

ارتفاع الضغط الشرياني في الحمل

Hypertensive Disorders in Pregnancy

مقدمة:

- ✪ ارتفاع التوتر الشرياني واحد من أهم وأخطر الأمراض التي ترافق الحمل فهو أحد أعضاء الثلاث القتال في الحمل (النزف و الانتان و ارتفاع الضغط).
- ✪ يصادف ارتفاع التوتر الشرياني في ٨-١١% من الحوامل.
- ✪ هو سبب رئيسي لمرضاة ووفيات الأمهات، ومرضاة ووفيات حول الولادة في جميع أنحاء العالم، إذ يتسبب في ١٥-١٨% من وفيات الأمهات حول العالم
- يعتبر الضغط في الحمل مرتفعاً إذا كان الضغط الانقباضي ≤ 140 مم ز أو/ والضغط الانبساطي ≤ 90 مم ز.

هناك ثلاثة أنماط من ارتفاع الضغط في الحمل:

- ① ارتفاع الضغط المزمن Chronic hypertension
- ② ارتفاع الضغط الحلمي Gestational hypertension
- ③ مقدمة الارتعاج Preeclampsia

ارتفاع التوتر الشرياني المزمن:

١. هو ارتفاع الضغط الموجود والموثق من قبل الحمل.
٢. ارتفاع ضغط مستمر (في مناسبتين على الأقل يفصلهما ≤ 4 ساعات) قبل الأسبوع ٢٠ من الحمل (مع عدم وجود رحي عدارية).
٣. أي ارتفاع ضغط يشخص مبدئياً في أي وقت من الحمل ويستمر < 12 أسبوع بعد الولادة

ارتفاع التوتر الشرياني الحلمي

ارتفاع الضغط الحلمي : هو بدء ارتفاع الضغط بعد الأسبوع ٢٠ من الحمل أو خلال ٧٢ ساعة بعد الولادة بدون بييلة بروتينية؛ ويعود إلى الطبيعي خلال ١٢ أسبوع بعد الولادة.

- ☐ (الضغط $\leq 140/90$ مم ز لمرتين على الأقل بفاصل ≤ 4 ساعات و \geq أسبوع)
- ☐ يمكن وضع تشخيص ارتفاع الضغط الحلمي بالطريق الراجع فقط، وذلك إذا اكتمل الحمل بدون حدوث بييلة بروتينية أو أي من مظاهر مقدمة الارتعاج، وعاد ضغط الدم إلى الطبيعي قبل ١٢ أسبوع من النفاس.

مقدمة الارتعاج

مقدمة الارتجاج:

- ارتفاع ضغط جديد البدء في النصف الثاني من الحمل (ارتفاع ضغط حملي) مصحوباً ببيلة بروتينية جديدة البدء و/أو واحد أو أكثر من الاضطرابات التالية:
 ١. نقص صفيحات أو تخثر منتشر داخل الأوعية (DIC)
 ٢. ارتفاع خمائر الكبد أو علامات أذية كبدية
 ٣. أعراض عصبية مركزية
 ٤. ارتفاع أو زيادة ارتفاع كرياتينين المصل
 ٥. وذمة رئئة
- ارتفاع الضغط جديد البدء New-onset hypertension هو الإصابة بارتفاع ضغط الدم (الانقباضي \leq ١٤٠ مم ز أو الانبساطي \leq ٩٠ مم ز في مناسبتين بفاصل ٤ ساعات) في حامل كانت قراءات الضغط لديها طبيعية سابقاً وذلك بعد الأسبوع ٢٠ من الحمل.
- البيلة البروتينية جديدة البدء New-onset proteinuria هي وجود \leq ٠.٣ غ بروتين في بول ٢٤ ساعة أو نسبة البروتين/ الكرياتينين \leq ٠.٣ (في عينة واحدة) بعد الأسبوع ٢٠ من الحمل. وهذا يوافق \leq ٣٠مغ/دل في عينة عشوائية نظيفة (+ على الشرائط) في مناسبتين على الأقل.

الارتجاج

الارتجاج هو حدوث اختلاجات أو سبات بعد منتصف الحمل (غير مرتبطين بسبب آخر) في مريضة لديها أعراض وعلامات مقدمة الارتجاج.

متلازمة هيلب HELLP syndrome:

(Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelets).

هي شكل من مقدمة الارتجاج الشديدة تحصل في ١٠% من المصابات بالانسمام الحملي الشديد؛ و ١٠% من المصابات بمتلازمة هيلب سويات الضغط ، وهذا يدعى متلازمة هيلب غير النموذجية. atypical HELLP syndrome

مقدمة الارتجاج المضافة على ارتفاع ضغط مزمن**Superimposed preeclampsia on chronic hypertension**

- في مريضة ارتفاع ضغط مزمن بدون بيلة بروتينية: هي بدء جديد لبيلة البروتين بعد الأسبوع ٢٠ من الحمل
- في مريضة ارتفاع ضغط مزمن مع بيلة بروتينية قبل الأسبوع ٢٠ من الحمل: هي زيادة مفاجئة في واحد أو أكثر مما يلي:

- البيلة البروتينية أكثر من الضعف

- الوذمة (زيادة الوزن $<$ ١.٨ كغ/ أسبوع في الثلث الثاني أو الثالث من الحمل)

- ضغط الدم الذي كان منضبطاً (تفاقم شديد أو الحاجة لمزيد من خافضات الضغط لضبطه)
- نقص الصفائح $> 100,000/3\text{mm}$
- خمائر الكبد
- ظهور أعراض لأعضاء انتهائية

تصنيف ISSHP International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy

- 1 ارتفاع الضغط الحلمي و/أو بيلة بروتينية تحصل خلال الحمل أو المخاض أو النفاس في سيدة سوية الضغط و ليس لديها بيلة بروتينية سابقاً
 1. ارتفاع الضغط الحلمي (بدون بيلة بروتينية)
 2. بيلة بروتينية حملية (بدون ارتفاع ضغط)
 3. ارتفاع ضغط حملي مع بيلة بروتينية (مقدمة ارتعاج)
 - 2 ارتفاع ضغط مزمن (قبل الأسبوع ٢٠ من الحمل) ومرض كلوي مزمن (بيلة بروتينية قبل الأسبوع ٢٠ من الحمل)
 1. ارتفاع ضغط مزمن (بدون بيلة بروتينية)
 2. مرض كلوي مزمن (بيلة بروتينية مع ارتفاع ضغط أو بدونه)
 3. ارتفاع ضغط مزمن مع مقدمة ارتعاج مضافة (بيلة بروتينية جديدة البدء)
 - 3 ارتفاع ضغط و/أو بيلة بروتينية غير مصنفاً
 - 4 الارتعاج Eclampsia
- مع الانتباه لتعديل التعاريف حسب التالي:

ارتفاع الضغط في الحمل:

- * ضغط انبساطي $< 110\text{mm}$ ز في مناسبة واحدة أو
- * ضغط انبساطي $< 90\text{mm}$ ز في مناسبتين متتاليتين أو أكثر بفاصل < 4 ساعات

البيلة البروتينية في الحمل:

- * جمع بول ٢٤ ساعة لمرة واحدة مع بروتين كلي مطروح $> 300\text{mg}$ / ٢٤ ساعة أو
- * اختبار الشرائح (الغميسة) $+2$ في عيني منتصف التبول أو مأخوذة بالقنطرة لمرتين بفاصل < 4 ساعات

ارتفاع التوتر الشرياني المزمن

Chronic hypertension in Pregnancy

التعريف

1. هو ارتفاع الضغط الموجود والموثق قبل الحمل.
2. هو ارتفاع ضغط مستمر *sustained hypertension* قبل الأسبوع ٢٠ من الحمل وذلك في مناسبتين على الأقل يفصلهما ٤ ساعات على الأقل.

