

HémoBiologie



**République Algérienne Démocratique Et Populaire**

**Ministère de l'Enseignement Supérieur**

**et de la recherche scientifique**

**Université Salah Bounider**

**Constantine 3**

**Faculté de médecine**

**Département De pharmacie**



*Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme  
de docteur en pharmacie*

**La Recherche Des Agglutinines Irrégulières Chez Les  
Polytransfusés En Pédiatrie (panel restreint)**

**Présenté par :**

- BORDJA Dikra Wafa
- BOUCEBSSI Warda
- CHEKIEL Meriem
- HANNACHI Kenza

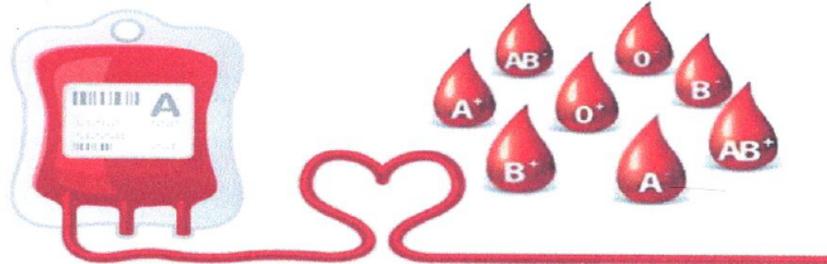
**Encadré par :**

**Dr. I. HOUAR**

**Membres de jury :**

**-Dr. BOUDJEMLINE**

**-Dr .GHARBI**



*Session : Juillet 2018*

## Table des matières :

Liste des abréviations

Liste des figures et images

Liste des tableaux

**Introduction.....1**

### **Première partie : Revue bibliographique**

#### **Chapitre I : Généralités**

1-Les antigènes de groupes sanguins érythrocytaires.....	2
1.1-Définition.....	2
1.2- Système ABO et associés.....	2
1.3- SYSTÈME RH (anciennement Rh, Rhésus).....	5
1.4- SYSTÈME KEL (anciennement KELL).....	9
1.5- SYSTÈME FY (anciennement Duffy).....	10
1.6- SYSTÈME JK (anciennement Kidd).....	11
1.7- Autres systèmes.....	12
2-Les principes de la transfusion sanguine.....	13
2.1- Définition.....	13
2.2- Les produits sanguins labiles.....	13
3-Les risques de la transfusion sanguine.....	15
3.1- Les risques infectieux en transfusion érythrocytaire.....	15
3.2- Les risques immunologiques en transfusion érythrocytaire.....	15
4-Règles et précaution immunologiques de la transfusion sanguine.....	17
4.1-Règles de sécurité immunologique pour la transfusion de globules rouges.....	17
4.2-Règles de sécurité immunologique pour la transfusion de plasma.....	19

4.3-Règle de sécurité immunologique pour la transfusion des plaquettes et des leucocytes.....	20
---	----

## **Chapitre II : La transfusion sanguine en pédiatrie**

1-L' intérêt de la transfusion en pédiatrie.....	21
1.1-Le transport de l'oxygène.....	21
1.2-Le maintien de la volémie.....	21
1.3-La correction d'anomalie de la coagulation et du saignement.....	22
2-Transfusion de globules rouges.....	22
2.1-Indications.....	22
2.1.1-Les hémoglobinopathies .....	23
2.1.2-Traitement par la chimiothérapie.....	28
2.2-Les seuils transfusionnels pour les globules rouges.....	28
2.3-Estimation des besoins transfusionnels en matière de globules rouges.....	29
2.3.1-Quantification des pertes sanguines.....	29
2.3.2-Quantification du volume à transfuser.....	30
2.4-Qualification et transformation des CGR à transfuser.....	30
3-Transfusion de plaquettes.....	32
3.1-Indications.....	32
3.2-Seuils transfusionnels.....	32
4-Transfusion de plasma.....	33
4.1-Indications.....	33

