

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI
Un peuple - Un but - Une foi



UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N°.....THESE

EVALUATION DES BESOINS TRANSFUSIONNELS AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES DU CHU DU POINT-G

Présentée et soutenue publiquement le 31 /10/2022 devant la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par : M. YAKANGA M COULIBALY
Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'État)

Jury

Président : Pr THERA Tioukani A
Membre : Dr BATHILY Moussa
Co-directeur : Dr FOFANA Yacouba
Directrice : Pr DOUMBIA Diéneba

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut.

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,

L'amour, le respect, la reconnaissance.

Aussi, c'est tout simplement que :

Je dédie cette thèse à ...

A mon très cher père, Pikaly COULIBALY

Tu as fait plus qu'un père puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Ce travail est le couronnement de ce que tu as entamé. Trouve dans ce travail l'un de tes motifs de fierté.

A ma très chère mère, Chéta KONE

Tes prières et tes bénédictions m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu as dû consentir depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte. Qu'Allah te préserve et t'accorde santé, bonheur, longévité afin que tu profites du fruit de ce travail et que tu continues à faire des bénédictions pour nous. Merci Maman, Je ne te remercierai jamais assez.

Encore merci. Je t'aime...

A mon épouse, Mariam DIALLO

T'épouser est la meilleure chose qui me soit arrivée car tu me rends tellement heureux qu'il me serait impossible de l'expliquer et ton amour est ce qui me permet de tenir quand tout va mal.

Tu es toujours près de moi, dans les moments de joie comme de peine.

Merci de me soutenir et de m'encourager à donner le meilleur de moi-même en toutes circonstances.

Merci d'être ma boussole et ma lumière dans le noir en guidant mes pas mais surtout merci de m'aimer de cet amour exceptionnel, si puissant et inconditionnel. Avec toi l'horizon est radieux et l'avenir prometteur.

Qu'Allah nous accorde une longue vie ensemble et nous aide à réaliser nos projets communs.

A mes frères : Lassine, Fousseyni, Alhassane, Seydou, Abdoulaye COULIBALY, Mohamed TRAORE et Salia KONE

Vous avez toujours été là pour moi à chaque fois que j'ai eu besoin de vous. Je vous dédie ce travail, en guise de reconnaissance de votre amour, affection, tendresse, compréhension et générosité avec tous mes vœux de bonheur, santé, succès et de réussite. Je prie Dieu Le Tout Puissant pour nous garder, à jamais, unis en plein amour, joie et prospérité. J'espère que vous êtes aujourd'hui fiers de moi. Moi je suis très fier de vous.

A mes sœurs : Kadiatou, Mariam, Hawa, Aminata COULIBALY et Afou KONE

Vous êtes la prunelle de mes yeux, ma source d'inspiration et de motivation au quotidien. Grace à vous je sais que j'aurai toujours des gens sur qui compter dans la vie. Je prie Dieu pour qu'il vous accorde une longue et pieuse vie ainsi que le bonheur absolu.

REMERCIEMENTS :

A ALLAH SOUBHANAHU WA TA'ALA.

Le tout puissant, le Miséricordieux, le très Miséricordieux de m'avoir permis de voir ce jour, d'avoir guidé mes pas, permettant ainsi l'aboutissement et la réussite de ce travail.

Al hamdoulah, puisses tu continuer à m'assister et à me guider sur le droit chemin en m'accordant ta grâce et tes bien faits.

Paix et salut sur notre bien aimé prophète Muhammad rassoul Allah ainsi que tous tes messagers.

A mes Tantes : Fatoumata MINTA, Hawa DIARRA, Safiatou TOURE

Je vous dédie ce modeste travail avec beaucoup d'affection. Chères tantes que vôtres âmes reposent en paix.

A tous mes Tontons : Aguibou, Youba, Abdoulaye COULIBALY

Merci pour vos multiples prières, soutiens et pour votre précieuse aide à la réalisation de ce travail.

Qu'Allah accorde longue vie à vous qui êtes parmi nous et le repos à l'âme de ceux qui nous ont quittés.

A toute la famille COULIBALY à Bamako, à Kati et à Lobougoula

Merci pour vos encouragements, soutiens et votre contribution à l'élaboration de ce travail.

A toute la famille DIALLO à Sebenikoro et à Daoudabougou

Je vous dédie ce modeste travail avec beaucoup d'affection. Merci pour votre aide et votre amabilité.

A tous mes enseignants de l'école Camp B de Kati, de l'école Idrissa SOW de Sévaré, de l'école du Camp de Bapho, du lycée Madiouma Keïta de Ségou et de la FMOS.

Merci pour votre enseignement de qualité ayant sans doute aboutit à cette œuvre.

A tous mes amis et camarades de l'école Camp B de Kati, de l'école Idrissa SOW de Sévaré, de l'école du Camp de Bapho, du lycée Madiouma Keïta de Ségou et de la FMOS.

Merci pour ces moments passés ensemble qui ont largement contribué à mon épanouissement

A tout le personnel du Service d'Accueil des Urgences du CHU POINT G.

Pr DOUMBIA Diénéba, Dr CAMARA Issa, Dr KAMISSOKO Modibo, Dr DIARRA Mahamadou, Dr SIDIBE Oumar, Dr ZERBO Yacouba, Dr DAO Souleymane

Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mes collègues internes du Service d'Accueil des Urgences du CHU POINT G.

Merci pour la convivialité et bonne chance à tous.

Puissions-nous rester solidaires quel que soient les difficultés de la vie.

A tous mes amis :

Vos affections, encouragements et soutient m'ont apporté réconfort et consolation.

Vous avez été d'un apport inestimable dans l'élaboration de ce travail.

Soyez rassurés de ma sincère reconnaissance et de ma profonde gratitude.

Mes remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, et dont j'ai oublié ici de mentionner le nom.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Pr THERA Tioukani Augustin

- Chef de service de gynécologie obstétrique au CHU du Point G ;
- Maître de conférences agrégé de gynécologie obstétrique ;
- Ancien Faisant Fonction d'Interne des Hôpitaux de Lyon (France) ;
- Titulaire d'un Diplôme d'Etude universitaire en thérapeutique de la Stérilité-Université Paris IX (France) ;
- Titulaire d'un Diplôme Européen d'Endoscopie Opératoire en Gynécologie : Université d'Auvergne, Clermont Ferrant (France) ;
- Titulaire d'un Diplôme d'Etude Universitaire en colposcopie et pathologies cervico-vaginales Angers (France) ;
- Titulaire d'un Diplôme Inter Universitaire d'Echographie gynécologique et obstétricale : Université Paris Descartes ;
- Titulaire d'un Certificat d'Etudes Spécialisées en gynécologie Obstétrique : Université Nationale du Bénin ;
- Doctorat d'Etat en Médecine : Université d'Etat de Médecine Pirogov : Vinnitsa (Ukraine) ;
- Membre du Comité Politique du Programme de la Reproduction Humaine (HRP) à l'OMS : Genève (Suisse) ;
- Président de la commission médicale au CHU Point G.

Cher maître,

Vous nous faites un réel plaisir en acceptant de présider ce travail malgré vos multiples occupations. L'étendue de votre savoir, votre rigueur scientifique, vos qualités professionnelles, humaines et sociales font de vous un maître accompli, respecté et respectable, trouvez ici cher Maître, l'expression de notre gratitude et notre profonde reconnaissance. Qu'Allah vous donne longue vie. Amen !!!

A notre Maître et juge :

Dr BATHILY Moussa

- Chef de service d'Hématologie du CHU du Point G ;
- Médecin hématologiste ;
- Membre de la SOMAHO ;
- Membre de la SAFHEMA ;
- Praticien hospitalier au CHU du Point G.

Cher maître,

Nous sommes honorés de vous compter parmi les membres de notre jury malgré vos occupations innombrables. Votre générosité, votre sens d'écoute, votre souci du travail bien fait et votre marque de respect pour vos collaborateurs et vos étudiants font de vous un maître au grand cœur.

Veillez trouver ici cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements.

A notre Maître et Co-directeur de thèse :

Dr FOFANA Yacouba

- Médecin des armées ;
- Assistant d'hématologie clinique à la FMOS ;
- Diplômé de formation médicale spécialisée d'hématologie de l'Université de Paris DIDEROT.

Merci Cher Maître de nous avoir permis d'apprendre à vos côtés, et de soutenir ce travail tout le long de sa réalisation.

Recevez ici notre profonde gratitude

A notre Maître et Directrice de thèse :

Pr DOUMBIA Diéneba

- Première femme anesthésiste-réanimatrice au Mali,
- Première femme maître de conférences en anesthésie réanimation et médecine d'urgence et de catastrophe à la FMOS,
- Chef de service des urgences médico-chirurgicales du CHU du Point-G,
- Membre de la Société Française d'anesthésie-Réanimation : SFAR,
- Membre fondatrice de la Société d'Anesthésie Réanimation et de Médecine d'Urgence du Mali : SARMU-MALI,
- Membre fondatrice de la Société de Télémédecine du Mali,
- Membre de la Société d'Anesthésie Réanimation d'Afrique Noire Francophone : SARANE,
- Chef de filière des assistants médicaux en Anesthésie-Réanimation à l'Institut national de formation en science de la sante : INFSS

Cher maître,

Votre rigueur scientifique, votre amour du travail bien fait, vos qualités de pédagogue et votre dévouement à l'égard des enfants font de vous un maître émérite, respecté de tous.

C'est une fierté pour nous de compter parmi vos élèves et un honneur de vous avoir comme directrice de thèse.

Recevez, cher maître, l'expression de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

Ac : Anticorps

ACD : Acide Citrate Dextrose

AES : accident d'exposition au sang

Ag: Antigène

ASACO : Association de Santé Communautaire

ATNC : Agent Transmissible Non Conventionnel

ATP: Adénine Triphosphate

BAAR: Bacille Acido-Alcool-Resistant

BW: Bordet Westermann

CAP : Centre d'Animation Pédagogique

CED : Centre d'Education pour le Développement

CGR : Concentré de Globules Rouges

CPD : Citrate Phosphate de Dextrose

CPDA : Citrate Phosphate Dextrose Adénine

CCMH : Concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine

CIBSSK : Centre d'Instruction Boubacar Sada SY de Koulikoro

CIVD : Coagulation Intravasculaire Disséminée

°C : Degré Celsius

CP : Concentré plaquettaire

CPA : Concentré de Plaquettes d'Aphérèse

CD4 : Cluster de Différenciation 4

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CME : Comité Médical d'Etablissement

CMV : Cytomégalovirus

CNTS : Centre National de Transfusion Sanguine

CRLD : Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose

CSIO : Commission des Soins Infirmiers et Obstétricaux

CScom : Centre de Santé Communautaire

CSRef : Centre de Santé de Référence

CTE : Comité Technique d'Etablissement

CTS : Centre de Transfusion Sanguine

DCI : Dénomination Commune Internationale

DRC : Dépôt Répartiteur du Cercle
EFS : Etablissement Français du Sang
EPA : Etablissement Public à caractère Administratif
FM : Frottis Mince
FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
Fy : Duffy
G/L : Gramme par litre
GE : Goutte Epaisse
H : Heure
Hb : Hémoglobine
HDNI : Hémodilution normovolémique intentionnelle
HTA : Hypertension Artérielle
HLA: Human Leukocyte Antigen (Antigène leucocytaire humain)
HNA: Human Neutrophil Antigen
HPA: Human Platelet Antigen
Ht: Hématocrite
HTLV : Human T-cell Lymphotropic Virus (Virus du Lymphome Humain à cellule T)
Ig A: Immunoglobuline A
Ig G: Immunoglobuline G
Ig M: Immunoglobuline M
INTS: Institut national de transfusion sanguine
JK: Kidd
KEL: Kell
Kg: Kilogramme
LDH: Lactico-déshydrogénase
LE : Lewis
MDS: Médicament Dérivé du Sang
MCPS : Mélange de Concentré de Plaquettes Standard
MCP : Mélange de Concentré de Plaquettes
MILD : Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée
MHNN : Maladie hémolytique du nouveau-né
ml : millilitre min : minute NB : nota Bene
NP : Numération Plaquettaire
NFS : Numération Formule Sanguine
OAP : Œdème aigu pulmonaire
OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORTM : Office de radiodiffusion télévision du Mali
TM2 : 2ème chaine Télévision du Mali
PSL : Produit Sanguin Labile
PPSB : Prothrombine, Proconvertine, facteur Stuart, facteur anti hémophilique
PFC : Plasma Frais Congelé
PRP : Plasma Riche en Plaquettes
P : Plasmodium
RAI : Recherche d'agglutinine irrégulière
RH : Rhésus
SIDA : Syndrome de l'Immunodéficience Acquise
TDR : Test de Diagnostic Rapide
TH: Transfusion Homologue
TS: Transfusion Sanguine
USA: United States of America
VGM : Volume Globulaire Moyen
VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

TABLE DES MATIERES, LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|----|
| I. INTRODUCTION | 22 |
| II. OBJECTIFS | 25 |
| 1. Objectif général : | 25 |
| 2. Objectifs spécifiques : | 25 |
| III. GENERALITES | 27 |
| 1. Définition : | 27 |
| 2. Historique | 27 |
| 3. Epidémiologie : | 29 |
| 4. Rappels physiologiques : | 30 |
| 5. Transfusion sanguine | 35 |
| 6. Aspect de la transfusion sanguine au Mali. | 61 |
| IV. METHODOLOGIE | 65 |
| 1. Type et période d'étude : | 66 |
| 2. Cadre d'étude | 65 |
| 3. Population d'étude | 66 |
| 4. Collecte et traitement des données | 67 |
| V. RESULTATS | 69 |
| VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION | 81 |
| VII. CONCLUSION | 86 |
| VIII. RECOMMANDATIONS | 87 |
| IX. REFERENCES | 88 |
| X. ANNEXE | 92 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Le dispositif de transfusion sanguine d'homme à homme de 1914 fut utilisé durant la seconde guerre mondiale..... | 28 |
| Figure 2 : Erythrocyte | 30 |
| Figure 3 : polynucléaire basophile | 31 |
| Figure 4 : Polynucléaires éosinophiles..... | 32 |
| Figure 5 : polynucléaires neutrophiles | 32 |
| Figure 6 : lymphocyte | 33 |
| Figure 7 : Monocyte | 34 |
| Figure 8 : Plaquettes..... | 34 |
| Figure 9 : Dispositif de détermination du groupe ABO et rhésus en urgence au lit du patient en France | 42 |
| Figure 10 : Concentré de globules rouges..... | 46 |
| Figure 11 : concentré de plaquettes..... | 48 |
| Figure 12 : PFC | 50 |
| Figure 13 : Nombre d'admission selon la période | 69 |