٣. أي ارتفاع ضغط يشخص مبدئياً في أي وقت من الحمل و يستمر لأكثر من ١٢ أسبوع بعد الولادة

الأسباب والتصنيف:

ارتفاع الضغط المزمن إما **بدئي (أساسي)** ويشكل ٩٠% من الحالات؛ أو **ثانوي** (١٠%) لسبب أو أكثر كأمراض الكلية (التهاب الكبد والكلية أو التهاب الكلية الخلالي أو الكلى عديدة الكيسات أو تضيق الشريان الكلوي) أو الأمراض الوعائية الكولاجينية (الذأب الحمامي، تصلب الجلد) أو الاضطرابات الغذائية (الداء السكري مع إصابة وعائية، ورم القواتم، الانسمام الدرقي، تناذر كوشينغ، فرط ألدوسترون الدم) أو تضيق برزخ الأبهر.

و يمكن أن يصنف ارتفاع الضغط المزمن أثناء الحمل إلى خفيف أو شديد اعتماداً على قراءات الضغط الدموي الانقباضي ≤ 160 مم ز والانقباضي ≤ 110 مم ز؛ ويصنف علاجياً إلى منخفض الخطورة وعالي الخطورة. تعتبر المريضة منخفضة الخطر عندما يكون ارتفاع الضغط لديها خفيفاً وبدئياً وبدون إصابة أي من الأعضاء.

ترتكز معايير ضغط الدم على القراءات الأولية في الزيارة الأولى بغض النظر سواء كانت المريضة تتناول أدوية خافضة للضغط أم لا. لكن يجب الانتباه إلى أن تصنيف المريضة في بواكير الحمل على أنها منخفضة الضغط قد تصبح لاحقاً عالية الخطر إذا أصبح ارتفاع الضغط شديداً أو حصلت مقدمة ارتعاج.

المخاطر على الأم وحول الولادة:

مقدمة الارتعاج المضافة وانفكاك المشيمة الباكر وتحدد نمو الجنين؛ وتزداد وفيات حول الولادة ٣-٤ أضعاف النسبة العامة، كما تزداد حالات الولادة الباكرة.

وتكثر في المصابات بارتفاع ضغط مزمن عالي الخطورة الاختلالات المهددة للحياة (وذمة الرئة، اعتلال الدماغ بفرط الضغط، اعتلال الشبكية، النزف الدماغي، و القصور الكلوي الحاد) وتزداد هذه المخاطر خاصة إذا كان ارتفاع الضغط شديداً غير منضبط، أو ناجماً عن مرض كلوي في بواكير الحمل، أو بوجود قصور بطين أيسر قبل الحمل.

التدبير قبل الولادة Antepartum management

يجب تقييم المصابات بارتفاع الضغط المزمن قبل الحمل، حيث يُجرى **تقييم شامل** وتحاليل وافية لتحديد سبب وشدة ارتفاع الضغط والبحث عن أمراض أخرى مرافقة ونفي وجود أذية في الأعضاء الهدفية ناجمة عن التعرض المديد للضغط العالي.

يجب أن تشمل **التحاليل** تحليل بول وزرع بول مع التحسس الجرثومي وبروتين بول ٢٤ ساعة وتصفية الكرياتينين وشوارد الدم وتعداد الدم الكامل وتقصي الداء السكري.

إضافة لتحري **أذية الأعضاء الانتهازية** التي تشمل ضخامة البطين الأيسر، اعتلال الشبكية، وأذية الكلية بإجراء تخطيط قلب كهربائي وايكو للقلب إن كان التخطيط غير طبيعي، وفحص للعين.

☒ ينصح باستشفاء مريضات الضغط عاليات الخطورة عند التقييم البدئي.

☒ يكمن مفتاح النجاح في الحصول على نتائج حملية ناجحة في مريضات الضغط المزمن عالي الخطورة في مراقبة

الحمل الباكرة والمتكررة؛ وتتضمن المراقبة ايكوغرافي لتحديد سن الحمل، ومن ثم مراقبة النمو

(بالايكوغرافي) بدءاً من الأسبوع ٢٨ حتى الولادة واختبار اللاشدة NST وتقييم السائل الأمنيوسي بدءاً من

الأسبوع ٣٢-٣٤ من الحمل.

- ✗ يجب الإقلاع عن التدخين والكحول.
 - ✗ مراقبة الأم لعدد حركات الجنين يومياً في الثلث الأخير من الحمل طريقة مهمة لتقييم حسن حالة الجنين.
 - ✗ لم تثبت نجاعة تحديد تناول الملح ولا الراحة في السرير في العلاج.
 - يُعتبر الترقى إلى ارتفاع ضغط شديد غير منضبط أو مقدمة ارتعاج أو تحدد نمو جنين عند الأسبوع < 34 استنباباً للولادة. أما ما تبقى من الحالات فيجب التخطيط للولادة عند الأسبوع ٣٨ على الأقل.
- يجب أن تكون الولادة مهبلية ما لم يكن هناك مضاد استنباب قبالي (توليدي).

■ المعالجة الخافضة للضغط Antihypertensive management

- ✓ لا حاجة لمعالجة إلا في ارتفاع الضغط الشديد إذ تقلل النشبات وقصور القلب الاحتقاني والقصور الكلوي.
- ✓ لا يوجد دليل على أن ضبط ارتفاع الضغط الشديد يقلل نسب مقدمة الارتعاج المضافة أو انفكك المشيمة الباكر.
- ✓ ينصح ببدء المعالجة الخافضة للضغط إذا كان الضغط الانقباضي < 160 مم ز أو الضغط الانبساطي < 105 مم ز.
- ✓ لا يوجد دليل على أن تخفيض الضغط إلى أقل من $140/90$ مم ز يفيد الحمل. مع العلم أن تخفيض الضغط كثيراً قد يتسبب في تقليل ضغط الارواء الرحمي و في تحدد نمو الجنين.
- ✓ يجب استعمال أكثر الأدوية الخافضة للضغط أماناً وبأقل جرعة ممكنة للحفاظ على الضغط بحدود $130/80$ - $90/60$ مم ز.

☆ سلامة الأدوية الخافضة للضغط في الحمل:

- ✚ يتوافق استعمال مثبطات (ACE) angiotensin-converting enzyme أو حاصرات مستقبلات **angiotensin II** في أي من ثلثي الحمل الأخيرين مع شح السائل الأمنيوسي وقصور كلوي عند الجنين والوليد. ويجب التوقف عن استعمال هذه الأدوية بمجرد تشخيص الحمل.
- ✚ يتوافق استعمال الأتينولول (Atenolol) (Normatin) خلال ثلثي الحمل الأول والثاني مع نقص نمو الجنين ونقص نمو المشيمة ونقص وزنها؛ ولم تشاهد هذه التأثيرات عند استخدام حاصرات بيتا الأخرى (**metoprolol = lopresor, pindolol, and oxprenolol=40-80 mg twice daily**).
- ✚ **مثيل دوبا (250 مغ مرتين باليوم و بجرعة قصوى ٤ غ/اليوم)** آمن خلال الحمل ، لا ينصح به في النفاس لترافقه مع الاكتئاب النفاسي
- ✚ **Labetalol** وهو حاصر لمستقبلات ألفا وبيتا معاً؛ آمن أثناء الحمل (١٠٠ مغ مرتين باليوم و بجرعة قصوى ٤٠٠ مغ/اليوم)
- ✚ حاصرات قنوات الكالسيوم (Nifedipine, Amlodipine, Verapamil) آمنة أثناء الحمل . من آثارها الجانبية الصداع ووذمة الكاحل. (جرعة النيفيديين ١٠ مغ مرتين باليوم و بجرعة قصوى ٢٠ مغ/اليوم).
- ✚ **مدرات الثيازيد آمنة منذ بداية الحمل وحتى نهايته؛** على أن توقف إن تطورت الحالة إلى مقدمة ارتعاج مضافة أو عند الشك بتأخر نمو داخل الرحم. (١٢.٥ مغ مرتين باليوم و بجرعة قصوى ٥٠ مغ/اليوم)

ارتفاع الضغط الحلمي Gestational Hypertension

- ✱ ارتفاع ضغط الدم الحلمي هو السبب الأكثر شيوعاً لارتفاع الضغط خلال الحمل. وتقدر نسبة الإصابة بـ ٦٪ - ٢٩٪ في الخروسات و ٢٪ - ٤٪ في الولادات. مع زيادة ملحوظة في الحمول المتعددة (توأم).

