

Drépanocytose et Grossesse : à propos de 45 cas suivis conjointement dans le centre de recherche de lutte contre la drépanocytose et le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G à Bamako.

Ministère de l'Enseignement

Supérieur et de la

Recherche Scientifique

République 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 : 2013-2014

N°...../

Thèse

Drépanocytose et Grossesse : à propos de 45 cas suivis conjointement dans le Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose (CRLD) et le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G à Bamako.

Présentée et soutenue publiquement le / / 2014 devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par Mr YOUSOUF BADIAGA

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Jury

Président : PROFESSEUR AMADOU INGRE DOLO

Membre : DOCTEUR MAMADOU SIMA

Co-directeur : DOCTEUR BOUBACARI ALI TOURE

Directeur de thèse: PROFESSEUR DAPA ALY DIALLO

Dédicaces

Gloire à ALLAH Le Tout Puissant, Le Tout Miséricordieux, Le Très Miséricordieux et à Son Prophète Mohamed (PSL), de m'avoir donné le courage et la santé de mener à bien ce travail.

Ce travail est dédié à mon père Feu Hamidiatou Badiaga et ma mère Mariam Doumbia qui m'ont apporté leur soutien moral, matériel et financier pendant tout le temps de mon cursus scolaire.

Remerciements

Avant de passer à l'analyse de mon thème, j'estime que c'est un devoir sacré pour moi d'exprimer ma profonde reconnaissance à tous ceux qui ont contribué à la poursuite de mes études en générale et la mise à jour de cette thèse en particulier.

Partant mes remerciements les plus sincères :

A Monsieur Malahiya Doucourè et Moustapha Diakité.

C'est grâce à vous que j'ai reçu à avoir le Baccalauréat, car le rêve d'un soninké au Mali c'est d'aller à Paris ou en Angola mais avec vos soutiens morales et vos encouragements vous êtes parvenu à me convaincre pour continuer mes études. Je dirai tout simplement que ce résultat est le fruit de vos efforts. Les mots me manquent pour vous parler aujourd'hui. Qu'Allah le Tout Puissant et le Tout Miséricordieux vous accorde longue vie et bonne santé !

A ma chérie Dr Badiaga Sarata Doumbia

J'avais rêvé d'une épouse exemplaire, Dieu m'en a donné une idéale. Ma très chère épouse, tu as changé ma vie. Tu m'as appris que la vie est un combat et qu'il faut se battre et ne jamais baisser les bras. Tu m'as toujours soutenu. Tu sais partager mes joies, mais aussi mes chagrins et mes craintes. Tu es sans doute ma meilleure amie et ma consolatrice. Tu as fait de moi un homme comblé.

Merci pour ton amour. Qu'Allah bénisse et renforce notre union. Amen.

A mes deux enfants Mariam et Hamidou Badiaga

Longue vie à vous. Je vous aime

A mes frères et sœurs : Badian Badiaga, Ousmane Badiaga, Mamadou Badiaga, Bakary Badiaga, Bakary bleun Badiaga, Sidy Sangaré, Fatoumata Badiaga, Ami Badiaga, Rokia Badiaga, Djéneba Badiaga, Oulematou Badiaga, je vous dis tout simplement merci pour tous vos soutiens.

A mes tantes : Djéneba Badiaga, Binta Badiaga, Mah Badiaga, Mah Goundo Badiaga, Tenin Badiaga, Assan Badiaga, Votre soutien moral n'a été indispensable pour l'accomplissement de ce travail. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Trouvez ici chères tantes l'expression de ma profonde gratitude.

A tous les autres parents dont j'ai omis les noms qui de près ou de loin n'ont ménagé aucun effort pour mon développement psychosocial depuis mon enfance jusqu'à la réalisation de ce travail

A mes cousins et cousines

Pour le réconfort moral qu'ils n'ont cessé de m'apporter pendant toutes mes années d'étude. Que Dieu resserre nos liens !

A la famille Doucouré : Djeba Doucourè, Kalilou Doucourè, Moctar Doucourè, Djéne Haba Doucourè, Bandoubem Doucourè, Mahamadou Doucourè, Badjigui Doucourè, feu Fousseyne Doucourè ou Doucourè, Oumarou Doucourè, Hamarou Doucourè, Kaou Doucouré, Lassana Doucouré, Tidiane Doucouré, Bakoré Doucouré. Vous avez tous contribué, chacun(e) à sa manière à l'aboutissement de ce travail. Je vous dis tout simplement grand merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Au Professeur Dapa Aly Diallo

Cher maître, par le présent travail, je viens vous témoigner toute ma gratitude. Vous nous avez donné l'amour de l'hématologie grâce à vos multiples qualités qui nous ont séduites. Merci pour tout et que Dieu vous bénisse et vous donne longue vie.

A mes aînés et collègues du service d'hématologie-oncologie médicale du CHU du Point G et CRLD : Dr Boubacari Ali Touré, Dr Aldjouma Guindo, Dr Yacouba Lazare Diallo, Dr Madani LY, Dr Abdramane Koné, Dr Baba Fané, Dr Mody Coulibaly, Dr Mohamed Traoré, Dr Mamadou Doumbéré, Dr Grace, Cheick Oumar Samaké, Mariam Sidibé, Youssouf Traoré, Sékou Kéné. Merci pour votre disponibilité et votre collaboration.

Aux Docteurs, Samassa Famory, Konaté Bassy, Diarra Ichaka, Diarra Issa, Sanogo Mamadou, Maiga Mamadou, Touré Bouba, Touré Baba, Sidibé Yacouba, Kamara Mahamadou Bakoré. Merci pour votre soutien et vos encouragements.

A mes amis : Lacine Diakité, Sidia Diakité, Moussa Dembélé, Mamadou Théra, Salia Diallo, Gaoussou Diakité, Ganté Diaby, Sergent Samba Traoré, Boubacar Traoré. La liste est très longue, je ne vous oublierai jamais. Je vous dis tout simplement merci.

Aux familles: Diakité et Tirera depuis Kiban, Banamba, Balahyra et Sangaré à Bamako. Merci pour toute l'affection dont j'ai été entouré dans mon enfance.

