شامل نارسایی جفت، میکروسفالی، خونریزی مغزی و دکولمان جفت می‌باشد. درمان سندرم محرومیت با تنتور مخدر و متادون و Buprenorphine و فنوباریتال (در موارد تشنج) می‌باشد و اندیکاسیون شروع درمان در موارد اسهال، تشنج، هایپراکتیویته و تحریک‌پذیری مانع خواب یا تغذیه خواهد بود. خط اول درمان اپیوئیدها می‌باشند.

فنوباریتال گاهی خط اول درمان در علائم with drawal غیرمخدری یا تشنج‌های همراه با with drawal ناشی از مواد مخدر (opiate) می‌باشد.

شک به سندرم آنتی فسفولیپید در مادر: در موارد نارسایی جفت، IUGR، سقط مکرر، سابقه انفارکتوس در مادر، ترومبوز نوزادی، پره اکلامپسی و زایمان زودرس، احتمال ترومبوز جنینی و وجود لوپوس در مادر باید به آن شک نمود.

«**علائم سندرم لوپوس مادرزادی:** بلوک قلبی درجه ۳ غیرقابل برگشت، پان سیتوپنی، راش جلدی پوسته‌ریزی دهنده اسکالپ و اطراف چشم و به ندرت درگیری کبد (پروفیلاکسی با تجویز کورتون به مادر) و 20% خطر مرگ و میر (آنتی‌بادی‌های مسئول شامل SSA-RO و SSB-LA) وجود دارد.



«**علائم گریوز مادرزادی (۴۸-۱۲ ساعت بعد از تولد):** شامل تاکیکاردی، CHF، آریتمی، هیپرتانسیون، پروپتوز و بیرون زدگی چشم، IUGR، نارس، گواتر، کرانیوسینوستوز، هیپاتواسپلنومگالی و هیپوگلیسمی و پلی سیتمی می باشد. (از همه علائم مهم تر CHF به همراه زود جوش خوردن سوچورها) - درمان با PTU و ایندرال و دید خواهد بود.

«**علائم نوزاد مادر دیابتی:** شامل ماکروزومی، آسفیکسی و ترومای تولد (همگی به علت هیپرانسولینسم)، پلی سیتمی، هیپر بیلی روبینمی، RDS، TTN، ترومبوز ورید کلیه (با علائم توده در پهلو، هماچوری و الیگوری)، هیپرتروفی سپتوم بین بطنی، آنومالی های مادرزادی (به صورت TGA، COA، VSD، ASD، تنه شریانی مشترک، D.O.R.V)، آژنزی ساکروم، آنومالی مغزی (هولوپروزنسفالی، میلو مننگوسل)، آنومالی کلیوی (هیدرونفروز، حالب دوگانه، آژنزی یک طرفه کلیوی)، سندرم کولون چپ کوچک (با تابلوی انسداد گوارشی)، هیپوگلیسمی، هیپوکلسمی و هیپومینیزمی می باشد.

«**بیماری ها و شرایطی که در طی بارداری در مادر می تواند به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم روی جنین اثر بگذارد.**