Liste des tableaux :

| | |
|---|----|
| Tableau I : Répartition des patients en fonction de la classe d'âge. | 70 |
| Tableau II : Répartition des patients en fonction du sexe. | 70 |
| Tableau III : Répartition des patients en fonction de la profession. | 70 |
| Tableau IV : Répartition des patients en fonction du nombre de transfusion antérieure. | 71 |
| Tableau V : Répartition des patients en fonction de la présence d'une pathologie associée. | 71 |
| Tableau VI : Répartition des patients en fonction du type de pathologie associée. | 72 |
| Tableau VII : Répartition des patients en fonction de la nature du traitement en cours. | 72 |
| Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de la qualification du prescripteur. | 73 |
| Tableau IX : Répartition des patients en fonction de la qualification du réalisateur. | 73 |
| Tableau X : Répartition des patients en fonction du taux d'hémoglobine. | 74 |
| Tableau XI : Répartition des patients en fonction du type d'anémie. | 74 |
| Tableau XII : Répartition des patients en fonction du taux de plaquettes. | 75 |
| Tableau XIII : Répartition des patients en fonction du taux de leucocytes. | 75 |
| Tableau XIV : Répartition des patients en fonction du groupe sanguin. | 75 |
| Tableau XV : Répartition des patients en fonction de la réalisation de la RAI/ phénotypage érythrocytaire. | 76 |
| Tableau XVI : Répartition des patients en fonction du type de produits sanguins labiles transfusés. | 76 |
| Tableau XVII : Répartition des patients en fonction du nombre de poches demandées. | 77 |
| Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction de l'objectif transfusionnel. | 77 |

| | |
|--|----|
| Tableau XIX : Répartition des patients en fonction du nombre de poches transfusées..... | 78 |
| Tableau XX : Répartition des patients en fonction du délai d'acquisition de la première unité de PSL en heures. | 78 |
| Tableau XXI : Répartition des patients en fonction de la réalisation de la numération formule sanguine post transfusionnelle. | 79 |
| Tableau XXII : Répartition des patients en fonction du devenir du patient. | 79 |
| Tableau XXIII : Répartition des patients en fonction de la survenue d'incidents/accidents..... | 79 |

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION :

La transfusion sanguine consiste à apporter par voie veineuse le sang total ou l'un de ses composants, cellulaires ou plasmatiques provenant d'un ou de plusieurs sujets appelés « donneur » à un sujet malade appelé « receveur ». [1]

Le sang est un élément du liquide circulant dans les vaisseaux et qui irrigue les tissus de l'organisme auxquels il apporte les substances nutritives et l'oxygène nécessaire au métabolisme et dont il recueille les déchets pour les emporter vers les organes qui les éliminent. [2]

La transfusion sanguine sauve des vies et améliore la santé ; cependant, bon nombre de patients qui en ont besoin n'ont pas accès à temps voulu à un sang sécurisé.

Selon l'OMS, une augmentation de 7,8 millions de dons de sang a été observée entre 2013 et 2018 [1] et 5 à 10% des infections dues au VIH de par le monde sont transmises par la transfusion sanguine où les produits sanguins contaminés [3].

En France, au service d'accueil des urgences (SAU) de Libourne, la transfusion sanguine est en plein essor avec la délivrance de 715 concentrés globulaires rouges (CGR) [4], et 529 204 patients ont été transfusés au cours de l'année 2015 [5]. Elle reste donc un problème quotidien dans les services d'urgence qui touche plusieurs champs médicaux [6]. Cette forte prévalence s'explique par l'accueil de patients poly-pathologiques et par la prise en charge d'une variété considérable d'étiologies d'anémie. En outre, les données de la littérature montrent que la pertinence de prescription concernant la transfusion n'est pas toujours argumentée, avec parfois jusqu'à 40% de prescription inadéquate [7 ; 8].

La fréquence de la transfusion sanguine va de plus en plus croissante en Afrique, à Abidjan, elle était de 17% selon **Febro** en 1990 [9].

Au Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS) de Bamako, toutes les unités de sang sont testées pour le VIH, l'hépatite **B**, l'hépatite **C** et la syphilis depuis **2004**, dont les prévalences respectives en **2018** étaient de **1,90%** ; **10,17%** ; **2,22%** et **0,03%**. [6]

En dépit des moyens mis en œuvre pour améliorer la sécurité transfusionnelle, la transfusion sanguine reste une thérapie à risque, tant par le risque de transmission de maladies infectieuses, que par celui de survenue d'accidents immuno-allergiques. C'est pourquoi elle doit être observée avec une démarche, des règles de bonnes pratiques (collecte, préparation, distribution, qualification) tant au niveau des services de collecte qu'au niveau des services cliniques chargés de l'administration des produits sanguins.

Au CHU du point-G aucune étude n'a été menée sur la transfusion sanguine, d'où l'intérêt de ce travail.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

1. Objectif général :

- Evaluer les besoins transfusionnels au Service d'accueil et des Urgences du CHU du Point-G.

2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence de la transfusion sanguine au SAU du CHU du point-G
- Décrire les indications de la transfusion au SAU du CHU du point-G
- Décrire les incidents et accidents liés à la pratique de la TS au SAU du CHU du point-G.

GENERALITES

III. GENERALITES :

1. Définition :

La transfusion sanguine est un acte médical qui consiste à administrer le sang ou l'un de ses composants (GR, GB, plaquettes) provenant d'un ou de plusieurs sujets appelés « donneurs » à un ou plusieurs sujets malades appelés « receveurs » [10].

2. Historique [11] :

Le don de sang est une pratique ancienne : l'histoire des anciens Égyptiens et le *Traité d'anatomie* d'Hérophile en font mention.

Le 15 juin 1667, Jean-Baptiste Denis, un médecin français très réputé à l'époque, médecin personnel de Louis XIV, est le premier à faire injecter, de manière bien documentée, le sang d'un animal à un homme.

En 1675, le Parlement de Paris aggrave l'interdiction en limitant la transfusion à l'expérimentation animale et en interdisant la transfusion chez l'homme sous peine de punition corporelle.

En 1788, on sait que le sang sert à transporter de l'oxygène indispensable à la vie.

En 1818, les premières transfusions de sang d'humain à humain ont lieu. Les femmes furent les premières bénéficiaires après leur accouchement, affaiblies par les pertes de sang.

En 1820, on a été confronté à la survenue de nombreux problèmes comme la coagulation du sang humain, la propagation de maladies et d'épidémies.

En 1900 : l'Autrichien, Karl Landsteiner découvre la notion de différents groupes sanguins (AB-O), le groupe AB a été découvert en 1901. Il obtient le prix Nobel de médecine en 1930. Le 27 mars 1914 : première transfusion sanguine réussie

par poche, réalisée par Albert Hustin sur un patient anémié par des hémorragies coliques de longues durées.

En 1916, Albert Hustin réussit sur la conservation du sang humain : en ajoutant du citrate de soude. Par ailleurs, Rous et Turner, ont l'idée d'ajouter un sucre, le dextrose, pour augmenter la durée de conservation du sang. En 1943, Loulit montre qu'il faut ajouter un peu d'acide citrique pour éviter l'inconvénient de la caramélisation du sucre lors de la stérilisation des flacons. La conservation du sang peut ainsi atteindre trente à quarante jours, alors qu'elle n'était que de quatre jours en 1915.



Figure 1 : Le dispositif de transfusion sanguine d'homme à homme de 1914 fut utilisé durant la seconde guerre mondiale [11].

En 1940 : Karl Landsteiner et son compatriote Wiener découvrent ensemble le facteur rhésus du nom du singe de race macaque ayant servi à l'expérience. Les transfusions deviennent de plus en plus sûres pour les receveurs

. Charles Richard Drew conceptualisa et organisa la première banque du sang, qui permit d'apporter du sang aux Britanniques durant la seconde guerre mondiale, entre 1940 et 1941.

De 1985 à 1990 : 4400 personnes sont contaminées par le virus du SIDA après administration de produits sanguins [11].

En 1995, création de l'AFS (Agence Française du Sang), regroupant l'ensemble des divers établissements de transfusion, postes, centres nationaux, départementaux, régionaux, de fractionnement, au nombre de près de 160 à l'époque, sous son autorité.

En avril 1998 : la filtration systématique des prélèvements de sang (sang total, plasmas, plaquettes) afin d'éliminer les globules blancs (déleucocytations).

En juillet 2001 : un dépistage systématique très sensible (dit génomique) du virus du SIDA et de l'hépatite C est fait sur chaque don.

Cette recherche directe du virus par biologie moléculaire permet de dépister une éventuelle contamination du donneur avant sa séroconversion (apparition des anticorps). [11]

3. Epidémiologie :

Environ 108 millions d'unités de sang sont collectées chaque année à l'échelle mondiale. Près de 50% de ces dons de sang sont collectés dans les pays à revenu élevé qui représentent moins de 20% de la population mondiale [12]. Au Mali, depuis 2004, toutes les unités de sang collectées à Bamako sont testées pour le VIH, l'hépatite B, l'hépatite C et la syphilis. Il en est de même pour les antennes régionales et locales à nos jours. Ainsi du 1er janvier au 31 décembre 2014 la prévalence de ces différents marqueurs a été de 2,58% (HIV+) ; 6,97% (HBs+) ; 3,11% (HVC+) ; 0,47% (BW+) [6].

Au total 63 761 poches ont été collectées au 31 décembre 2014.

L'objectif opérationnel 2014 du CNTS en termes de poches à collecter (56 000) a été dépassé de 13,86% malgré la non-prise en compte des données de

Tombouctou et de Kidal qui ne sont pas parvenues au CNTS. Le taux de produits sanguins labiles préparés a augmenté de 17,28% en 2014 par rapport à 2013 (17 800 en 2014 et 14 725 en 2013).

Le CNTS fait maintenant des poches compatibles depuis janvier 2018.

4. Rappels physiologiques :

Le sang est un liquide qui sert à diffuser l'oxygène nécessaire aux processus vitaux à tous les tissus du corps, et à y enlever les déchets produits. Chez les vertébrés, le sang est de couleur rouge. Il reçoit sa couleur de l'hémoglobine, un composé chimique contenant du fer, auquel l'oxygène se lie. Il est composé de deux parties, les cellules ou éléments figurés du sang et le plasma.

4.1. Le sang et ses composants :

Le sang est composé de cellules ou éléments figurés du sang et de plasma.

4.1.1. Cellules ou éléments figurés du sang :

a) Globule rouge ou érythrocyte :

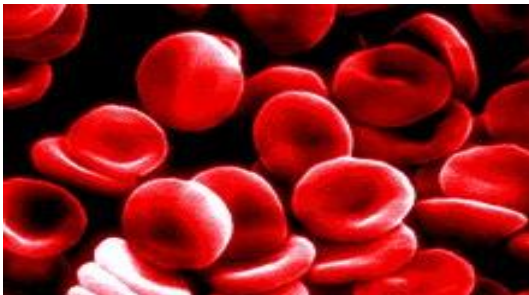


Figure 2 : Erythrocyte

C'est une cellule dont le cytoplasme est riche en hémoglobine et qui assure le transport du dioxygène. Chez les mammifères, ces cellules sont dépourvues de noyau. Il y a environ 5 à 5,5 millions de globules rouges par mm³ de sang.

Les globules rouges (GR) ou hématies assure la respiration tissulaire et le transport de l'oxygène (O₂) de gaz carbonique (CO₂) grâce à l'hémoglobine. La durée de vie des GR est de 120 jours. L'érythropoïèse est la production de GR

par la moelle osseuse, phénomène permanent qui peut se multiplier par 7 à 8 pour compenser une hémorragie par production de réticulocytes.

b) **Globule blanc ou leucocyte :**

C'est une cellule présente dans le sang, dont le rôle est de défendre l'organisme. Les adultes en bonne santé possèdent, normalement, entre 4 et 11 milliards de globules blancs par litre de sang. Les différents types de globules blancs sont :

b.1 Les granulocytes : Les granulocytes représentent 70% des leucocytes. On distingue trois types de granulocytes : les neutrophiles, les basophiles et les éosinophiles.

- **Les polynucléaires basophiles :**

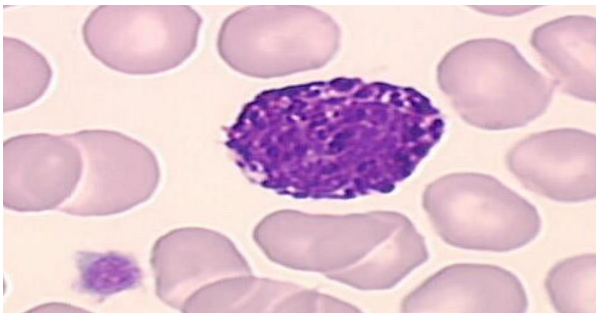


Figure 3 : polynucléaire basophile

Ils sont les plus rares (0,3%) des granulocytes. Dans ces cellules sont stockées de nombreuses molécules chimiques, et en particulier l'histamine, la sérotonine et l'héparine. L'histamine et l'héparine servent à empêcher la coagulation dans les vaisseaux sanguins, mais aussi à augmenter la perméabilité des capillaires, ouvrant ainsi la voie à la diapédèse.

- **Les polynucléaires éosinophiles**

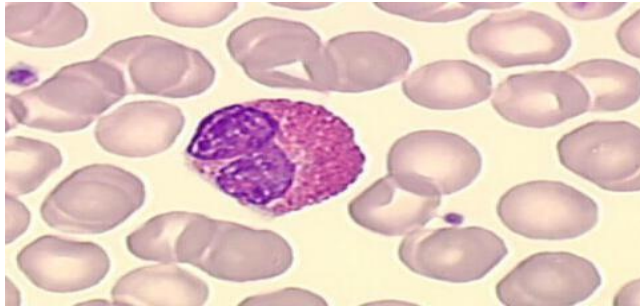


Figure 4 : Polynucléaires éosinophiles

Les éosinophiles représentent 0,7% des granulocytes. Ces cellules ont pour rôle de s'attaquer aux parasites de l'organisme, sans les phagocyter. Ils se fixent dessus, déversent leurs granules qui contiennent des enzymes destinées à les détruire.