A mon Koro Dr Abdoul Karim Dembélé. Merci pour ton soutien et courage.

A tous les étudiants de la FMOS et FAPH

A tout le personnel du service d'hématologie oncologie, de gynécologie-obstétrique du CHU du point G, et celui du Centre de Recherche de Lutte contre la Drépanocytose.

Drépanocytose et Grossesse : à propos de 45 cas suivis conjointement dans le centre de recherche de lutte contre la drépanocytose et le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G à Bamako.

A tout le personnel du cabinet médical Teriya de Bamako, du cabinet médical BAANE de Bamako.

A toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail, ainsi qu'à toutes celles ayant été omises, mes sincères remerciements.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAÎTRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur AMADOU INGRE DOLO

Professeur titulaire de Gynéco-Obstétrique ;

Chef de Département de Gynéco-Obstétrique du CHU Gabriel Touré ;

Président de la cellule malienne du réseau Africain de prévention de la mortalité maternelle ;

Point focal de la vision 2010 au Mali.

Cher Maître

Nous sommes très honorés que vous soyez le président du jury de cette thèse. Au cours de votre enseignement de gynécologie dont nous avons bénéficié, nous avons beaucoup apprécié votre rigueur scientifique, votre sens de la perfection et soyez rassuré que nous nous en servirons durant toute notre vie de la méthodologie de travail que vous nous avez enseignée.

Trouvez dans ce travail qui est le votre, l'expression de notre admiration et de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY

Dr Mamadou SIMA

Gynécologue obstétricien

Praticien hospitalier au service de Gynéco-Obstétrique

Cher maître, c'est un grand honneur et un réel plaisir pour nous de vous compter parmi les membres du jury

Votre abord facile, la qualité de votre enseignement ne peuvent que soutenir et rehausser l'amour pour la gynécologie-obstétrique. L'immensité de votre savoir, votre compétence, la clarté de votre enseignement, votre rigueur dans la démarche médicale font de vous un maître exemplaire.

Recevez dans ce travail l'expression de notre profonde gratitude. Qu'ALLAH vous donne une longue vie. Amen !

A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Dapa Aly DIALLO

Professeur d'Université-Praticien Hospitalier.

Chef du service d'hématologie-oncologie du CHU du Point G

Directeur Général du Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose.

Chef du laboratoire de biologie clinique à la FMOS et FAPH

Président de la Société Malienne d'Hématologie et d'Oncologie.

Président de la Société Africaine Francophone d'Hématologie.

Membre correspondant de l'Académie Française de Médecine.

Cher Maître

Nous vous remercions de nous avoir confié ce sujet et de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations.

Homme ouvert et pragmatique, votre compétence, votre rigueur scientifique et votre humilité font de vous un maître émérite, respecté par tous. Nous avons suivi avec intérêt vos enseignements de qualité.

Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect et de notre sincère reconnaissance pour tous les efforts consentis pour une formation de qualité en faveur de plusieurs générations de médecins et pharmaciens du Mali.

Que le tout puissant vous garde longtemps auprès de nous.
Amen !

A NOTRE MAÎTRE ET CO- DIRECTEUR DE THESE

Dr Boubacari Ali TOURE

Assistant en hématologie à la faculté de médecine et d'odontostomatologie de Bamako.

Ce qui frappe de prime abord chez vous, c'est la simplicité avec laquelle vous accueillez les autres. Les échanges qui suivent permettent à toute personne qui vous rencontre de comprendre l'intérêt que vous accordez à la recherche. Vous nous avez montré, à travers ce travail, quel homme de science rigoureux vous êtes. Vous nous avez apporté des contributions qui ont énormément enrichi ce document.

Nous vous remercions pour votre disponibilité, votre gentillesse et votre patience.

SIGLES ET ABBREVIATIONS

AINS: Anti-inflammatoire non stéroïdien

ALD : Affection de longue durée

AMM : Autorisation de mise sur le marché

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

AT : Autorisation Temporaire d'utilisation

BN : Brain Natriuretic peptide

BU : Bandelette Urinaire

BW : Bodet et Wassermann

CFH : Concentration en Fer Hépatique

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMV : Cytomégalovirus

CP : Comprimés

CRLD : Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose

CRP : C-Réactive Protéine

CVO : Crise Vaso-Occlusive

DLCO : Coefficient de Diffusion du CO

DPI : Diagnostic Pré-Implantatoire

DPN : Diagnostic Prénatal

ECBU : Examen Cytobacteriologie des urines

ECG : Électrocardiogramme

EPO : Erythropoïétine

FMOS : Faculté de Médecin et Odontostomatologie

FAPH : Faculté de Pharmacie

GR : Globule Rouge

HAS : Haute Autorité de Santé

Hb : Hémoglobine

HbS : Hémoglobine S

HPLC : Chromatographie en Phase Liquide à haute performance

HTAP : Hypertension Artérielle Pulmonaire

HTLV : Human T-lymphotropic Virus (rétrovirus)

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

IMG : Interruption Médicale de Grossesse

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

IV : Intraveineuse

IVG : Interruption Volontaire de Grossesse

LDH : Lacticodéshydrogénase

OILD : Organisation Internationale de Lutte contre la Drépanocytose

ONA : Ostéonécrose Aseptique

PBH : Ponction-Biopsie Hépatique

PCA: Patient Controlled Analgesia

PNDS : Protocole national de diagnostic et de soins

Rx : Radiographie

SC : Sous-cutanée

SDM : Syndromes drépanocytaires majeurs

SFBC : Société Française de Biologie Clinique

STA : Syndrome Thoracique Aigu

TDM : Tomodensitométrie

USTTB : Université des Sciences des Techniques et des Technologies
de Bamako

VGM : Volume globulaire moyen

VHB : Virus de l'hépatite B

Drépanocytose et Grossesse : à propos de 45 cas suivis conjointement dans le centre de recherche de lutte contre la drépanocytose et le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G à Bamako.

