

Cœur et grossesse

Dr Kerrache

**Maitre assistante
en gynécologie
obstétrique**



CŒUR ET GROSSESSE

- ***Physiologie cardio-vasculaire de la grossesse et du péripartum***
- ***Cardiopathies préexistantes et grossesse***
- ***Hypertension artérielle de la femme enceinte***
- ***Infarctus chez la femme enceinte***
- ***Maniement des médicaments cardiovasculaires pendant la grossesse***

Physiologie cardio-vasculaire de la grossesse et du péripartum

- Au cours de la grossesse
- Au cours du travail et de l'expulsion
- En post-partum

Au cours de la grossesse

- **Optimiser la perfusion placentaire afin de permettre au fœtus de se développer dans les meilleures conditions possibles.**
- Le volume sanguin,
 - Augmente dès le premier trimestre jusqu'au milieu de la grossesse (50 % environ de volume excédentaire)
 - Bien corrélé au poids du fœtus et à la masse placentaire.
 - système rénine-angiotensine-aldostérone, lui-même sollicité par les estrogènes
 - À terme : 1 ou 2 litres la surcharge hydrosodée
 - masse érythrocytaire n'augmentant pas dans les mêmes proportions : anémie «physiologique »

Au cours de la grossesse

- La pression artérielle
 - Baisse dès le premier trimestre jusqu'au milieu de la grossesse puis normal en fin de grossesse.
 - La vasodilatation systémique secondaire à la production d'estrogènes, de prostaglandines et de facteurs natriurétiques cardiaques.
 - Baisse plus marquée pour les chiffres diastoliques que systoliques.

Au cours de la grossesse

- L'accroissement du débit cardiaque
 - 30 à 45 % en moyenne au repos à la 10e semaine
 - Augmentation du volume d'éjection systolique
 - Plus tard augmentation de la fréquence cardiaque

Au cours du travail et de l'expulsion

- Le débit cardiaque se majore.
- Augmentation de la FC (douleur, anxiété)
- Les substances administrées (anesthésie) action vasodilatatrice
- Risque hypoTA surtout si pertes sanguines importantes.

En post-partum

- La situation Hémodynamique peut encore se dégrader
- Veine cave inférieure décomprimée et retour veineux augmente

Cardiopathies préexistantes et grossesse

- *Les risques liés à la grossesse et la prise en charge diffèrent considérablement en fonction du type de cardiopathie. Mais, dans tous les cas, un diagnostic précis et une surveillance étroite s'imposent.*
- Valvulopathies
- Cardiomyopathies
- Troubles du rythme

Valvulopathies

- sténosantes moins bien tolérées que les régurgitations, même volumineuses.

Valvulopathies

Insuffisance mitrale

- Bien tolérée chez la femme enceinte, car la diminution des résistances systémiques provoque une baisse du volume de la fuite.
- Conseil aux patientes porteuses d'insuffisance mitrale :
 - Planifier rapidement leurs grossesses, avant le remplacement valvulaire
 - Si valve mécanique : complications du traitement anticoagulant
 - Si bioprothèse pas de traitement anticoagulant mais réintervention au bout d'une dizaine d'années .dégénérescence
- On privilégie la chirurgie conservatrice de la VM
 - Permettre des conditions hémodynamiques optimales
 - Pas de ttt anticoagulant
- Traitement diurétique et dérivés nitrés avec prudence en fin de grossesse

Valvulopathies

Insuffisance aortique

- Bien tolérée du fait de la chute des résistances systémiques
- Conseil aux patientes de procréer avant que le remplacement valvulaire ne devienne hémodynamiquement nécessaire.
- Pas de possibilité de réparation aortique, que remplacement valvulaire prothétique.

