

Traumatismes pendant la grossesse

CONFÉRENCE

25

ÉPIDÉMIOLOGIE

6-7% des grossesses

CHANGEMENTS PHYSIOLOGIQUES PENDANT LA GROSSESSE

1. APPAREIL RESPIRATOIRE

- volume courant augmente (↑) de 40 %
- volume résiduel diminue (↓) de 25 %
- capacité résiduelle fonctionnelle ↓ de 20 % grâce au diaphragme élevé
- $pCO_2 = 30-32$ mm Hg (le progesterone stimule le bulbe rachidien)
- $HCO_3 = 17-20$ mEq/l
- le diaphragme est plus haut
drain thoracique devrait être placé dans le 3^{ème} espace intercostal (1-2 espaces plus haut que d'habitude)

2. APPAREIL CARDIO-VASCULAIRE

- débit cardiaque
5-7 l/min qui égale une hausse de 1-1.5 l/min
↓ < 25 % en décubitus dorsal grâce à la compression veine cave
- masse sanguine:
↑ 45-50 % à 28 semaines
↓ 35 % avant que symptômes d'hypovolémie maternelle apparaissent
- fréquence cardiaque ↑ de 15-20/min au troisième trimestre
- tension artérielle:
1^{er} trimestre - ↓
2^{ème} trimestre - se stabilise à 15 mm Hg moins que la normale
3^{ème} trimestre - ↑ jusqu'à la normale
- pression veineuse centrale:
premier trimestre: 7.5 cm
deuxième trimestre: 4 cm
troisième trimestre: 3.8 cm
pendant l'accouchement: change de 4-6 cm

3. APPAREIL DIGESTIF

- vidage gastrique retardé
- hausse de production d'acidité

- diminution de signes péritonéaux
- augmentation de blessures aux intestins pendant les traumatismes abdominaux hauts
- localisation de douleur différente

4. APPAREIL HÉMATOPOIÉTIQUE

- anémie par hémodilution
hausse de volume plasmatique > hausse de la masse de globules rouges
- hémocrit = 32-34 % à 32-34 semaines
- globules blancs = 5000-16000, jusqu'à 25000 pendant l'accouchement
- vitesse de sédimentation globulaire ↑ jusqu'à 75 à terme
- plaquettes = 100 000-400 000
- fibrinogène ↑ après le 3^{ème} mois = 2 fois la normale à terme (400-450 mg/ml)
- hypercoagulabilité - 3-5 fois le risque de caillots dans le postpartum
3 % des femmes dans le postpartum ont des thromboses veineuses profondes

5. APPAREIL REPRODUCTEUR

- utérus:
> 12^{ème} semaine = organe intra-abdominal
> 20^{ème} semaine = au niveau de la veine cave inférieure en supination:
le débit cardiaque ↓ de 28 %
la pression artérielle systolique ↓ de 30 mmHg
la pression veineuse ↑ dans les jambes
- débit normal à l'utérus (patiente qui n'est pas enceinte) = 60 ml/min
- débit ↑ à 600 ml/min à terme

NB.: La masse sanguine maternelle totale passe par l'utérus chaque 8-11 min.

6. APPAREIL GÉNITO-URINAIRE

- augmentation de la filtration glomérulaire et clairance de la créatinine
- vessie:
hyperémique
organe intra-abdominal après la 12^{ème} semaine

M E R C R E D I

28

octobre

15h30

Nadine Liesegang

MDCM, CCFP, FRCPC, ABEM (dip)

Médecin d'urgence
**CSUM, Hôpital général
de Montréal**

7. SYSTÈME ENDOCRINIEN

- glande pituitaire ↑ de 30-50% ainsi que le débit sanguin
- syndrome de Sheehan = nécrose antéhypophysaire

8. SYSTÈME MUSCULO-SQUELETTIQUE

- symphyse pubienne = 4.5-8mm de largeur

9. UNITÉ FOETO-MATERNELLE

- l'hémoglobine foetale a une affinité pour O₂ plus grande que l'hémoglobine maternelle
- le transport d'O₂ au foetus est lié au débit sanguin de l'utérus
- l'oxygénation foetale n'est pas plus haut que l'oxygénation de la veine utérine

TRAITEMENT - TRAITER LA MÈRE = TRAITER LE FOETUS

TRAITEMENT PRÉHOSPITALIER

- 100% O₂ - un petit changement de pO₂ peut causer une désaturation foetale
- décubitus latéral gauche
- IV - mère peut perdre 35% de sa masse sanguine avant d'avoir des symptômes
- MAST - comme atelle pour fractures d'os longs

TRAITEMENT À L'URGENCE

- **A, B:**
 - drains thoraciques 3^{ème} espace intercostal
 - pCO₂ de 40 n'est pas normale
- **C:**
 - ne pas attribuer une baisse de tension artérielle à une cause physiologique
 - cardioversion est sans danger pour le foetus
 - incliner la patiente 35% vers la gauche
 - réanimation liquidienne
 - éviter médicaments vasoactifs (utiliser éphédrine ou dopamine si nécessaire) dérivation du sang de l'utérus vers les organes vitaux (coeur, cerveau...)
- **D:** il faut considérer l'éclampsie comme cause de l'accident ou perte de conscience