- ۱ به کارگیری روش های تکنولوژی باروری با مکانیسم تغییر در کپی کردن ژنوم موجب سندرم بکویت وایدمن، سندرم آنجلمن و سیلور راسل (silver - Russel) می شود.
 - ۲ اتوانتی بادی های علیه گیرنده های فولات ← نقص لوله عصبی
 - ۳ نتوپلازی گردن رحمی ← PROM ، نارس
 - ۴ کلتاز ← زایمان پره ترم، IUFD (مرگ داخل رحمی)
 - ۵ بیماری های سیانوتیک قلبی ← IUGR (با مکانیسم کاهش تحویل اکسیژن به جنین)
 - ۶ اعتیاد به مواد ← IUGR و سندرم محرومیت در نوزاد
 - ۷ گواتر ← هایپوتیروئیدی (با مکانیسم کاهش ید)
 - ۸ هرپس بارداری ← راش تاولی، IUFD
 - ۹ هایپریاراتیروئیدی ← هایپوکلسمی نوزادی
 - ۱۰ فشار خون بالا ← IUGR ، IUFD
 - ۱۱ پورپورای ترومبوسیتوپنی ایدیوپاتیک ← ترومبوسیتوپنی
 - ۱۲ ملانوما بدخیم ← تومور جفت یا جنین (با مکانیسم متاستاز به جفت)
 - ۱۳ میاستنی گراویس ← میاستنی گذرای نوزادی
 - ۱۴ دیستروفی میوتونیک ← نارسایی تنفسی
 - ۱۵ انسفالیت های آنتی بادی NMDAR ← دیسپلازی قشری مغز
 - ۱۶ چاقی ← LGA یا IUGR ، هایپوگلیسمی
 - ۱۷ فنیل کتونوریا ← میکروسفالی، عقب ماندگی ذهنی
 - ۱۸ تغذیه ضعیف ← IUGR ، مقاومت انسولین در بزرگسالی
 - ۱۹ پره اکلامپسی، اکلامپسی ← IUGR ، ترومبوسیتوپنی، نوتروپنی، مرگ جنینی
 - ۲۰ پیوند کلیه ← IUGR
 - ۲۱ آنمی سیکل سل ← تولد پره ترم، IUGR ، تولد مرده
 - ۲۲ لوپوس ← بلوک قلبی مادرزادی، راش، آنمی، ترومبوسیتوپنی، نوتروپنی
 - ۲۳ حساسیت های گروه های خونی و RH ← آنمی جنینی، هیپوآلبومینمی، هیدروپس، زردی جنینی
- علل میکروسفالی + نقایص قلبی (از جمله VSD): سندرم الکل جنینی، مسمومیت باتولون در حاملگی، هایپرفنیل آلانینمی در مادر حامله از علل میکروسفالی می باشند.

- ◆ تربوتالین و ریتودرین: خطر هیپوگلیسمی نوزادی
- ◆ ایزوترتینوئین: آنومالی قلب و گوش و مغز و تیموس
- ◆ دی‌سیکلو‌مین با Vit B6 : احتمالاً تراتوژن
- ◆ آسپارتام: حاوی فنیل‌آلانین (خطرناک برای مادران دچار Pku)
- ◆ نمونه‌برداری از پره‌های کوربونی: نقص اندام جنین
- ◆ سرب: کاهش IQ
- ◆ متیلن بلو: آنمی همولیتیک و زردی نوزادی و مت‌هموگلوبینمی، تزریق داخل مایع آمنیوتیک در اوایل بارداری، خطر آترزی روده را دارد.
- ◆ میزوپروستول: سندرم Moebius (سکانس)
- ◆ متیل مرکوری: اختلال تکاملی و مغزی، میکروسفالی
- ◆ پولی کلرینه بی‌فنیل: رنگ پوست شبیه کولا، آنومالی اسکلتی خفیف، نقص تکاملی

◀ **درمان هیدروپس در بدو تولد:** شامل انتوباسیون، پاراستنز مایع آسیت، تخلیه مایع پلور، تجویز پک سل در صورت وجود آنمی در نوزاد (مکانیسم هیدروپس: CHF، انسداد لنفاتیک، کاهش فشار انکوتیک پلاسما) در صورت عدم دریافت اکسیژن: PO₂ نوزاد بعد از نیم ساعت از تولد در حد ۶۰ و بعد از ۴ ساعت از تولد در حد ۷۵ و بعد از ۲۴ ساعت در حد ۹۰ میلی‌متر جیوه می‌باشد.

