



اختلالات هایپر تانسیو در حاملگی

انواع اختلالات هایپر تانسیو در حاملگی؟

اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی

○ فشارخون حاملگی

○ پره اکلامپسی

○ اکلامپسی

○ پره اکلامپسی اضافه شده به هایپرتانسیون مزمن

○ هایپرتانسیون مزمن

❑ اختلالات فشار خون شایع ترین عوارض حاملگی (۵-۱۰٪) می باشند.

❑ همراه با خونریزی و عفونت علل اصلی مرگ و میر مادران است.

❑ مسئول ۱۵٪ مرگ و میر مادران

پروتئینوری؟

تعریف پروتئینوری

- ▶ وجود ۳۰۰ میلی گرم در ادرار ۲۴ ساعته.
- ▶ وجود پروتئینوری ۱+ یا بیشتر در دو نمونه ادرار به فاصله حداقل ۴ ساعت.
- ▶ وجود پروتئینوری ۲+ در یک نوبت.
- ▶ نسبت پروتئین به کراتینین ادرار بیشتر از 0.3 mg/dl .
- ▶ پروتئینوری معمولاً بعد از افزایش فشارخون ظاهر می شود، اما در برخی از موارد، قبل از افزایش فشارخون ظاهر می شود.

تعریف های پرتانسیون چیست؟

تعریف های پرتانسسیون

به افزایش فشار خون در حد $BP \geq 90/140$ در دو نوبت به فاصله حداقل ۶ ساعت و یا

افزایش ≥ 30 فشار خون سیستول

افزایش ≥ 15 فشار خون دیاستول

هیپرتانسیون ناشی از بارداری؟؟

هیپرتانسیون ناشی از حاملگی

○ فشار خون برای اولین بار بعد از نیمه حاملگی به ۹۰/۱۴۰ میلی متر جیوه و بالاتر رسیده

○ نیمی از این زنان متعاقبا دچار سندرم پره اکلامپسی می شوند که شامل
علائم سردرد، درد اپی گاستریک ، پروتئین اوری و ترومبوسیتوپنی می باشد.

○ فشار خون تا ۱۲ هفته بعد از زایمان به حالت قبلی بر می گردد.

○ تشخیص نهایی بعد از زایمان است.

تعریف پرہ اکلامپسی؟؟

پره اکلامپسی

نوعی سندرم اختصاصی حاملگی که می تواند تمام اعضای بدن را تحت تاثیر قرار دهد.

○ $BP \geq 9/14$ در ۲ مرتبه به فاصله حداقل ۶ ساعت

○ پروتئینوری $300 \text{ mg}/24\text{h}$

○ نسبت پروتئین به کراتنین $0/3$ یا بیشتر در ادرار

○ وجود پایدار پروتئین به میزان ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر در نمونه های تصادفی ادرار

جدول ۲-۴۰ : شاخصهای شدت اختلالات هیپرتانسیو حاملگی. (۱)

۱۱۰ میلی متر	کمتر از ۱۱۰	فشارخون دیاستولی*
۱۶۰ میلی متر	کمتر از ۱۶۰	فشارخون سیستولی
فقدان تا مثبت	فقدان تا مثبت	پروتئینوری (۳)
وجود	فقدان	سردرد
وجود	فقدان	اختلالات بینایی
وجود	فقدان	درد قسمت فوقانی شکم
وجود	فقدان	اولیگوری
وجود	فقدان	تشنج (اکلامپسی)
افزایش	طبیعی	کراتینین سرم
وجود	فقدان	ترومبوسیتوپنی (کمتر از ۱۰۰,۰۰۰ در میکرولیتر)
چشمگیر	ناچیز	افزایش ترانس آمینازهای
		سرم
آشکار	فقدان	محدودیت رشد جنین
وجود	فقدان	ادم ریوی

○ افتراق انواع غیر شدید و شدید هیپرتانسیون
حاملگی ممکن است گمراه کننده باشد چون
در ظاهر نوع خفیف بیماری ممکن است به
سرعت به سمت بیماری شدید پیشرفت کند.

تعریف پره کلامپسی اضافه شده به هیپرتانسیون؟

پره اکلامپسی اضافه شده به هیپرتانسیون مزمن

○ هیپرتانسیون مزمن = $\uparrow$ BP قبل از بارداری و یا در نیمه اول بارداری همراه با پروتئین اوری جدیداً شروع شده

○ تمامی اختلالات هیپرتانسیو مستعد افزوده شده پره اکلامپسی و اکلامپسی هستند.