Valvulopathies

Rétrécissement mitral

- Aggravation au cours de la grossesse liée à l'augmentation de la volémie et à la tachycardie.
- Complications précoces :
 - œdème pulmonaire
 - insuffisance ventriculaire droite.
- Le traitement médical
 - Ralentir le cœur (bêtabloquants) et utilisation prudente de diurétiques.
- tr. du rythme cardiaque favorisent les complications thromboemboliques.
- La décompensation au cours de la grossesse doit faire discuter la valvuloplastie percutanée sous surveillance échographique

Valvulopathies

Rétrécissement aortique

- Rare chez la femme jeune en âge de procréer.
- RA serré, mal toléré au cours de la grossesse
- Correction avant la conception (choix entre la prothèse mécanique et la bioprothèse).
- Toute chirurgie sous CEC : risque foetal majeur (20 à 30 %)

Prothèses valvulaires et anticoagulation

Bioprothèse :

- pas besoin d'anticoagulants
- mais processus de dégradation accéléré au cours de la grossesse.

Prothèse mécanique

- anticoagulation soigneuse car état d'hypercoagulabilité de la grossesse

Les AVK

- Traversent la barrière placentaire et tératogènes en début de grossesse (surtout entre la 6e et la 9e semaine)
- Si accouchement : haut risque de complications hémorragiques (mère et enfant)
- relais des AVK par héparine entre la 6e et la 12e semaine d'aménorrhée (risque de thrombose de valve de 9 %, mais pas de risque d'embryopathie).
- L'héparine est reprise en fin de grossesse avec un accouchement programmé.

Les cardiomyopathies

Les CMD

- FE < 50%
- Aggravées par la G via
 - ↑ besoins, de la précharge
 - tachyC ↓ postcharge
 - Irritabilité rythmique
 - hypercoagulabilité
- CI de grossesse (complication grave: 1/2)
- doit faire discuter une ITG si FE < 50% ou dilatation cavitaire

Les cardiomyopathies

Cardiomyopathie hypertrophique

- Grossesse possible mais avec précautions (ESC 2003)
- Pas pour les formes sévères (Obstructives, restrictives)
- IC dans 15-30%
- Risque foetal:fausse couche, préma, pt poids)
- Risques de palpitations, d'épisodes lipothymiques, voire de syncopes (troubles du rythme)
- Information, dépistage phéno-/génotypique,transmission
- Bilan:Ex,ECG,holter,EE
- Suivi multidisciplinaire :cardio/3mois,étude Vg
- CI des produits inotropes positifs et des vasodilatateurs, des bêta-2 mimétiques (utilisation d'anticalciques type vérapamil).
- L'hypotension, (anesthésiques injectés ou aux pertes sanguines), sera mal tolérée.
- installation en décubitus latéral gauche tout au long du travail
- CS cardio-pédiatre

Les cardiomyopathies

Cardiomyopathie du péripartum

- ICC, dans dernier mois ou 5 mois pp
- Cause inconnue (myocardite ?)
- Confirmée par écho
- 1/3500 naissances vivantes
- Pronostic maternel dépend de l'évolution de FE et taille VG dans les 6 mois
- 20-30% ne répondent pas au traitement=>greffe en urgence
- 30-50% dysfonction VG persistante
- Fact pronostic: âge,multiparité,race,béta+,cocaïne
- Risque de récidence
- Ci nlle grossesse si sequelle

Les troubles du rythme cardiaque

- **Les troubles du rythme préexistants** ont tendance à s'aggraver au cours de la grossesse,
- Tous les **antiarythmiques** passent la barrière placentaire et se retrouvent dans le lait maternel.
- La **cardioversion** peut et doit être réalisée à tous les stades de la grossesse en cas de tachycardie mal tolérée (la quantité d'énergie électrique atteignant le fœtus est faible et le seuil fibrillatoire du cœur fœtal est très élevé).

Les troubles du rythme cardiaque

- Les **anticalciques** (vérapamil) pour traiter les troubles du rythme supraventriculaires
- **L'adénosine** tachycardie jonctionnelle
- Les **bêtabloquants** :
 - Première intention pour la prévention des troubles du rythme auriculaires.
 - Puis si nécessaire (au-delà du premier trimestre) : pour la flécaïne ou digitaliques à faibles doses.
 - Prescrits pour extrasystolie ventriculaire sur «cœur sain »
 - troubles du rythme ventriculaires sur cardiopathie
- **Amiodarone**
 - Prescrite qu'en cas d'indication vitale pour les troubles du rythme ventriculaires de la mère.