- **E:** exposer la patiente

EXAMEN SECONDAIRE

- comme d'habitude sauf: moniteur foetal
- ? crampes abdominales, saignement vaginal, utérus douloureux, l'âge foetal

LABOS

- hémogramme, type sanguin
- électrolytes, PT, PTT, fibrinogène - pour les gros traumatismes
- Kleihauer-Betke - si mère est séronégatif et plus de 16 semaines de grossesse

RADIOLOGIE

le plus gros risque est pendant la 2^{ème} à la 8^{ème} semaine (organogenèse)
risque additive minime si moins de 5000 - 10000 mrad

- si plus de 15000 mrad:
 - 6% arriération mentale
 - 3% cancer pédiatrique
 - 15% microcéphalie

radiographie tête / colonne cervicale / membres < 1 mrad

- CT avec protection pelvienne:
 - tête et thorax = 1000 mrad
 - abdomen = 3000 mrad
 - pelvienne = 3-9000 mrad

agent de contraste sans risque

CONSIDÉRATIONS SPÉCIALES

Surveillance foetale

- pour tout foetus viable (>= 24 semaines) avec ou sans symptômes
- surveillance cardiotocographique ("nonstress test") pendant au moins 4hres (Pearlman 90)
- surveillance pendant 24 heures si, pendant les premières 4 heures, il y a:
 - 1 contraction utérine q 15 min
 - douleur utérine
 - un tracé du moniteur foetal non rassurant
 - saignement vaginal
 - rupture des membranes
 - traumatisme maternel sérieux
- un mécanisme important = caution

Hémorragie foeto-maternelle (hémorragie FM)

- incidence après un trauma = 8-30 % (2.5-115ml)
- incidence dans le groupe de contrôle = 2-8% (0.1-1.8ml)
- la fréquence et le volume d'hémorragie ne peuvent pas être devinés cliniquement
- hémorragie foeto-maternelle est possible à partir de 4 semaines circulation foetale et placentale se forment
- TEST KLEIHAUER-BETKE (test KB)
 - i) tampon acide citrique-phosphore (pH=3.5) élue l'hémoglobine des globules rouges maternelles mais pas des globules foetaux
 - ii) colorant érythrocin est ajouté après test KB =
$$\frac{\# \text{ cellules colorées}}{\# \text{ cellules non colorées}} \times \text{volume sanguin maternel}$$
- la plupart des labos dépiste 1000 globules si le volume sanguin = 5l, 1/1000X5l = 5 ml d'hémorragie foeto-maternelle
- NB.: 1ml de sang Rh+ va sensibiliser 70% de femmes Rh-
- RHOGAM - donner en dedans de 72 heures du stimulus antigénique
 - 300ug - traumatisme abdominal chez une femme Rh- et > 13 semaines de grossesse
 - 50 ug - traumatisme abdominal chez une femme Rh- et < 13 semaines de grossesse
 - 300ug couvre 30ml d'hémorragie FM; 10ug couvre 1ml d'hémorragie FM
- NB.: volume sanguin foetal > 30 ml à 16 semaines (poids foetal 200G)
- test KB n'est pas nécessaire si < 16 semaines de grossesse
- test KB est nécessaire si > 16 semaines de grossesse et Rh-

Traumatismes crâniens

- diurèse judicieuse - surveillance foetale
- benzodiazepines/phenytoin = sans danger pour le traitement de convulsions
- MgSO₄ pour l'éclampsie

Traumatisme thoracique

- si le travail commence en dedans de 4 semaines d'une blessure au diaphragme, césarienne
- blessure au diaphragme et intra-abdominale plus commun après un traumatisme au thorax
- l'estomac et le colon = viscères les plus souvent hernies

Traumatisme abdominal non-pénétrant

- examen physique peu fiable? U/S pour liquide intra-abdominal
- ? abaisser le seuil pour faire un lavage péritonéal
- technique à ciel ouvert au-dessus de l'utérus

Traumatisme abdominal pénétrant

BLESSURES AU-DESSUS DE L'UTÉRUS

- a) par balle -> s'il y a pénétration péritonéal -> salle d'op
- b) par arme blanche -> lavage péritonéal controversé en ce qui concerne la capacité de détecter les blessures d'intestins

BLESSURES À L'UTÉRUS - traitement non-opératoire vs opératoire

- a) raisonnement pour traitement non-opératoire si lavage péritonéal et l'examen de la vessie = normales, observation:
 - utérus = bouclier, absorbe l'énergie blessures des viscères maternelles dans 19-38% des cas
 - muscle squelettique guérit bien, utérus aussi?
 - succès avec traitement conservatrice
 - b) raisonnement pour traitement opératoire:
 - mortalité foetale avec blessures par balle = 41-70%, armes blanches = 50%
 - morbidité foetale avec blessures par balle = 59-89%, armes blanches = 93%
 - il peut y avoir un examen normal avec des blessures à l'utérus
- Est-ce une laparotomie exploratoire le traitement le plus sécuritaire?