○ این نوع هیپرتانسیون در مراحل زودتری از حاملگی رخ می دهد و علایم شدیدتر و همراه با محدودیت رشد جنین

عوامل خطر پره اکلامپسی

- زنان جوان و نولی پار (زنان مسن تر در معرض خطر
- هیپرتانسیون افزوده شده به پره اکلامپسی)
- نژاد و قومیت
- ژنتیک
- چاقی
- چندقلویی
- سن بالای مادر
- هیپرهوموسیستئینمی
- سندرم متابولیک

تعریف اکلامپسی

بروز تشنج در صورت وجود پره اکلامپسی

○ که در آنان نتوان تشنج را به علل دیگر نسبت داد

○ تشنج ها از نوع ژنرالیزه و ممکن است قبل، همزمان و بعد از لیبر پدیدار شوند.



نحوه گرفتن فشارخون

نکاتی که باید معاینه شونده رعایت کند:

✓ قبل از اندازه گیری فشارخون فرد 5-10 دقیقه استراحت کند

✓ پاها را بر روی زمین یا یک سطح محکم بگذارد. در یک وضعیت آرام بنشیند. دست ها و پاها را روی هم قرار ندهد.

✓ بازوی دست فرد باید طوری قرار گیرد که تکیه گاه داشته باشد و به طور افقی و هم سطح قلب باشد.

✓ 30 دقیقه قبل از گرفتن فشارخون کافئین، الکل و مواد دخانی مصرف نکرده باشد.





نحوه گرفتن فشارخون

نکاتی که باید معاینه شونده رعایت کند:

- ✓ قبل از اندازه گیری فشارخون فرد 5-10 دقیقه استراحت کند
- ✓ پاها را بر روی زمین یا یک سطح محکم بگذارد. در یک وضعیت آرام بنشیند. دست ها و پاها را روی هم قرار ندهد.
- ✓ بازوی دست فرد باید طوری قرار گیرد که تکیه گاه داشته باشد و به طور افقی و هم سطح قلب باشد.
- ✓ 30 دقیقه قبل از گرفتن فشارخون کافئین، الکل و مواد دخانی مصرف نکرده باشد.

■ در صورتی که فشار خون در دو نوبت کنترل با
فاصله (15-60 دقیقه) بیشتر یا مساوی
140/90 باشد، مادر ارزیابی و در صورت لزوم
بستری شود.

بستری

اختلالات هیپرتانسیو حاملگی در زنان دارای ویژگی های زیر با شیوع بیشتری رخ می دهند:

❁ مواجه اولین بار با پرزهای کوریونی

❁ مواجه با تعداد بسیار زیاد پرزهای کوریونی مانند حاملگی های دوقلوئی یا مول هیداتیفورم

❁ ابتلای از قبل به بیماری های همراه با التهاب یا فعالیت سلول های اندوتلیال مانند دیابت، بیماری کلیوی یا بیماری قلبی - عروقی

❁ استعداد ژنتیکی ابتلا به هیپرتانسیون دوران حاملگی

تغییرات قلبی و عروقی در پره اکلامپسی به
چه صورت است؟

پاتوفیزیولوژی پره اکلامپسی

قلبی - عروقی

تغلیظ خون از نشانه های اصلی اکلامپسی است .

در زنان مبتلا به PE شدید و E، هیپرولمی قابل انتظار حاملگی به شدت محدود می شود. در اکلامپسی افزایش حجم خون بطور کامل یا تقریبا وجود ندارد که ناشی از انقباض عروقی ژنرالیزه می باشد. در زنان مبتلا به پره اکلامپسی تغلیظ خون به این شدت نیست . در هیپرتانسیون بارداری حجم خون معمولا طبیعی است.

۱- این زنان در برابر تجویز مقادیر زیاد مایعات، بی نهایت حساس هستند.

۲- این زنان در مقابل مقادیری از خونریزی هنگام زایمان که برای زنان نرموتانسیو طبیعی قلمداد می شود، حساس هستند.

تغییرات خونی به چه صورت است؟

پاتوفیزیولوژی:

✿ هماتولوژیک:

ترومبو سیتو پنی در این زنان شایع است. (کمتر از ۱۰۰۰۰۰ در میکرو لیتر)
میزان پلاسمایی فاکتورهای انعقادی کاهش می یابد.
اریتروسیتها اشکال عجیب و غریب از خود نشان میدهند و دستخوش همولیز میشوند.
هر چه تعداد پلاکت پایین باشد میزان موربیدیتة و مرگ و میر جنین بیشتر میشود.
بعد از زایمان در روز اول تعداد پلاکت کاهش و سپس افزایش و در عرض ۳-۵ روز به حد طبیعی میرسد. گاهی در سندرم هلمپ تعداد پلاکت بعد از زایمان کاهش می یابد.