Hypertension artérielle de la femme enceinte

- Fréquente
 - 10 à 15 % des grossesses sont compliquées d'HTA
 - 10 à 20 % des cas : SD de prééclampsie (protéinurie associée)
- Le risque maternel et foetal important si la prise en charge est insuffisante

Définition-Physiopathologie

- HTA si TAS \geq 140 mmHg et/ou TAD \geq 90 mmHg
 - 2 prises séparées d'au moins 4 heures.
 - Repos assise ou dlg
- Point de départ : hypoperfusion placentaire
- Facteurs étiologiques prédisposant à l'ischémie placentaire
 - Facteurs mécaniques par compression utérine (grossesses gémellaires, hydramnios).
 - Pathologie vasculaire préexistante (HTA chronique, diabète affections auto-immunes avec anticoagulants circulants, syndrome des antiphospholipides déficits en protéine C ou S, la résistance à la protéine C activée, hyperhomocystéinémie)
 - Conflit immunitaire : immunisation contre les antigènes paternels
 - Hypothèse génétique

Aide au diagnostic

- Automesure www.autom mesure.com
 - $N < 125/85$
- MAPA
 - moyennes, cycle nyctéméral
 - $N < 105/65$

Sémiologie

- **Protéinurie** > 0,3 g/24 h ou 0.5 g/l ou +
- **Œdèmes**
 - Liés à la fuite protéique urinaire et à l'hyperperméabilité capillaire
 - Formes graves : poumon, cerveau (OAP, céphalées, convulsions)
- **Syndrome hépatique :**
 - Présence d'infiltrats inflammatoires entraîne un œdème hépatique
 - Douleurs abdominales, élévation des transaminases, anomalies de la coagulation liées à l'insuffisance hépatique.

Classifications

■ HTA chronique

- HTA constatée **avant la 20e semaine d'aménorrhée**
- HTA découverte au cours de la grossesse et **ne disparaissant pas dans les 12 semaines** du post-partum est également une HTA chronique.

■ HTA gravidique :

- HTA s'installant **après la 20e SA**
- Les chiffres tensionnels ne se normalisent le plus souvent que dans les 6 semaines qui suivent la délivrance.

■ HTA sévère

- PAS ≥ 170 mmHg et/ou PAD ≥ 110 mmHg

Classifications

- ▶ Prééclampsie :
- HTA gravidique
- Précocité péjorative (av 34 SA)
- Protéinurie significative.
- forme sévère
 - TAS > 160 mmHg
 - TAD > 110mmHg,
 - Protéinurie > 2 g/24 h,
 - élévation de la créatininémie,
 - Thrombopénie
 - Symptômes (céphalées, troubles visuels, douleurs épigastriques)

Classifications

- ► HELLP syndrome (Hemolysis, Elevated Liver enzymes, et Low Platelet count)
 - Variante grave de la prééclampsie
 - Hémolyse intravasculaire,
 - Elévation des transaminases modérées
 - Thrombopénie <100.000
 - Symptômes digestifs sont souvent présents (douleurs épigastriques, nausées et malaise général)
- ► Prééclampsie surajoutée
 - prééclampsie complique une HTA chronique
- ► Eclampsie :
 - Forme gravissime de prééclampsie compliquée de convulsions maternelles.
- ► Protéinurie isolée sans HTA :
 - Filtration glomérulaire accrue.
 - Si > 1 g/24 h néphropathie autonome cours de la grossesse.