بیماری‌های تنفسی نوزادان

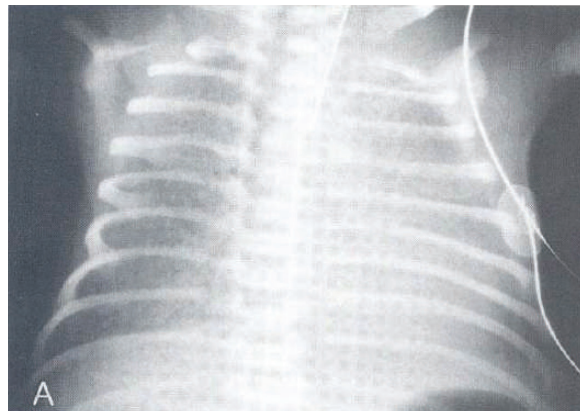
- ◀ **راه‌های تجویز اکسیژن به نوزاد دچار دیسترس تنفسی:** تجویز اکسیژن زیر هود و با غلظت ۱۰۰-۷۰٪ و در صورت ادامه هیپوکسی (PO₂>۵۰)، اقدام بعدی استفاده از CPAP با فشار ۸-۱۰ سانتی‌متر آب و در صورت عدم رفع هیپوکسی، استفاده از IMV (یا ونتیلاتور) می‌باشد.
- ◀ **علل دیسترس تنفسی در نوزاد ترم به‌طور اختصاصی:** PPHN، سندرم آسپیراسیون مکنونیوم، پلی‌سیتی، آسپیراسیون مایع آمنیوتیک
- ◀ **علل دیسترس تنفسی در نوزاد نارس به‌طور اختصاصی:** RDS، خونریزی ریوی، هیدروپس غیرایمنی، اربتروپلاستوز جنینی
- ◀ **ریسک فاکتورهای RDS:** نارسی، پسر بودن، دیابت مادر، هیپوترمی، هیپوولمی، قل دوم زایمان دوقلوئی، سابقه RDS قبلی، C/S انتخابی، دیسترس داخلی رحمی و آسفیکسی.

نکته: اندیکاسیون استفاده از ونتیلاتور

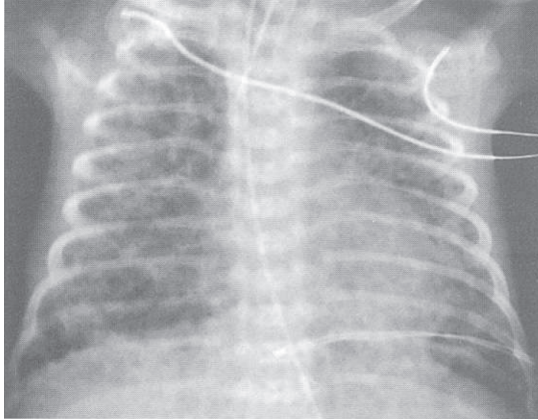
۱ نارسایی تنفسی (PO₂<۵۰، pH<۷/۲، PCO₂>۶۰)

۲ آینه‌های مقاوم

علل دیسترس تنفسی مشترک میان ترم و پره‌ترم: عفونت، TTN، پنوموتوراکس خودبه‌خودی، بیماری مادرزادی قلبی، هیپوپلازی ریه، عفونت ویروسی (CMV و هرپس)



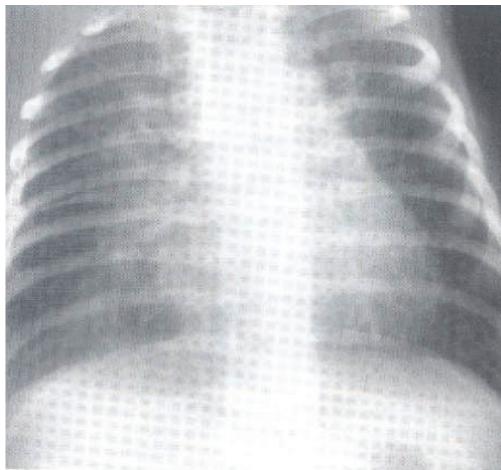
- ◀ **علائم BPD** به صورت هیپوکسی، هیپرکاری، آلکالوز متابولیک جبرانی، نارسایی قلب راست، احتباس مایعات، ادم ریوی، هیپرتانسیون ریوی، اختلال رشد و برونشیلویت نکروران انسدادی است.
- ◀ **درمان BPD** با کاهش فشار اکسیژن و کاهش باروتروما، محدودیت مایعات، تجویز لازیکس، تجویز دگزامتازون (خطر CP در آینده) و تراکتوستومی است.



