

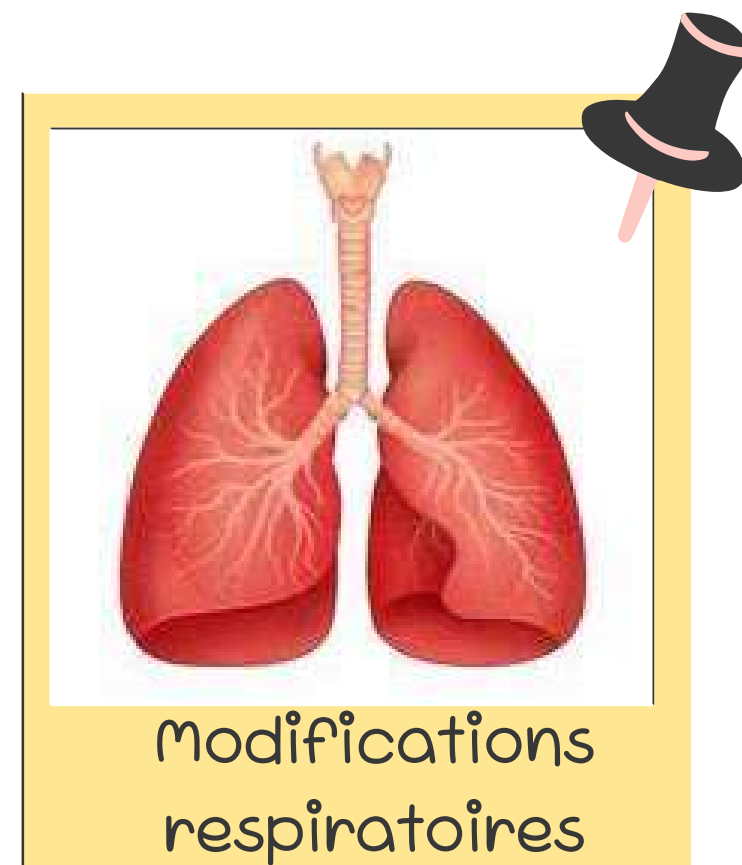
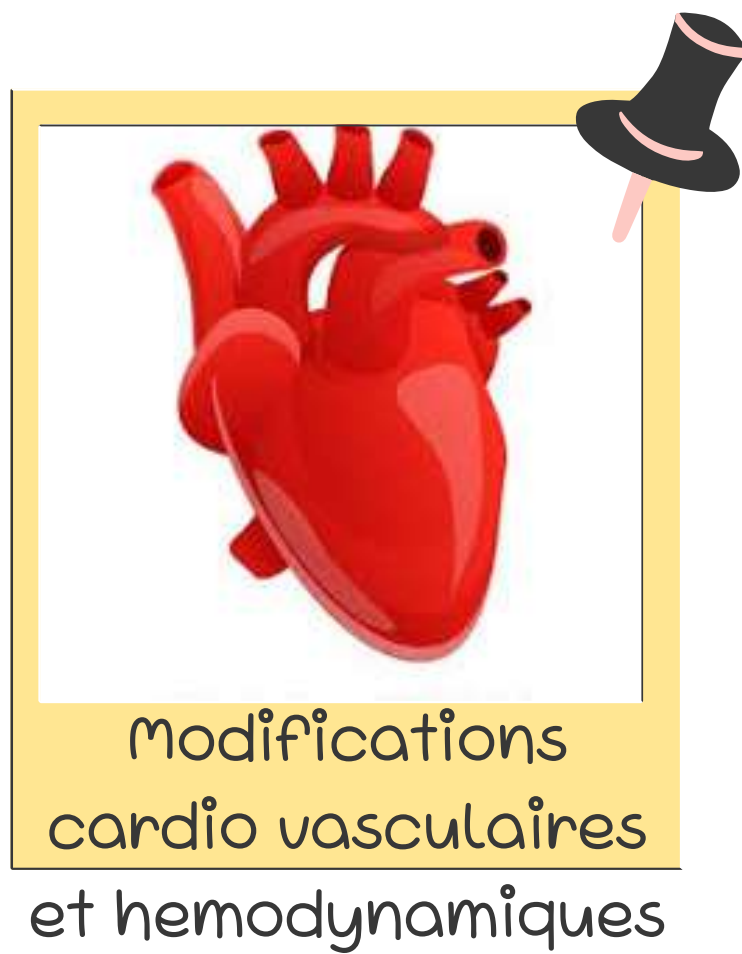
MODIFICATIONS PHYSIO PART. 2

Presente par Manocytocine

EPISODE 4

Et oui c'est déjà la fin 🙄

AU PROGRAMME



LA VOLÉMIE

On note qu'il y a une augmentation du travail cardiaque pendant la grossesse puisqu'il y a un deuxième être à irriguer.

La volémie est caractéristique *essentielle* de l'adaptation cardiovasculaire :

- D'une part grâce à l'installation d'une vasodilatation artérielle très précoce (résistance).

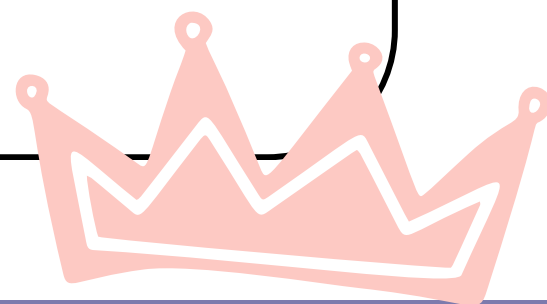
Mais aussi grâce à l'hypervolémie.