Blessures à l'utérus

- contractions = le problème obstétrique le plus commun suite à un traumatisme
- trauma -> blessure des cellules -> libération de prostaglandine -> contractions
- 90 % des contractions s'arrêtent spontanément
- les contractions qui ne s'arrêtent pas spontanément sont souvent pathologiques
- NB.: aucun traitement tocolytique = contre-indication

Rupture de l'utérus = rare

- choc maternel, contour utérin diffus, parties du corps foetal palpable, mort du foetus
- traitement = réparation de la déchirure vs. hystérectomie

Décollement du placenta

- 2-4 % des traumas mineurs, 40 % des traumas majeurs
- mortalité foetale = 30 %, maternelle = 1 %
- séparation du placenta inélastique de l'utérus élastique -> inhibition de l'échange des gases
- crampes abdominales et douleur
- saignement vaginal dans 40 % des cas seulement
- fuite du liquide amniotique
- utérus qui grossit - jusqu'à 2l de sang peuvent s'accumuler
- détresse foetale (60 %) et choc maternel
- +/- coagulopathie de consommation
- ultrason non sensible
- si patiente = 10-20 semaines de grossesse:
 - < 60 ml d'hématome sous-chorionique -> 85 % accouchent normalement à terme
 - > 60 ml -> 81 % ne continuent pas à terme
- traitement
 - mère et foetus stables - traitement expectant pour décollements partiels et < 32 semaines
 - mère/foetus instables - intervention agressive
 - > 32 semaines de grossesse - intervention
 - risque d'avoir d'autres décollements
 - > avantages de maturation foetale

Blessures foetales

- mortalité foetale = 80 % dans les cas de choc maternel due au traumatisme
- fractures crâniennes, hémorragie intracrâniennes
- causes les plus communes:
 - mortalité maternelle
 - choc maternel
 - décollement du placenta

Fracture pelvienne

- peut causer hypotension sévère grâce à la diminution du débit sanguin

Brûlures

- hospitalisation pour les cas suivants:
 - brûlures au deuxième degré > 20 %
 - brûlures au troisième degré > 10 %
 - brûlures du visage, mains, perinée
 - brûlures électriques
 - blessures concomitantes eg. inhalation de fumée
- surveillance foetale pour brûlures > 30 % surface corporelle pour la première semaine
- risque élevé de travail prématuré et mort foetal pendant les premiers 5 jours

Inhalation de carbon monoxide

- niveau foetal = 10-15 % plus haut que le niveau maternel, maximum à 48 heures
- foetus est plus sensible au CO grâce à l'hémoglobine foetal
- complications foetales = séquelles somatique et neurologique
- indications définitives pour oxygénothérapie hyperbare
 - détresse foetale
 - COHb > 20 %
 - symptômes neurologiques
- indication possible = exposition maternelle

Blessures électriques

- le bassin est dans le chemin du courant qui va de la main au pied
- foetus est à haut risque de blessures

Césarienne périmortelle

- si mère ne peut pas être réanimée et < 25 min lignes directrices de Weber 70: > 15 min sans pouls = mauvais pronostique
- fond de l'utérus plus haut que le nombril
- bruits de coeur foetal présents
- réanimation cardio-respiratoire à thorax ouvert sans clampage total de l'aorte
- incision médian

Instructions à donner à la patiente qui reçoit son congé

- prendre note des mouvements foetaux pendant une semaine
si < 4 movts/heure -> obstétrique, "non-stress test"
- si travail précoce, saignement vaginal, douleur utérine -> réévaluation
- ultrason en série et bruits de coeur foetal pendant plusieurs jours après le traumatisme
- suivie pendant le restant de la grossesse

Références

Colucciello SA: The Challenge of Trauma in Pregnancy: Guidelines for Targeted Assessment, Fetal Monitoring, and Definitive Management, *EM Reports*, Sept 1 1995; 16 (18).

Esposito TJ: Trauma During Pregnancy, *EM Clinics of N. Am*, Feb. 1994; 12(1): 167-199.

Mighty H: Trauma in Pregnancy. *Critical Care Cl*. 1994; 10 (30); 623-634.

Pearlman MD et al: Blunt Trauma During Pregnancy. *NEJM*, 1990; 323: 1609-13.

Pearlman MD et al: A Prospective Controlled Study of Outcome After Trauma During Pregnancy. *Am J Obs Gyn*, 1990; 162 (6): 1502-1510.

Rosen P et al: Trauma in Pregnancy. *Emergency Medicine. Concepts and Clinical Practice*. St. Louis. 1998. Mosby. Ch 27, pp 368-381.

Tintinalli J. et al: Blunt Abdominal Trauma in Pregnancy. *Emergency Medicine. A Comprehensive Study Guide*. New York. McGraw Hill. 1996. Ch 99, pp 575-577.

NOTES