- ◀ **رتینوپاتی نرسی:** در نوزادان زیر ۱۵۰۰ گرم و یا سن حاملگی زیر ۲۸ هفته (بعضی مولفین زیر ۳۲ هفته) شیوع دارد و اتیولوژی آن هیپرآکسی، هیپوکسی و هیپرکاری است و بهترین PO_2 در حد ۷۰-۵۰ میلی‌متر جیوه خواهد بود) و مهم‌ترین علت کوری در نوزادان VLBW می‌باشد.
- ◀ **سن بیماریابی ROP:** ۴ هفته بعد از تولد یا سن حاملگی اصلاح شده ۳۴ هفته (هر کدام زودتر)
- ◀ **درمان ROP:** با خونریزی و بتره شامل لیزر و کرایو و در موارد دکلمان رتین، جراحی می‌باشد.

T.T.N

- ◀ **تاکی پنه‌گذاری نوزادی (TTN):** در نوزادان ترم یا نزدیک ترم، نوزاد مادر دیابتی، تجویز مخدر به مادر حین زایمان و C/S انتخابی شایع‌تر است. علائم رادیوگرافیک شامل پرهوایی ریه‌ها، وجود شیار عرضی ریه راست، افوزیون خفیف پلور، برجستگی ناف ریه می‌شود. درمان فقط با اکسیژن در حد غلظت ۴۰ - ۳۰٪ خواهد بود.



هیپرتانسیون اولیه ریوی نوزادان (PFC)

اتیولوژی

- آسفیکسی، پنومونی مادرزادی، سندرم آسپیراسیون مکنونیوم، هیپوپلازی ریوی، هرنی دیافراگماتیک، پلی‌سیتمی، هیپوگلیسمی، هیپوترمی، بیماری سیانوتیک قلبی

