



آسفکسی جنینی

مدرس: مهین کمالی فرد
هیئت علمی علوم پزشکی تبریز



ارزیابی سلامت جنین:

- معرفی دوره

- مقدمه

- منبع مورد استفاده

National Institute of Child Health and Human Development
(NICHD)

انستیتو ملی سلامت کودک و پیشرفت انسانی

- اهمیت

- اهداف



اهداف دوره آموزشی تشخیص و اداره دیسترس جنینی چیست؟



- جلوگیری از مرگ جنین و موربیدیتی نوزاد با:
- آشنایی با مفهوم آسفکسی و روشهای تشخیص آن
- فراگیری روشهای ارزیابی سلامت جنین در موارد غیر زایمانی
- فراگیری استاندارد های تفسیر نوار قلب جنین
- شرایط انجام تستهای NST و CST و تفسیر و اتخاذ تصمیم مناسب با نتایج آنها
- ارزیابی ضربان قلب جنین حین زایمان
- CTG
- تعیین PH پوست سر جنین و بند ناف



آسفکسی حین تولد

- وقتی اکسیژن به جنین کم برسد هیپوکسی اتفاق افتاده است. با کاهش خونرسانی به جنین ایسکمی اتفاق می افتد و بدنبال آن اسیدمی و در نهایت، آسفکسی جنین ایجاد می شود.
- هیپوکسی همان کاهش اکسیژن در خون است
- ایسکمی همان کاهش خون رسانی است
- اسیدمی بروز اسیدوز می باشد





هیپوکسمی شدید باعث اختلال کارکرد میوکارد شده
بدنبال آن هیپوپرفوزیون مغزی و اختلال در تنظیم
گردش خون مغزی ایجاد می شود.

با پیشرفت هیپوکسمی و ایسکمی، کاهش ضربان قلب ،
فشار خون و برون ده قلبی ایجاد شده اسیدوز
متابولیک سیستمیک و تجمع اسیدلاکتیک حاصل
می شود



عوامل مستعد کننده آسفاکسی



عوامل مادری

پره اکلامپسی

دیابت

اعتیاد

بیماری قلبی عروقی

بیماری عفونی

ایزوایمونیزاسیون

بیماری کلاژن

واسکولر

عوامل مامایی

کنده شدن جفت

پرولاپس بند ناف

جفت سر راهی

هیدرآمنیوس

پارگی زودرس پرده ها

چندقلویی



عوامل مستعد کننده آسفاکسی



حین زایمان

نمایش معیوب

زایمان تسریع شده

زایمان طول کشیده

زایمان با فورسپس

تاخیر رشد داخل رحمی

حاملگی طول کشیده

بعد از زایمان

نارسی

دیسترس تنفسی

آنومالی قلبی ریوی

بیماری عفونی

بیماری همولیتیک

شوک سپتیک



هدف از تشخیص آسفکسی چیست؟

- جلوگیری از مرگ جنین
- جلوگیری از موربیدیتی
- جلوگیری از آسیب مغزی و عقب مانده شدن جنین در آینده





روشهای تشخیص آسفکسی جنین
مانیتور قلب جنین و اندازه گیری pH
پوست سر جنین، پالس اکسی متری و
اندازه گیری گازهای شریانی بندناف بعد
از تولد است که توضیح داده خواهد شد.



اندیکاسیونهای اندازه گیری گازهای شریانی بندناف



- نمرات پایین در آپگار دقیقه ی ۵
- محدودیت رشد شدید
- نمودار غیرطبیعی ضربان قلب جنین
- بیماری تیروئید مادر
- وجود تب حین زایمان
- حاملگی های چند قلویی



نمونه برداری از خون پوست سر جنین



• تکنیک

• تفسیر نتایج:

• pH بالای 7.25 ← لیبر تحت نظر

• pH بین 7.20 و 7.25 ← سنجش pH عرض
۳۰ دقیقه

• اگر کمتر از 7.20 شد ← بلافاصله تکرار و انتقال مادر به
زایمان و آماده جراحی و در صورتی که pH پایین به تایید
رسید، ختم سریع



پالس اکسی متری



- پالس اکسی متری با پاره کردن پرده ها ، سنسور بالشتک مانند از سرویکس عبور داده شده و روی سر جنین قرار داده می شود و در آنجا توسط دیواره رحم نگه داشته میشود و میزان اشباع اکسی هموگلوبین جنین تعیین می شود.
- محدوده تحتانی طبیعی اشباع اکسیژن جنین ۳۰ درصد است.
- اگر اشباع اکسیژن جنین کمتر از ۳۰ درصد به مدت ۲ دقیقه پایدار بود نشانه آشفستگی وضعیت جنین است.



تکنیکهای اصلاحی ضربان قلب جنین تا خارج کردن جنین با زایمان یا سزارین



- تحریک پوست سر جنین ۱۵ ثانیه با ضربانات آرام انگشت در نتیجه تسریع قلب جنین acceleration
- تحریک ویبرو آکوستیک با قرار دادن محرک روی شکم مادر و انتقال صوت در حد ۱۰۵-۱۰۰ دسی بل (قابل تکرار تا ۳ بار و به مدت ۳۰ ثانیه) در نتیجه تسریع قلب جنین acceleration



فرایند گرفتن خون بندناف

- فرایند گرفتن خون بندناف، شامل بستن یک بخش ۱۰ تا ۲۰ سانتیمتری از بند ناف با دو کلمپ، بلافاصله بعد از زایمان است. یک نمونه باید با سرنگ پلاستیکی یک میلی لیتری آغشته به محلول هیپارین (۱۰۰۰ واحد در میلی لیتر) گرفته شود. با استفاده از سرنگهای جداگانه، ابتدا خون از یک شریان و سپس از ورید ناف، کشیده می شود.





• مقادیر شریانی نافی، وضعیت جنین را منعکس می

کنند در حالیکه محتوای ورید نافی، عملکرد جفت را

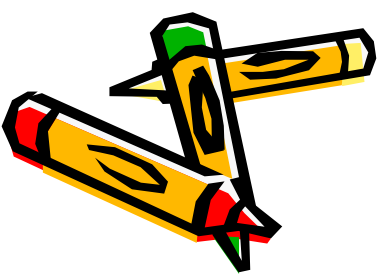
منعکس می کنند





عروق	PH	PCO ₂ (mmHg)	PO ₂ (mmHg)	کسر بازی (mmol/L)
شریان	7.2-7.3	45-55	12-25	کمتر از 12
ورید	7.3-7.4	35-45	25-35	کمتر از 12

- **کسر بازی**، مصرف بازهای بافر را برای کمک به پایداری PH، منعکس می کند که معمولاً افزایش آن در زمینه بافت های جانبی کم اکسیژن، **سوخت** و ساز غیر هوازی و **تجمع اسید لاکتیک** اتفاق می افتد.
- PH کمتر از 7.20 در شریان نافی معمولاً "برای تعریف **اسیدمی** در نظر گرفته می شود.
- **توجه** PH بسیار کمتر (7.0) بعنوان آستانه ی آسیب احتمالی تعریف می شود.



انواع اسیدوز



متغیر	تنفسی	متابولیک	ترکیبی
PH	کمتر از 7.20	کمتر از 7.20	کمتر از 7.20
PCO ₂	افزایش یافته	نرمال	افزایش یافته
کسر بازی	کمتر از 12 mmol/L	بزرگتر یا مساوی 12 mmol/L	بزرگتر یا مساوی 12 mmol/L



اسیدوز تنفسی



- منعکس کننده اختلال در تبادل گازهای خونی است که معمولاً "یک اتفاق گذرای مرتبط با فشردگی بند ناف می باشد."
- اسیدمی تنفسی تنها، با آسیب های عصبی وارد به جنین مرتبط نیست.
- PCO_2 افزایش HCO_3 افزایش



اسیدوز متابولیک



- اسیدمی متابولیک، میتواند از قطع کنونی یا طولانی مدت اکسیژن رسانی به جنین نتیجه شود که تا مرحله ی کم اکسیژنی بافت های جانبی، سوخت و ساز غیر هوازی، و تولید اسید لاکتیک در افزایش ظرفیت بافیری؛ پیشرفت کرده است.

- PCO_2 نرمال، HCO_3 (بی کربنات) کاهش

- باوجودیکه بسیاری از موارد اسیدمی متابولیک، منجر به آسیب نمی شوند، در زمینه اسیدمی متابولیک مشخص، میزان ریسک افزایش می یابد (شریان نافی با PH کمتر از 7.0 و کسر بازی بزرگتر یا مساوی ۱۲ $mmol/L$).



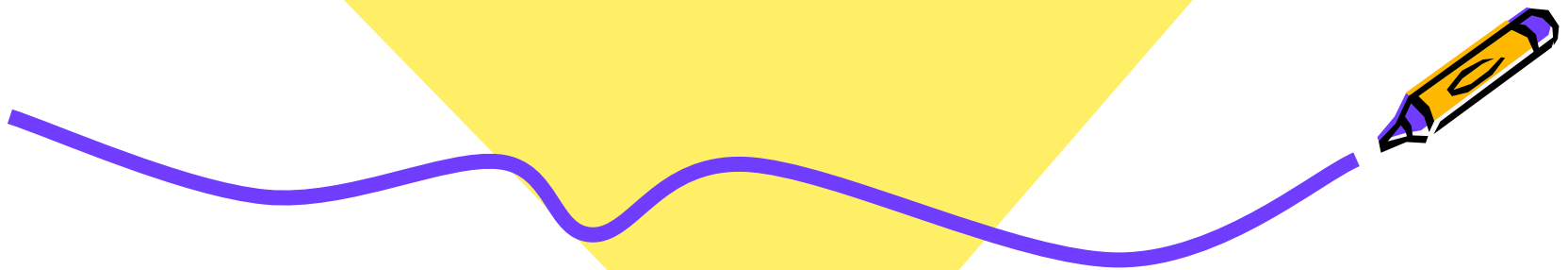
اسیدوز ترکیبی

- اهمیت بالینی اسیدمی ترکیبی مشابه با اسیدمی متابولیک تنها می باشد.





مانیتور قلب جنین در جلسه بعدی
بحث خواهد شد



خسته ناست