Résultat : **Augmentation du volume plasmatique**

OESTROGENE

Augmente:

- La fréquence
- Le débit cardiaque
- Les débits circulatoires
- La contractilité du myocarde



PROGESTERONE

Permet l'adaptation vasculaire à cette hypervolemie par un relâchement des parois veineuses et des sphincters capillaires en augmentant la capacité du lit vasculaire



✨ DÉBIT CARDIAQUE (QC) ✨

Augmente de 30 à 50%.

Il dépend de 3 facteurs:

- La fréquence cardiaque (Fc) qui augmente de 15%.
- Le volume d'éjection systolique (VES) qui lui augmente de 30%
- La position maternelle

RAPPEL DE BIOPHYSIQUE :

$F_c = 70\text{bpm}$

$VES = 70\text{-}80\text{mL}$

$Q_c = VES \times F_c = 5\text{L/min au repos}$

Selon la formule, si VES ↗ et FC ↗, Q_c ↗

PRESSION ARTÉRIELLE (PA)

Elle est fonction du débit cardiaque
et des résistances périphériques.

Malgré l'augmentation du débit
cardiaque, la PA diminue de 20 à 30%. Puis elle reviendra à la normale
en fin de grossesse, tout cela étant
proportionnel aux modifications des
résistances périphériques.

RAPPEL DE BIOPHYSIQUE :

$$Q_c = dP / R = PAM / RVS$$

$$\rightarrow PAM = Q_c \times RVS$$

Avec dP : différence de pression

PAM : pression artérielle moyenne

RVS : résistance vaisseaux sanguins

PRESSSION VEINEUSE

✧ ✧ (PV) ✧ ✧

- Membres supérieurs : **inchangés**
- Membres inférieurs : **augmente beaucoup** avec la compression des gros vaisseaux comme la VCI par l'utérus gravidique.

=> Favorise l'apparition **d'oedèmes** et de **varices**

L'irrigation périphérique **augmente** essentiellement au niveau **rénal, pulmonaire et cutané.**

Le flux sanguin **double** au niveau des *seins*.

Il est **multiplié par 6** au niveau des *mains*.



MODIFS ANATOMIQUES ET HISTOLOGIQUES

Certaines modifications surviennent
dès 10 à 12 SA (2 mois)

- Les côtes inférieures s'évasent.
- L'angle xiphoïdien passe de 70°
à 105°.
- Le diaphragme s'élève de 4cm.
- Le diamètre antéro-postérieur du
thorax augmente de 2 à 3cm.
- Hypotonie des abdominaux.
- Congestion arbre respiratoire

MODIFS FONCTIONNELLES

- Augmentation du débit
sanguin pulmonaire.
- Augmentation de la
captation de l'oxygène
par minute.
- Augmentation des
besoins en oxygène de
20 à 30% (pour le fœtus
et le placenta).

VOLEMIE ET ERYTHROPOÏÈSE

Volume plasmatique : augmente de 30 à 40%

L'expansion de la masse érythrocytaire débute plus tardivement. Elle permet une

augmentation de plus de 20% du volume globulaire

= **hémodilution relative, réalisant une « anémie physiologique de la grossesse ».**

Conséquences :

- taux bas d'hémoglobine pas forcément signe d'anémie chez la femme enceinte
- taux élevé d'hémoglobine peut être témoin de l'expansion plasmatique insuffisante, ce qui est pathologique

Il existe tout de même certains bénéfices avec cette modification de la volémie

COMPOSANTS

FER

- Indispensable à la synthèse de l'hème.
- Besoins quotidiens **passent de 1mg/j au début de la grossesse à 6mg/j à terme**
- **1000mg au cours de la grossesse**

FOLATES ACIDE FOLIQUE VITAMINE B9

- Participent à la synthèse de l'ADN.
- Besoins **augmentent** aussi pendant la grossesse.
- **L'insuffisance en folates** est un facteur favorisant les **anomalies de fermeture du tube neural**

VITAMINE B12

- Permet l'entrée de l'acide folique dans les GR immatures.
- Besoins **couverts** par une alimentation équilibrée



NUMÉRATION FORMULE SANGUINE (NFS)

Taux de globules blancs augmente à partir de T2.

Femme enceinte est en **hyperleucocytose**

→ Les PN neutrophiles augmentent

→ Les PN basophiles diminuent

→ Les PN éosinophiles restent stables

→ Les monocytes restent stables

→ Les plaquettes diminuent légèrement en fin de grossesse

ELECTROLYTES

→ sodium (Na^+), potassium (K^+), chlore (Cl^-) :

relativement **stables**

→ calcium (Ca^{2+}),
magnésium (Mg^{2+}) :

diminuent

→ bicarbonates : **diminuent**

HÉMOSTASE

Modifiée dès le début de la grossesse.


- La plupart des facteurs de coagulation **augmentent**.
- Les inhibiteurs physiologiques de la coagulation et la capacité fibrinolytique **diminuent**

La femme enceinte est dans un état **d'hypercoagulabilité** pour prévenir **l'hémorragie de la délivrance**.

MARQUEURS BIOLOGIQUES DE L'INFLAMMATION

- La VS (vitesse de sédimentation) est **très augmentée** pendant la grossesse et n'a donc aucune valeur diagnostique.
- La CRP n'est pas modifiée et reste **stable**.

→ Cette CRP va beaucoup servir pour faire le diagnostic des marqueurs biologiques de l'inflammation notamment dans les **suspensions d'infections**.



THE END !
BON COURAGE POUR
CE SEMESTRE ♡