

TESTS DE COOMBS

Introduction

Le TEST DE COOMBS consiste à mettre en évidence des Ac capables de se fixer à la surface des hématies et de provoquer des hémolyses immunologiques. Il s'agit le plus souvent d'anticorps immuns.

Deux types de test de Coombs :

test de **Coombs direct**,

test **Coombs indirect**.

Objectif général

Comprendre l'importance des méthodes de Coombs

Objectifs spécifiques

Après avoir achevé ce chapitre, l'étudiant sera à mesure de:

- définir le test de Coombs direct ;
- citer les applications du test de Coombs direct.
- Choisir les tubes indiqués pour effectuer le prélèvement pour un Coombs direct ;
- définir le principe du Coombs direct ;
- lire les résultats du Coombs direct ;
- citer les applications du test de Coombs direct

Plan

I- DEFINITION DU COOMBS DIRECT

II- APPLICATIONS

III - PRINCIPE

I V REACTIFS

V - PRELEVEMENT

VI - INTERPRETATION DES RESULTATS

VII DIFFERENTS TYPES ANAEMIES HEMOLYTIQUES AUTO-IMMUNES

I - Définition du COOMBS direct

Un test hématologique qui consiste à rechercher les anticorps anti-érythrocytaires fixés in vivo sur les érythrocytes. Il est appelé ainsi, parce qu'il se fait directement sur les globules rouges du patient et met en évidence des anticorps (auto ou allo) dits « incomplets » fixés in vivo à la surface de ces hématies, à l'aide du réactif de Coombs (antiglobuline).

II - Applications

- anémies hémolytiques auto-immunes (AHAI) ;
- maladie hémolytique du nouveau-né ;
- anémies hémolytiques d'origine médicamenteuse ;
- accidents de transfusion.
- Diagnostic d'une anémie hémolytique auto-immune devant une anémie aiguë ou chronique, régénérative avec haptoglobine effondrée et LDH augmentées,

III-Principe (1)

Mettre en présence des hématies du malade et un sérum de lapin anti-immunoglobuline polyvalente (ou sérum de Coombs).

Présence d'agglutination : un ou des Ac fixé (s) sur les hématies, test direct de Coombs est positif.

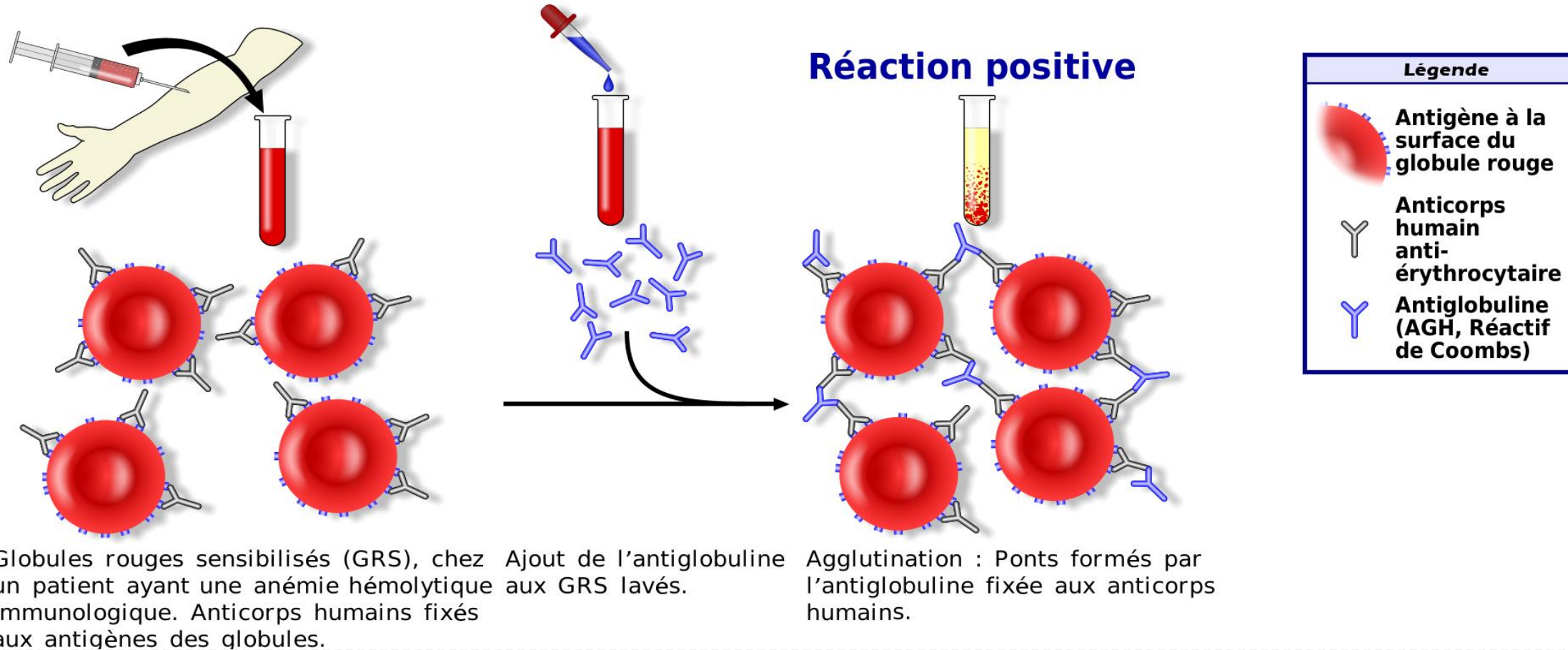
Classe de l'Ac déterminée en refaisant un test de Coombs, avec des sérums spécifiques anti-IgG, ou anti-complément.