- ✱ بشكل عام، فإن معظم حالات ارتفاع ضغط الدم الحملي تحدث بعمر حملي < ٣٧ أسبوع، وبالتالي فإن نتائج الحمل هي عادة مماثلة لتلك التي تحدث في سويات الضغط في الحمل. ومع ذلك يجب متابعة هؤلاء المريضات بشكل جيد لأن الحالة قد تترقى إلى مقدمة ارتعاج في الحمل الحالي أو في حمل لاحق.
- ✱ تزداد مرضة الأمهات ومرضات حول الولادة زيادة كبيرة في المصابات بارتفاع ضغط حملي شديد. و تكون نسب الإصابة بانفكاك المشيمة الباكر، والولادة الباكرا، وصغر حجم الولادة (SGA) في هذه المريضات مشابهة لمثلتها في المصابات بمقدمة ارتعاج مع مظاهر شديدة.
- ✱ يمكن وضع تشخيص ارتفاع الضغط الحملي بالطريق الراجع فقط، و ذلك إذا اكتمل الحمل بدون حدوث بيلة بروتينية أو أي من مظاهر مقدمة الارتعاج، و عاد ضغط الدم إلى الطبيعي قبل ١٢ أسبوع من النفاس.
- ✱ معايير ارتفاع الضغط الحملي الخفيف MILD في الحوامل الصحيحات
 - ✓ الضغط الانقباضي < ١٤٠ مم ز و > ١٦٠ مم ز
 - ✓ الضغط الانبساطي < ٩٠ مم ز و > ١١٠ مم ز
 - ✓ البيلة البروتينية > ٣٠٠ مغ / بول ٢٤ ساعة
 - ✓ تعداد الصفيحات < ١٠٠٠٠٠ / مم٣
 - ✓ خمائر الكبد طبيعية
 - ✓ غياب الأعراض عند الأم
 - ✓ غياب تحدد النمو داخل الرحم و شح السائل الأمنيوسي بالايكوغرافي

مقدمة الارتعاج Preeclampsia

مرض خاص بالحمل يصيب عدة أجهزة في الجسم له تظاهرات سريرية متنوعة. يرتكز التشخيص على وجود ارتفاع ضغط جديد البدء في النصف الثاني من الحمل مصحوباً ببيلة بروتينية جديدة البدء و/أو واحد أو أكثر من الاضطرابات التالية:

١. نقص صفيحات أو تخثر منتشر داخل الأوعية (DIC)
٢. ارتفاع خمائر الكبد أو علامات أذية كبدية
٣. أعراض عصبية مركزية
٤. ارتفاع أو زيادة ارتفاع كرياتين المصل
٥. وذمة رئة

نسبة الوقوع: ٢-٧% من الخروسات الصحيحات. وغالباً ما تكون مقدمة الارتعاج غير شديدة في هذه المريضات، و تبدأ قرب تمام الحمل أو أثناء المخاض (٧٥% من الحالات) ولا تحمل سوى زيادة بسيطة في نتائج الحمل السلبية.

عوامل الخطر Risk factors:

- ✱ الخروسات (أوليات الحمل) أو الحمل الأول من زوج جديد
- ✱ العمر: ≤ ٤٠ سنة والمراهقات > ١٨ سنة
- ✱ سوابق مقدمة ارتعاج شديدة / باكرا البدء
- ✱ القصة العائلية لمقدمة الارتعاج (في الأم أو الأخت)

✱ **البدانة (مشعر كتلة الجسم (BMI) ≤ 35 كغ/م^٢)**

✱ **عمر آخر ولادة ≤ 10 سنوات**

✱ **الحمل متعدد الأجنة**

✱ **الخزب الجنيني "mirror syndrome"**

✱ **الرحى العدارية**

✱ **الضغط الانبساطي عند بدء المراقبة < ٨٠ مم ز أو ببيلة البروتين ($\leq 1+$ في أكثر من مناسبة أو كميتها ≤ 300 مغ/٢٤ ساعة)**

✱ **الحمل بتقنيات الإخصاب المساعد**

✱ **وجود أمراض سابقة للحمل:**

• ارتفاع الضغط من قبل الحمل

• مرض كلوي من قبل الحمل

• داء سكري من قبل الحمل

• Antiphospholipid Antibodies

• أهية الخثار

• أمراض النسيج الضام

الفيزيولوجيا المرضية Pathophysiology

ما زال سبب مقدمة الارتجاج مجهولاً، لكن يُعتقد بوجود شلال من الحوادث التي تقود للمتلازمة السريرية؛ والتظاهرات السريرية المختلفة لمقدمة الارتجاج تقترح تعدد العوامل، وقد وضعت عدة نظريات لشرح السبب.

يتسبب ضعف التعشيش بتحرر عوامل تؤدي إلى استجابة التهابية زائدة وسوء وظيفة بطانية عند الأم.

وفيما يلي قائمة بأهم النظريات المقترحة:

١. ضعف التعشيش Abnormal trophoblast invasion or poor implantation

٢. عدم توازن اصطناع الأوعية Imbalance in angiogenesis

٣. اضطرابات التخثر Coagulation abnormalities

٤. أذية البطانة الوعائية Vascular endothelial damage

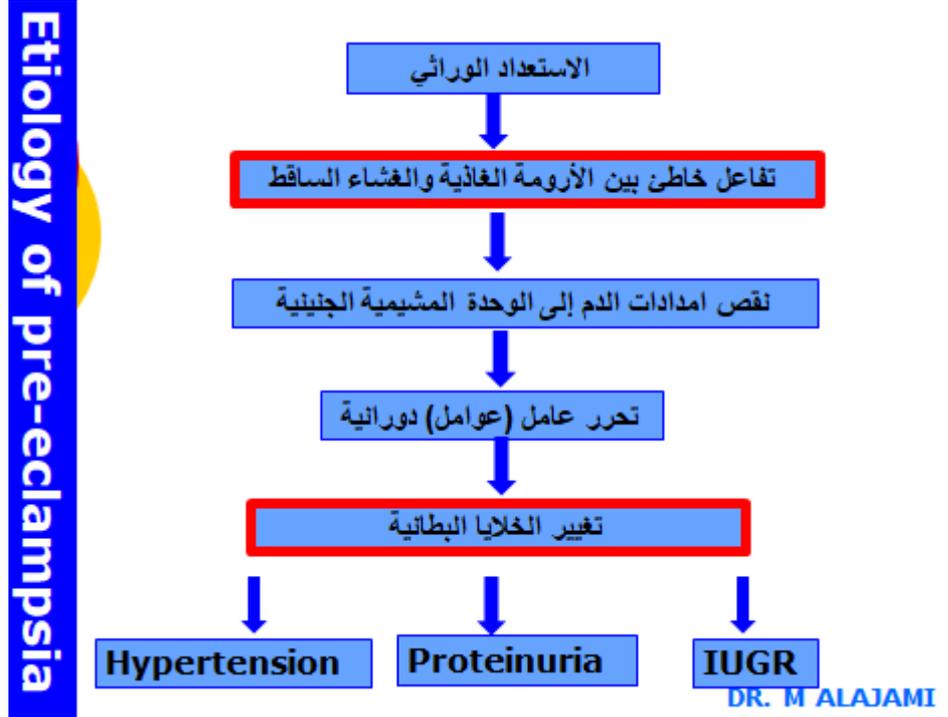
٥. سوء تكيف قلبي دورانى Cardiovascular maladaptation

٦. سوء تكيف مناعي Immunologic maladaptation

٧. تأهب وراثى Genetic predisposition

٨. استجابة التهابية زائدة Exaggerated inflammatory response

٩. زيادة الشدة التأكسدية Increased oxidative stress



شلال الحوادث التي تؤدي للمتلازمة السريرية

* ضعف التعشيش :

تحدث خلال الحمل الطبيعي تبدلات فيزيولوجية في الأوعية الدموية الرحمية المشيمية وفي الجهاز القلبي الوعائي. إذ تتلقى المشيمة ترويتها الدموية من الشرايين الرحمية المشيمية التي تتطور بفعل هجرة الأرومات الغذائية إلى جدران الشريينات الحلزونية؛ وهذا يحول الشرايين الرحمية المشيمية إلى جهاز منخفض المقاومة، منخفض الضغط، عالي الجريان. تمتد هذه التبدلات الفيزيولوجية في الحمل الطبيعي على طول المسافة من الحيز بين الزغابات إلى منشأ الشريينات الحلزونية في الثلث الداخلي من العضلة الرحمية.