Traitement

■ Objectifs

- Eviter les complications maternelles (OAP, hématome rétroplacentaire, éclampsie) ;
- Limiter au maximum les complications fœtales (prématurité, retard de croissance, mort in utero).
- $120 < \text{PAS} < 130$
- $85 < \text{PAD} < 90$

■ L'HTA gravidique modérée

- Restriction sodée inutile
- Bon pronostic isolée (comme l'HTA chronique)
- Peut se compliquer de protéinurie et que toute
- Surveillance étroite de toute femme hypertendue tout au long de sa grossesse.
- Bénéfice d'un traitement anti-hypertenseur inférieur au risque d'effets secondaires

■ HTA sévère

- Le traitement antihypertenseur permet de réduire le risque maternel mais n'améliore pas le pronostic fœtal (incidence plus élevée d'hypotrophie fœtale sous traitement).

Traitement

■ **Prééclampsie modérée:**

- Pronostic correct
- Si les chiffres tensionnels pas élevés ou facilement maîtrisés par le traitement médical si protéinurie < 1 g/24
- Surveillance stricte

■ **Prééclampsie sévère et HELLP Sd**

- Risque maternel très élevé pronostic foetal désastreux
- Traitement : extraction rapide du foetus
- Il ne faut jamais faire baisser la pression artérielle profondément.

Traitement

■ Médicaments

- L'alpha-méthyl dopa,
 - place privilégiée chez la femme enceinte (action progressive et modérée, preuve de son innocuité)
- HTA plus sévère ou prééclampsie
 - Association de bêtabloquants (labetolol) ou anticalciques (nicardipine).
 - faire baisser progressivement les chiffres (voie intraveineuse)
 - Ne pas abaisser <140/90 mmHg.

■ Diurétiques

- limitent l'expansion volémique
- action délétère sur la circulation placentaire

■ Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC)

- Formellement contre-indiqués pendant la grossesse (T1T2).

Traitement

Au total : Traitement médical décevant :

- Réduit le risque maternel dans les formes sévères d'HTA
- Au mieux neutre pour le fœtus.
- Ne change rien, aux formes dont le pronostic serait spontanément bénin
- Ne permet de gagner que très peu dans les formes sévères.

Traitement

- Prise en charge obstétricale
 - Le pronostic amélioré grâce à la surveillance et les différentes tactique obstétricales.
 - échographies foétales (croissance)
 - volume amniotique
 - Doppler des vaisseaux ombilicaux (perfusion placentaire).
 - Délivrance :
 - Seul traitement radical de la prééclampsie.
 - Choix du moment optimal est crucial et réalisé dès souffrance foétale.

Suivi

- Traitement préventif
 - Traiter l'ischémie placentaire
 - Aspirine efficace pour prévenir la prééclampsie et le retard de croissance fœtal
 - Patientes aux ATCD de prééclampsie,RCIU,MF,maladie AI,SD néphrotique,ANie au doppler utérin
 - avant la 17e semaine jusque 1 à 2 s.av accouchement
 - 100 mg/Jr
- Avenir obstétrical
 - Risque de récurrence lors de ses grossesses ultérieures, (plus tardif et risque moindre d'accident majeur)
- Pronostic vasculaire de la mère
 - HTA gravidique démasque, une tendance hypertensive, avec risque de voir s'installer ultérieurement une « HTA chronique. »

Infarctus de la femme enceinte

- De plus en plus frqt (G tardives, tabac)
- Pronostic 20% mère 10% enfant
- mécanisme
 - Athérosclérose 40%
 - dissection 33%
 - thrombose à coronaires saines
 - Spasme surtout en pp iatrogène (methergin, parlodel...)

Infarctus de la femme enceinte

- **Diagnostic**

- **Souvent tardif**
- **DT, ECG, Enzymes, échographie**

- **TTT**

- **Douleur**
- **Betabloquants, calciques**
- **Héparine+++ , aspirine**
- **Angioplastie coronaire**
- **Endoprothèse ? (plavix)**

Maniement des médicaments cardiovasculaires pendant la grossesse

- Aucune substance n'est anodine.
- Le risque tératogène est plus important lors de l'organogenèse (12 premières semaines)
- Ultérieurement, interférence avec la perfusion utérine et donc le travail
- évaluer le risque par rapport au bénéfice escompté
- Pas d'étude contrôlée, recommandations basées sur effet hors grossesse, études animales, recul...

