



# **L'INCOMPATIBILITE SANGUINE FOETOMATERNELLE**

**DR. OUSALAH.F  
MAITRE ASSISTANTE EN  
GYNECOLOGIE-OBSTÉTRIQUE**

# PLAN

**I-INTRODUCTION - DEFINITION :**

**II-OBJECTIF**

**III-ALLO IMMUNISATION RHESUS**

**A) Définition.**

**B) Physiopathologie de l'allo-immunisation.**

**C) Circonstances de survenue d'une allo immunisation.**

**D) Dépistage des femmes enceintes immunisées.**

**E) Surveillance de la grossesse avec allo-immunisation.**

**F) Conduite à tenir et Prévention.**

**IV-INCOMPATIBILITE DANS LE SYSTEME ABO**

**V-CONCLUSION**

# I-INTRODUCTION-DEFINITION :

L'immunisation sanguine fœto-maternelle, est une complication redoutée presque toujours évitable, dont les conséquences peuvent être graves allant jusqu'à la mort fœtale in utéro.

On appelle l'Allo-immunisation, la formation d'anticorps par un individu d'une espèce contre les antigènes d'un individu de la même espèce.

L'allo immunisation peut se faire vis-à-vis de plusieurs groupes d'antigènes, le plus fréquent est le système Rhésus.

La plupart des allo-immunisations de la femme se développent à la suite de la grossesse par erreur ou manque de prévention.

## II-OBJECTIFS :

- 1- Diagnostiquer et connaître les principes de prévention de l'iso immunisation sanguine foëto-maternelle.
- 2- Connaitre la prise en charge de l'iso immunisation sanguine foëto-maternelle, ceci pour éviter les redoutables complications.

# III-INCOMPATIBILITE RHESUS :

## *A/DEFINITIONS :*

On appelle, Rhésus positif un individu dont les globules rouges portent l'antigène D, et un individu est dit Rhésus négatif lorsque ses globules rouges ne portent pas cet antigène.

L'allo-immunisation, est un conflit immunitaire, dû à la production d'AC par la mère contre un antigène de groupe sanguin érythrocytaire présent chez le fœtus, dans ce cas-là, l'immunisation se fait contre l'antigène D, chez une patiente Rhésus négatif.

## ***B/PHYSIOPATHOLOGIE :***

**Le passage d'hématies fœtales dans la circulation maternelle,** (au cours de la grossesse, et surtout au cours du travail) va entraîner :

\* *Une réponse primaire* : Les GR étrangers à l'organisme maternel, vont entraîner une réponse immunitaire primaire *faible et tardive*.

\* *Une réponse secondaire* : Lors d'une grossesse ultérieure où le fœtus est de nouveau RH+, les quelques hématies traversant le placenta sont suffisantes pour déclencher une réponse immunitaire, cette fois *rapide et massive*.

Le passage placentaire des anticorps reste modeste jusqu'à la 20<sup>ème</sup> semaine, ce qui explique les signes d'atteinte fœtale le plus souvent tardifs. Ce passage augmente par la suite.

## Les conséquences de l'immunisation :

\* ***Au cours de la grossesse*** : Les anticorps maternels fixés à la surface de l'hématie foetale entraînent leur destruction rapide (hémolyse), qui se traduit par :

-anémie,

-une hypoxie,

- une réaction des organes hématopoïétiques (foie et rate d'où hépatosplénomégalie) qui libèrent des éléments jeunes « les érythroblastes » dans le sang.

-La libération de la bilirubine à partir de l'hémoglobine.

-Les modifications hépatiques et placentaires vont entraîner une hypo albuminémie foetale, responsable des œdèmes, d'insuffisance cardiaque, et épanchement des séreuses : *anasarque*.

**Au total**, pendant la grossesse, le tableau peut aller de la simple anémie à l'anasarque pouvant conduire à la mort in-utéro.

\* ***A la naissance***, où une hémolyse intense se développe, on a :

- Une anémie néonatale.
- Hyper bilirubinémie, responsable d'un ictère dès les 1<sup>ères</sup> heures de la vie.
- Risque d'ictère nucléaire dès que la concentration en bilirubine libre dépasse 250mg/l de sang foetal, aboutissant à la mort ou à des lésions neurologiques graves.



## ***C/CIRCONSTANCES DE SURVENUE DES ALLO IMMUNISATIONS :***

Toutes circonstances cliniques normales ou pathologiques, au cours desquelles une hémorragie transplacentaire peut survenir, sont susceptibles d'entraîner une immunisation.

Le volume de sang fœtal nécessaire pour induire une immunisation est en moyenne « 0,1 ml », et chez les sujets particulièrement sensibles « 0,03 ml ».