تحصل هذه التبدلات الوعائية على مرحلتين (في ثلثي الحمل الأول والثاني) وتتسبب في انقلاب الشريينات الحلزونية إلى أوعية متوسعة متعرجة لها شكل القمع تتواصل عبر العديد من الفتحات إلى الحيز بين الزغابات.

في المقابل، تَوَهَب الوراثة في الحمول المختلطة بمقدمة الارتعاج أو بتحدد نمو الجنين لتفاعل خاطئ بين خلايا الأرومة الغذائية الغازية (المهاجمة) وخلايا الغشاء الساقط النشطة مناعياً. مما يؤدي إلى فشل غزو الأرومة الغذائية لعضلة الرحم وبالتالي لا تتوسع الشرايين الحلزونية توسعها الفيزيولوجي. وتغزو الأرومات الغذائية فقط الجزء الساقطي الأكثر سطحية من الشرايين الحلزونية. لذلك تحتفظ الشريينات الحلزونية في العضلة الرحمية ببنيتها العضلية المرنة المميزة وتبقى تستجيب للتأثيرات الهرمونية. ويكون عدد الشريينات جيدة التشكل أقل منها في الحمول طبيعية الضغط. ويعتقد ان هذه الاستجابة الوعائية الناقصة ناجمة عن تشييط الموجة الثانية من هجرة الأرومات الغذائية داخل الوعائية التي تحدث بشكل طبيعي بدءاً من الأسبوع ١٦ من الحمل وما بعد. تحدّ هذه التغيرات المرضية من زيادة تدفق الدم المطلوبة من قبل الوحدة الجنينية المشيمية في المراحل اللاحقة من الحمل، ويمكن أن ترتبط مع انخفاض تدفق الدم الرحمي المشيمي المشاهد في معظم حالات مقدمة الارتعاج (نقص ارواء المشيمة inadequately perfused placenta).

❑ يؤدي نقص التروية المشيمية إلى إفراز عامل أو أكثر في الدورة الدموية للأُم تسبب "تفعيل" البطانة

الوعائية *'activation' of vascular endothelium* في السرر الوعائية المختلفة و بالتالي تشييط

الصفائح الدموية مع تخثر داخل الأوعية (موضعي عادة وقد يكون منتشرأ أحياناً) إذ تختل النسب بين البروستاغلاندينات التي تصنعها البطانة الوعائية البروستاسككين (موسع وعائي) والثرومبوكسان A₂ (مقبض وعائي) الذي تصنعه الصفائح الدموية.

❑ يجب أن نعلم أن الحدئية الأساسية في مقدمة الارتعاج هي التشنج الوعائي (تضييق الأوعية وعدم زيادة حجم البلازما بما يكفي)؛ وهذا يؤدي إلى ارتفاع التوتر الشرياني وتحدد نمو الجنين داخل الرحم، وقد يؤدي لموت الجنين داخل الرحم؛ كما ينقص الارواء الكلوي و الرشح الكبي.

يتشارك التشنج الوعائي وأذية بطانة الأوعية في إحداث ضعف تدفق الدم من خلال المشيمة وكذلك من خلال كلى وكبد ودماع الأم مما يتسبب في نقص أكسجة موضعي يؤدي للنزف والتخثر والاضطرابات الأخرى في الأعضاء الانتهائية في مقدمة الارتعاج الشديدة.

الفيزيولوجيا المرضية

© الحديثة الأساسية في مقدمة الارتعاج هي التشنج الوعائي (تضييق الأوعية وعدم زيادة حجم البلازما بما يكفي)؛

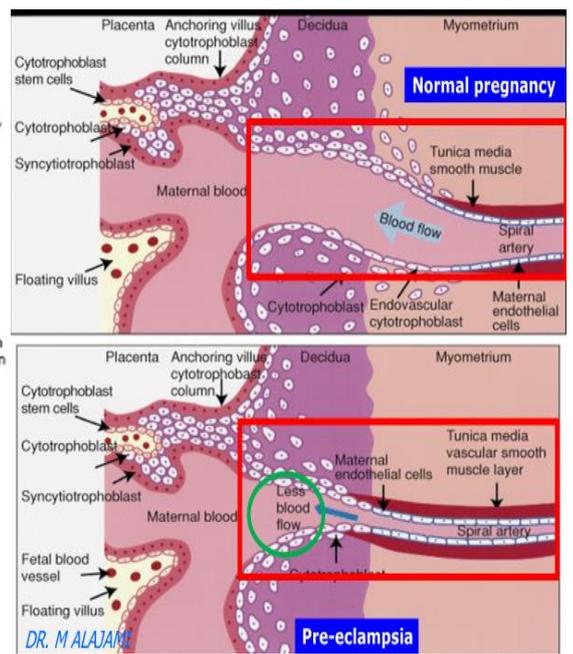
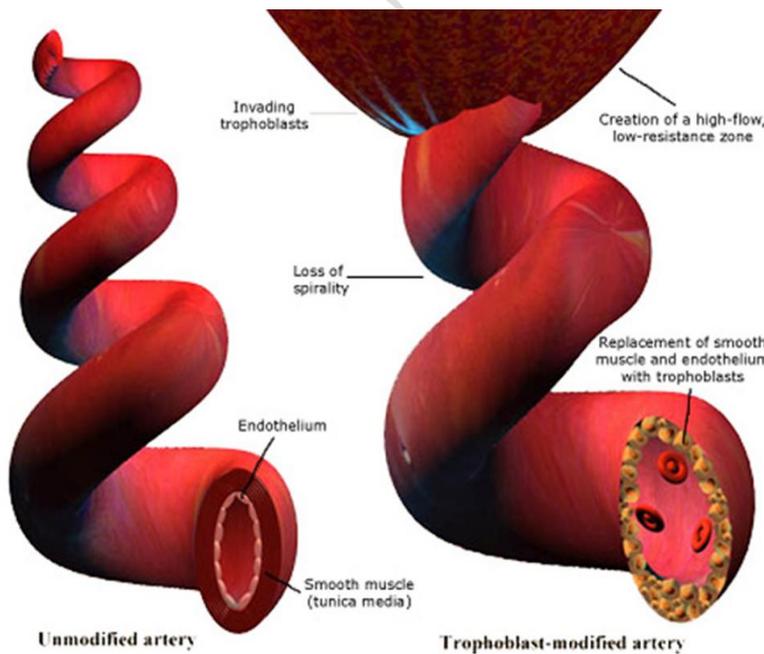
- **نقص الأرواء المشيمي (ضعف تدفق الدم عبر المشيمة)**
- **نقص الأرواء الكلوي والرشح الكبي**
- **نقص التروية الكبدية والماغية للأم**

