



اورژانسهای بارداری

اختلالات فشار خون در حاملگی

دکتر زاهر حمیدی مدنی

استادیار گروه زنان دانشگاه علوم پزشکی کیلان





☆ اختلالات همراه با فشارخون بالا در ۵ تا ۱۰٪ از تمامی بارداری ها رخ می دهد.

☆ فشارخون بالا همراه با خونریزی و عفونت، سه عامل کشنده محسوب می شود.

☆ مسئول موربیدیتی و مورتالیتی فراوان جنینی و مادری

☆ میزان بروز پره کلایمپسی ۴-۵ درصد تمام بارداری هاست

☆ در کشورهای پیشرفته، ۱۶٪ از موارد مرگ مادران ناشی از اختلالات بعلت فشارخون بالا می باشد.



تعریف و طبقه بندی:

❧ **هیپرتانسیون حاملگی (Gestational Hypertension)** (در صورتیکه

سندرم پره کلامپسی رخ ندهد و فشارخون بالا ظرف ۱۲ هفته پس از زایمان
برطرف شود آن را فشارخون بالای گذرا می نامند.)

❧ **سندرم پره اکلامپسی و اکلامپسی**

❧ **سندرم پره اکلامپسی افزوده شده بر هیپرتانسیون مزمن**

❧ **هیپرتانسیون مزمن**



تشخیص:

👉 فشار خون بیشتر مساوی $90 / 140$ mmHg در حال استراحت (حداقل در دوبار اندازه گیری به فاصله حداقل ۶ ساعت)

👉 افزایش 30 mmHg فشار خون سیستول و 15 mmHg فشار خون دیاستول ???
👉 ادم ???



👉 پروتئینوری بیشتر مساوی ۳۰۰ میلی گرم در ادرار ۲۴ ساعته یا نتیجه بیشتر مساوی ۱+ با استفاده از نوار کاغذی (حداقل در دوبار اندازه گیری به فاصله حداقل ۶ ساعت)



هیپرتانسیون حاملگی:

- ✚ فشار خون مساوی یا بیشتر از $140/90\text{ mmHg}$ اولین بار پس از اواسط بارداری
- ✚ فقدان پروتئینوری
- ✚ برگشت فشار خون به حد طبیعی حداکثر تا ۱۲ هفته پس از زایمان
- ✚ تشخیص نهایی فقط بعد از زایمان
- ✚ احتمال وجود سایر نشانه های پره اکلامپسی (حدود نیمی از افراد)



پره اکلامپسی :

نوعی سندرم ویژه بارداری است که می تواند بر تمامی سیستم های بدن اثر بگذارد

بروز پروتئینوری یک معیار تشخیصی مهم محسوب می شود.

پروتئینوری به صورت ترشح بیش از ۳۰۰ میلی گرم پروتئین در ادرار ۲۴ ساعته، و یا نسبت پروتئین / کراتینین ادراری $\leq ۰/۳$ و یا وجود ۳۰ mg/dl پروتئین در نمونه های ادراری تصادفی



پره اکلامپسی :

- تعداد پلاکت کمتر از ۱۰۰۰۰۰ در میکرو لیتر (ترومبوسیتوپنی)
- میزان کراتینین بیش از ۱/۱ میلی گرم در دسی لیتر یا دو برابر شدن حد پایه (نارسایی کلیوی)
- میزان سرمی ترانس آمینازها دو برابر حد طبیعی (درگیری کبد)
- سردرد، اختلالات بینایی، حملات تشنجی (علائم مغزی)



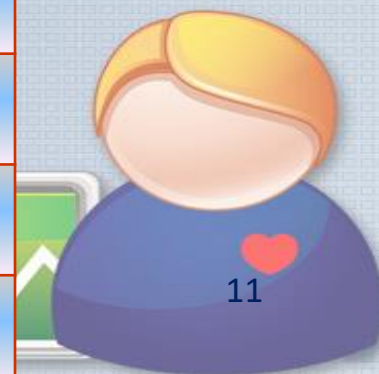
معیارهای حداقل پره اکلامپسی :

+ فشار خون مساوی یا بیشتر از $140/90\text{mmHg}$ بعد از هفته ۲۰ حاملگی

+ پروتئینوری بیشتر مساوی 300 میلی گرم در ادرار 24 ساعته یا نتیجه بیشتر مساوی $+1$ در تست نواری ادرار