هومنئوستاز حجم

تغییرات مایع و الکترولیت در زنان مبتلا به پره اکلامپسی شایع است .

در این زنان افزایش حجم مایع خارج سلولی بصورت ادم تظاهر می یابد بیشتر از زنان حامله طبیعی است.
مکانیسم احتباس مایع آسیب اندوتلیوم است.

Edema

- ▶ افزایش ناگهانی وزن (بیشتر از ۱/۵ کیلو گرم در هفته در تریامستر دوم و سوم)
- ▶ ادم گوده گذار بعد از ۱۲ ساعت استراحت در بستر است.
- ▶ ادم غیر گوده گذار می تواند نشان دهنده انسداد در غدد لنفاوی و یا کم کاری تیروئید باشد.
- ▶ ادم به عنوان معیار تشخیص پره اکلامپسی نیست. ۳۹٪ بیماران مبتلا به پره اکلامپسی ادم ندارند، اما ممکن است اولین نشانه ابتلا به پره اکلامپسی باشد.

درجه	یافته های فیزیکی
+۱	ادم خفیف در اندام تحتانی
+۲	ادم مشخص در اندام تحتانی
+۳	ادم اندام تحتانی، صورت- دست ها
+۴	ادم ژنرالیزه و شدید که درگیر کننده شکم و ساکروم است

تغییرات در کلیه به چه صورت است؟

○ وازواسپاسم ← ↓خونرسانی به کلیه و ↓ GFR

○ الیگوری

○ نارسایی کلیه ← نکروز حاد توبولار

تغییرات در کبد به چه صورت است؟



پاتوفیزیولوژی:

کبدی (سندرم HELLP)

همولیز و ترومبو سیتو پنی و افزایش آنزیمهای کبدی سندرم هِلپ نامیده میشود.

در کبد درد و حساسیت متوسط یا شدید دیده میشود که با افزایش آمینو ترانسفرازها همراه است. در سندرم هِلپ احتمال هماتوم و پارگی کبد افزایش می یابد.

- **Hemolysis**
- **Elevated Liver enzymes**
- **Low Platelets**



مغزی

■ تظاهرات نورولوژیک بصورت سردرد و علایم بینایی ،
اسکوتوم ، حملات تشنجی ، نابینایی و ادم ژنرالیزه مغزی
بروز میکند .

■ سردرد به آنالژزی پاسخ نمیدهد و با تجویز سولفات بهبود
می یابد.

■ نابینایی نادر است مگر اینکه به علت انسداد شریان شبکیه
ایجاد شود که در این حالت بینایی بطور دائم مختل میشود.

نحوه بررسی هیپرتانسیون با شروع جدید

- برای تشخیص قطعی بستری در بیمارستان
- معاینه کامل و بررسی روزانه از نظر سردرد، اختلالات بینایی، درد اپی گاسترو افزایش سریع وزن
- سنجش روزانه وزن
- بررسی از نظر پروتئین اوری
- سنجش فشارخون در وضعیت نشسته هر ۴ ساعت یکبار
- سنجش ترانس آمینازهای کبدی، تعداد پلاکت ها، کراتنین
- بررسی اندازه و سلامت جنین و حجم مایع آمنیوتیک

کونتر اندیکاسیون های درمان محافظه کارانه

1. علایم پایدار یا هیپرتانسیون شدید
2. اکلامپسی
3. ادم ریوی
4. سندرم HELLP
5. اختلال چشمگیر عملکرد کلیه
6. کواگولوپاتی
7. دکولمان جفت
8. جنین در مرحله قبل از قابلیت حیات
9. آشفته گی وضع جنین

نکته

- کاستن فعالیت فیزیکی نه الزما استراحت مطلق
- پروتئین و کالری کافی
- عدم محدودیت سدیم و مایعات

درمان

- خاتمه دادن به حاملگی
- پیشگیری از حملات تشنج
- جلوگیری از خونریزی داخل جمجمه ایی
- جلوگیری از وارد شدن آسیب شدید به سایر اعضای حیاتی
- به دنیا آوردن نوزاد سالم

○ 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.