- **Les polynucléaires neutrophiles :**

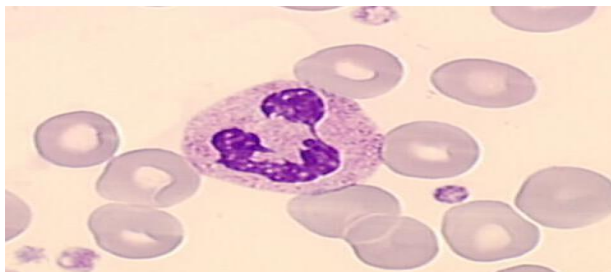


Figure 5 : polynucléaires neutrophiles

Les neutrophiles représentent 99% des granulocytes. Ces cellules ont un rôle primordial de phagocytose lorsqu'ils rencontrent une cellule étrangère ou infectée.

b.2 Les Lymphocytes :

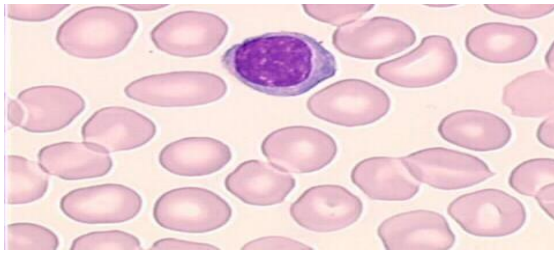


Figure 6 : lymphocyte

Ils représentent 25% des leucocytes. Les lymphocytes sont des leucocytes qui ont un rôle majeur dans le système immunitaire. En termes de structure et de fonction, on distingue deux lignées lymphocytaires différentes : les lymphocytes B et T.

- **Les Lymphocytes B :**

Ils sont également appelés bursocytes. Le sigle "B" vient de "Bone marrow" qui signifie "moelle osseuse" en anglais qui désigne l'organe où les lymphocytes B sont formés. Ces globules blancs ont pour rôle de fabriquer des protéines de la famille des immunoglobulines appelées anticorps : ils sont donc responsables de l'immunité humorale.

- **Les Lymphocytes T :**

Ils sont aussi appelés thymocytes ou cellules T, le sigle "T" est l'abréviation de thymus.

Ces cellules sont responsables de l'immunité cellulaire. Il existe différents types de cellule T :

- ❖ les Lymphocytes Tueur (CD8+),
- ❖ les Lymphocytes Sécréteurs (CD4),
- ❖ les suppresseurs T
- ❖ les régulateurs T.

b.3 Les Monocytes :

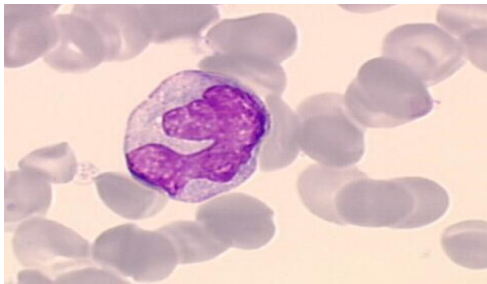


Figure 7 : Monocyte

Les monocytes représentent 5% des leucocytes. Les monocytes sont de grosses cellules du système immunitaire (15 à 20 micromètres). Leur rôle est de phagocyter les corps étrangers et de présenter des morceaux de ces corps étrangers sur leurs membranes.

c) Les plaquettes ou thrombocytes :

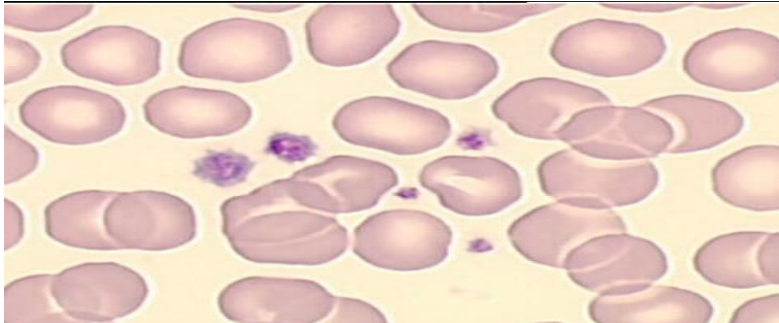


Figure 8 : Plaquettes

Une plaquette est une cellule du sang, formée dans la moelle osseuse. Les plaquettes permettent la formation d'une croûte rouge sombre, qui bouche la plaie, et qui finira par se décrocher à la fin de la cicatrisation. Les plaquettes sont donc importantes pour la coagulation sanguine.

4.1.2 Le plasma : Le plasma est le liquide jaunâtre surnageant au-dessus des cellules sédimentées du sang après centrifugation du sang non coagulé. Il contient des sels minéraux, des protéines, des acides aminés, du glucose et divers acides

organiques, des lipides, du cholestérol, des vitamines, des pigments des hormones etc.

Le plasma immunoélectrophorèse contient 45g/l d'albumine, 30g de globuline (alpha1, alpha2 ; bêta1 et bêta2) et 4g de fibrinogène...

Le rôle du sang se résume en : transport, régulation, protection.

5. Transfusion sanguine : [13]

La transfusion sanguine est un acte thérapeutique qui consiste à administrer le sang ou l'un de ses composants (globules rouges, plaquettes, granulocytes, plasma, protéines) provenant d'un ou plusieurs sujets sains (donneurs) à un ou plusieurs sujets malades (receveurs).

La transfusion sanguine est une discipline aux confins de l'hématologie et de l'immunologie. Elle implique la médecine, la biologie, la bio-industrie et la sociologie. Par ailleurs, elle repose sur l'éthique.

Le fait que le sang d'un seul donneur puisse être utilisé pour plusieurs malades tient à ce que, désormais les indications réelles du sang total étant très restreintes, le sang est fractionné en ses composants qui sont alors utilisés séparément.

Au sens large du terme, la TS regroupe les étapes suivantes : le don du sang, la transformation du sang, la conservation et la réinjection ou transfusion.

Lors du don de l'homme sain à l'homme malade, le produit sanguin ne doit pas être considéré comme un médicament ordinaire. Ce serait une erreur scientifique.

En effet, il s'agit de produits spécifiques dont les risques sont liés à leur origine humaine.

L'éthique de la TS comporte trois aspects singuliers : le don est bénévole, volontaire et anonyme, aucun profit n'est possible, le sang et ses dérivés doivent être gratuits pour le malade.

Cependant c'est un acte médical qui engage une responsabilité grave.

5.1. Les systèmes de groupe sanguin d'intérêt transfusionnel et obstétrical [13].

Les groupes sanguins sont des ensembles indépendants d'antigènes génétiquement contrôlés qui permettent de distinguer différentes catégories d'individus à l'intérieur d'une même espèce. Il existe non seulement des groupes érythrocytaires les plus anciennement connus mais également des groupes leuco plaquettaires et des groupes de protéines sériques de connaissance plus récente. Parmi les 600 antigènes (Ag) situés sur la membrane des globules rouges, les antigènes A, B, D sont les plus importants. Ainsi le groupe sanguin est principalement déterminé par le système ABO et le système Rhésus (antigène D)

- ❖ Les Ag ABO sont des complexes glycoprotéiques et glycolipidiques intégrés à la membrane des globules rouges. Ces antigènes sont capables d'induire la formation d'anticorps (Ac). Il existe plusieurs types d'Ac.
 - Ac naturels (en dehors de toute stimulation immunologique) anti A et anti B qui sont à l'origine d'accident transfusionnels.
 - Ac irréguliers : inconstants dans la population, présents en dehors de l'Ag.
 - Ac immuns apparaissant à la suite d'une stimulation antigénique (Transfusion, grossesse).

- ❖ Le système ABO est un système tissulaire. Les Ag ABO se trouvent sur les globules rouges, sur les cellules des autres tissus (thrombocytes, leucocytes, cellules endothéliales, cellules épithéliales), ainsi que sur certaines bactéries à G- qui colonisent habituellement l'intestin et stimulent ainsi la production d'Ac.

- ❖ L'Ag D définit les individus Rh positifs ; les individus Rh négatifs en sont dépourvus

- ❖ Prévalence des différents groupes :
 - Groupe O : 45%
 - Groupe A : 40%
 - Groupe B : 10%
 - Groupe AB : 5%
 - Dans chaque groupe l'incidence de patients Rhésus positif est de 85%
 - Dans le système ABO, on observe un accident immédiat en cas de transfusion incompatible ABO
 - Pour le système Rhésus : l'accident transfusionnel est de type retardé car passant par une immunisation préalable.

5.2. Règle de compatibilité transfusionnelle [14]

5.2.1 Le Système ABO :

Le sujet a dans son sérum des anticorps dirigés contre les antigènes qu'il n'a pas : le sujet de groupe A possède des anticorps anti B, le sujet de groupe B possède des anticorps anti A, le sujet de groupe O possède des anticorps anti A et anti B et le sujet de groupe AB ne possède aucun de ces anticorps.

Ces anticorps sont naturels, réguliers et de type IgM.

La transfusion doit impérativement tenir compte de la compatibilité ABO :

- Un sujet de groupe O ne peut que recevoir du sang O ;
- Un sujet de groupe A ne peut que recevoir du sang O ou A ;
- Un sujet de groupe B ne peut que recevoir du sang O ou B ;
- Un sujet de groupe AB peut recevoir du sang O, A, B, AB.

Cas particulier : donneur universel dangereux, il s'agit de sujet immunisé contre l'antigène A de l'environnement, par exemple par vaccination ou par des stimulations fœto-maternelles. La transfusion du plasma d'un tel donneur à un

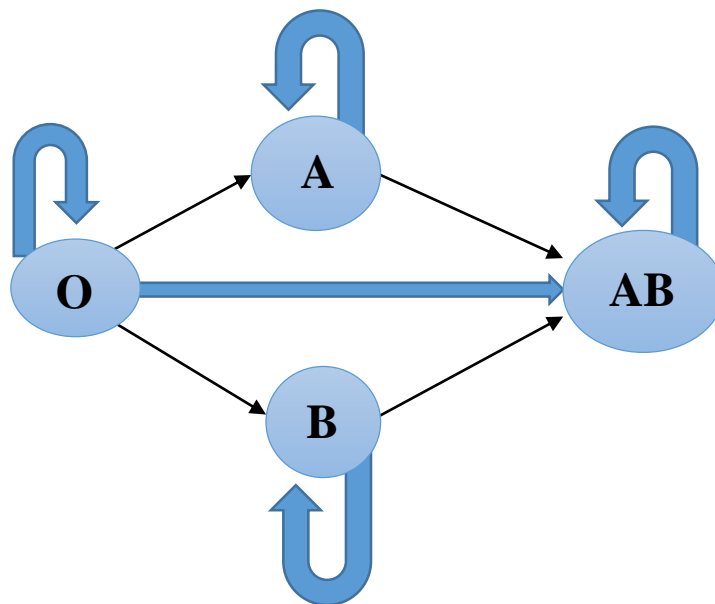
receveur de groupe A, provoquerait une hémolyse dont les conséquences peuvent être dramatiques [15].

Caractéristiques des groupes sanguins dans le système ABO

| Groupes Sanguins | Agglutinogènes sur hématie | Agglutine dans le sérum | Peut recevoir du sang du groupe | Peut donner du sang au groupe |
|------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| AB ou I | A et B | Néant | AB et O | AB seulement |
| A ou II | A | β Anti B | A et O | A et AB |
| B ou III | B | α anti A | B et O | B et AB |
| O ou IV | Néant | α et β Anti A et B | O Seulement | A tous |

En France : AB = 5%, A = 40%, B = 10%, O = 45%

Règle de compatibilité dans le système ABO



5.2.2 Le Système Rhésus :

Il comporte de nombreux antigènes (Ag) distincts : l'Ag D, le plus immunogène ; les Ag C et c ; les Ag E et e.

Ces antigènes définissent uniquement un système de groupe sanguin car présents seulement sur les hématies.

Les sujets possédant l'antigène D sont dits Rhésus positif.

Ne sont considérés comme Rhésus négatif en tant que donneur que les sujets ne possédant pas les antigènes D, C, E.

A noter qu'il existe des hématies avec un antigène D faible (D_u). En général, elles sont considérées comme rhésus positif.

Un sujet Rhésus négatif ne doit recevoir que du sang Rhésus négatif (sauf situation d'extrême urgence transfusionnelle avec pénurie de sang Rhésus négatif).

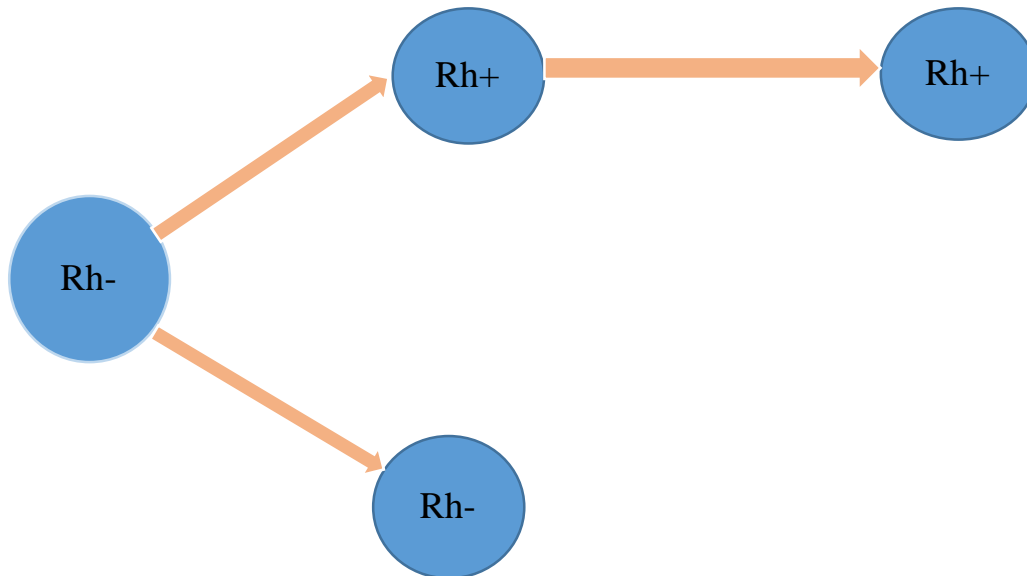
Le non-respect de ces règles conduit à une allo-immunisation avec production d'anticorps immuns irréguliers [15].

