

TP:

**DIFFICULTES DU GROUPE
SANGUIN**

INTRODUCTION

- **Détermination du groupe sanguin ABO-Rh : examen essentiel à la sécurité transfusionnelle**
- **La réalisation exige le respect de la législation en vigueur :**
 - **Relative aux réactifs**
 - **Relative aux Groupages Sanguins**

INTRODUCTION

- **Difficultés de groupage :**
 - ✓ **Discordance entre l'épreuve globulaire et sérique**
 - ✓ **Résultat ininterprétable**
- **Avant de parler de difficultés il faut**
 - ✓ **Vérifier les conditions de réalisation**
 - ✓ **Éliminer les fausses agglutinations**

**Les meilleures conditions de
réalisation**

DIFFICULTES DU GROUPE SANGUIN

INTRODUCTION

➤ **Détermination ABO :**

Épreuve globulaire : Beth Vincent

Épreuve sérique : Simonin-Michon

➤ **Témoins :**

Témoin - allo : épreuve sérique

Témoin -AB : épreuve globulaire

Témoin - auto : épreuve globulaire + épreuve sérique

**ECARTER
LES FAUSSES AGGLUTINATIONS**

LES FAUSSES AGGLUTINATIONS

PHENOMENE DE ROULEAUX

- forte concentration de Fg
- protéines anormales :myélome - cirrhose
 - ✓ élément d'orientation :lecture microscopique
 - ✓ Solutions :
 - épreuve globulaire : Lavage des hématies
 - épreuve sérique :Dilution du sérum ds Eφ

AGGLUTINATIONS INCOMPLETES

DOUBLE POPULATION

Savoir identifier une double population

- **Sur plaque** : Agglutination sur un fond rose (GR libre)
- **En gel** : GR au fond + GR dans le dispositif
 - ✓ ne constitue pas une difficulté

AGGLUTINATIONS INCOMPLETES

DOUBLE POPULATION

➤ ne constitue pas une difficulté

✓ élément d'orientation qui participe à la classification **des phénotypes faibles** : A3, A end

✓ Permet d'évoquer certaines situations cliniques

: transfusion non iso groupe

: prématuré,

: greffe de moelle

: chimère

DIFFICULTES DU GROUPE ABO

Les difficultés de groupage ABO Rhésus

- Le meilleur garant d'un résultat correct est *la concordance entre les épreuves globulaires et sériques.*
- Toute difficulté se traduit par une **discordance entre ces deux épreuves.**
- ***Une exception le phénotype Bombay:***
 - ✓ **sans réactif anti-H**
 - ✓ **sans hématies-tests O.**

DIFFICULTES DU GROUPE ABO

- **Discordance entre l'épreuve globulaire et sérique**
 - ✓ En relation avec un problème d'interprétation d'une ou de plusieurs réactions.
 - ✓ En relation avec la positivité de l'un des Témoins.

**DISCORDANCE ENTRE L'ÉPREUVE
GLOBULAIRE ET SÉRIQUE(2)**

DIFFICULTES D'INTERPRÉTATION

DISCORDANCE ENTRE L'EPREUVE GLOBULAIRE ET SERIQUE

GRA1	GRA2	GR B	GRO	Anti B	Anti A	Anti AB	T
-	-	+++	-	-	-	-	-
+++	+++	-	-	-	-	-	-

DISCORDANCE ENTRE L'EPREUVE GLOBULAIRE ET SERIQUE(1)

- **Hypothèse** :Groupe A ou B faible / Am- Bm
- **Confirmer l'hypothèse** avancée : Prouver la présence de l'Ag faible
- Moyens IH à disposition:
 - ✓ épreuve de fixation élution
 - ✓ recherche de subst. A, B, H dans la salive
 - ✓ enquête génétique

PHENOTYPES A FAIBLES

Phénotypes A faibles: A3, A end, Ax ,Am, Ay, Ael

Répartis en deux groupes

- Hématies sont agglutinées:

A3, A end, Ax

- Hématies ne sont pas agglutinées :

Am, Ay, Ael

DISCORDANCE ENTRE L'EPREUVE GLOBULAIRE ET SERIQUE(2)

GRA1	GRA2	GRB	GR O	Anti B	Anti A	Anti AB	T
=	=	=	-	+++	=	+++	-
=	=	=	-	=	=	=	-

DISCORDANCE ENTRE L'ÉPREUVE GLOBULAIRE ET SÉRIQUE(2)

- **Hypothèse : Taux faible d'iso-hémagglutinine**
 - ✓ N Né (normal)
 - ✓ Immunodéprimé
 - ✓ Hypo-gammaglobulinémie congénitale ou acquise

DISCORDANCE ENTRE L'ÉPREUVE GLOBULAIRE ET SÉRIQUE(2)

- **Solution** : Sensibiliser l'épreuve sérique
 - épreuve : en tube – en colonne
 - Incubation à + 4°C
 - augmentation du rapport plasma /
hématies

DISCORDANCE ENTRE L'EPREUVE GLOBULAIRE ET SERIQUE(2)