III – Principe (2)

Absence d'agglutination: test direct de Coombs négatif.
Il n'existe pas Ac fixés sur les hématies.

III – Principe (3)

Test de Coombs direct / Test direct à l'antiglobuline



IV - Réactifs



V - Prélèvement

Le prélèvement de sang veineux s'effectue sur un tube EDTA



VI - Interprétation des résultats

Test direct de Coombs positif : présence d'anticorps fixés in vivo sur les hématies.

Test direct de Coombs négatif : absence d'anticorps sur les hématies

DIFFERENTS TYPES D'ANEMIES HEMOLYTIQUES AUTO-IMMUNES 1/4

Diagnostic d'une anémie hémolytique auto-immune repose:

- 1- Coombs direct positif: 1 anticorps (Ac) à la surface des hématies (IgG ou IgM, avec ou sans complément),
- 2- 1 élution (éther, chauffage) détache l'Ac de la surface des hématies,
- 3- mettre l'Ac en contact avec 1 panel d'hématies de phénotype connu, et sera déterminé avec quel Ag il provoque une agglutination (Rhésus, P, I). Ainsi sa spécificité est établie (anti Rh, anti I, etc) et affirmer qu'il s'agit d'1 autoAc car il reconnaît 1 Ag normal des Gr du sujet

DIFFERENTS TYPES D'ANEMIES HEMOLYTIQUES AUTO-IMMUNES 2/4

Selon la température où il se produit l'agglutination, on distingue:

- des Ac <<chauds>> qui se fixent à 37 °C , des IgG en général;
- des Ac <<froids>> qui se fixent à 4 °C, des IgM pour la plupart.

❖ **Anémies hémolytiques auto-immunes aiguës** surviennent au cours des infections virales : mononucléose infectieuses, rougeole, infection rhino-pharyngée de l'enfant, après une pneumonie à mycoplasme. Elles sont provoquées par les IgM anti-I ou des IgG anti-P .

DIFFERENTS TYPES D'ANEMIES HEMOLYTIQUES AUTO-IMMUNES 3/4

- ❖ **Anémies hémolytiques auto-immunes chroniques** dues une fois sur deux à une prolifération lymphocytaire maligne (lymphome, leucémie lymphoïde chronique, la maladie de waldenström etc) une fois sur cinq elles sont secondaires à un lupus ou une polyarthrite rhumatoïde. Les Ac chauds en sont responsables.
- ❖ **La maladie des agglutinines froides** provoque chez l'homme de plus de 60 ans des poussées d'hémolyse intravasculaires et responsables d'acrosyndromes et nécroses des extrémités. Caractéristiques : 1 titre élevé d'Ac froid ($>1/1000$) IgM de spécificité ant-I.

DIFFERENTS TYPES D'ANEMIES HEMOLYTIQUES AUTO-IMMUNES 4/4

- ❖ Des médicaments immunoallergisants(β -lactamines, rifampicine, sulfamides) peuvent entraîner des Ac anti-médicaments absorbés passivement par les GRs, Le test de Coombs positif de type complément isolé.



TEST DE COOMBS INDIRECT



Introduction

Mettre en évidence des Ac anti-érythrocytaires dans le sérum du malade.

II-Principe (1)

Le test indirect de Coombs se fait en deux temps :

Dans un premier temps, le sérum du malade est mis en présence d'un « panel » d'hématies, de phénotype connu (dont les Ag de membranes sont connus). Les Ac se fixent sur celles qui possèdent l'Ag correspondant.