La détection de l'antigène Rhésus D est systématique au Mali, mais les autres antigènes de ce groupe ne sont dépistés que sur demande du médecin.

5.2.3 Autres systèmes de groupes sanguins :

- Le système Kell ;
- Le système Duffy ;
- Le système Kidd ;
- Les systèmes MNSs et Lewis.

Règle de compatibilité dans le système rhésus



Une personne du Rhésus négatif peut donner du sang à une autre personne du même Rhésus ou du Rhésus positif. Par contre une personne du Rhésus positif ne peut donner qu'à une autre de ce même Rhésus.



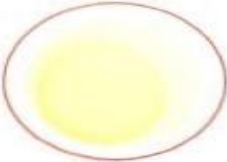
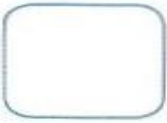




| | | | | |
|--|---|--|--|------------------------------|
| RECEVEUR DU SANG | Sang / Blood | Anti-A | Anti-B | Date exp.: 2016-09 |
| |  |  |  | |
| POCHE UNIT | Sang / Blood | Anti-A | Anti-B | Lot no.: 140914 |
| |  |  |  | |
| Serafol® | | USAGE / USE IN VITRO | | |
|  sifin 13088 Berlin, Allemagne | |  | | |
| RECEVEUR DU SANG | Nom usuel / Name | Nom de naissance / Name at birth | | Date exp.: 2016-09 |
| | Prénom / First name | Date de naissance / Date of birth | | |
| No. poche / Unit no. | | | | |
| RESULTS | + : Agglutination | Anti-A <input type="radio"/> | Anti-B <input type="radio"/> | Lot no.: 140914 |
| | - : Pas d'agglutination No agglutination | Anti-A <input type="radio"/> | Anti-B <input type="radio"/> | |
| Décision Decision | Transfusion possible | OUI YES <input type="checkbox"/> | NON NO <input type="checkbox"/> | |
| Opérateur Operator | Nom / Name..... Service..... | Date..... Signature..... | | |
| Médecin Physician | Nom / Name = Nom du médecin responsable de la transfusion = Name of physician responsible for the transfusion | | | |

Figure 9 : Dispositif de détermination du groupe ABO et rhésus en urgence au lit du patient en France [16]

5.3 Les normes des produits sanguins et leur conservation [17] :

Le prélèvement de sang, son fractionnement, sa conservation et son contrôle doivent répondre à certaines normes ayant trait à la composition en éléments efficaces ou autres et se rapportant à des considérations d'ordre immunologique. Pour la France, ces normes sont définies par l'arrêté ministériel du 25 Août 1983. Les pays qui n'ont pas encore adopté une politique nationale de transfusion se sont inspirés des normes françaises. Le prélèvement de sang est effectué chez des sujets âgés de 18 à 70 ans qui ne présentent pas de contre-indication médicale au don de sang. La fréquence des prélèvements de sang ne doit pas être supérieure à 4 fois par an. Le volume de sang maximum prélevé doit tenir compte du poids du donneur et ne doit pas dépasser 7ml/kg sans que la quantité ne soit supérieure à 450ml, non compris les échantillons nécessaires aux analyses. Chaque prélèvement doit être précédé de l'examen médical du donneur de sang comportant :

- Un interrogatoire orienté plus spécialement sur le dépistage des affections contre-indiquant le prélèvement de sang et les maladies transmissibles.
- Un examen clinique comprenant notamment l'appréciation de l'état général et la mesure de la pression artérielle. Sur chaque prélèvement de sang doivent être pratiquées les analyses biologiques suivantes :
 - La détermination du groupe dans le système ABO ;
 - La détermination du groupe Rhésus, qui doit être effectué de telle façon que le sang identifié Rh- soit bien dépourvu des Ag D, C, E. ;
 - La détection des allo-anticorps irréguliers anti-érythrocytaires pouvant avoir une incidence clinique transfusionnelle ;

- Le dépistage sérologique de la syphilis ;
- La détection de l'Ag HBs;
- La détection des Ac anti- HIV ;
- La détection des Ac anti-VHC ;
- La détection des Ac anti- HTLV1 ;
- La détection d'Ac anti-paludisme, anti-trypanosomiase, selon les pays. Le donneur doit être observé, sous surveillance médicale, un court repos au cours duquel une collation lui est offerte. Les prélèvements par cytophérèse ne doivent pas être effectués chez les personnes de plus de 50 ans et ne doivent pas être supérieure à 2 par an. L'intervalle entre deux dons de plasma ne doit pas être inférieur à 10 jours [17]. Il existe d'autres produits sanguins : les produits sanguins stables appelés aujourd'hui médicaments dérivés du sang (MDS). Les 2 familles de produits sont des produits sanguins homologues, c'est à dire provenant d'un donneur.

5.3.1 Les produits sanguins labiles homologues [18]

Il faut au préalable un don de sang de deux types homologues :

- Le don de sang total : le sang n'est jamais utilisé tel quel en France. Le don de sang total est l'étape intermédiaire de préparation des produits dans un laboratoire, qui est basée sur la séparation par centrifugation, aboutissant à 3 produits sanguins labiles : un concentré de globules rouges, une unité de plasma et un concentré plaquettaire standard. Environ 450 ml de sang pour obtenir 200 ml de plasma.

- Le don en aphérèse : il passe par un séparateur de cellules qui ne récupère que le produit qui nous intéresse : Ainsi on obtient du plasma, un concentré de plaquettes d'aphérèse et un concentré de globules rouges. L'intérêt de cette technique est purement quantitatif, permettant d'avoir beaucoup plus de plasma (jusqu'à 750 ml). Ce don est beaucoup plus long, soit 45 minutes pour le don de plasma, 2h pour le don de plaquettes. Ainsi, il aboutit à trois (3) produits qui en règle générale des produits finis. Cependant, il existe deux autres étapes : la transformation et la qualification.

- La transformation

La transformation est faite par :

- l'addition d'une solution supplémentaire de conservation,
- la déleucocytations (systématique depuis 1998),
- la déplasmatisation,
- la cryoconservation,
- la préparation pédiatrique,
- la réduction de volume,

Le sang total reconstitué nécessite une demande et une technique supplémentaire qui est la qualification.

- La qualification

La qualification est faite par sélection basée sur :

- le phénotypage.
- la compatibilité.
- la sérologie négative à CMV.

5.3.1.1 Les concentrés de globules rouges [18]



Figure 10 : Concentré de globules rouges

Ils représentent 75% de la transfusion sanguine. C'est le produit le plus important à avoir en permanence en quantité suffisante. Les produits sanguins labiles sont soumis à un certain nombre de normes réglementaires. Les concentrés de globules rouges doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

- Le volume doit être supérieur à 225 ml pour une unité adulte, 175 ml pour une unité enfant.
- Le contenu total en hémoglobine : doit être supérieur à 40 g pour l'unité adulte, supérieur à 20 g pour l'unité enfant. L'étiquetage de la poche est réglementaire comme tous les produits sanguins labiles. La conservation des poches au CNTS se fait à une température comprise entre 2 et 6°C pendant 35 jours au maximum. Ainsi à une température inférieure à +2°C, les globules rouges se congèlent, s'éclatent et s'hémo lysent, pouvant être dangereux pour la transfusion. Après avoir quitté les établissements de transfusion, les concentrés de globules rouges ne sont pas remis au réfrigérateur : ils sont conservés à température ambiante et doivent être transfusés dans les 6 h qui suivent la réception au service des soins. Il faut connaître la posologie des CGR.

En gériatrie, transfuser un seul CGR peut changer la vie d'un patient. L'important est de ne transfuser que la quantité minimale permettant :

- La disparition des signes de mauvaises tolérances
- L'obtention d'une concentration acceptable d'hémoglobine.

Si on veut augmenter le taux d'Hb d'1 g/dl, il faut en moyenne un CGR chez l'adulte (variable selon le poids et le sexe) c'est à dire qu'il peut augmenter d'1,4 g/dl pour une femme de 50 kg alors qu'il augmente de 0,7 g/dl pour un homme de 90 kg et de 3 à 4 ml de CGR/kg de poids chez l'enfant.

Indications :

C'est l'anémie. Selon l'OMS l'anémie est définie par la diminution de la concentration d'hémoglobine dans le sang, selon l'âge et le sexe :

- Chez l'homme si le taux d'Hb est < 13 g/dl,
- Chez la femme et l'enfant si le taux d'Hb est < 12 g/dl,
- Chez la femme enceinte si le taux d'Hb est < 11 g/dl
- Chez le nouveau-né si le taux d'Hb est < 14 g/dl.

L'anémie peut avoir différentes causes : accidentelles, carencielles, etc.

Elles peuvent toutes être concernées par les transfusions. Cependant il existe quelques règles :

- Si le patient a un taux d'Hb > 10 g/dl, il ne nécessite pas de transfusion. Ceci n'est pas valable dans les cas des personnes âgées, de pathologies cardio-pulmonaires avec des signes d'intolérance.
- Un patient qui a un taux d'Hb < 7 g/dl ne nécessite pas de transfusion sauf en cas d'intolérance dans les cas suivants : anémie de Biermer, anémie ferriprive, certaines anémies hémolytiques chroniques, anémies de l'insuffisance rénale chronique. Dans l'anémie hémolytique auto-immune la transfusion augmente le taux d'auto-anticorps, qui fera chuter encore plus bas le taux d'Hb d'où l'abstention de toute transfusion.

- Entre 7 et 10g/dl : La transfusion est faite en fonction de la tolérance clinique. Cependant on ne transfuse pas un taux d'Hb mais plutôt un malade. La vitesse de transfusion doit être lente pendant les quinze premières minutes (< 5 ml/min). La plus grande majorité des effets indésirables intervient à ce moment-là, notamment l'incompatibilité entre les groupes sanguins. Il faut transfuser lentement et surveiller le patient pour détecter ces effets indésirables. Puis augmenter la vitesse de transfusion :
- Chez l'adulte : 10 à 15 ml/min en l'absence de signes cliniques d'intolérance.
- Chez le nouveau-né : 3 à 15 ml/kg/h [18].

Indication :

Les insuffisants cardiaques ont un myocarde défaillant, qui a besoin d'Hb mais ne supporte pas le volume sanguin, ils sont alors transfusés très lentement : Un CGR par heure au maximum. Contre-indications de la transfusion lente :

En cas de syndrome hémorragique massif où le patient perd une quantité de sang très importante.

5.3.1.2 Les concentrés de plaquettes [18]



Figure 11 : concentré de plaquettes

On distingue 2 types de produits :

- Le mélange de concentré de plaquettes standards MCPS : qui peut contenir 2 à 12 concentrés de plaquettes standards issus de dons de sang total (2 à 12 donneurs).
- Le concentré de plaquettes d'aphérèse : donneur unique. Il n'existe aucune différence qualitative entre des plaquettes d'aphérèse et des plaquettes provenant du sang total.

Les avantages et inconvénients des MCP et des CPA :

- L'utilisation de CPA permettrait de réduire le risque de contamination par des agents infectieux transmissibles.
- Le risque résiduel actuellement faible.
- L'approvisionnement exclusif en CPA est impossible sur toute la France.
- Il n'a été démontré aucun avantage des CPA comparativement aux MCP pour la prévention de l'allo-immunisation HLA.
- Aucune étude n'a montré de différence significative par rapport à la fréquence des réactions fébriles non hémolytiques et des incidents bactériens post-transfusionnels entre les CPA et les MCP.

- **La conservation des CP**

A l'Etablissement Français du sang : Les produits sont conservés pendant 5 jours entre 20 et 24°C, en agitation permanente. Sans agitation, ils s'agrègent et se prennent en masse. Au service, ils sont gardés à la température ambiante, jamais au froid ! Ils sont transfusés le plus tôt possible, dans les 6h dès la réception.

On ajoute aussi la technique d'inactivation par l'amotosalen.

- **La posologie**

Chez l'adulte : la posologie minimale est de 0,5 à 0,7 plaquettes pour 7 kg de poids, soit le plus souvent une dose totale de plus de 5,1 plaquettes nécessitant 2 poches MCP ou CPA.

Chez l'enfant : 0,5 plaquette pour 5 à 7 kg (1 MCP ou 1 CPA). Le poids du malade et la numération plaquettaire datée doivent figurer réglementairement sur l'ordonnance. Indications :

Entre 150 et 400 G/L le taux de plaquettes est normal. Les malades **thrombopéniques** (manque de plaquettes) ou **thrombopathies** (nombre suffisant mais plaquettes malades), sont transfusés. La transfusion des plaquettes est indiquée dans les situations suivantes :

- si le taux de plaquette est < 10 G/L sans aucun facteur de risque
- si les plaquettes < 20 G/L avec syndrome hémorragique
- si le taux est < 50 G/L avec traitement anticoagulant ou coagulopathie.
- si le taux est < 100 G/L en neurochirurgie et chirurgie ophtalmique.

La transformation et la qualification des plaquettes se fait par : la déleucocytation, la déplasmatisation et l'irradiation Idem pour le CGR.

5.3.1.3 Plasma frais congelé [18].



Figure 12 : PFC

Il est issu du don d'aphérèse avec congélation dans les 24h. C'est le seul produit capable d'apporter du **facteur V**, de la **protéine S** ou du **plasminogène**. Pour les autres facteurs, il existe des médicaments du sang, mais pas pour ces 3 éléments. La méthode de réduction du risque de transmission d'agents infectieux se fait par:

- la sécurisation par quarantaine : PFC-Se = le produit n'est libéré qu'après une nouvelle vérification du statut biologique, viro-atténuation par solvant-détergent.
- les techniques d'inactivation par le traitement au bleu de méthylène ou par l'amotosalen.
- la congélation donnant une sécurité bactérienne optimale et une conservation d'un an à une température de -25°C.