## **Chapitre III : L'allo-immunisation transfusionnelle en pédiatrie**

1-Définition.....	35
2-Mécanismes et circonstances du développement d'une allo-immunisation.....	35
3-Caractéristiques des allo-anticorps.....	37
3.1-La nature.....	37
3.2-Mode d'action.....	37
4- Allo-immunisation anti-érythrocytaire.....	38
4.1- Allo-anticorps.....	38
4.2- Les antigènes érythrocytaires.....	38
5- Allo-immunisation-antiplaquettaires.....	39
5.1- Les allo-antigènes plaquettaires.....	39
5.2- Les anticorps antiplaquettaires.....	40
6- L'allo-immunisation granulocytaire.....	40
6.1- HLA et transfusion sanguine.....	40
6.2- Le polymorphisme HLA et ses conséquences.....	40
6.3-Les anticorps anti HLA.....	41
6.4-Les antigènes granulocytaires.....	41
7-Les conséquences de l'allo-immunisation.....	41
7.1-Anti-érythrocytaires.....	41
7.1.1-Les conséquences immédiates.....	41
7.1.2-Les conséquences lointaines.....	42
7.2-Leuco-plaquettaires.....	42
8-La prise en charge de l'allo-immunisation.....	42

9-La prévention de l'allo-immunisation.....	43
---	----

## **Chapitre IV : Recherche d'agglutinines irrégulières (RAI)**

1-Principe de la RAI.....	46
2-Indications.....	46
3-Les modalités pratiques.....	47
3.1-Les différents procédés.....	47
3.2-La réalisation de la RAI.....	48
4- Les différentes techniques de RAI.....	50
4.1-Technique saline.....	50
4.2-Magnétisation en microplaque.....	50
4.3-Immuno-adhérence en microplaque.....	51
4.4-Technique par filtration.....	51
4.5-Traitement des hématies par les enzymes protéolytiques.....	52
4.6-Test indirect à l'antiglobuline (TIA).....	52
5-L'interprétation de la RAI.....	53

## **Deuxième partie : Pratique**

### **I- Matériel et méthode**

1-Site de l'étude .....	60
2-Type de l'étude .....	60
3-population étudiée .....	60
4- Matériels.....	63
4.1- Matériel technique.....	63

4.2-Matériel biologique.....	65
5-Méthodes.....	65
5.1- Méthode de prélèvement des patients .....	65
5.2- Méthode de préparation des hématies test.....	66
5.2.1- La recherche des différents phénotypes.....	66
5.2.2- Préparation des hématies tests.....	67
5.3- Méthode de la recherche des agglutinines irrégulières (Test de coombs indirect).....	68
<b>II- Les résultats:</b>	
1-Les caractéristiques de la population étudiée.....	70
2- Résultats de la RAI (panel restreint) par test de coombs indirect .....	76
<b>III-Discussion.....</b>	<b>78</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>81</b>
<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>82</b>
<b>Annexe.....</b>	<b>86</b>

## **Résumé :**

- La transfusion sanguine est le traitement de choix pour les hémoglobinopathes et les cancéreux.
- La recherche de ~~globulines irrégulières~~ est un examen nécessaire pour dépister et identifier les anticorps dirigés contre les antigènes érythrocytaire.
- Cette technique permet de garantir la sécurité transfusionnelle chez les patients régulièrement transfusés.
- ~~Après nos résultats~~, les hémoglobinopathes représentent 65% alors que les cancéreux 35%.
- Notre étude a montré que le nombre de transfusion, le rythme transfusionnel et le type de PSL favorisent une RAI positive.
- La RAI a été à 100% négative, ce qui est favorisé par le type des réactions transfusionnelles (frisson, hyperthermie, allergie).
- En conclusion, la sécurité transfusionnelle et l'hémovigilance exigent d'effectuer la RAI avant toute transfusion.

**Les mots clés :** les polytransfusés, hémoglobinopathies, oncologie, RAI, allo-anticorps anti-érythrocytaire, Test de coombs indirect.

## **Abstract :**

- Blood transfusion is the treatment of choice for hemoglobinopaths and cancerous. .
- The search for irregular agglutinins is a necessary test to detect and identify antibodies to the anti-erythrocyte antigens.
- This technique helps to ensure transfusion safety in regularly transfused patient.
- According to our results, the hemoglobinopaths represent 65% whereas the cancerous 35%.
- Our study showed that the number of transfusions, the transfusion rate and the type of PSL favor a positive RAI.
- RAI was 100% negative, which is favored by the type of transfusion reactions (chills, hyperthermia, allergy).
- In conclusion, transfusion safety and hemovigilance require that RAI be performed prior to transfusion.