## ***Principales étiologies ;***

\*Au cours de la grossesse normale ; il existe un passage de GR foétaux très faible au cours du 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> trimestre, c'est surtout au cours de l'accouchement.

\*Grossesse extra-utérine.

\*Métrorragies du 2<sup>ème</sup> 3<sup>ème</sup> trimestre.

\*Toute chirurgie pendant la grossesse (Cerclage du col utérin...).

\*Amniocentèse, biopsie du trophoblaste.

\*Traumatisme direct ou indirect d'un utérus gravide.

\*Transfusion sanguine.

## ***D/DEPISTAGE DES FEMMES ENCEINTES IMMUNISEES:***

\*Systématique et obligatoire.

\*En début de grossesse, détermination du groupe sanguin ABO et du Rhésus.

\*Repérer les femmes RH(-) chez lesquelles la recherche d'AC immuns (agglutinines irrégulières) anti D en début de grossesse, puis au 6<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> mois de grossesse si négatifs.

\* le groupe sanguin du conjoint.

\*Antécédents obstétricaux.

# E/SURVEILLANCE DE LA GROSSESSE

**La surveillance de la grossesse;** est capitale, elle est clinique, échographique et biologique.

## a) CLINIQUE :

- l'interrogatoire doit être soigneux, et recherchera les antécédents.
- Bien dater le début de la grossesse, car possibilité d'extraction précoce avant le terme.
- Examen tous les quinze jours, voire toutes les semaines à partir du 5<sup>ème</sup> mois dans les cas graves.
- Recherche (dans les antécédents) d'accidents foetaux : mort in utéro, anasarque, hydramnios.
- Apprécier les mouvements actifs foetaux.

## b) ECHOGRAPHIQUE :

A la même fréquence que l'examen clinique, permet de :

- Préciser le terme de la grossesse.
- D'apprécier, le fœtus :
  - le bien être fœtal (Score de Manning).
    - Recherche : anasarque, hépatosplénomégalie, .....,
    - D'une mort fœtale in utéro.
- Le placenta : désorganisation, augmentation de son épaisseur.
- Faire un Doppler : signes d'anémie.
- Possibilité de gestes associés.



*Anasarque fœtale généralisée. L'ascite est ici au premier plan.*

## C) BIOLOGIQUE :

### **\*Test de COOMBS indirect :**

-Il met en évidence les anticorps plasmatiques de la mère dirigés contre les hématies fœtales

-Cet examen se fait sur du sang maternel.

-Se fait tous les quinze jours à partir du 5<sup>ème</sup> mois, et toutes les semaines à partir du 8<sup>ème</sup> mois.

-Un taux inférieur à 1/16<sup>e</sup>, permet d'éliminer une atteinte sévère.

Si le taux est supérieur à 1/16<sup>e</sup> (1/32<sup>e</sup>, 1/64<sup>e</sup>), on pratique le dosage pondéral.

### **\*Le dosage pondéral, d'anti D maternels :**

Ce test est 50 fois plus sensible que le test de Coombs

Un taux inférieur à 1ug/ml permet d'éliminer une atteinte fœtale sévère.

**\*Le dosage de la bilirubine :**

Réalisée entre 28<sup>ème</sup>-36<sup>ème</sup> semaine.

Dans le liquide amniotique recueilli par amniocentèse,

Pratiqué si le dosage pondéral est supérieur à 1 ug.

C'est un reflet fidèle de l'atteinte fœtale.

Cette bilirubine donne un indice reporté sur le diagramme de Liley, représentant la relation entre la bilirubine dans le liquide amniotique et la sévérité de l'atteinte.

**\*Faire un Enregistrement cardiotocographique fœtal (ERCF) :**

À partir de la 28<sup>ème</sup> SA, à la recherche de signe d'une souffrance ou d'anémie fœtale.



# F/CONDUITE A TENIR ET PREVENTION DE L'IMMUNISATION :

## 1/ Pendant la grossesse :

\* **Interruption de la grossesse** par déclenchement du travail ou extraction en urgence, d'où l'intérêt de connaître le terme exact de la grossesse.

### \* **Transfusion in utéro** :

-Transfusion intravasculaire dans la veine ombilicale sous échographie (risque de surcharge).

-Exsanguino-transfusion in utéro : totale (tout le sang) ou partielle (que des hématies). Elle améliore la survie même en cas d'anasarque.

### \* **Echanges plasmatiques** (plasmaphérèse) :

Permet l'épuration des anticorps maternels.

Pas d'indication dans les formes graves.

## 2/ Postnatal :

\* Traitement de l'anémie par transfusion ou exsanguino transfusion.

\*Traitement de l'hyperbilirubinémie par photothérapie, perfusion d'albumine ou exsanguino-transfusion.