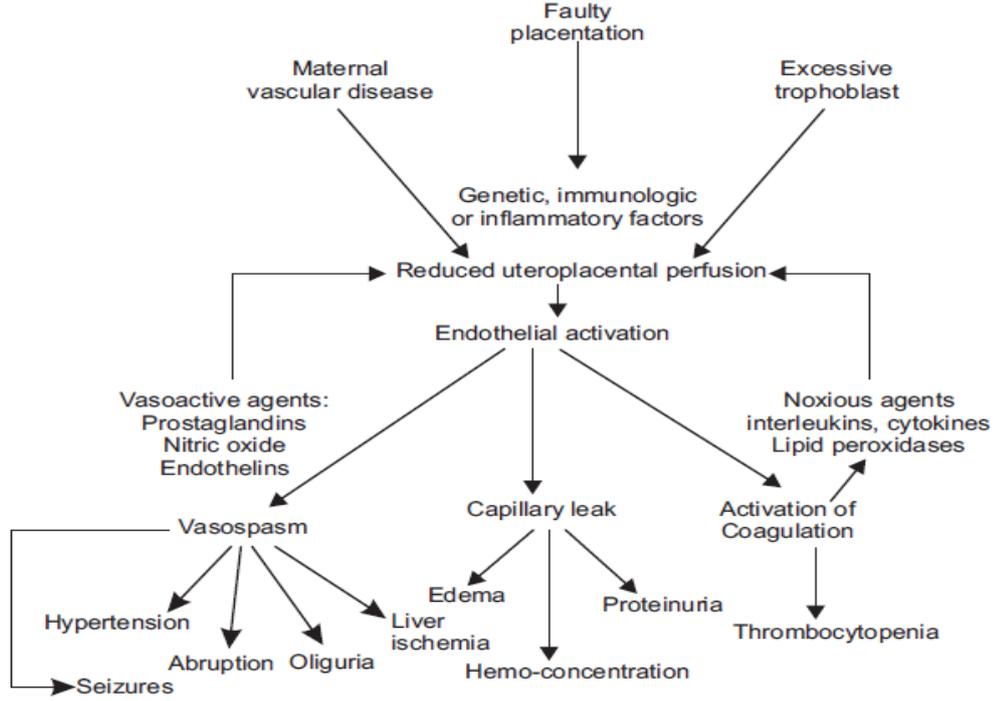


- **ارتفاع التوتر الشرياني**
- **تحدد نمو الجنين داخل الرحم**
- **وقد يؤدي لموت الجنين داخل الرحم**

نقص أكسجة موضعي يؤدي للنزف والتخثر والاضطرابات الأخرى في الأعضاء الانتهائية في مقدمة الارتعاج الشديدة

Dr. Mohamed Alajami





التظاهرات السريرية:

١. يعتبر ارتفاع الضغط الدم السمة المميزة لتشخيص مقدمة الارتجاج.
٢. تسرب شعري (بيلة بروتينية، وذمة الوجه، وذمة الفرج، حبن، وذمة رئوية)
٣. زيادة وزن مفرطة، وخاصة خلال الثلث الثاني من الحمل وأوائل الثلث الأخير
٤. طيف من اضطرابات الارقاء نزف، كدمات.
٥. سوء وظيفة العديد من الأعضاء:

- **الجملة العصبية المركزية:** الصداع الشديد والأعراض العينية (تشوش الرؤية أو العتمات) واشتداد المنعكسات الوترية
- **الكبد:** الألم الشرسوفي أو المراقى الأيمن والغثيان أو القيء الشديدين بسبب اضطراب وظائف الخلايا الكبدية والوذمة وتمطط محفظة الكبد
- **الكلية:** قد يقل حجم البول.
- ٦. اضطرابات في القيم المخبرية (الصفائح، خمائر الكبد، ووظائف الكلية).

■ في كل زيارة للحامل يجب قياس ضغطها ووزنها وإجراء تحليل بول بالشرائط وتقييم الوذمة.

🌟 يجب الانتباه إلى **مقدمة الارتجاج غير النموذجية Atypical Preeclampsia** وتشمل معاييرها بيلة بروتينية

حملية أو تحدد نمو جنيني FGR مع \leq واحد من الأعراض التالية لمقدمة الارتجاج:

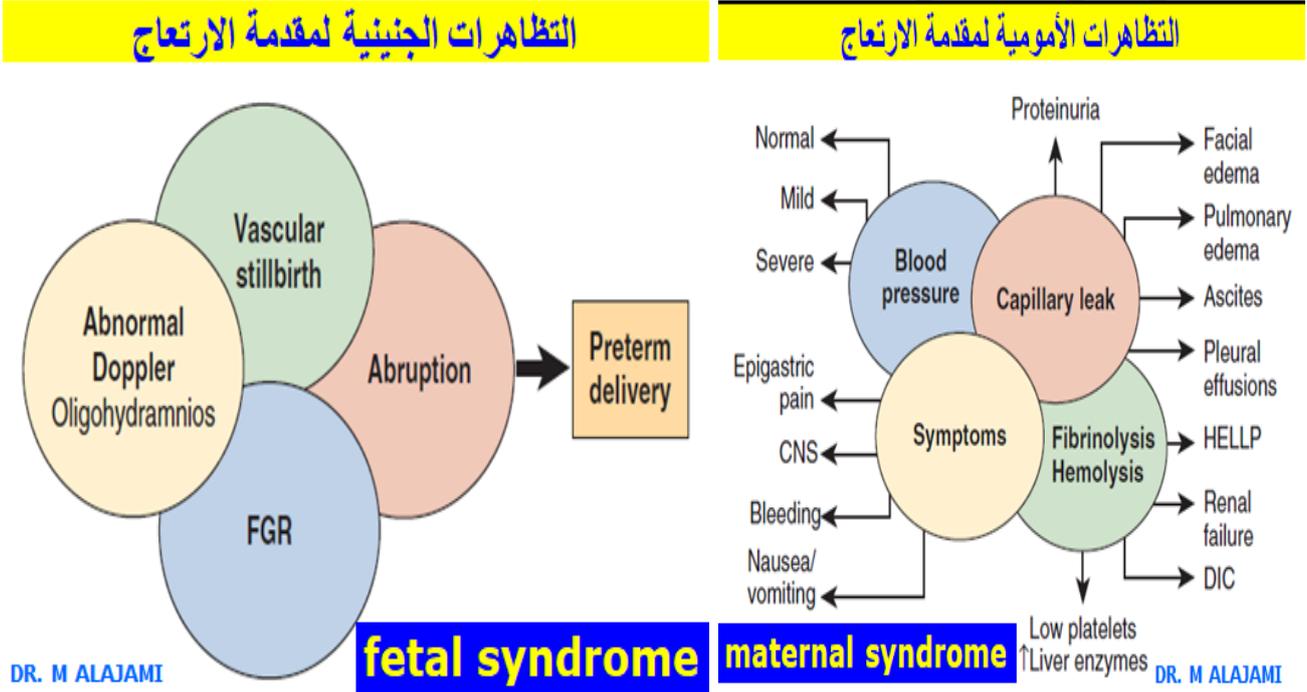
(١) انحلال دم hemolysis

(٢) نقص صفائح thrombocytopenia

(٣) ارتفاع خمائر الكبد elevated liver enzymes

٤) أعراض وعلامات مبكرة لمقدمة الارتعاج - ارتعاج قبل الأسبوع ٢٠ من الحمل، أو مقدمة ارتعاج- ارتعاج نفاسي متأخر (< ٤٨ ساعة بعد الولادة).

- قد تكون البيلة البروتينية الحملية لوحدها نذيراً بمقدمة ارتعاج وشيكة. وبغياب أي مرض آخر ينبغي معالجتها على أنها مقدمة ارتعاج محتملة؛ ويجب أن يشمل التقييم تحاليل الدم ومراقبة الضغط المتكررة (مرتين على الأقل في الأسبوع).
- ولا شيء يفوق أهمية تمييز مقدمة الارتعاج مع مظاهر شديدة علماً أنه قد ألغي مصطلح مقدمة الارتعاج الخفيفة والمعتدلة من المصادر الطبية الحديثة.



معايير مقدمة الارتعاج الشديدة

١. ارتفاع ضغط شديد (الضغط الانقباضي ≤ 160 مم ز أو الضغط الانبساطي ≤ 110 مم ز) بوضعية الراحة في مناسبتين يفصلهما ٤ ساعات على الأقل. أما اللواتي يأخذن خافض ضغط فيُعتد القياس مباشرة.
٢. اضطرابات دماغية (صداع شديد) أو بصرية
٣. الألم الشرسوفي أو المراقى الأيمن و/أو القيء
٤. وذمة الرئة
٥. ارتفاع خمائر الكبد ضعفي الحد الأعلى الطبيعي على الأقل
٦. نقص الصفائح (> ١٠٠٠٠٠/م^٣)
٧. عدم كفاءة كلوية (كرياتنين المصل < ١.١ مغ/دل أو ضعفي الخط القاعدي)

■ هناك شكل خاص لمقدمة الارتعاج الشديدة هو **متلازمة هيلب HELLP syndrome**:

(*Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelets*).

و تحصل في ١٠% من المصابات بالانسمام الحلمي الشديد، وهي انحلال دم باعتلال الأوعية الدقيقة microangiopathic hemolysis مع فقر دم شديد غير ناجم عن نزف مع ارتفاع خمائر الكبد \leq ضعفي الحد الأعلى الطبيعي مع نقص الصفيحات الدموية $> 100000/م^3$.

مع العلم أن ١٠-٢٠% من المصابات بتناذر هيلب سويات الضغط وليس لديهن بيلة بروتينية، وهذا يدعى **متلازمة هيلب غير النموذجية atypical HELLP syndrome**

معظم المصابات بمتلازمة **HELLP** عديدات ولادة عمرهن بين ٢٥-٣٦ سنة

الموجودات المخبرية :

❖ الوظيفة الكلوية: Renal function

١. جمع بول ٢٤ ساعة لحساب البيلة البروتينية أو نسبة البروتين/الكرياتنين
٢. ارتفاع حمض البول في المصل بسبب تغير الوظيفة الكلوية وزيادة انتاجه نتيجة نقص أكسجة النسيج المختلفة
٣. ترتفع البولة والكرياتنين في المراحل المتأخرة من اصابة الكلية

❖ الموجودات الدموية Hematology:

١. تكتف الدم أي ارتفاع الهيماتوكريت
٢. نقص الصفيحات Thrombocytopenia وهو أكثر الموجودات الدموية شيوعاً في مقدمة الارتعاج الشديدة ويتناسب نقصها مع شدة المرض ومع وجود انفكك مشيمة باكر. ولا حاجة لإجراء اختبارات التخثر الأخرى (fibrinogen, prothrombin)
time (PT), and partial thromboplastin time (PTT) مادام تعداد الصفيحات أكثر من $100000/م^3$

❖ الموجودات الكبدية Hepatic:

لا يشارك الكبد مبدئياً في مقدمة الارتعاج؛ عندما يحدث خلل في الكبد في مقدمة الارتعاج يحصل ارتفاع معتدل في ALT, AST ونادراً ما يزداد البيليروبين ، ويكون على حساب غير المباشر.

التدبير

يعتمد التدبير على عمر الحمل وحالة كل من الأم والجنين.

والولادة هي العلاج الوحيد المعروف؛ وتفضل الولادة المهبلية على القيصرية التي تترك عادة للاستجابات القبلية ولحالات مقدمة الارتعاج الشديدة البعيدة عن تمام الحمل مع عنق رحم غير ناضج؛ مع أن بعض المعطيات تشير إلى أن مقدمة الارتعاج قد تعجل وتسهل نضج عنق الرحم وتحريض المخاض.

تدبير الحالات البعيدة عن تمام الحمل:

يترافق البدء الباكر لمقدمة الارتعاج في كثير من الأحيان بقصور مشيمي يمكن أن يؤدي إلى تحدد نمو داخل الرحم، وIUGR، انفكالك مشيمة باكر، و موت الجنين.

❖ مراقبة الجنين بدقة:

☒ ارتفاع قعر الرحم عن وصل العانة

☒ حركات الجنين

☒ من المعتاد مراقبة النمو الجنيني و حجم السائل الأمنيوسي بالايكوغرافي و بدوبلر الشريان السري في الحالات الباكرة، وفي الحمل التي يشك فيها بتحدد النمو داخل الرحم.

❖ مراقبة اصابة الأعضاء الأخرى:

- ① الصفائح الدموية
- ② الهيماتوكريت و الخضاب.
- ③ إذا كانت الولادة أو تحريض المخاض وشيكين، أو كانت الصفائح الدموية قليلة فمن المنطقي تحري اضطرابات التخثر
- ④ حمض البول لتقييم شدة المرض رغم عدم دقته فقد تصادف حالات شديدة من مقدمة الارتعاج يكون فيها حمض البول طبيعياً، وتشاهد مستويات عالية منه في تشحم الكبد الحاد المرافق للحمل
- ⑤ ترتفع البولة والكرياتنين في المراحل المتأخرة من اصابة الكلية ولا تفيد كمشعر مبكر لشدة المرض (قد يميّز تكرار القياسات ترقي الاصابة الكلوية)
- ⑥ توشّر ترانسأمينات الكبد (AST) لأذية الخلية الكبدية؛ مع الانتباه إلى أن المجال الطبيعي للترانسأمينات في الحمل أقل بـ ٢٠% منها في غير الحوامل. ويجب الانتباه هنا لترافق أذية الخلايا الكبدية في بعض الأحيان مع انحلال الدم ونقص الصفائح الدموية (HELLP) فارتفاع AST يمكن أن يصحب الأذية الكبدية أو انحلال الدم
- ⑦ ترتفع lactate dehydrogenase أيضاً في انحلال الدم.
- ⑧ قد تنخفض ألبومينات الدم إذا كانت البيلة البروتينية شديدة، وتصبح المريضة أكثر عرضة لوذمة الرئة.
- ⑨ حديثاً يمكن معايرة عامل النمو المشيميPIGF لأنه يقرر بدقة فيما إذا كانت المريضة بحاجة للولادة خلال فترة قصيرة.

❖ يجب أن تُعطى الستيروئيدات القشرية **Corticosteroids** لتعزيز نضج رئتي الجنين وهي آمنة في مقدمة الارتعاج.

وقد تساعد في الشفاء من تناذر HELLP وقد تستخدم حتى في فترة النفاس في هذه المتلازمة.

❖ يجب تجنب ارتفاع الضغط الشديد ويستدعي الضغط < ١٥٠/١٠٥ مم ز المعالجة العاجلة علماً بأن معالجة حالات ارتفاع الضغط المعتدلة قد تؤذي نمو الجنين.

❖ تستطب الولادة في مريضات مقدمة الارتعاج في الحالات التالية:

١. حال نضج رئتي الجنين (حوالي الأسبوع ٣٢)، خاصة بوجود أذية متعددة الأعضاء أو أذية جنينية ظاهرة (تحدد نمو داخل الرحم شديد). أما المصابات بمقدمة الارتعاج في فترة ٢٨-٣٢ أسبوع فقد يُدبّرَن بشكل محافظ.
٢. عدم القدرة على ضبط ضغط الدم
٣. تدهور وظيفة الكبد أو الكلية أو النقص المترقي في عدد الصفائح الدموية أو الاختلالات العصبية
٤. مخطط قلب الجنين الغير تفاعلي مع تباطؤات Non-reactive CTG with decelerations

٥. ارتعاج أو ارتعاج وشيك (أعراض شديدة مستمرة لا تستجيب للمعالجة كالصداع أو العتمات أو فرط المنعكسات)

