

## REIN ET GROSSESSE

### INTRODUCTION

- Connaître les modifications physiologiques au cours de la grossesse normale
- Diagnostiquer et connaître les principes de prévention et de prise en charge des principales complications de la grossesse = HTA gravidique
- Diagnostiquer une pré-éclampsie, principes thérapeutiques
- prévenir les complications de la pré-éclampsie
- Connaître l'IRA au cours de la grossesse
- Connaître les infections urinaires au cours de la grossesse
- Grossesse chez femme suivie pour une maladie rénale et/ou hypertensive, dialysée ou après transplantation rénale : consultation néphrologie et prise en charge multi disciplinaire

### I. MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES AU COURS DE LA GROSSESSE NORMALE

- Hémodynamique systémique
- Flux plasmatique rénal et débit de filtration Glomérulaire, Fonctions tubulaires
- Anatomie rénale et des voies urinaires

#### A. EFFETS DE LA GROSSESSE SUR LA PRESSION ARTERIELLE :

- ✓ La mère et l'unité fœto-placentaire produisent des hormones et d'autres facteurs qui régulent le bilan hydrosodé, le tonus vasculaire, la pression artérielle (TA) et le volume circulant.
- ✓ Très tôt dans la grossesse, on observe **une vasodilatation généralisée**, due principalement aux effets vasculaires de l'oestrogène, de la progestérone et des prostaglandines vasodilatrices, avec en parallèle une diminution de la réponse vasomotrice à la noradrénaline et l'angiotensine II.
- ✓ Il en résulte une diminution des résistances vasculaires systémiques et par conséquent une baisse de la TA d'environ 10 mmHg
- ✓ Cette vasodilatation et cette baisse des TA moyennes stimulent l'activité de la rénine plasmatique avec hyperaldostéronisme secondaire et rétention hydrosodée importante ainsi qu'une augmentation du débit cardiaque.

#### B. MODIFICATIONS DE LA FONCTION RENALE

De filtration glomérulaire

La fonction tubulaire

Métabolisme rénal du sodium et de l'eau

##### B.1. Filtration glomérulaire :

L'augmentation du volume plasmatique, associée à une vasodilatation rénale marquée, entraîne une importante augmentation du flux plasmatique rénal (FPR, augmentation de 40-50% par rapport aux valeurs mesurées en dehors de la grossesse) et du débit de filtration glomérulaire (DFG).

On observe alors une augmentation de la clairance mesurée de la créatinine avec une baisse des taux de créatinine sérique (35-55  $\mu\text{mol/l}$ , 0,4-0,6 mg/dl).

### B.2. La fonction tubulaire :

- ✓ La protéinurie augmente lors du premier trimestre de la grossesse à 180-200mg/24 h (traces, à la bandelette urinaire)
- ✓ Une glucosurie en l'absence d'une glycémie élevée
- ✓ Une baisse de l'uricémie (inférieur à 50 mg/l)
- ✓ La capacité de concentration des urines est légèrement diminuée
- ✓ Une diminution de l'osmolalité plasmatique à environ 270 mOsm/kg et de la natrémie d'environ 5 mmol/l.
- ✓ La gazométrie montre un trouble mixte avec une acidose métabolique et une alcalose respiratoire sur l'hyperventilation stimulée par les progestatifs.

### B.3. Métabolisme rénal du sodium et de l'eau

La grossesse est caractérisée par une rétention de sodium et d'eau secondaire à la stimulation des hormone anti-natriurétique: Aldostérone, œstrogène, cortisol, désocorticostérone et prolactine.

### C. ANATOMIE RENALE ET DES VOIES URINAIRES :

- ✓ La taille des reins augmente (en moyenne de 1-1,5 cm)
- ✓ Hypotonie et dilatation des voies excrétrices prédominant à droite
- ✓ Cette dilatation est due à la compression par l'utérus gravide

## II. PATHOLOGIES RENALES DE LA GROSSESSE

### A. LA PREECLAMPSIE

L'HTA au cours de la grossesse est définie par des chiffres :

PAS  $\geq$  140 mmHg et/ou PAD  $\geq$  90 mmHg, lors de deux mesures, en position assise et à distance de l'examen gynécologique.

