

## **GROUPES SANGUINS**

**Infirmiers(ères) sages-femmes, 1ères année,  
Semestre etc.**

Kouakou KOUAME, Master 2 maladies infectieuses et microbiote,  
Coordonnateur des ITS, enseignant à l'INFAS

## Introduction 1/3

Les globules rouges (GR) portent à leur surface de nombreuses molécules variant d'un individu ou d'un groupe d'individus à un autre. Parmi ces molécules, on retrouve les antigènes (Ag) de membrane. Génétiquement déterminés, ils définissent les groupes sanguins érythrocytaires.

Les systèmes ABO et Rhésus, doivent être déterminés dans certaines situations médicales, notamment dans le cas d'une transfusion sanguine.

## Introduction 2/3

La détermination du groupe sanguin consiste à rechercher la présence de certains Ag à la surface des GR : les Ag A et B appartenant au système ABO et l'Ag D au système Rhésus.

Les Ag sont déterminés génétiquement, ce qui signifie que la présence ou non d'un Ag est conditionnée par la présence ou non du gène correspondant sur le chromosome.

## Introduction 3/3

Chaque individu possède un chromosome maternel et un chromosome paternel. Le groupe sanguin de l'enfant va dépendre du groupe sanguin des parents et du chromosome transmis par chaque parent.



# OBJECTIF GENERAL

Comprendre l'importance des Groupes sanguins

## Objectifs spécifiques 1/2

A la fin de ce cours l'étudiant devra être capable de:

- définir le Groupe sanguin ABO,
- définir le groupe sanguin Rhésus,
- d'identifier les tubes utilisés pour le prélèvement,
- d'identifier les réactifs utilisés pour le groupage sanguin ABO Rhésus,
- Citer les méthodes utilisées pour réaliser le groupage sanguin ABO Rhésus
- Lire un résultat de Groupe sanguin Rhésus

## Objectifs spécifiques 2/2

- Citer les applications de la détermination du groupe sanguin
- Citer les règles à respecter lors de la transfusion sanguine
- Décrire les complications liées au Rhésus chez la femme enceinte

# Plan

Introduction

I- Système ABO

II- Système Rhésus

III-Prélèvement

IV-Réactifs

V-Technique

VI- Résultats

VII- Détermination des groupes sanguins

VIII-Règles à respecter lors des  
transfusions sanguines

IX-Complications liées au Groupe  
Rhésus chez la femme enceinte

Conclusion

# I- Système ABO 1/3

Le système ABO définit trois groupes sanguins. Il se caractérise par la présence à la surface des globules rouges soit :

- d'un antigène (Ag) A (groupe A),
- d'un Ag B (groupe B),
- des deux (groupes AB).

En l'absence d'Ag A et B, la personne appartient au groupe O.

## I- Système ABO 2/3

Quatre combinaisons possibles.

La génétique : un chromosome peut porter soit le gène correspondant à l'AgA, soit le gène correspondant à l'Ag B, soit aucun des deux, ce qui correspond alors au groupe O.

## I- Système ABO 3/3

Un individu possède deux chromosomes l'un reçu du père, l'autre de la mère. Six arrangements distincts des chromosomes (génotypes) sont donc possibles : OO, OA, OB, AA, AB, BB.

Quatre groupes sanguins (phénotypes) définis par ces arrangements :

OO correspond au groupe O, OA et AA au groupe A, OB et BB au groupe B, et AB au groupe AB.

## II- Système Rhésus

Le système Rhésus, un système complexe, comporte plusieurs antigènes (Ag) dont le plus important pour la transfusion est l'Ag D.

Chez les sujets dits Rhésus négatifs, l'Ag D est absent sur leurs GR.

Chez les sujets dits Rhésus positifs, l'Ag D est présent sur leurs GR.

D'autres Ag du système Rhésus peuvent être recherchés : Ag C, c, E, e.



## III-Prélèvement



Sang veineux sur tube EDTA.

## IV-Réactifs

Groupage sanguin ABO : Sérum tests (Anti-A, Anti-B, Anti-AB) et Hématies tests (A1 et B)

Groupe Rhésus : Sérum tests (Anti-D, Anti-D témoin)

# V-Technique

La technique utilisée comporte deux épreuves :

- L'épreuve de BETH Vincent ou épreuve globulaire pour la détermination des antigènes présents à la surface des hématies à l'aide de réactifs tests.
- L'épreuve de Simonin ou épreuve sérique pour la détermination des anticorps présents dans le plasma ou sérum à l'aide d'hématies tests.

## VI-Résultats 1/2

Il existe huit groupes sanguins dans le système ABO - Rhésus (D)

- A Rhésus Positif - A Rhésus Négatif
- B Rhésus Positif - B Rhésus Négatif
- AB Rhésus Positif - AB Rhésus Négatif
- O Rhésus Positif - O Rhésus Négatif

Dans le système ABO, un individu possède dans son sérum des anticorps dirigés contre le ou les antigène(s) qu'il n'a pas sur ses [globules rouges](#).