Dans un second temps, on réalise un test de Coombs direct comme précédemment

Objectifs

Après avoir achevé ce chapitre, l'étudiant doit être capable de :

- énoncer le but du test de Coombs indirect
- définir le principe du Coombs indirect ;
- citer les indications (intérêts) du test de Coombs indirect.
- connaître le type de prélèvement à effectuer pour réaliser le Coombs indirect;
- interpréter les résultats du Coombs indirect

Plan

I- PRINCIPE

II-INDICATION

III- PRELEVEMENT

IV- REACTIFS

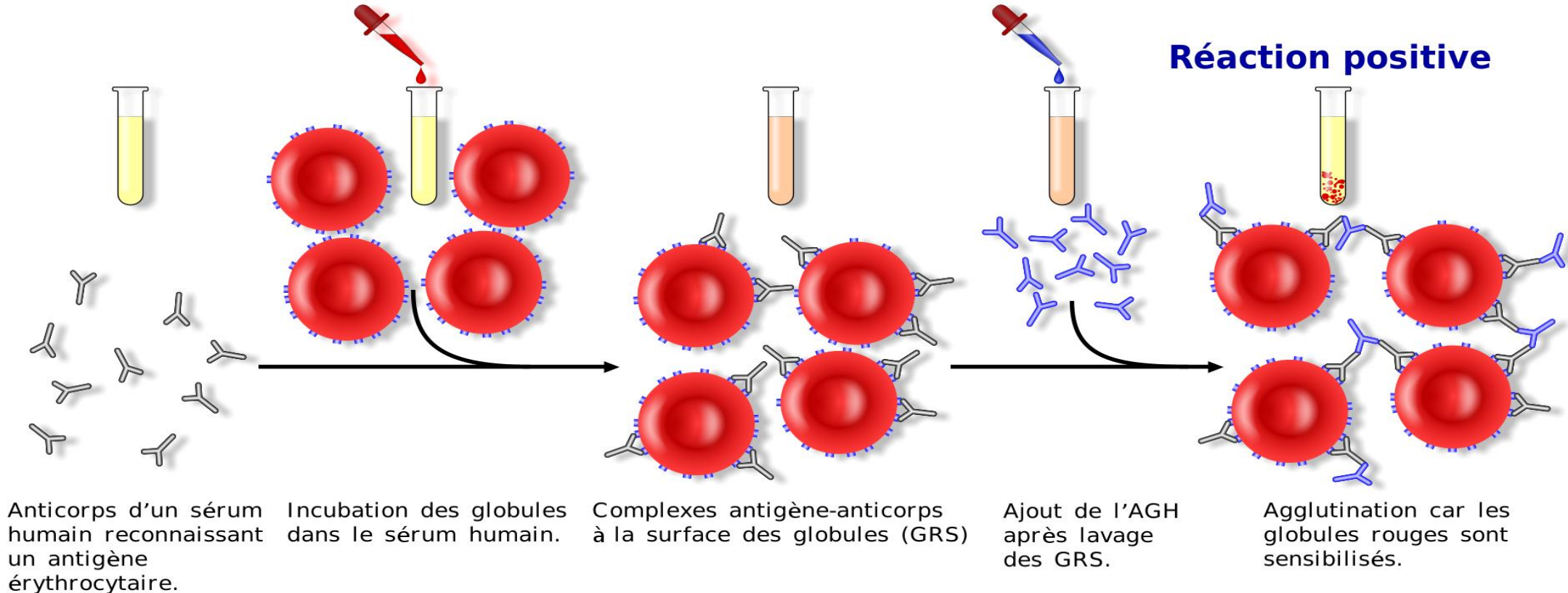
V- INTERPRETATION

Indications

- Recherche d'anticorps irréguliers (RAI) avant transfusion.
- Déterminations de certains antigènes de groupe sanguin
- Diagnostic de la maladie hémolytique du nouveau-né

Principe

Test de Coombs indirect / Test indirect à l'antiglobuline



Prélèvement

Effectuer un prélèvement sur tube sec



V- Réactifs

- Hématies O positif et O négatif du panel de dépistage.



Antiglobuline polyvalente

Interprétations

- Test indirect de Coombs positif : présence d'anticorps anti-érythrocytaire dans le sérum du malade
- Test indirect de Coombs négatif : absence d'anticorps anti-érythrocytaire dans le sérum du malade.

Conclusion

Test d'agglutination artificielle

Utilisé en transfusion sanguine pour la recherche d'agglutinine irrégulière

Chez la femme enceinte de Rhésus négatif