٦. وذمة رئئة أو أكسجة الأم $> 90\%$

٧. الشك بانفكاك المشيمة

٨. شح شديد بالسائل الأمنيوسي

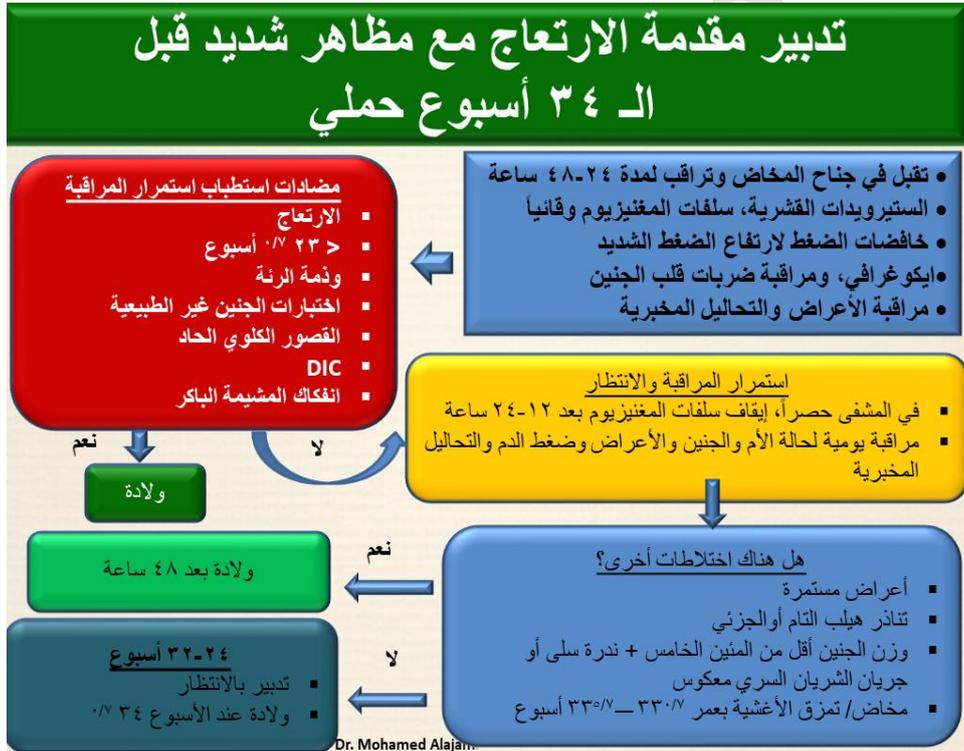
٩. موت الجنين

١٠. عمر الحمل > 24 اسبوع

١١. أعراض شديدة بعمر < 34 اسبوع حملي

١٢. ينصح بالولادة في الأسبوع ٣٧ حتى في مريضات ارتفاع الضغط فقط

★ لا يحتاج وجود بيلة بروتينية أو ارتفاع ضغط مسيطر عليه ولادة فورية.



تدبير مقدمة الارتعاج في جناح المخاض

يطبق البروتوكول التالي على مريضات مقدمة الارتعاج الشديدة التاليات:

١. الارتعاج

٢. ارتفاع الضغط الشديد ($> 160/110$ مم ز) مع بيلة بروتينية $+1$ أو < 1 غ/بول ٢٤ ساعة

٣. ارتفاع ضغط ($> 140/90$ مم ز) مع بيلة بروتينية $+2$ أو < 3 غ/بول ٢٤ ساعة مع اختلاط اضافي كالصداع، اضطرابات الرؤية، الألم الشرسوفي، الرمع (< 3 ضربات)، أو تعداد الصفيحات > 100000 مم³ أو $AST > 50$ IU/L

الأسباب الرئيسية لموت المريضات هي النزف الدماغي ومتلازمة الكرب التنفسي الحادة عند البالغين، والسببان الأهم فيهما هما ارتفاع الضغط الشديد وأخذ كمية زائدة من السوائل. لذلك فإن السيطرة على الضغط وتوازن السوائل بالغي الأهمية.

و يشمل التدبير:

☛ السيطرة على ضغط الدم أثناء المخاض

☛ تدبير السوائل

☛ مضادات الاختلاج

☛ التخدير

☛ الرعاية في فترة النفاس

1 المعالجة الخافضة للضغط :

الاستطبايات:

- ❖ ارتفاع الضغط الانبساطي ≤ 105 مم ز المستمر (لمدة ساعة على الأقل) و/أو
- ❖ ارتفاع الضغط الانقباضي المستمر < 160 مم ز
- ❖ لأن النزف الدماغي هو السبب الرئيسي للوفاة فإن الضغط الوسطي (MAPs) mean arterial pressures يستخدم لتوجيه التدبير ، وتنصح معظم البروتوكولات ببدء المعالجة الخافضة للضغط عند $MAP > 125$ mmHg لأنه بمجرد ان يصل ضغط الارواء الدماغي ١٣٠-١٥٠ مم ز يفقد الدماغ خاصية التنظيم الذاتي لترويته الدموية.
- ❖ إذا لم يكن الجنين قد وُلد بعدُ يجب تسريب السوائل الغروانية قبل المعالجة الخافضة للضغط لحماية الدوران الرحمي المشيمي والوقاية من هبوط الضغط وتآلم الجنين.

الأدوية:

- Hydralazine (هو الأفضل): ينقص بعد الحمل afterload ويعاوض بزيادة سرعة القلب لذلك لا يؤثر سلباً على الارواء الرحمي. ويُفضل تجنبه إذا كان النبض ≤ 100 ضربة في الدقيقة
 - لا ينقص Labetalol بعد الحمل. ويُفضل تجنبه في حالات بطء القلب > 60 ضربة/الدقيقة وفي الربو المعتدل والشديد وفي حالات قصور القلب الاحتقاني
 - النيفيديبين آمن ويفضل تجنبه إذا كان النبض ≤ 100 ضربة في الدقيقة. و هو الاختيار الأفضل في النفاس
- توضع المراقبة القلبية الغازية بالحسبان عند وجود شح بول أو وذمة رئة

2 تدبير السوائل :

- ☛ معظم المصابات بمقدمة الارتعاج معرضات لوذمة الرئة لأنه يكون لديهن نقص في الحجم داخل الأوعية، وأغشية شعرية مسربة leaky capillary membranes ومستويات منخفضة من الألبومين.
- ☛ القصور الكلوي هو من مضاعفات مقدمة الارتعاج النادرة وعادة ما يتبع فقدان الدم الحاد، عندما يكون نقل الدم غير كاف، أو نتيجة لانخفاض عميق في ضغط الدم.

- * يجب أن نعتبر قلة البول دون ارتفاع البولة أو الكرياتينين في المصل مظهراً من مظاهر مقدمة الارتعاج الشديدة وليس من القصور الكلوي. ويجب أن يتم إعطاء السوائل الوريدية رداً على قلة البول بحذر.
- تحد معظم البروتوكولات من تناول السوائل (على شكل غروانيات وريدية IV crystalloid) إلى حوالي ١ مل / كغ لكل ساعة.
- يجب إدخال قنطرة فولي ومراقبة توازن السوائل.
- قد يكون ضرورياً اللجوء لغسيل الكلى إذا ارتفع الكرياتينين أو اليوتاسيوم، وينبغي طلب استشارة أخصائي الكلية.
- * يحسّن إعطاء مدرات البول كمية البول مؤقتاً، ولكنه يقلل من حجم الدوران ويزيد من اضطرابات الشوارد أيضاً.
- * يجب إعطاء فروسيميد فقط إذا كانت هناك علامات وذمة رئوية

3 الوقاية من الاختلاج:

ضرورية لأنه لا يوجد علامة تتوقع الاختلاجات بشكل صحيح، فالوقاية أكثر فعالية إذا عولجت بها كل المصابات بمقدمة الارتعاج. و تتم الوقاية بسلفات المغنيزيوم Magnesium sulfate على الشكل التالي :

- جرعة تحميل وريدي ٤-٦ غ يتبعها عادة تسريب مستمر ل ٢-٤ غ/الساعة ويجب أن يستمر ٢٤ ساعة بعد الولادة أو بعد آخر نوبة ارتعاج
- يجب مراقبة المريضات تجاه التسمم بالمغنيزيوم كتنشيط المنعكسات الوترية والتنشيط التنفسي وشح البول
- قد يؤكد التسمم بالمغنيزيوم مخبرياً. ويمكن عكسه بعباء ١ غ غلوكونات الكالسيوم.
- في حال كانت سلفات المغنيزيوم مضاد استطباب (كالوهن العضلي الخيم ، القصور الكلوي - بسبب فشل تصفية المغنيزيوم) فإن الفينوتونين آمن.

يعمل سلفات المغنيزيوم كمثبت للأغشية وموسع وعاني ويقلل الإقفار داخل الدماغ. ويقلل الشلل الدماغي لدى الجنين ولذلك ينصح به (و لهذا السبب لوحده) في كل الولادات الباكراة قبل الأسبوع ٣٢ ؛ حيث تُعطى الأم نفس جرعات مريضات مقدمة الارتعاج.