➤ Confirmation :

- ✓ dosage des immunoglobulines
- ✓ Immunoélectrophorèse

DISCORDANCE ENTRE L'EPREUVE GLOBULAIRE ET SERIQUE(3)

GRA	GRB	# A	# B	# AB	T
++	+++	++	-	+++	-
++	-	+++	+++	+++	-

DISCORDANCE ENTRE L'EPREUVE GLOBULAIRE ET SERIQUE(3)

- **Hypothèse** : Ac naturel irrégulier du système ABO /A faible avec un anti A1 ;A2B avec Anti A1
- **Confirmation** :

GR A1	GR A2	# A	# B	# AB	# A1	# H	T
++	-	++	-	++	-	++	-
++	-	++	++	++	-	-	-

ANTICORPS NATURELS IRREGULIERS DU SYSTEME ABO

➤ **Anti A1**

= Ac naturels irréguliers

= Titre très variable (faible)

= Optimum thermique: +4 °C

= Sans incidence transfusionnelle

➤ **Transfusion**

= Avec du sang O par mesures de sécurité

DIFFICULTES DUGROUPAGE SANGUIN
TEMOIN POSITIF

TEMOIN ALLO POSITIF

GRA1	GRA2	GRB	GRO	# A	# B	# AB
++	++	++	++	++	-	++

➤ **Témoin Allo**

- Garant de l'épreuve sérique
- Traduit la présence d'allo -Ac (en dehors du système ABO)

TEMOIN ALLO POSITIF

➤ Démarche pratique :

- Identifier l'allo Ac :panel érythrocytaire
- Sélectionner des GR tests dépourvus de l'Ag correspondant à l'Ac identifié
- Refaire l'épreuve sérique

TEMOIN ALLO POSITIF

Différents Allo - Ac rencontrés

- **Ac naturels irréguliers spécifiques des GS**
 - = P, Lewis, MNS
 - = Rares anti H des sujets A1 ou A1B
- **Allo – Ac d'immunisation**
 - Non actifs dans les conditions de l'épreuve
 - Généralement n'interfèrent pas au niveau du groupage ABO

TEMOIN AB POSITIF

- Évoque le phénomène de **poly-agglytinabilité**
- Anomalie globulaire : relativement rare
- GR « poly-agglutinable » = agglutinés par des sérums humains normaux, ABO compatibles .
- Agglutination liée à l'expression d'un Ag anormal ou **cryptique démasqué**

TEMOIN AB POSITIF

➤ Relève principalement de :

- ✓ L'utilisation des **réactifs poly-clonaux** L'utilisation des réactifs monoclonaux :
a supprimé la difficulté
- ✓ Certains clones d'Ac monoclonaux reconnaissent des Ag de
poly - agglutinabilité

TEMOIN AUTO POSITIF

AGGLUTININES FROIDES

GRA1	GRA2	GR B	GR O	Anti B	Anti A	Anti AB	T
+++	+++	+++	(+++)	+++	+++	+++	(+++)

- Témoin auto : +++
- RAI : +++
- TCD : ++ type cpt

TEMOIN AUTO POSITIF

Démarche pratique

➤ Epreuve globulaire

- ✓ Solution = en général 2-3 lavage Eφ à 37°C sont suffisants pour éluer l'Ac
= Élution à 50°C ou 56°C

➤ Epreuve sérique

- ✓ Faire épreuve sérique à 37°C
- ✓ Adsorption sur GR O :
plusieurs adsorptions sont nécessaires

DIFFICULTE DUGROUPAGE RHESUS
TEMOIN ALBUMINEUX POSITIF

DIFFICULTE DU GROUPE RHEBUS

TEMOIN ALBUMINEUX POSITIF

➤ Anti D : milieu albumineux

➤ Point fondamental =

Les hématies sensibilisées par un Ac de type
IgG

⇒ agglutination (sédimentation)
en milieu macromoléculaire

GROUPE RHEBUS

➤ **Plaque chauffante (37°C – 40°C)**

1 goutte de GR à tester à 50 % dans leur plasma

+

1 goutte anti D en milieu albumineux ou salin

➤ **Témoin négatif : impératif**

DIFFICULTE DUGROUPAGE RHESUS TEMOIN ALBUMINEUX POSITIF

➤ Malades : AHAI de type IgG
: MHNN

⇒ Groupage rhésus positif

même si le rhésus est réellement Négatif

TEMOIN ALBUMINEUX POSITIF

- **Ce risque justifie l'introduction systématique du témoin albumineux**
- **Solution = Éluer l' Ac**
 - = Éliminer l'albumine du sérum test**
 - = anti D salin (IgM)**

CONCLUSION

- Groupage sanguin : examen de réalisation simple
- Réalisation nécessite le respect certaines règles:
 - ✓ La pratique de l'épreuve globulaire et sérique
 - ✓ L'utilisation de réactif de qualité
 - ✓ Utilisation de témoin en cas de difficulté

Merci pour votre attention