Au service, il est délivré congelé et est conservé à la température ambiante. Il faut transfuser le plus tôt possible dans les 6h après décongélation.

Indications :

Ils sont transfusés dans 3 cas de figure qui sont :

- la CIVD avec consommation de tous les facteurs de coagulation,
- les hémorragies aiguës et massives : avec perte de globules rouges et de facteurs de coagulation,
- les déficits complexes rares en facteurs de coagulation si les médicaments du sang pouvant les apporter n'existent pas (facteur V, protéine S, plasminogène).

Posologie et transformation :

La dose à transfuser est de : 10 à 15 ml/kg. Il n'y a pas de différence majeure par rapport aux autres produits [18]

5.3.2 Dérivés sanguins à usage thérapeutique [19]

Ils sont obtenus par séparation primaire des éléments du sang. Chaque unité thérapeutique est issue d'un don de sang : risque résiduel faible de transmission de maladies infectieuses, durée de conservation limitée (de quelques jours à un an), règles strictes de conservation, de transport et d'utilisation (règles de compatibilité immunologique).

Les produits sanguins stables ou « Médicaments dérivés du Sang » (MDS) sont dérivés de pools de plasma subissant un fractionnement physico-chimique. Leurs caractéristiques communes sont :

- la conservation longue (un à trois ans) ;
- l'inactivation virale faite pendant le processus de fabrication.

On distingue :

- les fractions coagulantes,
- les facteurs produits par la génie génétique,
- les immunoglobulines humaines,
- l'albumine,
- la colle biologique à base de fibrinogène. [19].

**EVALUATION DES BESOINS TRANSFUSIONNELS AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES
DU CHU POINT-G**

| | |
|---|--|
| Les fractions coagulantes : | <ul style="list-style-type: none"> -Facteur VIII anti-hémophilique A -Facteur IX anti-hémophilique B -Facteur Willebrand -Fibrinogène -Complexe prothrombinique (PPSB) -Facteur XIII -Facteur VII |
| Les facteurs produits par génie génétique : | <ul style="list-style-type: none"> - Facteurs VII - Facteurs VIII -Facteur IX -Facteur Willebrand |
| Les immunoglobulines humaines : | <ul style="list-style-type: none"> -Immunoglobulines intraveineuses Polyvalente -Immunoglobulines intraveineuses spécifiques : anti-D, anti-HBs -Immunoglobulines intramusculaires spécifiques : Anti-HBs, antitétaniques, antirabiques |
| L'albumine : | <ul style="list-style-type: none"> -Albumine humaine à 4 % isooncotique - Albumine humaine à 20 %. |
| La colle biologique à base de fibrinogène (25). | |

5.4 Acte transfusionnel [20] :

Les transfusions sont réalisées par des médecins ou des infirmiers diplômés d'état, à condition qu'un médecin puisse intervenir sans délai. La sécurité de l'acte transfusionnel nécessite un contrôle rigoureux de l'identité du patient, des groupes sanguins dans le système ABO du patient et du PSL (lorsqu'il s'agit de concentré de globules rouges) dans des conditions très strictes.

a) Préparation de l'acte :

Préalablement à la transfusion proprement dite, le patient a été informé par le médecin prescripteur des modalités de la transfusion, et a donné son consentement à ce traitement.

Pour cela il faut :

- un document comportant :
 - la prescription médicale de PSL
 - la fiche de délivrance
 - le dossier transfusionnel du patient comprenant au minimum les résultats de groupes sanguins et de recherche d'anticorps anti érythrocytaires (RAI) en cours de validité.
- le matériel comme :
 - le PSL à transfuser
 - le dispositif de perfusion, muni d'un filtre et d'un perforateur spécifiques
 - le dispositif de contrôle ultime qui servira à la vérification du groupe ABO du patient et du concentré de globules rouges
- Que le patient ait :
 - une voie d'abord veineuse réservée à la transfusion.
 - l'état initial du patient (pouls, tension artérielle et température) est noté dans le dossier.

b) Contrôle ultime pré-transfusionnel :

Il doit être réalisé pour chaque unité transfusée au lit du patient.

Il se déroule en deux étapes distinctes :

- la vérification de la concordance des documents pour :

- l'identité du receveur. Il est demandé au patient de décliner son identité chaque fois que cela est possible.
- la concordance de l'identité du patient avec celle mentionnée sur les documents suivants :
 - la prescription de PSL
 - la fiche de délivrance
 - le document de groupes sanguins et le résultat de RAI
 - l'étiquette de résultat d'épreuve de compatibilité lorsqu'elle a été réalisée.
- la vérification de résultats de groupes sanguins :
 - dans les documents de groupes sanguins et résultat de RAI du patient.
 - sur l'étiquette du concentré de globules rouges à transfuser.
 - Sur la fiche de délivrance.
- la vérification de données d'identification du concentré de globules rouges :
 - sur le PSL lui-même
 - sur la fiche de délivrance.

De surcroît, à cette étape, la conformité avec d'éventuelles règles transfusionnelles spécifiques au patient figurant dans son dossier est également vérifiée. Enfin, la date de péremption du PSL est vérifiée, ainsi que celle du patient du concentré de globules rouges, et le groupe ABO du patient.

Cette vérification se fait selon les indications du fabricant du dispositif utilisé, et plus complètement selon un protocole spécifique défini préalablement dans l'établissement. En pratique, il s'agit d'une vérification de la présence ou de l'absence des antigènes A et B du système ABO par une réaction d'agglutination. Le résultat attendu selon les cas est une identité complète (PSL A et receveur A par exemple) ou une situation de compatibilité (PSL O et receveur A par exemple).

En cas d'observation d'incompatibilité, mais aussi de toute anomalie ou difficulté d'interprétation, il faut contacter le médecin responsable de la transfusion et, si nécessaire, le centre en charge de la délivrance du PSL pour lever tout doute d'interprétation.

c) Pose et surveillance de la transfusion :

La poche de PSL est branchée au dispositif de perfusion pour purger ce dernier, puis la tubulure de perfusion est connectée à l'abord veineux du patient.

Il est très important de maîtriser le débit de perfusion, généralement de 2 à 5 ml /mn, tout en sachant qu'un débit faible de 2 à 3 ml/ mn est recommandé chez les receveurs à risque de mauvaise tolérance d'une surcharge volumique.

La surveillance est particulièrement attentive au moins dans les 15 premières minutes. La traçabilité du PSL transfusé (retour d'information vers le centre de délivrance du fait que le PSL ait transfusé) est assurée après la pose de la transfusion.

A la fin de la transfusion, il est recommandé de retirer le dispositif de perfusion connecté au PSL, de clamper la tubulure, et de conserver l'ensemble au moins 2 heures après la fin de la transfusion, sachant qu'en cas d'effet indésirable immédiat, il est toujours souhaitable de disposer du PSL dans les meilleures conditions [20].

5.5 Incidents et accidents de la transfusion sanguine [15] :

On distingue : les accidents immunologiques hémolytiques ou non hémolytiques et les accidents non immunologiques.

5.5.1 Accidents immunologiques hémolytiques retardés

L'accident hémolytique peut survenir un certain délai après la transfusion et se manifester de deux façons possibles :

- une déglobulisation rapide, voire brutale.
- Ou une déglobulisation progressive avec apparition d'un ictère.

L'étiologie est la présence chez le malade d'un anticorps irrégulier en cours d'apparition (réaction primaire) ou de réactivation (réaction secondaire)

5.5.2 Accidents immunologiques non hémolytiques

Il s'agit :

- du syndrome fébrile non hémolytique post transfusionnel (frisson hyperthermie)
- de l'insuffisance respiratoire aiguë post transfusionnelle
- de l'accident allergique anaphylactique.

Les étiologies sont :

- l'immunisation anti érythrocytaire
- l'immunisation anti leucocytaire
- l'immunisation anti plaquettaire
- l'immunisation anti protéines plasmatiques (anti IgA)

5.5.3 Accidents non immunologiques

Ce sont :

- les accidents infectieux de la transfusion
- le choc toxi-infectieux.

Les étiologies du choc toxi-infectieux sont :

- l'infection endogène du sang (provient du donneur)
- l'infection exogène du sang (contamination lors de la manipulation ou de la conservation du sang).

Des maladies post-transfusionnelles ont été identifiées :

a) Les maladies parasitaires [15]

- Le paludisme :

Le paludisme transfusionnel est une réalité en Afrique Subsaharienne, en raison des transfusions sanguines répétées, peu ou non contrôlées et où les donneurs sont en majorité potentiellement porteurs d'hématozoaires.

Ainsi, une étude transversale a été menée au Centre Provincial de Transfusion Sanguine à Kisangani du 1er Décembre 2012 au 31 Mars 2013 et a concerné 480 donneurs bénévoles de sang. La prévalence du portage asymptomatique du plasmodium chez les donneurs bénévoles de sang était de 28,3%. Le Plasmodium falciparum était l'espèce la plus répandue (96,3%). Près de la moitié des donneurs avait une parasitémie supérieure à 2000 parasites/ μ l. Les facteurs qui étaient significativement associés à la parasitémie étaient le jeune âge, le 1er don, et la non utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée (MILD).

Les résultats de cette étude montrent que la prévalence du portage asymptomatique du plasmodium chez les donneurs bénévoles de sang était élevée, constituant ainsi un risque important de transmission du parasite aux receveurs souvent en mauvais état général [21].

- La Trypanosomiase (cruzi).

b) Les maladies bactériennes

- La syphilis

c) Les maladies virales

- les virus hépatotropes : virus des hépatites B, C, D, A (exceptionnel),
- les rétrovirus : VIH 1 et 2, HTLV I et II

d) Les maladies dues à des agents transmissibles non conventionnels (ATNC)

Leur transmission par transfusion n'est pas prouvée, il s'agit de :

- la maladie de Creutzfeld-Jacob
- l'encéphalite spongiforme bovine

5.5.4 Les accidents par surcharge de la transfusion

Il s'agit de :

- la surcharge vasculaire : l'hypervolémie par non adaptation du rythme de la transfusion aux capacités vasculo-rénales du patient
- la surcharge métabolique
- L'hémochromatose post transfusionnelle
- L'hypocalcémie par surcharge en citrate.

5.5.5 Les signes de mauvaise tolérance sont :

- la Fièvre, frisson, agitation, sensation de chaleur
- les douleurs osseuses, thoraciques ou lombaires
- la tachycardie, hypotension, collapsus, plus rarement hypertension
- les nausées et ou vomissements
- la dyspnée, pâleur, sensation de prurit ou urticaire
- le saignement, notamment aux points d'injection
- l'hémoglobinurie.

5.5.6 Conduite à tenir en fonction de la cause présumée

a) En cas d'accidents hémolytiques, il faut :

- Arrêter la transfusion
- Mettre en œuvre la réanimation adaptée (garder la voie veineuse)
- Rechercher une erreur immédiatement évidente :
 - Une confusion de malade (erreur d'identification)
 - Une confusion de poche de sang (comparer groupe poche à groupe receveur).

Dans ces deux cas l'accident aurait dû être prévenu par le contrôle ultime au lit du malade.

- Envoyer la poche au laboratoire d'immuno- hématologie (via le laboratoire de bactériologie s'il existe un doute sur une cause infectieuse).

- Envoyer le prélèvement pré transfusionnel au laboratoire d'immunohématologie (ceci n'est possible que si l'on a pris soin de prélever un tube pré transfusionnel).
- Envoyer un prélèvement post transfusionnel au laboratoire immuno-hématologie.
- Mettre en œuvre la fiche de déclaration obligatoire et prévenir l'hémovigilance. Les examens à faire seront :
 - Au laboratoire de bactériologie :
 - ✚ l'examen direct
 - ✚ l'ensemencement
 - Au laboratoire d'immuno- hématologie :
 - ✚ le regroupage et le phénotype de la poche
 - ✚ la RAI de la poche
 - ✚ reprendre le groupage du malade (sur prélèvements pré et post transfusionnels).
 - ✚ le phénotype complet du malade (si possible sur échantillon pré-transfusionnel).
 - ✚ la RAI du malade
 - ✚ la réaction de compatibilité croisée sérum du malade, globules rouges de la poche.
 - ✚ le test de Coombs direct sur le prélèvement post transfusionnel du malade. Si les examens sont négatifs, il faut refaire la RAI sur le receveur 10 jours plus tard.

b) En cas d'accidents anaphylactiques, il faut :

- Arrêter la transfusion
- Mettre en œuvre la réanimation adaptée (garder la voie veineuse)
- Envoyer un prélèvement au laboratoire, d'immuno- hématologie et d'immunologie.

Les examens à faire seront les suivants :

- La recherche d'immunisation anti érythrocytaire, anti leucocytaire, anti plaquettaire, anti protéines plasmatiques (penser au déficit en IgA)

• Le bilan allergologie.

c) En cas d'accidents infectieux, il faut

- Arrêter la transfusion
- Mettre en œuvre la réanimation adaptée (garder la voie veineuse)
- Envoyer la poche au laboratoire de bactériologie pour examen direct et culture.
Cette poche sera ensuite transmise au laboratoire d'immuno-hématologie.
- Faire les hémocultures comme pour une septicémie.
- Traiter l'infection

d) En cas de réaction transfusionnelle fébrile non-hémolytique il faut :

- Arrêter la transfusion
- Faire le bilan d'immunisation anti érythrocytaire, anti leucocytaire, anti plaquettaire, anti protéines plasmatiques

e) En cas de syndrome de défaillance respiratoire aiguë post transfusionnelle, il faut :

- Arrêter la transfusion
- Faire le bilan d'immunisation anti érythrocytaire, anti leucocytaire, anti plaquettaire, anti protéines plasmatiques.
- Rechercher un allo anticorps chez le donneur

f) En cas de surcharge vasculaire, il faut :

- Selon la gravité, arrêter ou ralentir la transfusion.
- Réduire l'hypervolémie (diurétique).

Dans tous les cas, la mise en œuvre de la fiche d'incident transfusionnel est obligatoire pour prévenir l'hémovigilance [15].