نکات مهم و کلیدی طب نوزادان

- ۱ وجود مایع گردنی، عقب‌رفتگی چانه و گوش‌های پایین، هیپوپلازی بند میانی انگشت پنجم و کیست کورونئید در سونوگرافی جنین، نشانه سندرم‌های کروموزومی خواهد بود.
- ۲ با وجود فشار پایین اکسیژن در شرایین جنین در داخل رحم، متابولیسم بافتی جنین هواری است و منحنی اکسیژن هموگلوبین وی به سمت چپ متمایل می‌باشد و در سنین ۳-۶ ماهگی بعد از تولد با کاهش غلظت و درصد HbF (با تمایل بالا در دریافت اکسیژن) مانند بالغین به سمت راست میل خواهد کرد. گرما و اسیدوز و هیپرکاری و افزایش DPG نیز موجب شیفت منحنی اکسی‌هموگلوبین به سمت راست و آزاد شدن راحت‌تر اکسیژن در بافت‌ها می‌گردد.
- ۳ کاهش کامل فشار شریان ریوی تا ۳ ماهگی بعد از تولد در نوزادان ترم طول خواهد کشید و به همین دلیل ایجاد شنت چپ به راست از طریق VSD در نوزاد ترم ممکن است تا آن زمان به تاخیر بیافتد.
- ۴ از عوارض همانژیوم‌های بزرگ، ترومبوسیتوپنی و خونریزی، نارسایی قلبی (سندرم کازاباخ مریت) می‌باشد.
- ۵ درمان شوک در نوزادان شامل تجویز نرمال سالین ۱۰-۱۵ ml/kg یا رینگرلاکتات، تجویز خون در صورت همراهی با آنمی و تجویز دوپامین و دوبوتامین و در نهایت کورتون خواهد بود.
- ۶ داروهای مصرفی در حاملگی منجر به IUGR: متوترکسات، سرب و جیوه، هیدانتوئین (مثل فنی‌توئین) و مخدرها (مورفین و متادون)، کورتون، الکل، کوکائین و وارفارین.
- ۷ تجویز پیشگیرانه و یا درمانی سورفاکتانت در RDS، در کاهش شیوع پنوموتوراکس موثر می‌باشد ولی خطر خونریزی ریوی را می‌افزاید.
- ۸
$$OI = \frac{FIO_2 \times PAW}{PaO_2} \times 100$$
 شاخص اکسیژن‌رسانی
- ۹ تزریق روگام در حد ۳۰۰ μg در هفته ۲۸ حاملگی و ۷۲ ساعت بعد از تولد به عنوان IgG ضد آنتی‌ژن D، می‌تواند حدود ۳۰CC خون جنین موجود در خون مادر را خنثی نماید.
- ۱۰ در موارد وجود همولیز کومبیس مثبت در نوزاد بدون ناسازگاری ABO و Rh با مادر، باید به ناسازگاری گروه‌های خونی فرعی مشکوک شد.
- ۱۱ میزان رتیکولوسیت طبیعی در نوزاد ترم متولدشده در حد ۵% می‌باشد که در موارد رتیکولوسیت بالای ۵% در موارد وجود آنمی در نوزاد، انجام تست کومبیس کمک‌کننده خواهد بود.
- ۱۲ طول موج فوتوتراپی، آبی و سفید (۴۲۵-۴۷۵) بوده و مکانیسم فوتوتراپی در نوع فوتوایزومراسیون از نوع قابل برگشت و در نوع لومبروبین، غیرقابل برگشت خواهد بود.
- ۱۳ در نوزادان زیر ۱۰۰۰ گرم (ELBW)، عدد تعویض خون Bil بالای ۱۰ mg/dl می‌باشد.
- ۱۴ سندرم کریگلر بخار تیپ ۲ به تجویز فنوباریتال با افزایش فعالیت آنزیم گلوکوکورونیل ترانسفراز، پاسخ می‌دهد.
- ۱۵ زردی ناشی از شیر مادر از هفته دوم عمر آغاز شده و با وجود آنزیم گلوکوکورونیداز، موجب مهار کوئزوکاسیون از Bil گشته و به‌ندرت عدد آن به بالای ۲۰ mg/dl می‌رسد و درمان آن قطع ۱-۲ روزه شیر مادر می‌باشد.
- ۱۶ تشخیص CMV مادرزادی با شناسایی ویروس در ادرار و یا بزاق و یا شناسایی PCR ویروس در ادرار می‌باشد. انتقال ویروس حین زایمان یا از طریق شیر مادر، بیماری نوزادی و یا عوارض عصبی ایجاد نمی‌کند. شناسایی ویروس CMV در سه هفته اول عمر، عفونت مادرزادی را مطرح می‌نماید.
- ۱۷ ممکن است در عفونت CMV مادرزادی، کری که بی‌حسی عصبی و تاخیر تکاملی در ۱۰% موارد تاخیری باشد.
- ۱۸ BPP (پروفایل بیوفیزیکیال) زیر عدد ۶، اندیکاسیون ختم بارداری است.

تست‌های طب نوزادان فصل اول

۱- نوزادی ۳۷ هفته حاملگی، به دلیل افت ضربان قلب در داخل رحم، به روش C/S متولد گشته است. بعد از انجام اقدامات اولیه احیاء به صورت گرم کردن و وضعیت و ساکشن و تحریک پوستی، دارای تنفس منظم با تعداد ضربان قلب ۵۰ بار در دقیقه گشته است و رنگ مخاطات وی سیانوتیک می‌باشد. اقدام مناسب بعدی کدام است؟

- (الف) شروع تهویه بابگ ماسک اکسیژن
(ب) شروع CPAP
(ج) شروع همزمان تهویه بابگ و ماسک اکسیژن و ماساژ قلبی
(د) استفاده از اکسیژن با کانولای بینی

پاسخ: اگر بعد از اقدامات اولیه احیاء: $PR < 100 / \text{min}$ بار و یا ۲- تنفس نامنظم یا Gasp یا آپنه، اندیکاسیون تهویه بابگ و ماسک (PPV) وجود دارد.

الف ب ج د

۲- نوزادی ترم از مادری با سابقه دیابت قندی تحت کنترل با وزن تولد ۴۰۰۰ گرم به طور طبیعی متولد گشته است. از بدو تولد، بیمار دچار تاکی پنه ولی بدون سیانوز گشته است و در معاینه رفلکس مورو در سمت راست وجود نداشته و اندام فوقانی راست به سمت داخل چرخش دارد. سایر معاینات طبیعی است. محتمل‌ترین اتیولوژی تاکی پنه بیمار کدام است؟

- (الف) سندرم دیسترس تنفسی نوزادان
(ب) بیماری سیانوتیک قلبی مادرزادی
(ج) فلج عصب فرنیک
(د) تداوم گردش خون جنینی

پاسخ: با توجه به ترم بودن نوزاد، احتمال RDS کم بوده و با توجه به عدم سیانوز و معاینه نرمال قلبی، گزینه ب و د کمتر مطرح می‌باشد. در فلج Erb، احتمال آسیب عصب C۴ و فلج فرنیک وجود دارد.

الف ب ج د

۳- نوزادی ترم با وزن تولد ۲۰۰۰ گرم با سابقه زایمان طبیعی را در روز دوم زندگی ویزیت می‌نمائید. در معاینه نوزاد تحریک‌پذیر بوده و در لمس شکم کبد و طحال بزرگ و در معاینه کرانیوم، فونتاتل قدامی بسته و سوچور کروئال حالت ستیغ به خود گرفته است. سمع ریه‌ها طبیعی ولی $PR = 180 \text{ min}$ وجود دارد. انجام کدام آزمایش به تشخیص بیمار بیشتر کمک می‌نماید؟

- (الف) انجام سرولوژی عفونتهای Torch
(ب) انجام تست‌های تیروئیدی
(ج) انجام کاریوتیپ
(د) بررسی بیماری‌های مادرزادی متابولیک

پاسخ: مجموعه علائم IUGR، ارگانومگالی، کرانیوسینوستوز، تاکیکاردی و آریتمی و فلاشینگ پوستی و نارسایی، گواتر و نارسایی قلبی و هیپوگلیسمی و ترومبوسیتوپنی در ۴۸ ساعت اول عمر، به نفع هیپرتیروئیدی نوزاد است.

الف ب ج د

۴- نوزادی ترم حاصل زایمان طبیعی، در دقیقه دوم بعد از تولد دارای ضربان قلب $110 / \text{min}$ بار و $RR = 60 / \text{min}$ و اشباع اکسیژن شریانی بازوی راست در حد ۶۰٪ می‌باشد. انجام کدام اقدام مناسب‌تر می‌باشد؟

- (الف) تهویه بابگ و ماسک اکسیژن
(ب) تجویز اکسیژن نازال
(ج) برقراری فشار مثبت مداوم مجاری هوایی
(د) نیاز به اقدام خاصی ندارد

پاسخ: در موارد سیانوز یا $O_2\text{sat}$ پائین‌تر از حد عادی (در دقیقه دوم باید $O_2\text{sat}$ بازوی راست در حد ۷۰-۶۵ درصد باشد) و یا تنفس مشکل، ساکشن ترشحات و CPAP اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د