Maniement des médicaments cardiovasculaires pendant la grossesse

- ► Les AVK
 - Traversent la barrière placentaire
 - Risque d'avortement spontané dans les premières semaines de la grossesse
 - Tératogènes (syndrome de Conradi-Hünemann 5 %) tout particulièrement entre la 6^e et la 12^e semaine
 - Risque de mort in utero persiste ultérieurement
 - surtout en fin de grossesse, risque de syndrome hémorragique du nouveau-né et d'accident hémorragique de la mère
- ► L'héparine non fractionnée
 - Ne passe pas la barrière placentaire
 - pas d'effet tératogène
 - Maniement compliqué
 - Complications: risque hémorragiques pour la mère, thrombopénie à l'héparine, ostéoporose
- ► HBPM
 - Facilité de prescription,
 - Ne franchissent pas la barrière placentaire
 - Seule AMM : prévention à T2 et T3 (enoxaparine et deltaparine)

Maniement des médicaments cardiovasculaires pendant la grossesse

- ► Les diurétiques (furosemide seulement)
 - L'insuffisance cardiaque congestive est la seule indication
 - Avec prudence afin de ne pas compromettre la perfusion placentaire.
 - Alcalinise les urines avec risque majoré d'infection
- ► IEC : CI formelle
 - Oligo-hydramnios, retard de croissance, prématurité, malformations, insuffisance rénale néonatale, détresse respiratoire, hypotension artérielle, décès.
- ► Bêtabloqueurs propanolol
 - Pas tératogènes, dépréférence
 - Diminuent le flux ombilical et augmentent la contractilité utérine.
 - HTA, anti-ischémiques ou antiarythmiques
 - Effets secondaires : retard de croissance, bradycardie, hypoglycémie, travail prolongé, apnées, hypoglycémie, hyperbili... rares, surtout si souffrance fœtale préalable
- ► Anticalciques (dihydropyridines)
 - Nicardipine nifédipine largement utilisée dans les menaces d'accouchement prématuré et dans l'HTA gravidique
 - Pas tératogène.
 - Risque d'OAP chez la mère traitée au PSE
 - Allaitement?

Maniement des médicaments cardiovasculaires pendant la grossesse

- ► Antiarythmiques
 - ♥ Digoxine. Doses...
 - Pas tératogène allaitement OK
 - Pas d'effet indésirable fœtal
 - ♥ Adénosine
 - Traitement des tachycardies jonctionnelles,
 - Diminue le flux sanguin placentaire,
 - Mais demi-vie très courte
 - Faible expérience
 - ♥ Classe Ic (flécaïne et propafénone)
 - Traitement des troubles du rythme supraventriculaires et des tachycardies réciproque
 - Traversent la barrière placentaire.
 - Pas d'effet tératogène rapporté, allaitement OK
 - Pas de recul suffisant pour affirmer l'innocuité (surtout à T1)
 - ♥ Sotalol
 - Risque de torsade de pointe.
 - Pas tératogène, mais expérience limitée chez la femme enceinte

Maniement des médicaments cardiovasculaires pendant la grossesse

- ♥ Amiodarone
 - Traverse «faiblement» le placenta (10 à 25 %)
 - Hypothyroïdie, hyperthyroïdie parfois goitre, retard de croissance fœtale
 - Contre-indiquée
 - Qu'en cas d'indication vitale pour les troubles du rythme de la mère et du fœtus
 - Allaitement n'est pas autorisé
- ♥ Anticalciques type vérapamil
 - TTT :troubles du rythme supraventriculaires chez la mère et le fœtus
 - Substance tocolytique
 - Innocuité, allaitement discuté
 - Effets hémodynamiques indésirables (bradycardie, troubles conductifs, inotrope négatif, hypotension).
 - Diltiazem tératogène chez l'animal