## 3/Prévention de l'immunisation :

### *a-Prévention de l'immunisation en général :*

- Limiter les indications des transfusions au strict nécessaire.
- S'il faut transfuser une femme (avant la ménopause), il faut que le produit sanguin soit iso groupe et iso rhésus.

## ***b-Prévention de l'immunisation rhésus antiD :***

**RECOMMANDATION (NOVEMBRE 2005)** Pour la pratique clinique:

Chez toute femme enceinte Rhésus négatif dont les RAI sont négatives, la prévention de l'allo-immunisation anti-D repose sur :

-Une injection systématique d'une dose de gammaglobulines anti-D (200ug) le plus tôt possible, dans les 72 heures suivant une situation à risque d'allo-immunisation foëto-maternelle durant la grossesse et après l'accouchement d'un enfant Rhésus positif.

-Une injection systématique d'une dose de gammaglobulines anti-D à 28SA.

(Un passage spontané d'hématies foëtal dans la circulation maternelle survient dans 4% des cas au premier trimestre ,12% second et 45% au troisième).

\*Injection de gammaglobuline anti D (en intraveineux ou intramusculaire), permet de neutraliser les hématies Rhésus positifs lors de leur passage dans l'organisme maternel, avant de déclencher une réaction immunitaire.

La réponse immunitaire primaire peut être prévenue par les immunoglobulines anti D dans *un délai correct et à dose suffisante*. Les immunoglobulines anti D sont *inefficaces* pour prévenir la réponse immunitaire secondaire.

Quand ? Dès qu'il y a un risque de passage des hématies fœtales dans la circulation maternelle.

N'est pas utile avant 07 SA (Présentation antigénique négligeable).

## Adaptation des doses de gammaglobulines anti-D

-Lors de la prévention de l'allo-immunisation FM suivant une situation à risque, le risque est d'injecter une dose trop faible gammaglobulines anti-D et que la prévention soit **insuffisante**.

-Pour adapter la dose à injecter ,2 méthodes sont possibles :

### **1\*Test de KLEIHAUER :**

- C'est la mise en évidence et la numération des hématies fœtales dans la circulation maternelle.
- Il est réalisé sur un frottis sanguin .(Une hématie fœtale pour 10 000 hématies maternelles correspond à la présence de 0,5 ml de sang fœtal dans la circulation maternelle).
- Il est réalisé avant l'injection de gammaglobulines.
- En cas d'hémorragie materno-fœtale massive (test de kleihauer sup à 5hématies fœtales pour 100000 hématies maternelles), on augmente la dose de gammaglobulines anti-D de 100 ug par tranche de 20 hématies fœtales pour 100000 hématies maternelles.
- Le test de kleihauer de contrôle doit être négatif 24 à 48 heures après.
- Une recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) de contrôle doit être systématique.

## ***2\*Dosage d'anticorps passifs***

C'est un test de Coombs réalisé dans les 48 heures suivant l'injection.

Si la prévention est efficace, il sera positif, signifiant qu'il persiste des gammaglobulines en excès dans la circulation maternelle.

La cause d'échec de l'immunoprophylaxie sont ; la négligence, les erreurs de laboratoire concernant la mère ou l'enfant, et la sous-estimation du risque d'immunisation en cours de la grossesse.

## IV-ALLO IMMUNISATION DANS LE SYSTEME ABO :

Fréquente représentant jusqu'à 20 % des naissances, mais rarement symptomatiques.

Les plus exposés seraient les nouveaux nés B (parfois A) de mères O.

Généralement bénigne.

Sans risque pendant la grossesse, et simplement un risque d'ictère néonatal modéré et plus tardif que celui dans l'incompatibilité rhésus.

Les anticorps maternels anti-A ou surtout anti-B, de nature Ig G, pénètrent dans l'organisme fœtal, réalisant alors une hémolyse modérée qui se traduit à la naissance par un ictère néonatal.

A l'origine, on retrouve soit une allo-immunisation foëto-maternelle par voie transplacentaire, soit hétéro-immunisation antérieure à la grossesse (transfusion).

Le diagnostic prénatal est inutile.

## **V-CONCLUSION :**

*Le groupe et le rhésus doivent faire partie de tout interrogatoire d'une femme enceinte, quel que soit le terme.*

*La prévention de l'immunisation Rhésus doit être connue de tous. Elle est simple et efficace si réalisée à temps. Un manque peut aboutir à une atteinte grave du fœtus lors de grossesses ultérieures.*

*Les immunisations autres que Rhésus D sont à connaître car certaines sont potentiellement dangereuses.*

*La prise en charge d'une femme enceinte déjà immunisée est complexe, celle du fœtus in utero ne se conçoit que dans les centres spécialisés.*