#### A.1. Définition :

- ✓ HTA + Protéinurie significative ( $> 300\text{mg/j}$  ou  $30\text{mg/dl}$  sur 2 échantillons collectés à 6h d'intervalle )
- ✓ Survenant après 20 SA ou en post partum

#### A.2. Facteurs favorisants

##### Facteurs maternels

- Âge ( $< 17$  ans,  $> 40$  ans)
- Diabète
- HTA chronique
- Néphropathie chronique
- Thrombophilies
- Facteurs ethniques( africains, amerindiens)
- Obésité

##### Facteurs immunologiques

- Nulliparité
- Changement de partenaire
- Exposition courte au sperme  $< 4$  mois (tolérance)

##### Facteurs liés à la grossesse

- Grossesse gémellaire
- ATCD de pré-éclampsie
- Môle hydatiforme
- Anomalies chromosomiques

### A.3. Physiopathologie

- ✓ Les facteurs peuvent comprendre des artérioles placentaires utérines spiralées mal développées (cause de diminution du débit sanguin utéro-placentaire en fin de grossesse), une anomalie génétique, des anomalies immunologiques, et une ischémie ou un infarctus placentaire. La peroxydation lipidique des membranes cellulaires induite par des radicaux libres contribue à la physiopathologie de la pré-éclampsie.
- ✓ Les mécanismes de la coagulation sont activés, dus au dysfonctionnement cellulaire endothélial, aboutissant à l'activation plaquettaire

### A.4. Néphropathie de la prééclampsie

#### HTA >140/90 mm Hg + Protéinurie 0,3 et 3 g/24h

- Créatininémie > 60 mmol/L
- Œdèmes blancs, déclives, bilatéraux Ou prise de poids de plusieurs kg en qq jours
- Hyperuricémie (> 325 mmol [55 mg])/L, quasi constante

#### Dans les formes compliquées:

- HTA > 160/110 mmHg
- Signes rénaux: protéinurie > 5g/24 h, oligurie < 500 mL/24 h, créatininémie > 135 mmol/L
- Signes extrarénaux: neurologiques et hépatiques avec syndrome HELLP.

### A.5. Les complications de la pré-éclampsie

- ✓ Les complications, d'expression variable, sont d'ordre neurologique, cardiovasculaire, néphrologique, hépatique et hématologique.
- ✓ *Ainsi, la pré-éclampsie peut être associée à ou se compliquer de :*
  - une hypertension sévère ;
  - un œdème aigu du poumon ;
  - une atteinte rénale avec insuffisance rénale aiguë, oligurie, protéinurie ;
  - un HELLP syndrome (Hemolysis, Elevated Liver, Low Platelet, pour hémolyse, cytolyse thrombopénie) ;
  - un hématome rétroplacentaire ou sous-capsulaire du foie en lien avec un trouble de la coagulation ;
  - une éclampsie : troubles neurologiques, coma ou convulsions.
- ✓ Les manifestations fœtales sont parfois au premier plan. La découverte d'un retard de croissance intra-utérin tardif, une prématurité ou la survenue d'une mort fœtale in utero

### A.6. Traitement

#### **Buts :**

- préserver la vie maternelle.
- Éviter les complications de l'HTA.
- Préserver aussi longtemps que possible la grossesse

#### **Mesures générales :**

- Repos au lit
- Régime sans sel est contre indiqué : limite l'expansion volémique majeure la souffrance fœtale.
- Apport de calcium (Apport de calcium : pour accélérer la maturation osseuse, évité les convulsions et le panique ).
- Repos psychique.

### Traitement médicale de pré-éclampsie :

- ✓ Hospitalisation si forme grave
- ✓ Les Antihypertenseurs indiqués :
  - Anti HTA centraux : alpha méthyl dopa (Aldomet) en première intention
  - Inhibiteurs calciques : Nicardipine (Loxen) en deuxième intention
  - $\alpha$  et  $\beta$ -Bloquants : Labetalol (Trandate): risque de bradycardie fœtale.
- ✓ Les Antihypertenseurs contre-indiqués :
  - Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion(IEC) et les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine
  - II(ARA2) : risque malformations cardiaques et neurologiques.
- ✓ Anticonvulsivant si nécessaire : sulfate de magnésium (1 à 2 g par heure en IV) ou Diazépam
- ✓ (Valium® 10 mg en IV lente, puis 5 mg/h)
- ✓ Extraction par césarienne (38 SA si possible)

### A.7. Evolution :

- Disparition de la protéinurie et de l'HTA en trois à six mois post partum
- Risques à long terme

↗risque d'HTA et d'insuffisance rénale chronique

### A.8. Prévention la pré-éclampsie :

Aspirine à faible doses (100mg/j)

### B. L'INSUFFISANCE RENALE AIGUË (IRA) DE LA GROSSESSE

L'insuffisance rénale aiguë (IRA) de la grossesse regroupe toutes les causes de dégradation aiguë de la fonction rénale entre le début et la fin de la grossesse.

Le seuil de créatinine plasmatique définissant une IRA est abaissé chez la femme enceinte (créatinine plasmatique 80  $\mu$ mol/l (9mg/l)

#### IRA pré rénales :

- Déshydratation par vomissements incoercibles
- Avortement hémorragique ou septique
- Hémorragies du post partum

#### IRA rénales :

- Prééclampsie
- Stéatose hépatique aigue gravidique
- médicamenteuse : AINS, antibiotiques, Inhibiteurs de la pompe à proton ; Drogues néphrotoxiques
- Syndrome hémolytique et urémique

#### IRA post rénale :

- Rétention urinaire aigue

### C. INFECTION URINAIRE ET GROSSESSE

#### 1. Définition :

C'est la contamination de l'arbre urinaire par un micro-organisme pathogène au cours de la grossesse.

#### 2. tableaux :

Bactériurie asymptomatique

Cystite aiguë

Pyélonéphrite aigue : PNA

#### 3. dépistage :

Dépistage mensuel à partir du 4ème mois par la bandelette urinaire +/-ECBU.

Dépistage précoce en cas d'uropathies, Diabète et antécédents de cystite récidivante

#### 4. Le traitement de la bactériurie asymptomatique par antibiothérapie

Est recommandé chez toutes les femmes enceintes (pour éviter PNA et le risque de prématurité).

Pas de traitement probabiliste : attendre l'antibiogramme

Molécules utilisables :

- Amoxicilline (1<sup>re</sup> intention),
- Fosfomycine-Trométamol (Uricare®)
- Amoxicilline-acide clavulanique (Augmentin®).
- Céfixime (Oroken®);
- Ciprofloxacine (Ciprolon®).
- Sulfaméthoxazole-triméthoprime (Bactrim®) sauf au 1<sup>er</sup> trimestre.

Durée du traitement :

- 7 jours
- sauf Fosfomycine-Trométamol en prise unique
- Antibiothérapie recommandée en fonction de l'antibiogramme pour le traitement d'une bactériurie asymptomatique

### III. MALADIES RENALES CHRONIQUES ET GROSSESSE

- ✓ Grossesse chez une femme suivie pour néphropathie chronique : situation à risques
- ✓ Influences entre néphropathie chronique/grossesse
- ✓ Importance de planification de la grossesse en cas de néphropathie chronique.
- ✓ Facteurs de pronostic réservé

Variété de glomérulonéphrite histologiquement sévère

Protéinurie abondante

HTA sévère ou mal contrôlée

Insuffisance rénale notable préexistante (Créatininémie 180 m mol/l)

Maladie systémique en période évolutive

- ✓ Facteurs de bon pronostic

Néphropathie lentement évolutive

Protéinurie absente ou minime

Normotension spontanée ou hypertension bien contrôlée

Fonction rénale normale ou proche de la normale (Créatininémie < 135 m mol/l)

Maladie systémique en rémission thérapeutique ou en période de quiescence

### IV. GROSSESSE ET DIALYSE

- ✓ Durée de dialyse hebdomadaire: 20-24h
- ✓ Contrôle tensionnel et pondéral
- ✓ Supplémentation en fer et en EPO

### V. GROSSESSE ET TRANSPLANTATION RENALE

- ✓ Grossesse possible après planification
- ✓ Pronostic fœto-maternel selon les mêmes conditions qu'une néphropathie chronique.
- ✓ Conditions optimales pour une grossesse chez les patientes transplantées.

Bon état général depuis au moins 2 ans après la transplantation

Absence de signes de rejet du transplant