6. Aspect de la transfusion sanguine au Mali [6].

La volonté politique du gouvernement de la république du Mali de mettre en place des structures transfusionnelles nationales adéquates et efficaces, s'est traduite dès 1990 par la création d'un Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS).

Le CNTS a pour objectif général, la mise en place d'un système national de transfusion sanguine, capable d'assurer la disponibilité du sang et de dérivés sanguins de bonne qualité en quantité suffisante.

La collecte de sang s'effectue principalement au CNTS qui représentait 82,48% des dons en 2013. Il comptait un effectif de quatre-vingt-neuf (89) agents au 31 Décembre 2013.

L'année 2014 a été marquée par des activités de séances de sensibilisations, de qualifications biologiques, de préparations de dérivés sanguins et de distributions des PSL. Au cours de cette année, 45 034 poches ont été collectées à Bamako.

Des activités de sensibilisation portant sur l'importance du don volontaire de sang ont été menées au niveau des facultés, entreprises, associations et sur les chaînes de télévision (ORTM et TM2) et radios. Cent trente une (131) séances de sensibilisation ont eu lieu avec 17 655 personnes sensibilisées dans les quartiers, les établissements scolaires, les entreprises et au CNTS [6].

Au total 63 761 poches ont été collectées au 31 décembre 2014.

L'objectif opérationnel 2014 en termes de poches à collecter (56 000) a été dépassé de 13,86% malgré la non-prise en compte des données de Tombouctou et de Kidal qui ne sont pas parvenues au CNTS. Le taux de produits sanguins labiles préparés a augmenté de 17,28% en 2014 par rapport à 2013 (17 800 en 2014 et 14 725 en 2013). Cette hausse, surtout liée à celle de la quantité de CGR produite, s'explique en partie par la disponibilité permanente des poches triples. Les unités de PFC produites sont fonction de la demande.

L'objectif opérationnel 2018 de production de 84 000 PSL a été à 90%. Prévu initialement pour 5000 dons par an, le CNTS a réalisé le 1er et le 31 Décembre 2014, 63761 dons de sang y compris ceux des antennes régionales. Bien que la collecte de sang soit passée de 5000 poches en 1995 à 63761 poches en 2014, montrant une augmentation notoire du nombre de poches de sang collectées par rapport aux années précédentes, celle-ci reste insuffisante au regard de la

demande en produits sanguins de nos structures sanitaires. Ainsi, la majorité des dons (87%) reste dominée par la collecte en cabine fixe, et le pourcentage de dons de sang issus de donateurs volontaires et ou réguliers est resté stable autour de 30,6% depuis des années avec parfois de légères variations. Celui des donateurs familiaux et ou de compensation prédomine, soit 73% en 2014. Il existe aussi des cabines mobiles de collecte (13% des dons) ont lieu en dehors du CNTS et de toutes structures ou établissements de soin. Les sujets âgés de 18 à 25 ans constituent la majorité des donateurs. Toutes les unités de sang sont testées pour le VIH, les hépatites B et C, et la syphilis. Ainsi parmi les 63761 poches collectées le résultat des examens de sécurité transfusionnelle au niveau des antennes transfusionnelles et du CNTS à Bamako du 1er janvier au 31 décembre 2018 était de 1,90% (HIV+), 10,17% (HBs+), 2,22% (HVC+); 0,03% (BW+). La qualification immuno-hématologique des dons concerne essentiellement le groupage sanguin

ABO et Rhésus. Le programme d'hémovigilance est inexistant.

Pour la distribution de produits sanguins, on note que l'hôpital du Point G, avec 8321 poches reçues, reste comme les années précédentes le 1^{er} consommateur de PSL au Mali. Le Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose (CRLD) ne reçoit que des concentrés de globules rouges (CGR) avec phénotypage dans le système Rh-Kell.

L'ouverture de la Banque de sang de Gabriel TOURE depuis deux ans, et les progrès réalisés en termes de collecte et distribution au sein de l'hôpital ont été d'un apport inestimable surtout par rapport à la disponibilité et à la proximité des PSL. L'ouverture des Banques de sang du Point G, de Kati et de l'hôpital du Mali ont amélioré davantage la situation en rapprochant les produits des utilisateurs [6].

METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude

Le CHU du point-G, jadis appelé hôpital du point-G se trouve en commune III sur la colline du point-G à huit (8) hectares Il a été érigé en établissement public à caractère administratif autonome EPA le 5 octobre 1992 avec une autonomie financière de gestion

Le CHU du point-G est le 3ème niveau de référence de la pyramide sanitaire nationale. Il se compose d'une administration générale ,un service de maintenance ,un laboratoire ,une pharmacie hospitalière ,une morgue ,un service d'anatomo-pathologie ,un service d'imagerie et de médecine nucléaire (non fonctionnel), dix service de médecine et quatre service de chirurgie , un service d'anesthésie-réanimation et un service des urgences d'accueil des urgences médico-chirurgicales qui est notre lieu d'étude.

SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES.

Le service d'accueil des urgences médico chirurgicale du CHU du point-G est la vitrine du CHU. C'est une structure (médico-chirurgicale), la chirurgie traumatologique exclue qui fonctionne 7j/7et 24/24h. Il reçoit les urgences médico chirurgicales de Bamako, des autres régions du MALI et quelque fois de l'étranger

Il comprend :

- ❖ Un (01) accueil tri composé de :
- ❖ Trois (03) salles de 16 lits et quatre chariots
- ❖ Un (01) vestiaire pour les chirurgiens mais utilisé par les infirmières
- ❖ Un (01) bloc opératoire non fonctionnel

Le secteur de réanimation qui comprend :

- ❖ Une salle de quatre lits avec monitoring automatique des patients
- ❖ Trois salles de garde pour médecin, thésards et infirmiers
- ❖ Un magasin de consommables

Le secteur administratif qui comprend :

- ❖ Le bureau du chef de service
- ❖ Le bureau du médecin
- ❖ Le bureau de l'infirmier major
- ❖ Une salle de staff

Le personnel du service compte :

- ❖ Un professeur d'anesthésie-réanimation, médecine d'urgences et catastrophe
- ❖ Trois médecins généralistes
- ❖ Un infirmier major
- ❖ Deux aides-soignants
- ❖ Huit infirmiers
- ❖ Deux aides-soignantes
- ❖ Huit techniciens de surface

Le service reçoit permanemment les étudiants en médecine, il y a aussi les stagiaires des écoles de formation d'agents technique de santé, des techniciens de santé nationaux et étranger

Le service reçoit tous les patients qui consultent en urgence à l'exception des urgences gynéco-obstétricales et les urgences psychiatriques

2. Type et période d'étude :

Notre étude est rétrospective, descriptive, portant sur les patients ayant été transfusés aux urgences du CHU du point-G. Elle s'est réalisée sur une période de 24 mois, allant du JUIN 2019 à MAI 2021.

3. Population d'étude

Tous les patients admis au Service d'accueil des Urgences médico-chirurgicales (SAU) du CHU du point-G pour anémie étaient recrutés pendant notre période

d'étude. L'exploitation du dossier des patients a permis de recueillir des informations nécessaires pour chaque patient.

3.1. Critères d'inclusion

- Tous les patients chez qui une transfusion a été prescrite par un médecin et ou un interne ayant reçu une ou plusieurs poches de sangs dans le Service d'Accueil des Urgences du CHU du point-G ont été inclus.
- Tous les patients ayant accepté de participer à l'étude.

3.2. Critères de non inclusion

- Tout patient transfusé en dehors du SAU du CHU du point-G
- Tout patient ayant refusé de participer à l'étude

4. Collecte et traitement des données

- Les données ont été collectés grâce :
 - aux dossiers médicaux des patients admis au service,
 - aux fiches d'enquêtes individuelles que nous avons établies pour ce travail.
- La saisie et l'analyse des données ont été faites en utilisant les logiciels Word 2016 et SPSS 23.0

RESULTATS

V. RESULTATS

Au total, 122 personnes ont été enquêtées pendant la période d'étude de deux ans.

1. Répartition des patients selon la période d'admission

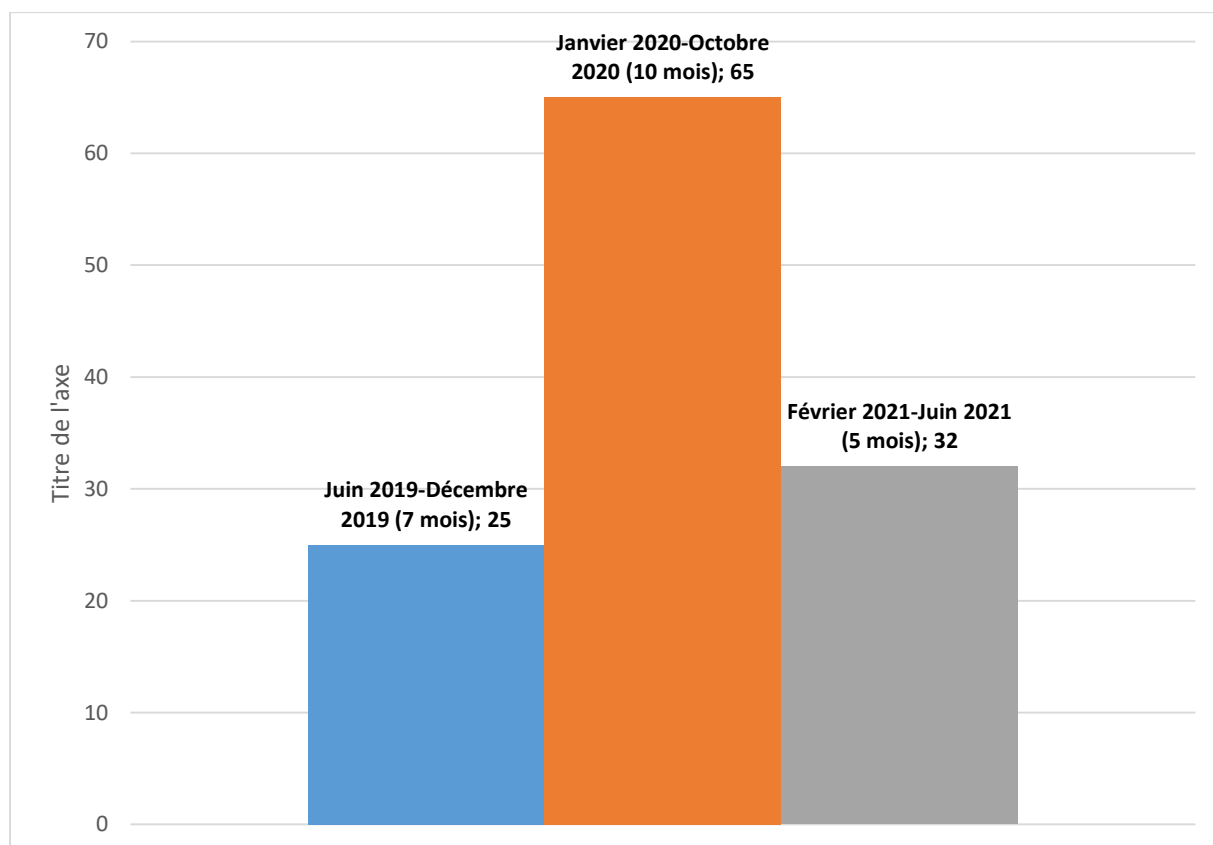


Figure 13 : Nombre d'admission selon la période

La majorité des patients de notre étude ont été recrutés entre janvier 2020 et Octobre 2020, soit 53,3% des cas.

2. Caractéristiques sociodémographiques

2.1 Age et sexe des malades

Tableau I : Répartition des patients en fonction de la classe d'âge.

| Tranche d'âge | Effectifs | Pourcentage |
|----------------|-----------|-------------|
| 15-20 | 17 | 13,9 |
| 21-40 | 55 | 45,1 |
| 41-60 | 34 | 27,9 |
| 61-80 | 12 | 9,8 |
| Plus de 80 ans | 4 | 3,3 |
| Total | 122 | 100,0 |

La tranche d'âge 21- 40 ans a été la plus représentée soit, 45,1 % des cas.

L'âge moyen était de $41,40 \pm 17,731$ ans avec des extrêmes de 15 et 86 ans.

Tableau II : Répartition des patients en fonction du sexe.

| Sexe | Effectifs | Pourcentage |
|----------------|-----------|-------------|
| Masculin | 51 | 41,8 |
| Féminin | 71 | 58,2 |
| Total | 122 | 100,0 |

Le sex-ratio de 0,72 en faveur des femmes.

Tableau III : Répartition des patients en fonction de la profession.

| Profession | Effectifs | Pourcentage |
|---------------------|-----------|-------------|
| Ménagère | 62 | 50,8 |
| Fonctionnaire | 4 | 3,3 |
| Profession libérale | 3 | 2,5 |
| Cultivateur/éleveur | 17 | 13,9 |
| Élève/étudiant | 13 | 10,7 |
| Commerçant | 23 | 18,9 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude étaient des ménagères soit 50,8 % des cas.

Tableau IV : Répartition des patients en fonction du nombre de transfusion antérieure.

| Nombre de transfusion antérieure | Effectifs | Pourcentage |
|---|------------------|--------------------|
| Pas de transfusion antérieure | 104 | 85,24 |
| < 3 | 11 | 9,01 |
| ≥3 | 7 | 5,73 |
| Total | 122 | 100,0 |

14,75% (18/122) des patients avaient reçu une transfusion antérieure.

Tableau V : Répartition des patients en fonction de la présence d'une pathologie associée.

| Pathologie associée | Effectifs | Pourcentage |
|----------------------------|------------------|--------------------|
| Oui | 121 | 99,2 |
| Non | 1 | 0,8 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude avaient une pathologie associée, soit 99,2 % des cas

Tableau VI : Répartition des patients en fonction du type de pathologie associée.

| Pathologie associée | Effectifs | Pourcentage |
|----------------------------|------------------|--------------------|
| Insuffisance rénale | 28 | 22,95 |
| Paludisme | 27 | 22,13 |
| 2 pathologies et plus | 23 | 18,8 |
| HIV | 20 | 16,4 |
| Insuffisance cardiaque | 5 | 4,09 |
| Envenimation | 4 | 3,28 |
| Cancer poumon | 3 | 2,46 |
| Diabète | 2 | 1,64 |
| Cancer de la vessie | 2 | 1,64 |
| Tuberculose pulmonaire | 2 | 1,64 |
| Drépanocytose | 2 | 1,64 |
| Lymphome | 1 | 0,81 |
| Grossesse | 1 | 0,81 |
| Sepsis | 1 | 0,81 |
| AVC | 1 | 0,81 |
| Total | 122 | 100,0 |

L'insuffisance rénale a été la pathologie associée la plus fréquemment retrouvée (22,95%), suivie du paludisme (22,13%).