اختلال یا وضعیت	خفیف	شدید
فشارخون دیاستولی	کمتر از ۱۱۰	۱۱۰mhg و بیشتر
پروتئینوری	ناچیز تا +۱	+۲ مداوم یا بیشتر (فقدان)
سردرد	فقدان	وجود
اختلالات بینایی	فقدان	وجود
درد اپی گاستر	فقدان	وجود
اولیگوری	فقدان	وجود
تشنج	فقدان	وجود
کراتینین سرم	طبیعی	افزایش
ترومبوسیتوپنی	فقدان	وجود
افزایش آنزیمهای کبد	ناچیز	چشمگیر
محدودیت رشد جنین	فقدان	آشکار
ادم ریه	فقدان	وجود



افزایش قطعیت پره اکلامپسی :

- ② فشار خون بیشتر مساوی $160/110 \text{ mmHg}$
- ② پروتئینوری بیشتر مساوی 2 گرم در ادرار 24 ساعته یا نتیجه بیشتر مساوی $2+$ در تست نواری ادرار
- ② افزایش میزان کراتینین سرم بیش از $1/1 \text{ mg/dl}$ در غیاب افزایش قبلی آن
- ② تعداد پلاکتها کمتر از $100000 / \text{mm}^3$
- ② همولیز میکرو آنژیوپاتیک به صورت افزایش LDH
- ② افزایش فعالیت آنزیم های کبدی
- ② علائم نورولوژیک مانند سردرد پایدار و اختلالات بینایی
- ② درد پایدار اپی گاستر
- ② اولیگوری



اکلامپسی:

شروع تشنج های ژنرالیزه در زنان مبتلا به پره اکلامپسی که نتوان تشنج را به سایر علل نسبت داد که ممکن است قبل ، همزمان و با بعد از لیبر پدیدار شود.

اکلامپسی تاخیری پس از زایمان در کمتر از ۱۰ درصد موارد روی می دهد



پره اکلامپسی افزوده شده بر هیپرتانسیون مزمن:

شروع جدید پروتئینوری بیشتر مساوی ۳۰۰ میلی گرم در ادرار ۲۴ ساعته یا نتیجه بیشتر مساوی ۱+ در تست نواری ادرار در زنان هیپرتانسیوی که قبل از هفته ۲۰ حاملگی فاقد پروتئینوری بوده اند.

افزایش ناگهانی پروتئینوری یا فشارخون و یا تعداد پلاکت کمتر از mm^3 ۱۰۰۰۰۰/ در زنان مبتلا به هیپرتانسیون و پروتئینوری قبل از هفته ۲۰ حاملگی

این نوع پره کلامپسی نسبت به پره کلامپسی خالص عموماً در مراحل ابتدایی تر بارداری دیده می شود و شدیدتر بوده و اغلب با محدودیت رشد جنینی همراه است



هیپرتانسیون مزمن:

© فشار خون مساوی یا بیشتر از ۹۰/۱۴۰ mmHg قبل از حاملگی یا تشخیص داده شده قبل از هفته ۲۰ حاملگی غیر قابل انتساب به بیماری های تروفوبلاستیک

یا

© هیپرتانسیون که اول بار بعد از هفته ۲۰ حاملگی تشخیص داده شده و بعد از گذشت ۱۲ هفته از زایمان هنوز پابرجا مانده است.



عوامل خطر

- تاریخچه پراکلامپسی قبلی در خود فرد
- زنان مولتی پار با شریک جنسی جدید
- نژاد آفریقایی-آمریکایی یا آسیایی
- زندگی در ارتفاعات
- چاقی (بالای 35 kg/m^2 به $13/3$ درصد)
- وضعیت اقتصادی اجتماعی پائین
- جنین مذکر دیده شده بیشتر است

- نولی پار بودن
- افراد بالای سن ۳۵ سال
- بیماری های تروفوبلاستیک
- حاملگی های چندقلویی بدون توجه به پاریته
- بیماری های طبی مزمن
- تاریخچه مثبت خانوادگی پراکلامپسی یا اکلامپسی
- آنوپلوئیدی جنینی - تریپلوئیدی



عوامل کاهنده خطر:

مصرف دخانیات ☹️
جفت سر راهی ☹️





اتیولوژی:

- ❖ ناشناخته (اسپاسم عروقی، تغلیظ خون و تغییرات ایسکمیک در جفت، کلیه، کبد و مغز)
- ❖ اختلال در تهاجم تروفوبلاستی
- ❖ واکنش ایمنی (افزایش پاسخ ایمنی یا غیر طبیعی بودن آن)
- ❖ آسیب به سلولهای آندوتلیال
- ❖ استعداد ارثی
- ❖ کمبودهای تغذیه ای



پاتوژنز:

هسته اصلی پاتوژنز بیماری آسیب اندوتلیال عروقی می باشد که منجر به :