## VI-Résultats 2/2

Un individu appartenant au :

- groupe A possède les anticorps Anti B
- groupe B possède les anticorps Anti A
- groupe AB ne possède aucun anticorps
- groupe O possède à la fois les anticorps Anti A et Anti B.

## VII- Détermination du Groupe Sanguin

La détermination du groupe sanguin se pratique :

- Chez les [donneurs de sang](#)
- Chez les patients nécessitant une transfusion (receveur)
- Dans le cadre d'un bilan préopératoire
- Dans le cadre d'un bilan prénatal (grossesse)

## VIII- Règles à respecter lors des transfusion sanguines

Transfusions légales sont iso-groupes : groupes sanguins ABO Rhésus du donneur et du receveur identiques.

Notion de donneur universel (O rhésus négatif) et de receveur universel (AB rhésus positif) utilisée en cas d'extrême urgence.

La perfusion d'une poche de sang non compatible peut entraîner un accident dramatique.

## VIII- Règles à respecter lors des transfusions sanguines

Tous les sujets sauf ceux du groupe sanguin AB ont dans leur sang des molécules, les Ac détruisant les GR qui ne portent pas le même groupe sanguin que le leur. Les conséquences de cet accident peuvent être graves, allant parfois jusqu'au décès de la personne receveuse de sang non compatible.

## VIII- Règles à respecter lors des transfusions sanguines

Validation d'une carte de groupe sanguin:

**Pratiquer deux déterminations sur deux prélèvements différents à deux moments différents par des préleveurs distincts.**

Au laboratoire, la législation impose que la détermination du groupe sanguin soit effectuée par deux personnes différentes utilisant deux lots de réactifs différents.

## VIII- Règles à respecter lors des transfusions sanguines

Avant la transfusion, **rechercher obligatoirement des anticorps (AC) immuns ou « irréguliers » dirigés contre les antigènes des systèmes autres qu'ABO.**

Au lit du patient, l'infirmière en charge de la transfusion doit vérifier l'identité du patient, son groupe sanguin porté sur sa carte de groupe, le groupe sanguin de la poche de sang.

## VIII- Règles à respecter lors des transfusions sanguines

Avant toute transfusion, **un test dit « test de compatibilité » est pratiqué au lit du malade:**

- mettre en présence d'une goutte de sang du receveur et une goutte de sang provenant de la poche à transfuser,
- aucune agglutination ne doit être décelée.

## IX- Complications liées au Groupe Rhésus chez la femme enceinte

Toutes les femmes Rhésus négatif qui accouchent d'un enfant Rhésus positif par transmission de l'Ag D par le père reçoivent, dans les 48 h suivant l'accouchement, une injection de gammaglobulines contenant des Ac anti-Rhésus. Au moment de la naissance, des GR de l'enfant passent dans la circulation de la mère. En l'absence de traitement, la mère produira des Ac qui, lorsqu'ils seront au contact une nouvelle fois de l'AgD, détruiront les GR.

# IX-Complications liées au Groupe Rhésus chez la femme enceinte

Pour détruire les GR fœtaux passés dans la circulation sanguine maternelle au moment de l'accouchement et pour pouvoir vivre de nouvelles grossesses en toute sécurité pour l'enfant, les médecins réalisent une injection spécifique.

Le traitement est identique lors d'un avortement spontané ou d'une IVG.

## IX- Complications liées au Groupe Rhésus chez la femme enceinte

La destruction rapide des hématies fœtales permet d'éviter l'immunisation de la mère, ie la fabrication d'anticorps (Ac) anti-Rhésus Anti D. Ces Ac passant la barrière fœto-maternelle peuvent entraîner des risques lors de grossesses ultérieures pour le fœtus Rhésus positif.

## IX- Complications liées au Groupe Rhésus chez la femme enceinte

La destruction rapide des hématies fœtales permet d'éviter l'immunisation de la mère, c'est-à-dire la fabrication d'anticorps anti-Rhésus Anti D. Ces anticorps passant la barrière fœto-maternelle peuvent entraîner des risques lors de grossesses ultérieures pour le fœtus Rhésus positif. Chez les femmes Rhésus négatif, une recherche d'anticorps anti-érythrocytaires est pratiquée régulièrement pendant toute la grossesse.

# Des questions ?



**INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES AGENTS DE SANTE - INFAS**

**Blvd de Marseille, 18 BP 720 Abidjan 18, Tel.: (225) 21005660 / 21001906 – Email: [info@infas.ci](mailto:info@infas.ci) – site web: [www.infas.ci](http://www.infas.ci)**