Tableau VII : Répartition des patients en fonction de la nature du traitement en cours.

| Nature traitement en cours | Effectifs | Pourcentage |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|
| Antibiotique | 25 | 20,5 |
| Antipaludique | 40 | 32,8 |
| Hémostatique | 4 | 3,3 |
| Chirurgie | 1 | 0,8 |
| Plus de 2 types | 52 | 42,6 |
| Total | 122 | 100,0 |

Le traitement en cours le plus représenté était les antipaludiques dans 32,8% des cas.

➤ **Répartition des patients en fonction de l'indication de la transfusion.**

L'anémie a été la seule indication de transfusion dans notre étude (100%).

Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de la qualification du prescripteur.

| Qualification du prescripteur | Effectifs | Pourcentage |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| Médecin | 84 | 68,9 |
| Interne | 38 | 31,1 |
| Total | 122 | 100,0 |

La transfusion a été prescrite dans la majorité des cas par un médecin (68,9 %).

Tableau IX : Répartition des patients en fonction de la qualification du réalisateur.

| Qualification du réalisateur | Effectifs | Pourcentage |
|------------------------------|-----------|-------------|
| Médecin | 2 | 1,6 |
| Interne | 32 | 26,2 |
| Infirmier | 88 | 72,1 |
| Total | 122 | 100,0 |

La transfusion a été réalisée dans 72,1 % des cas par un infirmier.

Tableau X : Répartition des patients en fonction du grade de l'anémie.

| Grade de l'anémie | Effectifs | Pourcentage |
|-----------------------------------|-----------|-------------|
| Grade 4 (Hb <5g/dl) | 39 | 32,0 |
| Grade 3 (Hb entre 5-7g/dl) | 42 | 34,4 |
| Grade 2 (Hb entre 7-10g/dl) | 35 | 28,7 |
| Grade 1 (Hb ≥10g/dl) | 6 | 4,9 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude présentaient une anémie de grade 3 soit 34,4% des cas.

Le taux d'hémoglobine moyen était de $5,23 \pm 1,69$ g/dl avec des extrêmes de 1,8 et 10,2 g/dl.

Tableau XI : Répartition des patients en fonction du type d'anémie.

| Type d'anémie | Effectifs | Pourcentage |
|---------------------------------------|-----------|-------------|
| Anémie normochrome normocytaire | 27 | 22,1 |
| Anémie microcytaire hypochrome | 67 | 54,9 |
| Non précisé | 18 | 14,8 |
| Anémie normocytaire hypochrome | 10 | 8,2 |
| Total | 122 | 100,0 |

L'anémie microcytaire hypochrome a été le type d'anémie le plus fréquent soit 54,9% des cas.

Tableau XII : Répartition des patients en fonction du taux de plaquettes.

| Taux de plaquettes | Effectifs | Pourcentage |
|--------------------|-----------|-------------|
| Normale | 110 | 90,2 |
| Thrombopénie | 12 | 9,8 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude avaient un taux de plaquettes normal soit 90,2 % des cas.

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction du taux de leucocytes.

| Taux de leucocytes | Effectifs | Pourcentage |
|--------------------|-----------|-------------|
| Normale | 112 | 91,8 |
| Leucopénie | 5 | 4,1 |
| Hyperleucocytose | 5 | 4,1 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude avaient un taux de leucocytes normal soit 91,8 % des cas.

Tableau XIV : Répartition des patients en fonction du groupe sanguin.

| Groupe sanguin rhésus | Effectifs | Pourcentage |
|-----------------------|-----------|-------------|
| A+ | 20 | 16,4 |
| B+ | 36 | 29,5 |
| AB+ | 5 | 4,1 |
| O+ | 53 | 43,4 |
| O- | 4 | 3,3 |
| A- | 3 | 2,5 |
| AB- | 1 | ,8 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude étaient du groupe sanguin O+ soit 43,4 % des cas.

Tableau XV : Répartition des patients en fonction de la réalisation de la RAI/ phénotypage érythrocytaire.

| RAI/ phénotypage érythrocytaire | Effectifs | Pourcentage |
|--|------------------|--------------------|
| Oui | 2 | 1,6 |
| Non | 120 | 98,4 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude n'avaient pas réalisé la RAI/ phénotypage érythrocytaire, soit 98,4 % des cas.

Tableau XVI : Répartition des patients en fonction du type de produits sanguins labiles transfusés.

| Produits sanguins labiles transfusés | Effectifs | Pourcentage |
|---|------------------|--------------------|
| Sang total | 44 | 36,1 |
| CGR | 78 | 63,9 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude ont reçu du culot globulaire, soit 63,9 % des cas.

Tableau XVII : Répartition des patients en fonction du nombre de poches demandées.

| Nombre de poches demandées | Effectifs | Pourcentage |
|----------------------------|-----------|-------------|
| 1 | 1 | 0,8 |
| 2 | 13 | 10,7 |
| 3 | 34 | 27,9 |
| 4 | 48 | 39,3 |
| 5 | 16 | 13,1 |
| 6 | 10 | 8,2 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude avaient besoin de 4 poches de sang soit 39,3 % des cas.

Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction de l'objectif transfusionnel.

| Objectif transfusionnel (g/l) | Effectifs | Pourcentage |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| 9 | 3 | 2,5 |
| 10 | 15 | 12,3 |
| 11 | 25 | 20,5 |
| 12 | 73 | 59,8 |
| 13 | 6 | 4,9 |
| Total | 122 | 100,0 |

L'objectif transfusionnel de 12 g/dl était le plus recherché soit 59,8% des cas.

Tableau XIX : Répartition des patients en fonction du nombre de poches transfusées.

| Nombre de poches transfusées | Effectifs | Pourcentage |
|------------------------------|-----------|-------------|
| 0 | 5 | 4,1 |
| 1 | 2 | 1,6 |
| 2 | 32 | 26,2 |
| 3 | 19 | 15,6 |
| 4 | 63 | 51,6 |
| 5 | 1 | 0,8 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude ont reçu 4 poches de sang soit 51,6 % des cas.

Tableau XX : Répartition des patients en fonction du délai d'acquisition de la première unité de PSL en heures.

| Délai d'acquisition de la première unité de PSL en heures | Effectifs | Pourcentage |
|---|-----------|-------------|
| 1 | 2 | 1,6 |
| 2 | 6 | 4,9 |
| 3 | 7 | 5,7 |
| 4 | 5 | 4,1 |
| 6 | 9 | 7,4 |
| 8 | 3 | 2,5 |
| 12 | 1 | 0,8 |
| 16 | 2 | 1,6 |
| 18 | 2 | 1,6 |
| 24 | 32 | 26,2 |
| 28 | 1 | 0,8 |
| 48 | 4 | 3,3 |
| Non préciser | 48 | 39,3 |
| Total | 122 | 100,0 |

Le délai d'acquisition de la première unité de PSL était de 24h chez 26% des patients avec des extrêmes de 1h et 48h.

Tableau XXI : Répartition des patients en fonction de la réalisation de la numération formule sanguine post transfusionnelle.

| NFS post transfusionnelle | Effectifs | Pourcentage |
|---------------------------|------------|-------------|
| Oui | 19 | 15,6 |
| Non | 103 | 84,4 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude n'ont pas réalisé de numération formule sanguine post transfusionnelle, soit 84,4 % des cas.

Tableau XXII : Répartition des patients en fonction du devenir du patient.

| Devenir du patient | Effectifs | Pourcentage |
|--------------------|-----------|-------------|
| Transfert | 56 | 45,9 |
| Exéat | 24 | 19,7 |
| Décès | 42 | 34,4 |
| Total | 122 | 100,0 |

La moitié des patients de notre étude ont été transférés vers un autre service, soit 45,9 % des cas.

NB : nous avons noté 34,4% de décès.

Tableau XXIII : Répartition des patients en fonction de la survenue d'incidents/accidents.

| Incidents/Accidents | Effectifs | Pourcentage |
|---------------------|------------|-------------|
| Frisson | 1 | 0,8 |
| Accident ABO/Rh | 1 | 0,8 |
| Non | 120 | 98,4 |
| Total | 122 | 100,0 |

La majorité des patients de notre étude n'ont pas eu d'incidents/accidents, soit 98,4 % des cas.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Méthodologie :

Il s'agissait d'une étude rétrospective portant sur une période allant du **JUIN 2019** à **MAI 2021**. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'évolution des besoins transfusionnels sur une période de deux ans.

Durant cette période nous avons enregistré **6628 admissions** et **5489 hospitalisations** au SAU du CHU Point G. Le nombre total de patients transfusés était de 122 soit une fréquence respective de 1,84% (122/6628) d'admissions et 2,22% (122/5489) d'hospitalisations.

L'étude des dossiers des patients nous a permis de collecter des données sur le plan épidémioclinique, biologique et l'évolution chez les malades.

Cependant, nous avons rencontré quelques contraintes :

- Rareté des études sur le sujet au Mali ;
- Non réalisation de certains examens complémentaires par insuffisance de moyens du malade ou problème de plateau technique du laboratoire.

2. Résultats :

2.1. Sur le plan épidémioclinique :

2.1.1. Selon la Fréquence

Au cours de la période d'étude, **122 patients** ont été transfusés sur un total de 5489 malades hospitalisés soit une fréquence de 2,22%. Cette fréquence est inférieure à celle de **DRAME B [22]** qui avait trouvé **211 cas** de transfusion sur **1028 cas** d'hospitalisation soit **20,5% au CSRef de Banamba**.

Une étude réalisée par **Doumbia Z. [15]** a recensé **552 patients Transfusés**.

Ces différences pourront s'expliquer par les contextes, les lieux d'étude et les tailles de l'échantillon.

2.1.2. Selon Le sexe

Dans notre étude le sexe féminin a été le plus représenté, soit 58,2 % des cas avec un sex-ratio de 0,72 en faveur des femmes. La fréquence élevée du sexe féminin a été également constatée par **DRAME B [22] en 2018**, **DOUMBIA Z en 2009 [15]** et **KAYA A.B en 2008 [23]** qui avaient trouvé respectivement **2,14 ; 1,50** et **5,86 en** faveur du sexe féminin.

Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par des hémorragies gynéco-obstétricales qui sont importantes dans les indications transfusionnelles.

2.1.3. Selon L'âge

Nous avons observé une prédominance de la transfusion sanguine dans la tranche d'âge de **21 à 40 ans**, avec une fréquence de **45,1%**. Ce résultat diffère de celui de **DOUMBIA. Z [15]** qui avait trouvé **52,9%** dans la tranche d'âge de 1 à 5 ans. Cette différence pourrait s'expliquer par le contexte, le lieu d'étude et la taille de l'échantillon et par la fréquence élevée du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans qui consultent généralement dans les CSREF.

2.2. Sur le plan clinique :

2.2.1. Selon l'indication

L'insuffisance rénale chronique suivi du paludisme grave forme anémique sont les causes les plus fréquentes de la transfusion sanguine avec respectivement **22,95%** et **22,13%** dans notre étude. Ce résultat diffère de ceux de **Niambélé B. [24]**, **Ouétý N.T. [25]** et **Koko J. [26]** qui avaient trouvé respectivement **64,2% ; 56,2% et 54,7%** en faveur du paludisme grave.

Cette différence pourrait s'expliquer par le contexte, le lieu d'étude et la taille de l'échantillon.

Cette fréquence montre que le paludisme est l'une des principales pathologies associées à l'anémie. Le paludisme grave forme anémique constitue une forme fréquente du paludisme grave et compliqué en Afrique de l'Ouest.

2.2.2. Selon l'année d'admission

Par rapport à la distribution temporelle de la transfusion sanguine, la fréquence était plus élevée en 2020 et 2021 dans notre étude avec respectivement **53,3%** et **26,2%** des patients transfusés.

2.3. Sur le plan Biologique

2.3.1. Selon le grade de l'anémie

Dans notre étude l'anémie grade 4 (c'est-à-dire un taux d'Hb $\leq 5\text{g/dl}$) était fréquent soit **32%** des cas, **Samaké M. [27]** a trouvé une fréquence plus élevée (**51,5%**).

Ces patients ont été transfusés selon les critères cliniques devant les signes de mauvaises tolérances de l'anémie (asthénie, pâleur, lipothymies, tachycardie, hypotension artérielle) et biologique (taux d'hémoglobine inférieur à **7 g/dl**).

2.3.2. Selon les Groupes Sanguins ABO et Rhésus

Les patients de groupe **O rhésus positif** étaient les plus fréquents soit **43,4%**. Notre résultat est similaire à celui de **DRAME B [22]** soit **42,2%**, **KAYA A.B [23]** soit **38,1%** et **Christelle A. [28]** avec **55,7%** de **O rhésus positif**.

Ce résultat est similaire à la répartition du groupe sanguin dans la population générale au Mali où le groupe **O rhésus positif** prédomine.

Cette étude montre que les demandes en produits sanguins ont été satisfaites dans la plupart des cas. Les cas de non satisfaction étaient liés à la non disponibilité du produit sanguin demandé et l'absence de donneurs familiaux.

2.4. Selon la survenue d'incident et d'accident transfusionnels :

La survenue des incidents et accidents de la transfusion sanguine pose le problème de la surveillance post-transfusionnelle afin de révéler les éventuelles complications.

Dans notre étude nous avons recensé 2 cas d'incident de la transfusion soit 22,3%. Parmi ces incidents le frisson a représenté 1 cas soit 0,8% suivi d'un cas d'accident ABO/Rh.

Dans notre étude nous avons eu 1 accident immunologique de la transfusion sanguine dont trois (3) cas de frisson hyperthermique, un cas de réaction allergique, un cas d'hémolyse.