کاهش محصولات پروستاگلندین (I₂) و اکسید نیتریک

افزایش حساسیت عروقی به آنژیوتانسین ۲

فعال کردن آبشار انعقادی و محصولات ترومبوکسان

افزایش محصولات پراکسیدهای چربی و کاهش محصولات آنتی اکسیدان

• که در نهایت منجر به وازواسپاسم و افزایش فشار خون



پیش بینی:

- ❑ تست فشار طاق باز Roll-Over (هفته ۲۸-۳۲) - تست ورزش ایزومتریک - آزمایش انفوزیون آنژیوتانسین II
- ❑ بررسی شریان رحمی توسط روش داپلر - بررسی موج ضربانی انگشتان
- ❑ افزایش سطح MSAFP و HCG در سه ماهه سوم
- ❑ افزایش اسید اوریک (هایپراورسمی) - میکرو آلبومینوری - دفع ادراری کلسیم - نسبت آلبومین به کراتینین
- ❑ افزایش فیبرونکتین در پلاسمای مادر
- ❑ فعال شدن سیستم انعقادی - افزایش هموسیستئین در خون
- ❑ افزایش میزان پراکسیدهای لیپیدی همراه با کاهش فعالیت آنتی اکسیدانی
- ❑ شناسایی DNA جنین در سرم مادر



پیش گیری :-

فعالیت های فیزیکی منظم

رژیم غذایی مناسب

مصرف ویتامین C و E

تجویز مکمل کلسیم – کپسول های روغن ماهی

مصرف آسپرین با دوز کم (۵۰ تا ۱۵۰ میلی گرم روزانه)

مصرف آنتی اکسیدان ها (ویتامین سی)

داروهای ضد ترومبوز (آسپرین – هفته ۱۲ – ۲۸ در زنان

در معرض خطر پره کلامپسی)

داروهای ضد فشارخون



نکات پیر در مانی

- ❑ خاتمه دادن به حاملگی با حداقل تروما به مادر و جنین
- ❑ به دنیا آوردن نوزادی که بعداً قادر به رشد و ادامه حیات باشد
- ❑ برگرداندن سلامت کامل به مادر

نکته مهم ترین مسئله در اداره موفق حاملگی های همراه با هیپرتانسیون آگاهی از سن دقیق حاملگی است. ☹️



توجه توجه:

تنها علاج قطعی برای پره اکلامپسی

=

وضع حمل



نحوه برخورد با پره اکلامپسی خفیف

😊 برای تشخیص قطعی بستری در بیمارستان

😊 ارزیابی آزمایشگاهی شامل پروتئین ادرار ۲۴ ساعته هماتوکریت، شمارش پلاکت، کراتینین سرم و سطح AST

😊 سونوگرافی: برای ارزیابی حجم مایع آمنیوتیک و تخمین وزن جنین

😊 درمان قطعی برای پره اکلامپسی ختم حاملگی است.

😊 – در بیماران ترم انجام وضع حمل

😊 – در بیماران پره ترم نحوه برخورد با بیمار بر اساس سطح فعالیت، رژیم غذایی، داروهای ضد فشارخون و رویکرد انتظاری برای وضع حمل است.



نمایندگی در مانی

اگر افزایش فشار خون در حد ۳۰ میلی متر جیوه در سیستول و ۱۵ میلی متر جیوه در دیاستول رخ داده ولی هنوز پروتئینوری وجود ندارد و یا فشار خون به حد ۱۴۰/۹۰ نرسیده می توان فرد را به صورت سرپایی (?) تحت نظر گرفت. اما در صورت وجود درد اپی گاستر ، سردرد و علائم بینایی در همین فرد بستری در بیمارستان لازم است. (تجویز آرام بخش ، چک مرتب فشارخون هر یک ساعت ، استراحت در اتاق تاریک و....)

در صورت فشارخون بیشتر مساوی ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه و پروتئینوری در حد بیشتر مساوی ۱+ بستری در بیمارستان و آغاز تجویز منیزیم سولفات



درمان سرپایی:

دادن اطلاعات درباره علائم هشداردهنده شدت بیماری هم به صورت شفاهی و هم کتبی

ویزیت و معاینه بیمار حداقل هفته ای دو بار

اندازه گیری فشارخون در وضعیت نشسته با یک کاف با اندازه مناسب هر ۴ ساعت

کنترل وزن هرروز

کنترل حرکات جنین هر روز

اندازه گیری آنزیم های کبدی، پلاکت ، هماتوکریت و کراتینین هفته ای دو بار

انجام تست های سلامت جنین هفته ای دو بار

سونو سریال هر ۳-۲ هفته

استراحت نسبی در بستر

رژیم غذایی مناسب (حاوی پروتئین و کالری فراوان- سدیم و مایعات را نباید بیش از حد محدود کرد)



درمان و بستری در بیمارستان:

- ✗ در صورتی که شرایط لازم برای درمان سرپایی وجود نداشته باشد.
- ✗ در افزایش فشار خون از داروی لابتالول (نوزاد IUGR دو برابر)
- ✗ تجویز گلوکوکورتیکوئیدها؟ :
- ✗ درمان پراکلامپسی شدید مانند اکلامپسی می باشد.



بررسی فوری در صورت بروز علائم و نشانه های زیر:

- ❖ تهوع و استفراغ
- ❖ سردرد شدید مداوم
- ❖ درد اپی گاستر
- ❖ وجود لکه کور در میدان بیماری—دید مبهم
- ❖ کاهش حرکات جنین
- ❖ پارگی پرده های جنینی
- ❖ خونریزی واژینال
- ❖ انقباضات منظم



مناسب ترین زمان برای وضع حمل به وضعیت مادر و جنین بستگی دارد.
روش ترجیحی وضع حمل، زایمان طبیعی است.
انجام سزارین فقط در موارد اندیکاسیون های مامایی بکار می رود.
در روند زایمان برای پیشگیری از تشنج، سولفات منیزیم تجویز می گردد.



نحوه برخورد با پره اکلامپسی شدید

👤 بستری در بخش مراقبت زایمانی

👤 ارزیابی سلامت جنین

👤 ارزیابی مستمر فشار خون مادر و نشانه های بیماری و ارزیابی آزمایشگاهی

👤 ارزیابی آزمایشگاهی شامل پروتئین ادرار ۲۴ ساعته هماتوکریت، شمارش پلاکت، کراتینین سرم و سطح AST

👤 سونوگرافی: برای ارزیابی حجم مایع آمنیوتیک و تخمین وزن جنین

👤 درمان قطعی برای پره اکلامپسی ختم حاملگی است.



❖ در بیمار مبتلا به پره اکلامپسی شدید با سن حاملگی بیشتر از ۳۴ انجام زایمان مد نظر است.

❖ در بیماران با سن حاملگی ۳۳ تا ۳۴ هفته تجویز استروئیدها و برنامه ریزی برای انجام زایمان ظرف ۴۸ ساعت توصیه می شود.

❖ در بیماران با سن حاملگی ۳۲ هفته و کمتر رویکرد انتظاری است.

– ارزیابی سلامت جنین با آزمایشات غیر استرس زا و تعیین هفتگی AFI

-آموزش جهت بررسی حرکات جنین توسط مادر

– ارزیابی رشد جنین هر ۲ تا ۳ هفته با سونوگرافی

- آزمایشات بالینی مادر روزانه یا روز در میان

- هرگونه بدتر شدن وضعیت جنین یا مادر وضع حمل را بدون توجه به سن حاملگی ضروری می سازد.



نحوه برخورد با بیمار در جریان وضع حمل

- کنترل فشار خون
- مونیتورینگ دائم جنین
- گذاشتن سوند ادراری
- تجویز داخل وریدی سولفات منیزیم
- کاهش درد
- ادامه تجویز سولفات منیزیم تا ۲۴ ساعت بعد از زایمان
- تحت نظر قرار دادن بیمار از نظر ایجاد سندرم HELLP



اکلامپسی:

➤ پره اکلامپسی + تشنج های تونیک کلونیک

➤ از علل اصلی عوارض و مرگ و میر مادری در سراسر دنیا

➤ احتمال آن در سه ماهه سوم و نزدیک به ترم شایعتر است

➤ احتمال وجود آن قبل ، حین و بعد زایمان (تا ۴۸ ساعت)

➤ وجود علائم هشدار دهنده تشنج

➤ علائم پس از تشنج (اختلال هوشیاری ، تاکی پنه ، سیانوز **تب** (تب بالا

نشانه وخیم است و ناشی از خونریزی مغزی-عروقی می باشد) (





یافته های بالینی:

تشنج:.....

افزایش تعداد تنفس-پروتئینوری-آنوری-هموگلوبینوری-ادم-اختلال
بینایی-تعداد انقباضات و شدت آن افزایش می یابد-برادیکاردی جنین-

نکته : از نشانه های زودهنگام بهبود بیماری **افزایش برونده ادراری**
پس از زایمان می باشد.

پروتئینوری و ادم معمولاً طی یک هفته پس از زایمان از بین می رود
فشارخون طی چند روز تا دو هفته پس از زایمان به سطح طبیعی برمی گردد.



درمان:

✓ کنترل تشنج ها با دوز loading ، IV منیزیوم سولفات و به دنبال آن
انفوزیون مداوم سولفات منیزیوم و یا تجویز داخل عضلانی دوز loading و
تزریقات عضلانی دوره ای

✓ تجویز متناوب داخل وریدی یا خوراکی یک داروی ضد فشار خون

✓ پرهیز از تجویز دیورتیک و محدود کردن مایعات وریدی

✓ انجام زایمان



داروهای کاهنده فشار خون:

😊 تجویز این داروها در صورتی که فشار خون دیاستولی بیشتر مساوی ۱۱۰ میلی مترجیوه و فشار خون سیستول بالای ۱۶۰ میلی مترجیوه باشد.

😊 تجویز هیدرولازین ۱۰-۵ میلی گرم وریدی و در صورت لزوم تکرار هر ۱۵-۲۰ دقیقه

😊 لابتالول ۱۰ میلی گرم وریدی در فواصل ۱۰ دقیقه تا ماکزیمم ۲۲۰ میلی گرم (۱۰-۲۰-۴۰-۸۰)

(لابتالول سریع تر فشارخون را کاهش داده و برادی کاردی مادری بیشتر ولی هیدرالازین به نحو موثرتری فشار خون شریانی را به سطح بی خطر می رساند و تاکی کاردی و تپش قلب مادری بیشتر است)

😊 نیفیدپین ۱۰ میلی گرم خوراکی هر ۴-۳ ساعت (تجویز آن بصورت زیرزبانی ممنوع است)

😊 مصرف مهارکننده های مبدل آنژیوتانسین و دیورتیکها ممنوع (الا فورسماید.....)

😊 افزایش حجم؟؟؟...



ختم بارداری:

- © در صورت مناسب بودن سرویکس انجام القای زایمانی
- © در صورت نامناسب بودن سرویکس و جنین زنده: انجام سزارین
- © در صورت نامناسب بودن سرویکس و جنین مرده یا عدم دسترسی به شرایط سزارین: استفاده از پروستاگلاندین
- © انجام سزارین در موارد اندیکاسیون های مامایی یا بدتر شدن وضع مادر
- © اینداکشن باید حداکثر ۶-۳ ساعت پس از stable نمودن مادر آغاز و بارداری در مدت ۱۲ ساعت ختم شود.
- © در صورت بروز الیگوری پس از زایمان بایستی هماتوکریت بطور مکرر ارزیابی شود تا از دست دادن بیش از حد خون مشخص شود.



شرایط ترخیص مادر پس از زایمان :

- ◆ حداقل ۴۸ ساعت پس از زایمان
- ◆ کنترل فشار خون
- ◆ برقرار شدن ادرار به میزان کافی
- ◆ عدم احتمال تشنج مجدد
- ◆ نبود عوارضی مثل تاری دید ، سردرد و درد اپی گاستر



نکته ها:

- ✓ تشخیص صحیح، در مراقبت از زنان مبتلا به افزایش فشار خون در حاملگی ضروری است.
- ✓ هیچ اتیولوژی، روش پیشگیری یا روش غربالگری شناخته شده ای برای پره اکلامپسی موجود نیست.
- ✓ در بیماران مبتلا به پره اکلامپسی و اکلامپسی استفاده از سولفات منیزیم برای پیشگیری از تشنج ها توصیه می شود.
- ✓ عاقبت جنین در بیماران مبتلا به پره اکلامپسی قویاً وابسته به سن حاملگی در هنگام وضع حمل است. بر این اساس طولانی کردن حاملگی ها در بیماران مبتلا به پره اکلامپسی باید همراه با نظارت از نزدیک بر وضعیت مادر و جنین باشد.



نکته ها:

- ✓ فشار خون $\leq 160/110$ نیاز به مداخله دارد.
- ✓ در هر بیمار مبتلا به سندرم HELLP باید ارزیابی های آزمایشگاهی بدون توجه به مقدار فشارخون انجام شود.
- ✓ ارزیابی بیمار مبتلا به فشارخون مزمن باید شامل مونیتورینگ برای بررسی آسیب به ارگان هدف باشد.
- ✓ نحوه برخورد با این بیماران بستگی به درجه های پرتانسین دارد.
- ✓ هر بیمار مبتلا به فشارخون مزمن با خطر افزایش یافته اضافه شدن پره اکلامپسی مواجهه است.



با تشکر از توجه شما



Andre U

Arti Creative