4 نوع التخدير

- التخدير القطني آمن في حال عدم وجود اضطراب تخثر او نقص صفيحات. يمكن استخدامه في الولادة المهبلية أو القيصرية
- يستعمل التخدير العام بحذر لأن التنبيب قد يفاقم ارتفاع الضغط

5 التدبير بعد الولادة Postpartum management

- ١- يجب الاستمرار بسلفات المغنيزيوم لمدة ٢٤ ساعة، لأن ثلث نوب الارتعاج تحدث بعد الولادة، عادة خلال ٤٨ ساعة. مع أنه سجلت حالات بعد هذه المدة و لكن من غير الشائع ترافقها مع مراضة خطيرة.
- ٢- استطبابات خافضات الضغط هي نفسها قبل الولادة أو أثناء المخاض. ويكون ضغط الدم في أقصى ارتفاعاته في اليوم ٣-٤ من النفاس
- ٣- يفضل تجنب الميثيل دوبا لتسببه في الاكتئاب النفاسي أحياناً؛ والخيار الأفضل هو الأتينولول Atenolol
- ٤- يخفني ارتفاع الضغط المحدث بالحمل بشكل تام عادة خلال أسبوعين بعد الولادة، وعلى كل اللواتي عانين من مقدمة ارتعاج شديدة مراجعة المشفى بعد الولادة ب ٦-١٢ أسبوع؛ حيث يقاس الضغط ويفحص البول ووظائف الكلية والكبد. ويبحث عن عوامل قد تكون أهبت لمقدمة الارتعاج كأهبة الخثار الوراثية inherited thrombophilia أو متلازمة أضداد الفوسفوليبيد APS وخاصة عند الولودات.

الوقاية:-

لا يوجد طريقة صادقة للوقاية من مقدمة الارتعاج.

يقلل الأسبرين بجرعة منخفضة مقدمة الارتعاج في المريضات عاليات الخطر بشدة (عندهن عدة عوامل مؤهبة لمقدمة الارتعاج) على أن يبدأ من الأسبوع ١٢ من الحمل.

يقلل الكالسيوم حالات مقدمة الارتعاج في المريضات عاليات الخطورة بشدة.

لم تثبت مضادات الأسمدة والحمية منخفضة الملح وزيت السمك وفيتامين C وفيتامين E أية فعالية

الإنذار في مقدمة الارتعاج:

- مع الولادة بتوقيتها الصحيح واستخدام سلفات المغنيزيوم يجب أن تكون نسبة وفيات الأمهات تقارب الصفر.
- تتكرر الإصابة في ٤٠% من الحمول إذا كانت مقدمة الارتعاج شديدة؛ وتزداد كلما كان التشخيص أبكر
- يزداد لدى المصابات بمقدمة الارتعاج خطر الإصابة لاحقاً بارتفاع الضغط وأمراض القلب الاقشارية والنشبات والخثار الصمي الوريدي. ويدوم الخطر حتى ١٤ سنة
- كلما بكرت مقدمة الارتعاج في الحدوث كان الخطر أعلى.
- تذكر بأنه تزداد في مقدمة الارتعاج وفيات حول الولادة، وتترافق مقدمة الارتعاج مع تحدد نمو داخل الرحم IUGR؛ خاصة عندما يكون بدء الإصابة باكراً. علماً بأن مقدمة الارتعاج هي أكثر أسباب الولادة البكرة العلاجية iatrogenic preterm birth
- هناك دليل قوي يربط بين الحجم عند الولادة والصحة عند البالغين؛ لذلك فإن الأطفال صغيري الحجم نتيجة حمل مصابة بمقدمة الارتعاج لديهم مشاكل صحية في فترة الكهولة تشمل زيادة امكانية الإصابة بارتفاع الضغط وأمراض القلب والداء السكري عندما يكبرون. إضافة لمشاكل التعلم ونقص معدل الذكاء.

الارتعاج ECLAMPSIA

الارتعاج هو حدوث اختلاجات أو سبات بعد منتصف الحمل (غير مرتبطة بسبب آخر) في مريضة لديها أعراض وعلامات مقدمة الارتعاج؛ فهو مقدمة ارتعاج اختلطت باختلاجات رمعية مقوية معممة tonic-clonic seizures تشبه نوب الصرع تتناوب مع فترات من السبات.

يسبق بدء الاختلاجات أعراض منبهة في ٦٠-٨٠% من الحالات تتجلى بصداع شديد واضطراب الرؤية وألم شرسوفي شديد.

تبدأ الاختلاجات في الوجه لتشمل أقسام الجسم كاملة، يرافقها فقد الوعي مما يؤدي إلى عض اللسان وارتخاء المصرتين الشرجية والبولية، كما تظهر الزرقة بسبب تشنج الحجاب الحاجز.

تتوقف الاختلاجات لتدخل المريضة في سبات تختلف مدته، ثم تعاودها من جديد. و قد تتابع دون توقف لتنتهي بالموت.

يدل ارتفاع الحرارة ≤ 39 على إنذار وخيم يوحى بنزف دماغي

الفيزيولوجيا المرضية لهذه الاختلاجات غير معلومة.

قد تحدث نوب الارتعاج قبل أو أثناء أو بعد المخاض والولادة

- من المهم البحث عن الأسباب الأخرى للاختلاجات عند تقييم حالات غير نموذجية من الارتعاج (مثل بعد <٤٨ ساعة من الولادة أو ظهرت بعد مقدمة ارتعاج خفيفة فقط أو حصلت قبل الأسبوع ٢٠ من الحمل أو كانت معندة رغم استعمال سلفات المغنيزيوم بجرعته الكافية) أو وجود علامات عصبية بؤرية أو سبات مديد.

- الصرع
 - اعتلال دماغي بارتفاع الضغط
 - اضطرابات استقلابية كنقص السكر ونقص الصوديوم
 - النزف الدماغي، الخثرات، الأورام، والانتان.
- إن نوبة الارتعاج محددة لذاتها عادة وتستدعي النوبة الطويلة تصوير الدماغ بحثاً عن إصابة دماغية أخرى وكذلك في كل الحالات غير النموذجية آنفة الذكر.

تضم المعالجة:

- (١) **سلفات المغنيزيوم للسيطرة على الاختلاجات**، و يجب أن يستمر ٢٤ ساعة بعد الولادة أو بعد آخر نوبة ارتعاج. و يقيد من استعماله و من السوائل في حال حدوث شح بول (> ١٠٠مل/٤ ساعات)
- (٢) **خافضات الضغط (*hydralazine, labetalol, or nifedipine*)**
- (٣) **الوقاية من الاستنشاق ونقص الأكسجة**
- (٤) **الولادة حال تثبيت وضع الأم .**

❗ لأن الارتعاج مخيف فمن الطبيعي السعي لمحاولة السيطرة على الاختلاج. ومع ذلك **لا يجوز اعطاء الأدوية (كالديازبام) في محاولة لإيقاف الاختلاج أو تقصير مدته إلا بوجود خط وريدي مفتوح وتوفر خبير بالتنبيب**. وإذا أعطي الديازبام فليس أكثر من ٥ مغ على مدى ٦٠ ثانية. فقد يقطع الحقن السريع للديازبام التنفس أو يوقف القلب أو كليهما معاً.



ملاحظات مهمة :

- ☐ تحدث معظم حالات الوفاة تكون عند حصول الارتعاج قبل ٢٨ أسبوع حملي.
- ☐ تضم الاجراءات الوقائية المراقبة الوثيقة واستخدام خافضات الضغط للحفاظ على ضغط الأم أقل من الشديد أو بقيم طبيعية، توقيت الولادة بشكل صحيح، واستخدام سلفات المغنيزيوم وقائياً أثناء المخاض ومباشرة بعد الولادة للمصابات بمقدمة الارتعاج لمدة ١٢-٢٤ ساعة بعد الولادة.
- ☐ يجب اعتبار الحوامل اللواتي يصبن بالاختلاجات المترافقة مع ارتفاع الضغط والبيئة البروتينية خلال النصف الأول للحمل مصابات بالارتعاج ما لم يثبت العكس. ويجب أن يجرى لهن ايكوغرافي للرحم لنفي الحمل الرحوي او الاستحالة المائية /hydropic الكيسية للمشيمة. وقياسات دوبلر الشريان الرحمي التي تظهر علامة الثلثة "notching" الواسمة لزيادة المقاومة في مريضات مقدمة الارتعاج.

=====

مع تمنياتي بالتوفيق للجميع

الدكتور محمد العجمي

mohamed.abajami@yahoo.com