2.5. Selon l'évolution

Dans notre étude, **19,7%** des patients sont sortis d'hospitalisation (améliorés) ; **56 patients** ont été transférés (**45,9%**) et **42 décès** (**34,4%** des patients transfusés). Dans l'étude de **Christelle A. [28]**, la majorité des patients est sortie régulièrement d'hospitalisation (**87,6%**), **2,2%** sont sortis contre avis médical et **9 décès** (**6,6%**) des patients transfusés.

Les causes des décès au cours de notre étude ont été surtout liées à un retard de prise en charge de l'anémie, la non disponibilité des produits sanguins ou un retard de diagnostic étiologique de l'anémie dû le plus souvent au moyen financier et/ou à une insuffisance du plateau technique du laboratoire.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII. CONCLUSION :

Notre étude avait pour but d'évaluer les besoins transfusionnels au service d'accueil et des urgences du CHU Point-G.

Elle a permis de tirer les enseignements suivants :

L'obtention des produits sanguins en cas d'extrême urgence est aléatoire au SAU, vu la rupture fréquente du stock aux urgences, généralement les produits sanguins transfusés proviennent des dons de compensation, le produit sanguin le plus prescrit, et le plus disponible aux urgences est le concentré de globules rouges (CGR). Il s'agissait d'une population relativement jeune, la tranche d'âge de 21-40 ans a représenté 45,1% des cas.

La fréquence des malades transfusés était de 1,84% en admissions et de 2,22% en hospitalisation, le sexe ratio était de **0,72** en faveur du sexe féminin

L'insuffisance rénale était la première indication de la transfusion, suivie du paludisme grave.

VIII. RECOMMANDATIONS :

Aux autorités politiques et administratives :

- Doter les CSRef en banque de sang hospitalière,
- Réhabiliter la banque de sang.

Au CNTS de Bamako :

- Informer les prescripteurs sur l'utilisation rationnelle du sang.

Au CHU et aux Centres de santé de référence :

- Mettre en place un dossier de transfusion sanguine,
- Former le personnel soignant sur les indications transfusionnelles,
- Diversifier les produits sanguins labiles,
- Améliorer le plateau technique de la banque de sang,
- Recruter des personnels de laboratoire.

A la population :

- Participer à la promotion des dons de sang volontaires en dehors de toute situation d'urgence,
- Créer des associations de donneurs volontaires,
- Participer à la prévention de la mortalité infantile et maternelle, par les consultations pré et post natales de qualité et l'application des mesures de prévention contre le paludisme,
- Proposition à chaque famille d'amener un donneur familial.

IX. REFERENCES

1. **Organisation Mondiale de la Santé.** Transfusion sanguine et sécurité transfusionnelle ; 2021, environ 9 écrans.
2. **Petit Larousse de la Médecine, Tome II**
3. **Organisation mondiale de la santé :** Aide-mémoire pour les programmes nationaux de transfusion sanguine. Who-BCT-02-02-fre. Octobre 2004. 2p
4. **Van Gammeren AJ, Haneveer MMC, Slappendel R.** Reduction of red blood cell transfusions by implementation of a concise pretransfusion checklist: Transfusion reduction by using a checklist. *Transfus Med.* 2016 Apr;26(2):99–103.
5. **Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.** Rapport d'activité hémovigilance 2015. ANSM; 2016 Sep p. 10–9. Report No.: 13.
6. **Centre National de Transfusion Sanguine.** 27ème session ordinaire du conseil d'administration, rapports d'activités techniques et financier de Janvier à Décembre 2014, plan opérationnel et projet de budget 2015. Bamako : CNTS ; 2018
7. **Gutiérrez Macías A, Núñez Cuerda E, Sanz Prieto JC, Martínez Ortiz de Zárate M.** [Indications for blood transfusion in the emergency department]. *Med Clin (Barc).* 1997 Sep 27;109(10):396.
8. **Souza DA de, Silva FG e, Costa PJM de S. Critical.** Evaluation of justifications for the transfusion of red blood cells: the reality of a government emergency hospital. *Rev Bras Hematol E Hemoter.* 2013;35(4).
9. **Vincent. O.F.** Pratiques transfusionnelles au CHU de Cocody. Thèse, Med, Abidjan 1990 ; 1636.
10. **Tazerout M, Galinier Y.** Manuel d'aide à la formation en transfusion sanguine. Coordination Régionale d'Hémovigilance. Toulouse : P40 ; 2

11. **Transfusion sanguine historique** (Mars 2007) disponible sur le site, environ 6 écrans.
12. **Organisation Mondiale de la Santé**. 10 faits sur la transfusion sanguine. OMS ; 2018.
13. **Organisation Mondiale de la Santé. Sécurité transfusionnelle** ; Genève : OMS ; 1999.
14. **Andreu G, Belhocine R, Klaren J**. Règle de compatibilité transfusionnelle ; Encycl Med Chir. (Elsevier Masson, Paris), Hématologie, 1996.
15. **Doumbia. Z**. Problématique de la transfusion sanguine au CSRef de Bougouni. Thèse de Pharmacie (Mali) , 2009
16. **GT-RDQ** (Groupe de Travail Recherche et Démarche Qualité) de la Société Française de Transfusion Sanguine. L'acte transfusionnel. 2016.p30.
17. **Abouame PH**. Transfusion sanguine au centre hospitalier universitaire du point-G ; Thèse de Med (USTTB-FMOS), 2014 ; P65
18. **Audit des pratiques**. Thèse de Médecine : Bamako, 2009. 91p.
19. **Kientz M**. Les produits sanguins labiles ; Médecine. 8p.
20. **Morice V**. Transfusion sanguine et produits dérivés du sang : Indications, complication ;
21. **Acte transfusionnel**. INTS. Décret n° 93-345 du 15 mars 1993 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier. NOR : SANP9300793D. JORF n° 63 du 15 mars 1993, page 4098. Article 5.
22. **Dramé B**. Aspect épidémiologique, clinique et biologique de la transfusion sanguine au centre de santé de référence de Banamba. Thèse de Med (USTTB-FMOS) 2019. P96

23. **Kaya A B.** Problématique de l'approvisionnement en sang du centre de santé de référence de la commune V de Bamako. Thèse Pharmacie N°08P59, de l'Université de Bamako (Mali) 2008.
24. **Niambélé B.** Caractéristique épidémiologique et distribution temporo-spatiale des formes graves et compliquées du paludisme ; Thèse de médecine (USTTB-FMOS). 1999
25. **Ouethy. N. T.** Analyse des activités transfusionnelles dans le service de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré ; Thèse de Médecine Bamako-Mali, 2018.
26. **Koko J, Dufild D.** Aspect du paludisme de l'enfant en milieu hospitalier Gabonais Médecine tropicale 1997 Vol 57 n°2 PP 177-180.
27. **Samake. M.** La place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales dans le service de Gynéco-obstétrique du CSRéf CV du district de Bamako ; Thèse de Médecine (USTTB-FMOS) 2008
28. **Christelle. A.** Gestion de la transfusion sanguine en milieu obstétricale à l'HOMEL de Cotonou. Thèse de Médecine Cotonou-Benin. 2008

ANNEXES

X. ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : COULIBALY

Prénom : Yakanga M

Téléphone : (00223) 65-53-68-47

E-mail : mcoulibaly728@gmail.com

Titre de la thèse : EVALUATION DES BESOINS TRANSFUSIONNELS AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES DU CHU POINT G

Année universitaire : 2021 – 2022

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et Odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Urgences, Hématologie

Résumé :

La transfusion sanguine consiste à apporter par voie veineuse le sang total ou l'un de ses composants, cellulaires ou plasmatiques provenant d'un ou de plusieurs sujets appelés « donneur » à un sujet malade appelé « receveur ».

Notre étude était rétrospective, descriptive, portant sur les patients ayant été transfusés aux urgences du point-G, réalisée sur une période de 24 mois, allant de JUIN 2019 à JUIN 2021 et qui avait comme objectif général d'évaluer les besoins transfusionnels au service d'accueil et des urgences du Point-G.

Nous avons noté que la majorité des patients de notre étude ont été recrutés entre janvier 2020 et Octobre 2020, soit 53,3% des cas. La tranche d'âge 21- 40 ans a été la plus représentée soit, 45,1 % des cas. L'âge moyen était de $41,40 \pm 17,731$ ans avec des extrêmes de 15 et 86 ans. Le sex-ratio de 1,39 en faveur des femmes. La majorité des patients de notre étude étaient des ménagères soit 50,8 % des cas. L'insuffisance rénale a été la pathologie associée la plus fréquemment retrouvée (22,95%), suivie du paludisme (22,13%). L'anémie a été la seule indication de transfusion dans notre étude (100%). La majorité des patients de notre étude avaient un taux d'hémoglobine compris entre 5 et 7 g/dl soit 34,4 % des cas. Le taux d'hémoglobine moyen était de $5,23 \pm 1,69$ g/dl avec des extrêmes de 1,8 et 10,2 g/dl. L'anémie microcytaire hypochrome a été le type d'anémie le plus fréquent soit 54,9% des cas. La majorité des patients de notre étude étaient du groupe sanguin O+ soit 43,4 % des cas. La majorité des patients de notre étude ont reçu du culot globulaire, soit 63,9 % des cas.

**EVALUATION DES BESOINS TRANSFUSIONNELS AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES
DU CHU POINT-G**

La majorité des patients de notre étude ont reçu 4 poches de sang soit 51,6 % des cas. La moitié des patients de notre étude ont été transférés vers un autre service, soit 45,9 % des cas et nous avons noté 34,4% de décès.

Mots clés : Urgences, Anémie, Poche de sang, Transfusion

DATA SHEET

Name: COULIBALY

First name: Yakanga M

Telephone: (00223) 65-53-68-47

Email: mcoulibaly728@gmail.com

Title of the thesis: ASSESSMENT OF TRANSFUSION NEEDS IN THE EMERGENCY
RECEPTION SERVICE OF CHU POINT G

Academic year: 2021 – 2022

Country of origin: Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology.

Sector of interest: Emergencies, Hematology

Summary:

Blood transfusion consists of bringing whole blood or one of its components, cellular or plasma, from one or more subject's called "donor" to a sick subject called "recipient" by venous route.

Our study was retrospective, descriptive, relating to patients who had been transfused in the G-spot emergency room, carried out over a period of 24 months, from JUNE 2019 to JUNE 2021 and which had the general objective of evaluating the transfusion needs in the department. reception and emergencies at Point-G.

We noted that the majority of patients in our study were recruited between January 2020 and October 2020, that 53.3% of cases. The 21-40 age group was the most represented, that 45.1% of cases. The average age was 41.40 ± 17.731 years with extremes of 15 and 86 years. The sex ratio of 1.39 in favor of women. The majority of patients in our study were housewives, that 50.8% of cases. Renal failure was the most frequently found associated pathology (22.95%), followed by malaria (22.13%). Anemia was the only indication for

transfusion in our study (100%). The majority of patients in our study had a hemoglobin level between 5 and 7 g/dl, that 34.4% of cases. The mean hemoglobin level was 5.23 ± 1.69 g/dl with extremes of 1.8 and 10.2 g/dl. Hypochromic microcytic anemia was the most common type of anemia, 54.9% of cases. The majority of the patients in our study were of the O+ blood group, that 43.4% of the cases. The majority of patients in our study received packed red blood cells, that 63.9% of cases.

The majority of patients in our study received 4 blood bags, that 51.6% of cases. Half of the patients in our study were transferred to another department, that 45.9% of cases and we noted 34.4% of deaths.

Keywords: Emergencies, Anemia, Blood bag, Transfusion

FICHE D'ENQUETE

N° de la fiche: /...../

DATE : /...../.....

1. Les caractéristiques sociodémographiques :

Age : ans Sexe : /...../ 1. Masculin ; 2. Féminin

Poids :Kg

Résidence : 1. Bamako ; 2. Hors de Bamako

Profession : / / 1. Ménagère ; 2. Fonctionnaire ; 3. Profession libérale ; 4. Cultivateur/ Eleveur ; 5. Elève/ Etudiant ; 6. Autre à préciser.....

Nombre de transfusion antérieures :

2. Pathologies associées : /...../

a- Insuffisance cardiaque ; b- drépanocytose ; c- paludisme ; d- grossesse ;

e- envenimation ; f-HIV ; g- insuffisance rénale ; h- Autre à préciser.....

3. Traitements en cours : /...../

a- Antibiotique ; b- Antipaludiques ; c- Hémostatique ; d- chirurgie ; e- Autres

4. Les indications de la transfusion: / / a- anémie ; b- thrombopénie ; c- Chirurgie avec risque hémorragique important ; d- Autres à préciser

.....

.....

.....

5. Prescripteur de la transfusion sanguine : a- médecin, b- interne, c- infirmier

6. Personnel réalisant la transfusion sanguine : a- médecin, b- interne, c- infirmier, d- autres à préciser

.....

7. Bilans avant transfusion : a-hémogramme

- Hb : g/dL, VGM :fL, Hte%, TCMH:.....pg: type d'anémie

-nbre de plaquettes G/L, -GB/mm³, -P neutrophiles/mm³,

-groupe sanguin du patient : / /, phénotype érythrocytaire, RAI,

-autres à préciser
.....

8. Produits sanguins labiles transfusés : / /
-a Sang total ; b- CGR ; c-PFC ; d- Concentré de plaquettes ; e- Autres
à préciser :
.....
.....

9. Objectif transfusionnel: / / 2- Nombre de poches
demandées: / /

10. Nombres de poches transfusées : / /

11. Qualité du contenu de la poche : / /
a- Homogène b- Trouble c- Présence de caillots d- Autres à préciser
.....

12. Délai d'acquisition de la 1^{ère} unité de PSL (en heures)

13. Délai d'atteinte de l'objectif transfusionnel (en heures)
.....

14. NFS post transfusion : Hb : Plaquettes : GB : PN :

15. Devenir du patient :

16. Incidents/Accident :
a- Frisson ; b- Accident hémolytique ; c- Accident ABO/Rh ; d- Choc ;
e- Autres à préciser

17. NB : Autres renseignements nécessaires
.....

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !