



بنام خدا



پره اکلامپسی

دکتر درگاهی
جراح زنان و زایمان

میزان بروز پره اکلامپسی: ۴% - ۵% حاملگی ها

- اختلالات فشار خون در ۵%-۱۰% حاملگی ها شیوع دارد
- انواع فشار خون در حاملگی:
- سندرم پره اکلامپسی و اکلامپسی
- فشارخون مزمن با هر علت
- سندرم پره اکلامپسی اضافه شده به فشار خون مزمن
- فشار خون حاملگی: بعد از زایمان و در کمتر از ۱۲ هفته برطرف شود

فشار خون:

- ▶ $Bp=140/90$ دیاستول فاز ۵ کورتوکوف
- ▶ دلتا HTN: فشارخون کمتر از 140/90 است ولی افزایش چشمگیر در فشارخون حاملگی رخ میدهد اهمیت این فشار خون علی رغم پایین بودن از 140/90 رفتن بیمار به سمت اکلامپسی ، HELLP و..... هست
- ▶ فشار خون حاملگی: افزایش فشار خون بعد از هفته ۲۰ حاملگی بدون پروتیین اوری و بهبودی در کمتر ۱۲ هفته بعد از زایمان (۱۰٪ تشنج اکلامپسی قبل از پروتیین اوری ظاهر می شود)

پره اکلامپسی

- ▶ $Bp > 140/90$ بعد ۲۰ هفته از حاملگی بعلاوه پروتینوری
- ▶ البته در برخی از بیماران مبتلا به پره اکلامپسی، پروتینوری و IUGR هیچکدام دیده نمی شود
- ▶ پروتینوری:
- ▶ یک پلاس با دیپ استیک و پایدار
- ▶ $Pro/cr > 0.3$
- ▶ ادرار ۲۴ ساعته با پروتین بالا > 300 میلی گرم

پره اکلامپسی شدید

- ▶ پلاکت کمتر از یکصد هزار
- ▶ کراتینین بالاتر از $1/1$ یا دو برابر شدن حد پایه
- ▶ درگیری کبد با افزایش ALT و AST
- ▶ IUGR و شروع خیلی زودرس و درگیری قلبی
- ▶ احتمال بروز اکلامپسی ۴۸ ساعت بعد از زایمان ۱۰٪ است.
- ▶ درد اپی گاستر و RUQ ناشی از نکروز سلول کبدی و ایسکمی و ادم و کشیدگی کپسول گلیسون می باشد

ریسک فاکتور پره اکلامپسی

- نولی پاریتی (۱۰-۳) و جوان بودن و نژاد (سفید ۵٪ و سیاه پوست ۱۱٪)
- سندرم متابولیک و هایپر هومو سیستینمی
- جنین مذکر
- ایدز
- اختلال خواب
- سیگار اثر حفاظتی دارد

اتیولوژی

- ▶ تماس بار اول با پرزهای کوریونی
- ▶ مقدار زیاد پرز کوریونی (دو قلوپی - مول)
- ▶ سابقه بیماریهای التهابی، دیابت، چاقی، بیماری کلیوی، قلبی و عروقی
- ▶ ژنتیک
- ▶ آسیب اندوتلیوم عروقی با اسپاسم عروقی و تراوش پلازما منجر به عواقب ایسکمیک و ترومبو تیک می شود

اتیولوژی

- ▶ لانه گزینی جفت همراه با تهاجم ترووفوبلاست غیر طبیعی به عروق رحم
- ▶ تحمل ایمنولوژیک نا مناسب بین بافت‌های مادری و پدري و جنینی
- ▶ سازگاری نا مناسب مادر با تغییرات قلبی عروقی یا التهابی حاملگی طبیعی
- ▶ عوامل ژنتیکی

پره اکلامپسی

- ▶ اختلال عملکرد میوکارد :اختلال عملکرد دیاستولی %۴۵-۴۰ شایع بوده و بطنها بطور کامل شل نمی شوند گاهی تا ۴ سال بعد از زایمان می ماند
- ▶ تغلیظ خون
- ▶ پلاکت پایین
- ▶ همو لیز :باعث افزایش LDH می شود (اسفروسیتوز ،رتیکو لو سیتوز)
- ▶ تغییرات انعقادی: افزایش مصرف فاکتور ۸ ،افزایش دی دایمر ، کاهش انتی ترومبین سه و proc و prosو
- ▶ فیبرینوژن : نرمال است مگر در صورت بروز دکولمان



تغییرات آندوکرین

تغییرات مایع و الکترولیت بصورت افزایش مایع خارج سلولی و کاهش بیکربنات سرم

کلیه: کاهش پرفیوژن کلیه و GFR داریم و آسیب حاد کلیه بصورت ATN

کبد: مناطق خونریزی دور پورت

HELLP

تعریف دقیقی ندارد

عواض: اکلامپسی ۶٪، دکولمان ۱۰٪، آسیب حاد کلیه ۵٪، ادم ریه ۱۰٪
در نوع وخیم: CVA و هماتوم کبد، کواگولوپاتی، ARDS، سپسیس دیده می شود در مغز باعث
ایجاد سردرد و علائم بینایی می شود در ۶۰٪ موارد اکلامپسی خونریزی مغزی دیده می شود
ولی فقط ۵۰٪ کشنده است

رحم: اختلال پرفیوژن رحمی - جفتی می شود

علت اصلی مرگ و میر: ادم ریه در کنار ضایعات نورو اناتومیک است

پیشگویی پره اکلامپسی

- ▶ در ۲۲-۲۸ هفتگی rollover test مثبت باشد
- ▶ تست انفوزیون انژیو تانسیون ۲
- ▶ کالر داپلر شریان رحمی :بصورت افزایش سرعت جریان شریان رحمی در سه ماهه ۱ و ۲ که ناشی از تهاجم نادرست تروفبلاست به شرایین مار پیچی است

پیشگیری

- اصلاح سبک زندگی : ورزش منظم و استراحت
- تجویز مکمل غذایی مثل کلسیم
- داروی قلبی عروقی : ضد فشار خون
- انتی اکسیدانها : ویتامینهای ث، ایی ، دی
- داروی ضد ترومبوز: اسپرین ، هپارین. کتانسیرین .دی پیریدامول
- متفورمیت بصورت بالقوه قابلیت جلوگیری از پره اکلامپسی دارد
- هپارین و اسپرین اثرات ضد و نقیضی دارند
- اسپرین اگر قبل از ۱۶ هفته شروع شود باعث کاهش معنی دار خطر پره اکلامپسی و IUGR می شود
- اسپرین در گروه پر خطر پره اکلامپسی بین ۱۲-۲۸ هفته بصورت دوز پایین پیشنهاد شده است

اندیکاسیون تجویز اسپرین

- سابقه پره اکلامپسی
- حاملگی دو قلوبی
- فشار خون مزمن
- ODM
- بیماری کلیوی
- اختلالات اتو ایمیون

اهداف درمانی پره اکلامپسی

- ▶ ختم حاملگی با حداقل تروما به مادر و کودک
- ▶ بدنیا آمدن نوزاد قابل حیات
- ▶ برگرداندن سلامت کامل به مادر

اقدامات در بیماران بستری

- معاینه کامل و بررسی SS
- توزین روزانه وزن
- بررسی کمی پروتینوری حداقل دو روز یکبار cr/pro
- کنترل فشار خون هر ۴ ساعت
- آزمایشات: cr, LFT, PLT. URIC ACID , LDH
- بررسی سلامت جنین و AFI

درمان پره اکلامپسی

- ▶ ختم حاملگی به روش زایمان طبیعی است
- ▶ اندیکاسیون سزارین: نا مطلوب بودن سرویکس ، احساس اورژانس بودن، نیاز به هماهنگی با NICU
- ▶ زمان ختم حاملگی: در موارد خفیف ۳۷ هفته در موارد شدید ۳۴ هفته است

کنتراندیکاسیون درمان محافظه کارانه قبل از ۳۴ هفته

- علائم پایدار یا فشار خون شدید
- اکلامپسی: ادم ریه. HELLP.
- اختلال چشم گیر عملکرد کلیه: اختلال انعقادی
- دکولمان جفت
- جنین غیر قابل حیات
- دیسرس جنینی

اندیکاسیون ختم حاملگی بعد از ۴۸ ساعت از دریافت کورتون

PTL یا PROM ➤

پلاکت کمتر از ۱۰۰۰۰۰ ➤

LFT در حد دو برابر ➤

IUGR ➤

اولیگو هیدرامنیوس ➤

معکوس شدن جریان انتهای دیاستول در داپلر شریان نافی ➤

اختلال عملکرد کلیه ➤

اقدامات لازم در اکلامپسی

ABC ➤

تجویز سولفات ➤

کنترل فشار خون ➤

پرهیز از دیورتیک ➤

محدود کردن مایعات ➤

ختم حاملگی ➤

کنترل تشنج

سولفات

میدا زولام و لورازپام (تک دوز) در صورت دوز تکراری افزایش پنومونی اسپیراتیو می دهند

عوارض جنینی سولفات

- تغییرات NST: کاهش beat to beat و کاهش تعداد ضربان بیس قلب
- هایپو تونی جنین در صورت هایپر منیزیمی شدید حین زایمان
- اوستیوپنی نوزاد در صورت تجویز بلند مدت
- دوز درمانی سولفات ۴-۷ میلی اکیوالان در دسی لیتر
- دوز بیشتر از ۱۰: از بین رفتن رفلکس پتلا
- دوز بیشتر از ۱۲: فلج تنفسی

درمان فشار خون شدید

- هیدرالازین: ۵ میلی گرم تکرار ۱۰ میلی گرم تکرار ۱۰ میلی گرم به فاصله هر ۲۰ دقیقه
- لابتالول: الفایک و بتا بلاکر: ۱۰ میلی گرم تکرار ۲۰ میلی گرم تکرار ۴۰ میلی گرم تکرار ۴۰ میلی گرم تکرار ۸۰ میلی گرم به فاصله هر ده دقیقه حداکثر تا ۲۲۰ میلی گرم
- نیفیدپین خوراکی ۲۰-۱۰ میلی گرم هر ۲۰-۳۰ دقیقه
- سایر داروها: TNG و نیترو پروساید و نیمو دیپین
- دیورتیک کاربرد ندارد

مایع درمانی

- ۶۰-۱۲۵ سی سی از سرم رینگر لاکتات
- پایش همو دینامیک تهاجمی: کاتتر جریانی (flow directed) در صورت بروز ادم ریه و اولیگوری
- محدودیت حجم مایع در صورت نیاز به افزایش حجم پلاسما استفاده از پلیمر نشاسته و کنسانتره البومین



علت ادم ریه

- ▶ اسپیراسیون محتویات ریه
- ▶ افزایش نفوذ پذیری مویرگی
- ▶ ادم کاردیو ژنیک

علايم خونريزي p.p

- ▶ افت چشمگير فشار خون
- ▶ اوليگوري

درمان فشارخون پا برجا بعد از حاملگی

▶ بتابلاکر

▶ CCB

▶ لازیکس

▶ تجویز مداوم بروفن باعث تشدید فشارخون بعد از زایمان می شود

▶ کورتون در درمان علائم آزمایشگاهی HELLP جایی ندارد

عواقب حاملگی بعدی

- ▶ پره اکلامپسی مخصوصا نوع زودرس کمتر از ۳۰ هفته تا ۴۰٪ عود
- ▶ دکولمان
- ▶ IUGR شدید
- ▶ Ptl
- ▶ HTN

عواقب طولانی مدت پره اکلامپسی

- قلبی عروقی: فشار خون مزمن . انفارکتوس . اترو اسکروزیس . کاردیو میو پاتی و ترومبو امبولی
- عصبی عروقی: سکته مغزی . دکولمان شبکیه . رتینو پاتی دیابتی
- متابولیک: دیابت نوع ۲ . سندرم متابولیک . دیس لیپیدمی . چاقی
- کلیوی: اختلال گلو مرولی . پروتینوری
- CNS: ضایعات ماده سفید . اختلالات عملکرد شناختی . رتینو پاتی

پرهاکلامپسی شدید

- پذیرش برای لیبر و زایمان
- بررسی مادر و جنین
- مدنظر قرار دادن سولفات منیزوم
- درمان هیپرتانسیون خطرناک

کنتراندیکاسیونهای درمان محافظه کارانه

- علایم پایدار یا هیپرتانسیون شدید
- اکلامپسی، ادم ریوی، سندرم HELLP
- اختلال چشمگیر عملکرد کلیه، کوآگولوپاتی
- دکولمان جفت
- جنین در مرحله قبل از قابلیت حیات
- آشفتهی وضعیت جنین

فقدان وجود

زایمان

نظارت ابتدایی در عرض ۲۴-۴۸ ساعت

- کورتیکواستروئیدها برای بلوغ ریه جنین
- بررسی مکرر: علایم حیاتی، برونده ادرار
- بررسی آزمایشگاهی هرروزه از نظر سندرم HELLP

روند جاری اداره در شرایط بستری

- بررسی هرروزه مادر
- بررسی آزمایشگاهی سریال از نظر عملکرد کلیه و سندرم HELLP
- بررسی هرروزه جنین و بررسی سریال رشد و حجم مایع آمنیون

زایمان در هفته ۳۴

بروز
کنتراندیکاسیونها

بروز
کنتراندیکاسیونها

تزریقات داخل عضلانی متناوب

- ۱- چهار گرم سولفات منیزیموم ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$ USP) را به صورت محلول ۲۰ درصد داخل وریدی با سرعت حداکثر یک گرم در دقیقه تجویز کنید.
- ۲- سپس به سرعت ۱۰ گرم محلول سولفات منیزیموم ۵۰ درصد را آماده کنید و نصف آن را (۵ گرم) با سوزن شماره ۲۰ به طول ۳ اینچ، در هر یک از کفلها (ربع فوقانی خارجی هر کفل) به طور عمقی تزریق کنید (با افزودن ۱/۰ میلی لیتر لیدوکائین ۲ درصد، ناراحتی بیمار به حداقل می رسد). اگر تشنج پس از ۱۵ دقیقه ادامه داشته باشد، مقدار حداکثر ۲ گرم از دارو را به صورت محلول ۲۰ درصد داخل وریدی با سرعت حداکثر ۱ گرم در دقیقه اضافه کنید. اگر جثه بیمار بزرگ باشد، می توان تا چهار گرم را به آهستگی تجویز کرد.
- ۳- هر ۴ ساعت بعد از این مرحله، ۵ گرم محلول ۵۰ درصد سولفات منیزیموم را به طور عمقی در یکی از کفلها و بار بعدی در کفل دیگر تزریق کنید (در ربع فوقانی خارجی هر یک از کفلها)، اما قبل از این کار از مسایل زیر اطمینان حاصل کنید:
- الف) رفلکس پاتلار وجود دارد.
 - ب) تنفس تضعیف نشده است.
 - پ) برونده ادرار در طی ۴ ساعت قبلی، بیش از ۱۰۰ میلی لیتر بوده است.
- ۴- تجویز سولفات منیزیموم را بیست و چهار ساعت پس از زایمان قطع کنید.

جدول ۱۵-۴۰: پروفیلاکسی انتخابی در برابر پروفیلاکسی همگانی با سولفات منیزیوم: معیارهای بیمارستان پارکلند برای تعریف شدت هیپرتانسیون حاملگی.

در زنان مبتلا به هیپرتانسیون پروتئینوریک با شروع زودرس، باید حداقل یکی از معیارهای زیر وجود داشته باشد:

● BP سیستولی ۱۶۰ یا بالاتر و یا BP دیاستولی ۱۱۰ یا بالاتر (میلی متر جیوه)

● پروتئینوری $2+$ یا بیشتر در تست dipstick نمونه ادراری حاصل از کاتتریزاسیون

● کراتینین سرم بیش از $1/1$ میلی گرم در دسی لیتر

● تعداد پلاکت کمتر از $100,000$ در میکرو لیتر

● افزایش آسپارات آمینوترانسفراز (AST) به دو برابر حداکثر

محدوده طبیعی

● سردرد یا اسکوتوم پایدار

● درد پایدار وسط اپی گاستر یا ربع فوقانی راست شکم

جدول ۱۰-۴۰ : اندیکاسیونهای زایمان در زنان دارای سن حاملگی کمتر از ۳۴ هفته که با روش انتظاری اداره شده‌اند.

درمان کورتیکواستروئیدی برای بلوغ ریة جنین^(۱) و زایمان پس از تثبیت وضعیت مادر:
هیپرتانسیون شدید کنترل نشده
اکلامپسی
ادم ریوی
دکولمان جفت
انعقاد داخل عروقی منتشر
وضعیت غیراطمینان بخش جنین
مرگ جنین

درمان کورتیکواستروئیدی برای بلوغ ریة جنین - به تأخیر انداختن زایمان به مدت ۴۸ ساعت، در صورت امکان:
پارگی پره‌ترم پرده‌ها یا لیبر پره‌ترم
ترمبوسیتوپنی: پلاکت کمتر از ۱۰۰,۰۰۰ در میکرولیتر
میزان ترانس آمینازهای کبدی دو برابر محدوده فوقانی طبیعی
محدودیت رشد جنین
اولیگوهایدرآمنیوس
معکوس شدگی جریان انتهای دیاستولی در داپلر شریان نافی
در حال تشدید بودن اختلال عملکرد کلیه

منابع
ویلیامز 1402 و 1403