مراقبت بهداشتی در منزل

- در پره اکلامپسی تشدید نیافته و عدم وجود خطر برای جنین درمان به صورت سرپایی
- فعالیت اندک
- سنجش خانگی فشارخون و پایش خانگی پروتئین ادرار و یا بررسی مکرر در منزل توسط پرستار خانگی



ارزیابی سلامت جنین

(a) شنیدن روزانه صدای قلب و کنترل حرکات جنین

(b) سونوگرافی اولیه برای بررسی رشد جنین و سپس هر 3 هفته یک بار

(c) بررسی سلامت جنین با بیوفیزیکال پروفایل یا (AFI و NST): فاصله انجام تست ها بستگی به سن حاملگی، شدت بیماری، شدت اختلال رشد داخل رحمی، حجم مایع آمنیوتیک و تغییرات داپلر عروق جنینی دارد



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.

امکانات و تجهیزات لازم

- دستگاه فشارسنج (ترجیحا اتوماتیک)
- کیسول اکسیژن
- ماسک و آمبویگ
- وسایل انتوباسیون
- دستگاه پالس اکسی متر
- پمپ انفوزیون یا میکروست
- داروهای ضد تشنج، داروهای ضد فشارخون، گلوکونات کلسیم
- Tongue depressor
- air way

○ 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 ۳۴ هفته و کمتر رویکرد انتظاری و مستلزم نظارت بر جنین و مادر در شرایط بستری در بیمارستان و انجام سریع زایمان در صورت تشدید پره اکلامپسی و یا اختلال وضعیت مادر و جنین

○ قبل از ۲۳ هفته ختم حاملگی

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

اختلال فشارخون در بارداری - پره اکلامپسی / اکلامپسی

در صورتی که فشارخون برای ۱۵ دقیقه یا بیشتر ۱۶۰/۱۱۰ میلی متر جیوه و یا بیشتر باشد، تجویز دارو به ترتیب اولویت زیر توصیه می شود:

دارو	دوز	توضیحات
لابتالول ویال ۱۰۰mg/۲۰ml	۱۰-۲۰ mg/IV در عرض دو دقیقه تزریق و در عدم پاسخ مناسب فشار خون در عرض هر ۲۰-۱۰ دقیقه، دوزهای افزایش یابنده به صورت ۲۰ و ۴۰ و ۸۰ و ۸۰ تا حداکثر ۳۰۰mg تزریق می شود. می توان از انفوزیون مداوم ۱-۲mg/IV/ min نیز استفاده کرد.	- احتمال بروز برادیکاردی و تب - منع مصرف در آسم و CHF
هیدرالازین ویال ۲۰mg/ml	۵mg/IV در عرض دو دقیقه تزریق و در عدم پاسخ مناسب فشار خون در عرض هر ۲۰ دقیقه، ۵ تا ۱۰ میلی گرم هیدرالازین تا حداکثر دوز توتال ۳۰ میلی گرم در هر سیکل درمانی تزریق می شود. (یک ویال با ۳ میلی لیتر آب مقطر رقیق شود تا در هر میلی لیتر ۵ میلی گرم دارو باشد. در شکل پودری دارو، با ۴ میلی لیتر آب مقطر رقیق شود)	- احتمال بروز هیپوتانسیون، سردرد و تاکیکاردی مادر و دیسترس جنینی
نیفدیپین ۱۰mg خوراکی	۱۰mg خوراکی به فرم آهسته رهش و تکرار هر ۳۰ دقیقه با دوز ۱۰mg در صورت لزوم تا دو دوز، سپس ۱۰-۲۰mg خوراکی هر ۶ ساعت	- منع مصرف دارو به صورت زیر زبانی - منع مصرف در بیماری کرونر مادر - در صورت مصرف همزمان با سولفات منیزیم، به دلیل برادی کاردی قلب جنین، مانیتور قلب جنین انجام شود. - احتمال سردرد و تاکیکاردی

نکته ۱: در صورت عدم پاسخ با دوز حداکثر یا عارضه با هر یک از داروهای فوق، داروی بعدی استفاده می شود.

نکته ۲: در صورت عدم کنترل مناسب فشارخون، مشاوره با متخصص داخلی یا قلب یا نفرولوژی انجام شود.

نکته ۳: دیورتیک ها (فوروسماید و داروهای مشابه) به عنوان درمان و داروی کاهشده فشارخون استفاده نمی شوند مگر اینکه مادر دچار ادم ریوی باشد.

سندرم HELLP

○ پره اکلامپسی همراه با همولیز، بالا بودن سطح آنزیم های کبدی و شمارش پلاکت پایین می باشد.

○ در ۱۰٪ موارد پره اکلامپسی شدید این سندرم دیده می شود.

بیشتر در زنان سفید پوست با سابقه زایمان قبلی دیده می شود.

این سندرم در قبل از هفته ۳۵ بارداری بروز می کند.

شکایت بیمار شامل ناخوشی عمومی از چند روز قبل، درد اپی گاستر یا ربع فوقانی راست شکم (۶۷٪)، تهوع و استفراغ (۳۰٪)، شکایت شبیه سندرم ویروسی، هایپرتانسیون در ۲۰٪

نحوه برخورد با سندرم HELLP

- مشابه پره اکلامپسی شدید: بستری کردن بیمار در یک مرکز مراقبت سطح ۳
- ارزیابی مادر و جنین
- کنترل فشار خون
- پیشگیری از تشنج
- اصلاح اختلال انعقادی
- سی تی اسکن در صورت شک به هماتوم زیر کپسول کبد

اکلامپسی

❑ عوارض مادری: دکولمان جفت - نقایص عصبی - پنومونی آسپیراسیون - ادم ریوی - ایست قلبی - تنفسی - نارسایی حاد کلیه

❑ کنترل تشنج با دز لودینگ سولفات منیزیم

❑ تجویز داروی ضد فشارخون

❑ پرهیز از تجویز دیورتیک ها مگر در صورت ادم ریوی، محدود کردن مایعات

❑ انجام زایمان

نحوه برخورد با اکلامپسی

درمان اصلی مراقبت حمایتی است شامل:

○ اجتناب از آسیب رسانی

۱- نرده های اطراف تخت با پوشش پارچه ای نرم

۲- موانع فیزیکی

۳- پارچه گذاشتن روی زبان

○ حفظ اکسیژن رسانی و به حداقل رساندن خطر آسپیراسیون

۱- تجویز اکسیژن $8-10\text{ L/min}$ توسط ماسک

۲- مونیتور کردن اکسیژناسیون و وضعیت متابولیک توسط پالس اکسی متری از روی پوست یا آزمایش گازهای خون شریانی (ABG)

وضعیت قرارگیری مادر ➡

➡ مادر را در تخت حفاظ دار بستری کنید تا در صورت تشنج سقوط نکند.

➡ مادر بایستی به پهلوئ چپ بخوابد

➡ سرمادر به منظور جلوگیری از آسپیراسیون احتمالی بالاتر از سطح بدن قرار گیرد



اداره پره اکلامپسی شدید

- بستری مادر

- NPO

- دو رگ مناسب از طریق کاتتر گرفته و از یکی از رگها سرم رینگر لاکتات (در صورت نبود رینگر، نرمال سالین) به میزان حداکثر 80 میلی لیتر در ساعت یا 1ML/KG/H
- گذاشتن سوند (حداقل 30 سی سی در ساعت)
- کنترل تشنج و تزریق سولفات منیزیم
- تزریق داروهای کاهنده فشارخون

ازمایشات لازم

هماتوکریت ✍

پلاکت ✍

کراتینین ✍

آنزیم های کبدی (ALT, AST, LDH, Bil) ✍

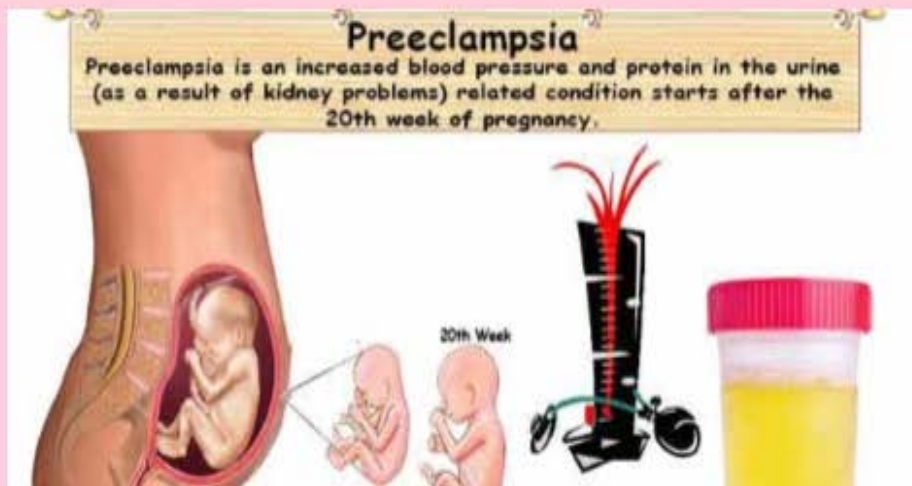
PT, PTT تست های انعقادی ✍

اندازه گیری فیبرینوژن (در صورت شک به دکولمان و DIC) ✍

قند خون ✍

پروتئین ادرار 24 ساعته با تعیین نسبت PR/CR ✍

آزمایش ها بر اساس شدت
بیماری در روز اول هر 6 تا
12 ساعت یکبار تکرار شود



نحوه برخورد با اکلامپسی

○ به حداقل رساندن آسپیراسیون

۱- وضعیت خوابیده به پهلو

۲- ساکشن کردن استفراغ و ترشحات دهانی

۳- گرفتن عکس رادیوگرافی قفسه صدري بعد از اتمام تشنج، برای رد آسپیراسیون

○ تجویز سولفات منیزیم برای جلوگیری از تشنج های راجعه

○ کنترل هایپرتانسیون شدید

○ شروع روند زایمان

اداره اکلامپسی



■ هنگام بروز تشنج اقدامات زیر باید انجام شود:

■ کمک خواستن و اعلام کد احیا

■ گذاشتن airway و در دسترس بودن ساکشن، ماسک و آمبوبگ

■ مراقبت از مادر به منظور جلوگیری از صدمات ناشی از تشنج و خوابانیدن مادر به پهلو چپ و در تخت حفاظ دار

■ اطلاع به متخصص بیهوشی در زمان اولین تشنج

■ تجویز اکسیژن به میزان 10-8 لیتر در هر دقیقه با درصد اشباع بالای 90% با ماسک دهانی

■ استفاده از پالس اکسی متر و مانیتور مداوم میزان اشباع اکسیژن

■ اندازه گیری فشارخون مادر : در صورتی که فشارخون بیشتر یا مساوی 160/110 میلی متر جیوه است درمان دارویی انجام شود

■ تزریق سولفات منیزیم : در صورتی که مادر با تشنج مراجعه کرده و سولفات منیزیم دریافت نکرده است درمان دارویی با سولفات منیزیم انجام شود

در صورتی که مادر از قبل تحت درمان بوده سولفات منیزیم وریدی به میزان 2 گرم در ساعت از محلول 20% به آهستگی و در مادران چاق تا 4 گرم (به صورت 2 دوز 2 گرمی) و یا با افزودن 2 گرم به دوز نگهدارنده با رعایت ملاحظات تزریق می شود

در صورت عدم کنترل تشنج ، مشاوره اورژانس با متخصص بیهوشی و نورولوژی انجام شود. تا زمان مشاوره می توان از داروهای زیر استفاده کرد:

- فنی توئین
- دیازپام وریدی
- لورازپام
- میدازولام
- سدیم آموباریتال

رژیم های پیشنهادی سولفات منیزیم در درمان تشنج های اکلامپتیک

- دوز Loading: $4-6 \text{ g IV}$ طی $20-30$ دقیقه ($4-6 \text{ g}$ از محلول 50% ، رقیق شده در 150 CC ، دکستروز 5% درصد)
- دوز نگهدارنده: $2-3 \text{ g IV}$ در ساعت
- 2 گرم اضافه تر طی $5-10 \text{ min}$ ($1-2$ بار) را می توان در موارد تشنج طولانی تجویز کرد.
- اگر تشنج باز هم مقاوم بود (2% موارد) 250 mg سدیم آموباریتال IV طی 5 دقیقه
- در استاتوس اکلامپتیکوس: لوله گذاری داخل تراشه و فلج عضلانی
- دوز داخل عضلانی: 10 g IM (20 cc) از 50% سولفات منیزیم، نیمی از دوز در هر کدام از باسن ها)

نحوه برخورد با مسمومیت با منیزیوم

- انفوزیون سولفات منیزیوم را قطع کنید.
- تجویز اکسیژن کمکی را شروع کنید.
- سطح سرمی منیزیوم را چک کنید.
- یک گرم گلوکونات کلسیم (۱۰ CC از کلسیم گلوکونات ۱۰٪) را به صورت داخل وریدی آهسته تزریق کنید.
- در صورت لزوم تجویز گلوکونات کلسیم را تکرار کنید.
- اگر ایست تنفسی رخ داد، احیاء قلبی ریوی را شروع کنید.



ویلیامز ۲۰۲۰
راهنمای کشوری ارائه خدمات مامایی و زایمان