VHC : Virus de l'hépatite C

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION.....	1
I. OBJECTIFS	3
II. GENERALITES.....	4
III. TRAVAIL PERSONNEL.....	27
IV. RESULTATS.....	35
V. COMMENTAIRES & DISCUSSION.....	52
VI. CONCLUSION.....	63
VII. RECOMMANDATIONS.....	64
VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	65
IX. ANNEXES.....	70

INTRODUCTION.

La drépanocytose est une maladie héréditaire de la structure de l'hémoglobine caractérisée par le remplacement de l'acide glutamique par la valine en position n° 6 sur la chaîne β de la globine, ce qui aboutit à la synthèse d'une hémoglobine anormale <<Hb S>>. La protéine altérée provoque une déformation du globule rouge en cas de baisse de la pression en oxygène dans le sang, et ce dernier prend la forme de faucille appelée drépanocyte.

Cette déformation appelée falciformation, est à l'origine d'une vaso-occlusion responsable de la douleur et d'une anémie hémolytique chronique.

D'après les estimations de l'OMS, environ 120 millions de personnes soit 2,3% de la population mondiale seraient porteuses d'une mutation drépanocytaire [4]. En Afrique, elle sévit particulièrement en Afrique subsaharienne où la prévalence du gène drépanocytaire dans la population dépasse parfois 30% [25].

Au Mali environ 12% de la population sont porteurs du trait drépanocytaire et 5000 à 6000 enfants naissent avec un phénotype drépanocytaire majeur par an [9].

L'espérance et la qualité de vie des patients drépanocytaires ont été considérablement améliorées grâce à une meilleure connaissance de la maladie et aux progrès réalisés dans la prise en charge. [19,20]. Ce qui a permis aux patientes drépanocytaires d'atteindre l'âge de la procréation. La grossesse est une situation à haut risque chez les femmes drépanocytaires et le fœtus [17, 18, 19,20].

En effet, la grossesse aggrave la maladie drépanocytaire de la mère dans ses trois versants (anémique, douloureux et infectieux) [14] ; elle peut aussi impacter négativement sur le développement du fœtus.

Ces risques médicaux rendent nécessaire une prise en charge spécifique multidisciplinaire de la femme drépanocytaire enceinte impliquant le gynécologue-obstétricien et le médecin référent pour la drépanocytose afin d'améliorer le déroulement des grossesses et leur issue [18].

L'absence d'un suivi programmé de la femme drépanocytaire au Mali, explique le fait que la grossesse chez ces femmes drépanocytaires ne soient pas programmées, rendant difficile la prise en charge ou le suivi de leur grossesse.

Au Mali, la prise en charge globale de la drépanocytose est assurée depuis 2010 par le Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose. C'est dans ce contexte qu'une collaboration avec le Centre Hospitalier Universitaire du Point G à travers le service de gynécologie-obstétrique, a permis la mise en œuvre d'un protocole de prise en charge de la femme drépanocytaire enceinte. Ce travail rapporte les résultats de ce protocole de suivi multidisciplinaire.

I. OBJECTIFS

1. Objectif général :

Evaluer le déroulement et l'issue de la grossesse chez une femme enceinte drépanocytaire au Mali dans un contexte de suivi pluridisciplinaire.

2. Objectifs spécifiques :

a. Décrire les caractéristiques socio-démographiques : âge, secteur d'activité, niveau scolaire des femmes enceintes drépanocytaires.

b. Déterminer leurs caractéristiques cliniques : les antécédents drépanocytaires, et obstétricaux.

c. Déterminer les données biologiques et évolutives de la grossesse chez la drépanocytaire.

d. Déterminer les besoins transfusionnels au cours de la grossesse chez la femme drépanocytaire.

e. Décrire les complications liées à l'accouchement, au post partum ainsi que le devenir du nouveau né.

II. GENERALITES SUR LA DREPANOCYTOSE

✚ Définition

La drépanocytose est une maladie héréditaire de la structure de l'hémoglobine caractérisée par le remplacement de l'acide glutamique par la valine en position n° 6 sur la chaîne β de la globine, ce qui aboutit à la synthèse d'une hémoglobine anormale <<Hb S>>.

✚ Physiopathologie [3, 26].

Les premières descriptions de la maladie ont été publiées il y a 100 ans. L'hémoglobine S a été découverte en 1949 et les premiers schémas physiopathologiques cohérents et détaillés ont émergés entre les années 1960 et 1970. La physiopathologie de la maladie est basée sur la polymérisation de la désoxy-hémoglobine S avec formation de grandes fibres à l'intérieur du globule rouge, qui le déforment et le fragilisent. Plusieurs mécanismes sont impliqués dans la survenue des manifestations cliniques et des complications en particulier la vaso-occlusion : (1) une adhérence accrue des globules rouges drépanocytaires aux cellules endothéliales vasculaires, (2) un environnement vasculaire pro-inflammatoire, (3) une activation exacerbée des polynucléaires neutrophiles, (4) des voies de signalisation dans le globule rouge susceptibles d'être modulées par le stress, l'hypoxie et la réponse inflammatoire, (5) des transporteurs ioniques impliqués dans la déshydratation du globule rouge drépanocyttaire, (6) un syndrome de dysfonctionnement endothélial complexe impliquant les anomalies du métabolisme du monoxyde d'azote (NO).

Polymérisation de l'hémoglobine S : elle est caractéristique de l'hémoglobine S désoxygénée (désoxy-HbS). Le remplacement de l'acide glutamique hydrophile par une valine hydrophobe fait que cette dernière établit des liaisons hydrophobes avec d'autres résidus hydrophobes sur la chaîne β d'une autre molécule de désoxy-HbS. Un polymère se forme et s'allonge en fibres hélicoïdales qui se regroupent, se rigidifient, et provoque la

falciformation, déformation cellulaire caractéristique des globules rouges classiquement en forme de faucille. Dans le globule rouge SS, cette polymérisation dépend de sa concentration en Hb, de l'importance de la désoxygénation, de la composition de l'Hb, de la saturation en oxygène, de la température, du pH, de l'équilibre ionique et de la teneur en 2,3-diphosphoglycérate. Le processus initial est réversible mais devient rapidement autocatalytique si les conditions environnementales qui l'ont induit se pérennisent. La formation des polymères aura pour conséquence : (1) une réduction de la déformabilité des globules rouges, (2) une augmentation de la rigidité des globules rouges, (3) une augmentation de la viscosité sanguine, (4) une rupture et une fragmentation des érythrocytes, (5) une augmentation de la perméabilité cationique du globule rouge induisant sa déshydratation.

Déshydratation des globules rouges : l'hydratation des globules rouges dépend de trois systèmes de transports ioniques transmembranaires : (1) canaux de Gardos: canaux K^+ dépendants du Ca^{2+} (concernent des globules rouges de densité déjà élevée), (2) co-transport K^+/Cl^- via la concentration en Mg^{2+} (concernent principalement les réticulocytes et les globules rouges SS de faible densité : génération de globule rouge dense), (3) pompe Na^+/K^+ . La polymérisation de l'HbS augmente de façon non sélective la perméabilité de la membrane du globule rouge aux cations (Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}), avec un risque important de déshydratation du globule rouge. Cette perméabilité non sélective est réversible avec la réoxygénation. Elle favorise également l'entrée de Ca^{2+} extracellulaire qui active les canaux K^+ , rejetant ce dernier hors de la cellule. La perte de KCl et d'eau induite par la déshydratation conduit à l'acidification du globule rouge. La concentration intraérythrocytaire de Mg^{2+} est un des régulateurs du transport K^+/Cl^- : l'augmentation de la concentration globulaire de Mg^{2+} induit une baisse de l'activité de transport KCl et de la perte d'eau, favorisant ainsi l'hydratation du globule

rouge. C'est sur cette base physiopathologique que l'utilisation du Mg dans des essais thérapeutiques a été récemment rapportée. Les cellules contenant de grandes quantités d'HbF réduisent ou préviennent la falciformation en modifiant les processus de déshydratation et de perméabilité induits par la polymérisation [26].

Adhésion endothéliale : il existe une adhérence accrue des globules rouges drépanocytaires à l'endothélium, en particulier les globules rouges jeunes dits « réticulocytes de stress », qui, prématurément sortis de la moelle osseuse, expriment à leur surface des protéines d'adhérence dont le rôle normal est de les maintenir dans la moelle. Cette adhérence serait le facteur essentiel du ralentissement de la vitesse sanguine dans la microcirculation laissant le temps à la désoxy-HbS de se polymériser. L'adhérence des globules rouges jeunes favoriserait l'agrégation secondaire des cellules denses peu déformables et le blocage de la microcirculation.

L'adhérence endothéliale met en jeu différents protagonistes : *vascular cell adhesion molecule* (VCAM)-1, le fibrinogène, le facteur vWF, la fibronectine, la thrombospondine, l'*intégrin cellulaire adhésion molécule* (ICAM)-1. La situation varie selon les territoires vasculaires, par exemple VCAM-1 est spécifique de l'endothélium de la microcirculation, le facteur von Willebrand interviendrait au niveau des gros vaisseaux. D'autres facteurs vasculaires sont impliqués : le tonus, le flux et la dynamique microvasculaire.

Métabolisme du monoxyde d'azote (NO) : la régulation du tonus vasculaire dépend d'un équilibre subtil entre des médiateurs produits par l'endothélium tels l'endothéline-1 (ET-1), à action vaso-constrictrice, et le NO, à action vaso-dilatatrice. Dans la drépanocytose, le NO est abaissé et l'ET-1 est augmentée, particulièrement lors des crises vaso-occlusives. Il en résulte un état vaso-constrictif susceptible de participer aussi au ralentissement du flux circulatoire et au maintien voire la

précipitation de la vaso-occlusion. L'hémoglobine libre détruit le NO mille fois plus rapidement que l'Hb dans le globule rouge. L'hyperhémolyse au cours de la drépanocytose est responsable d'un déficit en NO, qui s'accompagne d'un ensemble d'anomalies : la perte du potentiel vasodilatateur, une facilitation de l'activation plaquettaire et un dysfonctionnement endothélial avec anomalie d'expression des molécules d'adhérence.

L'anémie : l'anémie de la drépanocytose est une anémie hémolytique intravasculaire et intratissulaire régénérative. La durée de vie moyenne d'un globule rouge SS dans la circulation est de 12,5 jours contre 25 à 30 jours pour un globule rouge normal. La réponse érythropoïétique est insuffisante chez le drépanocytaire. La réponse des progéniteurs érythroïdes dépend des taux d'EPO (érythropoïétine), eux-mêmes dépendants de récepteurs tissulaires à l'O₂, selon le niveau d'Hb circulante. L'HbS a une faible affinité pour l'O₂ liée d'une part aux polymères de désoxy-HbS, d'autre part à la réponse physiologique du métabolisme glycolytique érythrocytaire à l'hypoxie. Cette faible affinité entraîne une libération accrue d'O₂ aux tissus, masquant l'hypoxie réelle liée à l'anémie, réduisant ainsi la sensibilité des récepteurs à l'O₂ et la synthèse de l'EPO.

De la crise osseuse douloureuse : le ralentissement ou l'arrêt de la vascularisation des os est à l'origine d'un infarctus osseux provoquant la douleur. Le phénomène peut être dû à la séquence des événements, adhésion des globules rouges drépanocytaires à l'endothélium, engorgement de la lumière vasculaire, ralentissement circulatoire. On admet aussi qu'il peut être initié par un réflexe neurovasculaire provoqué par le froid, l'effort, le stress, etc., qui expliquerait le caractère multifocal de certaines crises douloureuses.

Des infections : la sensibilité aux infections ne répond pas aux mêmes mécanismes selon les types d'infection et les germes en cause :

- septicémies et méningites : les cellules drépanocytaires provoquent un engorgement de la circulation splénique et des infarctus itératifs qui altèrent la fonction de défense anti-infectieuse de la rate. Ainsi, comme chez tout patient splénectomisé, les malades drépanocytaires sont exposés au risque d'infections graves post-splénectomie, notamment les septicémies les méningites dues à des germes encapsulés, *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*.

- ostéomyélites : chez les patients drépanocytaires, les ostéites sont volontiers multifocales et rapidement extensives. Dans plus de la moitié des cas, elles sont dues à des salmonelles dites mineures : *Typhim murium*, *Typhim panama*, etc., puis aux staphylocoques, colibacilles, etc. Le mécanisme admis de ces infections est le suivant : à l'occasion d'une bactériémie, le germe survenant dans une zone osseuse non ou mal vascularisée en raison d'un phénomène de vaso-occlusion va se développer et être à l'origine de l'ostéomyélite.

- Des atteintes organiques :

- Complications aiguës : la séquestration aiguë des hématies drépanocytaires dans la rate, le foie ou le corps caverneux est à l'origine des syndromes de séquestration aiguë splénique ou hépatique et du priapisme. L'oblitération aiguë de l'artère centrale de la rétine provoque l'amaurose. Les nécroses papillaires rénales sont dues à des défauts de perfusion des artères des pyramides rénales (vasa recta). Les accidents ischémiques cérébraux sont la conséquence de l'obstruction des artères cérébrales. Le syndrome thoracique aigu correspond à plusieurs causes (vasculaires, infectieuse, thrombo-embolique...); l'origine vasculaire étant due à l'oblitération de la microcirculation pulmonaire par les drépanocytes.

- Complications chroniques : le défaut de perfusion chronique de certains tissus et organes est à l'origine de leur dégénérescence ou de leur nécrose. C'est ainsi que l'on explique les ulcères de jambe, la rétinopathie, les nécroses osseuses vasculaires notamment de la hanche, les altérations du rein, du poumons, du cœur, à l'origine d'insuffisances chroniques intéressant ces différents organes.

Épidémiologie

La drépanocytose est la maladie génétique la plus fréquente au monde. Les migrations contraintes ou spontanées ont rendu cette maladie ubiquitaire. Deux foyers majeurs d'origine restent dominants : l'Afrique subsaharienne et un arc arabo-indien (Iran, Pakistan), mais des foyers ont été identifiés en Afrique du Nord, en Sicile, en Italie, au nord de la Grèce. Le nombre de porteurs du trait drépanocytaire dans le monde est estimé à 120 millions. En Afrique, c'est dans une zone comme s'étendant du Sahara au Zambèze que la drépanocytose pose un véritable problème de santé publique. La distribution du gène de l'hémoglobine est variable dans cette zone de l'Afrique allant de 10 à 30 %. Les premières enquêtes épidémiologiques ont été en majorité faites par des scientifiques occidentaux. Les premiers travaux datent de 1949 et pratiquement, ils ont tous porté sur des séries courtes de quelques centaines d'individus et n'avaient donc pas de valeurs épidémiologiques. Une enquête réalisée par une équipe belge en République Démocratique du Congo (ex-Congo belge), au Burundi et au Rwanda qui a concerné près de 20 000 sujets en milieu urbain et plus de 30 000 en milieu rural, montre une fréquence du gène de l'HbS de 25 à 30 %, laissant présumer la naissance de 1 à 2 % d'enfants SS. L'usage, depuis quelques années, d'un dépistage néonatal fournit, en matière d'épidémiologie, des données qui, sans être complètes, s'approchent davantage de la réalité. Au Mali, les différentes études réalisées situent la prévalence du gène de la drépanocytose autour de 12 % dans la

population avec des différences en fonction des régions allant de 6,1 % pour les régions du nord à 15 à 20 % dans certaines régions du sud. Un dépistage néonatal portant sur 1000 naissances conduites dans les cinq maternités situées de part et d'autre du fleuve Niger a rapporté que 0,8 % des enfants naissent avec un syndrome drépanocytaire majeur à Bamako. Une étude expérimentale de faisabilité du dépistage néonatal de la drépanocytose (travail non publié) conduite sous l'égide de l'OILD dans quatre capitales africaines en plus de Bamako a permis de montrer respectivement :0,5% de syndrome drépanocytaire majeur sur 1000 naissances à Dakar, 0,9 % de syndrome drépanocytaire majeur sur 1186 naissances à Brazzaville et 0% sur 1329 naissances à Tunis[9]. Un des aspects particuliers de l'épidémiologie de la drépanocytose est l'association drépanocytose et grossesse. Cette particularité épidémiologique réside dans le fait que la grossesse est l'unique opportunité de propagation de cette maladie mais aussi une triste occasion où la drépanocytaire peut faire perdre la vie en donnant la vie, en n'étant pas sûre que son enfant survive.

III. ASSOCIATION DREPANOCYTOSE - GROSSESSE.

La grossesse chez la femme drépanocytaire est devenue plus fréquente comme conséquence directe de l'amélioration de la survie des patientes secondaires due aux avancées des soins médicaux et aux interventions qui commencent dès la naissance. Ces interventions comprennent la détection précoce de la drépanocytose par le dépistage néonatal, l'institution d'une antibio-prophylaxie avec la pénicilline, la vaccination contre les bactéries encapsulées et plus récemment la recommandation par le *National Institute of Health* (NIH) des États-Unis de l'administration de l'hydroxyurée du fait de son efficacité avérée

sur la maladie. Beaucoup de travaux se sont intéressés à l'évaluation des complications au cours de l'association drépanocytose et grossesse. Il est bien connu que la grossesse et la drépanocytose ont des influences réciproques l'une sur l'autre. Les nombreuses modifications physiologiques de la grossesse, souvent bien tolérées chez la femme non drépanocytaire, peuvent exacerber ou compliquer les multiples lésions d'organes qui caractérisent la drépanocytose. La dégradation de l'état maternel qui en découle ne peut être que préjudiciable à la grossesse. L'influence de la grossesse sur la drépanocytose se traduit par une anémie hémolytique quasi constante, des crises douloureuses vaso-occlusives de sièges multiples, qui sont surtout plus fréquentes dans le troisième trimestre et le péri-partum. Les crises aiguës de déglobulisation engageant le pronostic materno-foetal ont été rapportées. Le risque infectieux est également majoré. Dans une série de 189 grossesses recrutées entre 1979 et 1984, Koshy *et al.* avaient rapporté 10,6 % d'infections urinaires, 7,6 % de syndromes thoraciques majeurs, 3,8 % d'insuffisances cardiaques congestives et 2 % d'insuffisances rénales chroniques [17]. Les variabilités de ces taux en fonction du génotype sont largement rapportées dans la littérature [28]. L'influence de la drépanocytose sur la grossesse se traduit par un risque plus accru de pertes du produit de conception : fausses couches spontanées, menaces d'accouchements prématurés et accouchements prématurés. La fréquence de l'hypertension, notamment celle de la pré-éclampsie,

est accrue. L'infection de la sphère urogénitale est plus fréquente en cas d'association grossesse et drépanocytose. Cette morbidité élevée rend la femme enceinte drépanocytaire à risque accru de décès maternel. Le fœtus également paye un lourd tribut à l'association grossesse et drépanocytose par la survenue fréquente d'un retard de croissance intra-utérin, d'hypotrophie, de prématurité, de mort fœtale *in utero* et de décès néonatal.

a. Influence de la grossesse sur la drépanocytose.

- **Anémie.** Il s'agit d'une anémie chronique, généralement bien tolérée, qui s'aggrave avec la grossesse, avec l'augmentation de la masse sanguine mais aussi avec une carence en acide folique ou martiale. L'anémie chez la drépanocytaire est généralement normocytaire. Une microcytose devrait faire rechercher une carence martiale et l'inflammation ou une association à une autre hémoglobinopathie type thalassémie. L'anémie est souvent aggravée par des crises hémolytiques d'origine infectieuse.
- **Infections :** elles sont fréquentes. En effet, la diminution des défenses immunitaires de ces patientes associée à l'anémie chronique et à l'état de grossesse les rend très vulnérables. Il s'agit le plus souvent d'infections urogénitales (infections vaginales, pyélonéphrites) à l'origine d'accouchements prématurés. Mais il peut s'agir de pneumopathies quelque fois graves, à l'origine de troubles respiratoires et d'hypoxie.
- **Syndrome thoracique aigu (STA).** Il s'agit d'une complication redoutable qui survient le plus souvent en fin de grossesse ou dans le post-partum. En Guadeloupe, de 1993 à 1997, à l'issue d'une étude conduite chez 68 femmes drépanocytaires enceintes [17], le syndrome

thoracique aigu touchait tous les génotypes avec une plus grande fréquence chez les SS (21%) que chez les SC (3,3%) $p \leq 0,05$ [18]. La physiopathologie du STA est très complexe. De nombreux facteurs y contribuent : vaso-obstruction, thrombose micro vasculaire, ischémie des tissus, hémolyse, crises douloureuses vaso occlusives osseuses à localisation thoracique (costales, rachidiennes) entraînant une sidération thoracique et hypoventilation régionale et quelque fois une atélectasie, hypoxie et falciformation dans les capillaires pulmonaires à l'origine des zones d'infarctus. D'autres facteurs contribuent : des phénomènes infectieux, une embolie graisseuse, une embolie cruorique des gros vaisseaux... Le syndrome thoracique aigu associe : des signes cardiaques et respiratoires (douleurs thoraciques, tachycardie, dyspnée, râles sibilants ou toux), à une hyperthermie supérieure à 38° C et des images radiologiques récentes. Il s'agit de la première cause de décès en dehors de la grossesse. Le syndrome thoracique aigu doit être dépisté dès les premiers signes, la prévention doit être mise en place devant toute situation à risque : l'accouchement, la césarienne, par une kinésithérapie incitative respiratoire systématique. La douleur doit être soulagée. L'utilisation des morphiniques n'est pas contre-indiquée mais il faut éviter la dépression respiratoire qui peut engendrer une hypoventilation et donc un syndrome thoracique.

- D'autres complications moins fréquentes, ne doivent pas être négligées car pouvant être aussi dramatiques [15].
 - i. Risque de thromboses plus élevé en fin de grossesse et dans le post-partum ;
 - ii. Risque de cholécystite aiguë chez les femmes ayant une lithiase vésiculaire ;

- iii. Séquestration hépatique et splénique, de pronostic extrêmement grave ;
- iv. Mort maternelle et plus particulièrement dans le post-partum.

b. Retentissement de la drépanocytose sur la grossesse.

1. Retentissement maternel [7,14, 15,].

- a. Sur le plan gynécologique. L'âge d'apparition des premières règles est retardé (18 ans en moyenne contre 11 ans en général), compte tenu de l'état clinique (anémie, amaigrissement, crises vaso-occlusives avec atteinte de l'axe hypothalamo-hypophysaire).
- b. Sur le plan obstétrical. Les complications obstétricales sont plus graves chez les gestantes SS, doubles hétérozygotes composites SC ou S β -thalassémiques. Ces complications sont :
 - Hypertension artérielle, prééclampsie. La prééclampsie est définie par la pression artérielle élevée (systolique 130 et / ou diastolique 80 mmHg) plus une protéinurie positive (++ ou 300mg/24 heures). Sa survenue est d'autant plus fréquente qu'il existe d'autres facteurs de risque (néphropathies, hypertension artérielle chronique, paludisme au cours de la grossesse, ...). Les lésions vasculo-rénales occasionnées par la falciformation en sont les plus grandes pourvoyeuses, surtout en cas d'homozygotie. La gravité du pronostic maternofoetal impose un dépistage rigoureux de cette complication au cours des consultations prénatales (CPN).

- Hématome Retro Placentaire (HRP). Il s'agit des Métrorragies de sang noirâtre du 3^{ème} trimestre de la grossesse + absence de bruits du cœur + hypertonie utérine. Sa survenue est beaucoup plus précoce (au 2^{ème} trimestre de la grossesse), compte tenu de l'ischémie utéro placentaire plus marquée.
- Infections. Elles sont fréquentes chez toutes les femmes enceintes, en raison de l'augmentation considérable du nombre d'infections urinaires. Les femmes drépanocytaires, qui sont déjà issues d'une population à risque élevé d'infections urinaires et générales, sont exposées, pendant la grossesse, à l'aggravation de ce risque avec l'éventualité de formes sévères et de CVO surajoutées. De ce fait, il est conseillé de réaliser un dépistage systématique par un examen cytobactériologique des urines (ECBU) au cours des CPN (1 ECBU mensuel) ; le but étant de prévenir une chorioamniotite aux conséquences gravissimes.

2. **Retentissement foetal.** Le retentissement foetal est majeur, la morbidité et la mortalité sont élevées. Les complications décrites sont les suivantes :

- a. Fausses couches spontanées (risque évalué dans une étude prospective jamaïcaine à 36%, contre 10% dans une population témoin) [26] ;
- b. menace d'accouchement prématuré avec des taux qui varient selon les séries entre 9 et 45 % dans la littérature [7] ;
- c. Retard de Croissance Intra-utérin (RCIU) : l'hypotrophie serait en rapport avec l'insuffisance placentaire,

l'anémie, la toxémie. Les taux retrouvés par les différents auteurs vont de 10% à 21%; [19, 7] ;

d. accouchement prématuré, dans une série de 68 cas Leborgne et al. avaient rapporté 21% [19];

e. mort fœtale in utero, est plus élevé que dans la population générale avec des taux qui s'échelonnent entre 1% et 4% [7].

c. Prise en charge.

La prise en charge d'une telle grossesse n'est concevable que lorsqu'elle est coordonnée par un médecin référent pour la drépanocytose, dans un établissement de santé, comprenant, outre une équipe de gynéco-obstétriciens, des anesthésistes formés à la pathologie drépanocytaire, une réanimation adulte et la collaboration avec l'équipe de transfusion sanguine. Une coopération étroite entre les différents intervenants est indispensable et la formation des équipes est nécessaire. En effet la diminution du risque passe par un suivi rapproché, des mesures préventives, et le traitement précoce des complications.

❖ Avant la conception, ou à défaut en début de grossesse :

a. Conseil génétique : il consiste à faire une étude de l'hémoglobine du conjoint dès que la grossesse est connue. Si un risque de syndrome drépanocytaire majeur de type SS ou S β° thalassémie, existe pour l'enfant, il faudra proposer au cours d'une consultation de conseil génétique, la réalisation d'une biopsie de trophoblaste dès la 11^{ème} semaine d'aménorrhée (SA), ou une amniocentèse dès la 17^{ème} semaine d'aménorrhée. Ce diagnostic prénatal n'est justifié que si le couple souhaite une interruption de grossesse en cas de détection d'une drépanocytose homozygote ou S β° Thalassémie.

1. Diagnostic prénatal

Il est proposé à tous les couples se trouvant dans la situation où un risque existe de donner naissance à un enfant porteur d'un syndrome drépanocytaire majeur, c'est-à-dire essentiellement une drépanocytose homozygote ou hétérozygote composite S β 0 thalassémie, qui restent, malgré les progrès thérapeutiques, des maladies graves et pénibles.

La drépanocytose hétérozygote composite SC n'est pas considérée comme relevant du diagnostic prénatal en raison de sa sévérité clinique réduite par rapport à celle de la drépanocytose homozygote. Le principe de l'information génétique qui précède le diagnostic prénatal repose sur l'explication claire du risque au couple, afin qu'il puisse décider librement selon ses convictions morales, philosophiques et religieuses. Il est surtout fondamental d'expliquer les conséquences éventuelles de la maladie chez l'enfant à naître, en tenant compte de la difficulté posée par la variabilité et l'imprévisibilité de l'expression phénotypique. Il faut qu'il soit clair que le diagnostic prénatal, parce qu'il fait courir un risque faible de complication, n'est proposé qu'aux couples qui souhaiteraient une interruption médicale de grossesse dans le cas où une drépanocytose serait retrouvée.

b. Bilan.

 Clinique : recueil et analyse des antécédents et des atteintes organiques liés ou non à la drépanocytose : atteinte cardiaque, rénale, et ophtalmologique, syndrome thoracique, difficultés transfusionnelles, évaluation psycho-sociale.

 Biologique.

1. Groupe sanguin Rhésus avec phénotype étendu, recherche d'agglutinines irrégulières, actualisation des consignes

transfusionnelles et recherche de résultats immuno-hématologiques antérieurs.

2. Numération formule sanguine, réticulocytes. Noter le taux d'hémoglobine de base.
3. Créatininémie, uricémie, transaminases, gamma GT, phosphatases alcalines, calcémie, ferritinémie, LDH.
4. Bandelette urinaire systématique complétée ou non par une protéinurie de 24 heures.
5. Etude Cytobactériologique des urines, prélèvement vaginal
6. Sérologie VIH, CMV, hépatites B et C, HTLV 1 et 2, Toxoplasmose, Rubéole, Syphilis, Erythrovirus(B19).

🏠 Résultats récents de : consultation ophtalmologique, échographie cardiaque, épreuves fonctionnelles respiratoires

c. Vaccination contre la pneumonie et l'hépatite B si nécessaire, avant la grossesse.

❖ **Surveillance de la grossesse.** Elle doit être rapprochée et alternée entre l'obstétricien et le médecin référent pour la drépanocytose. L'intervalle entre deux consultations ne doit pas excéder deux à quatre semaines, et le rythme doit devenir hebdomadaire dès la 36^{ème} semaine d'aménorrhée. En cas de survenue d'événements pathologiques intercurrents (crise vaso-occlusive, menace d'accouchement prématurité), le suivi doit être encore plus rapproché. Le suivi comprend plusieurs examens :

- **Clinique :** rechercher la survenue de douleur évoquant une crise vaso-occlusive. Par ailleurs, surveillance habituelle d'une grossesse.

- **Biologie** : numération formule sanguine, réticulocytes, créatininémie, uricémie, transaminases, LDH, RAI, recherche de protéinurie tous les mois.
- **Bactériologique** :
 - bandelette urinaire tous les 15 jours, et en cas de positivité, examen cytbactériologique urinaire.
 - prélèvement vaginal trimestriel
- Une échographie cardiaque au 3^{ème} trimestre est nécessaire, de même que des épreuves fonctionnelles respiratoires si l'examen de référence était anormal.
- Une échographie fœtale à visé morphologique et biométrique à 22 SA avec la réalisation d'un doppler ombilicale et un doppler utérin. Selon les circonstances le rythme des surveillances de la biométrie et de doppler peut être augmenté.

❖ **Prévention des complications.**

- Règles hygiéno-diététiques : repos, hydratation orale de 2 à 3 litres par jour. Eviter les expositions au froid, à l'hypoxie, à l'alcool et au tabac.
- Traitement systématique par
 - Acide folique : 02 comprimés par jour (10 mg)
 - Vitamine D, 100000 UI en dose unique administrée au début de la grossesse ou au moins au 6^e mois, systématiquement aux femmes qui s'exposent peu au soleil ou en cas de port de vêtement couvrants ou de faible apport alimentaire et pour les grossesses qui se développent en hiver

- Kinésithérapie respiratoire incitative régulière par exemple à l'aide de Respiflow^R.
- La supplémentation en fer ne doit pas être systématique du fait de la surcharge martiale fréquente chez ces patientes.
- Transfusion sanguine : elle représente un élément clef de la prévention et du traitement des complications chez les patientes drépanocytaires enceintes.
 - a. **Indications de la transfusion** [14, 15, 28]: variables selon les équipes et fonction du phénotype hémoglobinique
 - i. Pour les patientes drépanocytaires SS ou Sβ° thalassémiques il s'agit :
 - ✓ Soit d'un programme transfusionnel systématique mis en place à partir de la 22^{ème} semaine d'aménorrhée (plus tôt en cas d'ATCD d'accident transfusionnel avec ou sans anticorps retrouvés).
 - ✓ Soit d'un programme transfusionnel dès le début de la grossesse dont les indications sont dictées par :
 - Les antécédents de la patiente :
 - Syndrome thoracique aigu.
 - Atteinte organique préexistante (cardiaque, rénale, hypertension artérielle pulmonaire, syndrome restrictif sévère ...).
 - Pré-éclampsie, RCIU, mort fœtale in utero.
 - Vasculopathie cérébrale.
 - Poursuite d'un programme transfusionnel débuté avant la grossesse.

- La survenue d'une complication au cours de la grossesse.
 - Anémie inférieure à 8 g/dL d'hémoglobine (Hb).
 - Survenue au cours de la grossesse d'une crise vaso-occlusive ou d'un syndrome thoracique aigu.
 - Systématiquement juste avant l'accouchement sauf si la patiente est peu anémique et asymptomatique depuis plusieurs années.
- ii. Pour les drépanocytaires SC ou S β + thalassémiques. Généralement, le taux d'Hb est plus élevé que chez les drépanocytaires homozygotes toutefois les mêmes complications sévères peuvent survenir. En cas de transfusions programmées, elles débiteront plus tardivement, vers 30 semaines d'aménorrhée. Chez ces patientes, en raison d'un chiffre d'hémoglobine basale plus élevé, il faut particulièrement éviter le risque d'aggravation clinique par élévation de la viscosité sanguine. L'Hb post-transfusionnelle ne doit jamais dépasser 12 g/dL. La surveillance et la prise en charge sont par ailleurs identiques.
- b. **Modalités.** L'appréciation de l'efficacité se fait sur la clinique, le taux d'hémoglobine A et S (qui sont à déterminer avant chaque transfusion). L'objectif minimal de cette approche est d'obtenir à l'accouchement :
 - i. Un taux hémoglobine entre 9 à 11 g/dL (ou proche de l'état basal pour les patientes qui ont un taux d'hémoglobine basal plus élevé)
 - ii. Un taux d'hémoglobine S inférieur à 50% (valeur à diminuer éventuellement en fonction des complications)

pour les patientes drépanocytaires homozygotes SS ou S β ^o thalassémie,

- iii. Un taux d'hémoglobine A à 30%(valeur à augmenter en fonction des complications) pour les patientes doubles hétérozygotes SC et S β ⁺ thalassémie.

Pour obtenir ces objectifs, il faudra un rythme transfusionnel de 2 concentrés de globule rouge (CGR) toutes les 3 à 4 semaines en cas d'échange manuel et de 5 à 6 semaines en cas d'érythrophérèse. Un antécédent d'accident transfusionnel hémolytique retardé avec ou sans anticorps retrouvé ou d'une allo-immunisation complexe, fera discuter les indications transfusionnelles au cas par cas avec le médecin référent drépanocytaire.

❖ **Médicaments contre-indiqués lors de la grossesse :** certains médicaments sont contre-indiqués et d'autres doivent faire l'objet de précaution particulière si leur utilisation devient indispensable.

C'est ainsi que les anti-inflammatoires non stéroïdiens, les chélateurs de fer, les diurétiques, les β -mimétiques, les antidiabétiques oraux, les solutés hypertoniques, les prostaglandines, la benzodiazépine, l'acétazolamide sont formellement contre-indiqués

Les corticoïdes eux peuvent être utilisés sous réserve de précautions particulières car pouvant déclencher des crises vaso-occlusives, parfois sévères. S'il existe une indication formelle à leur utilisation (en cas de nécessité de maturation pulmonaire fœtale si MAP), il faudra réaliser au préalable un échange transfusionnel ou vérifier le respect du calendrier d'échange transfusionnel durant la grossesse.

En ce qui concerne l'hydroxyurée : il ne doit pas être introduit durant la grossesse. Pour les femmes qui reçoivent ce traitement

au long cours, il doit être arrêté si possible trois mois avant la grossesse à cause du risque potentiel de toxicité fœtale du produit ; parfois un relais est pris par un programme transfusionnel. Il conviendra de suivre les enfants exposés à l'hydroxyurée avant leur naissance et à long terme.

- ❖ **Traitement des complications** : les complications de la drépanocytose seront traitées selon les modalités classiques (conforme au traitement des crises vaso-occlusives et du syndrome thoracique aigu). Prévenir les pédiatres des médicaments utilisés chez la mère en cas d'imminence de l'accouchement (morphine). La surveillance devra être très rigoureuse. Le transfert dans un service de soins continu ou USI voir de réanimation doit être envisagé dès l'apparition des signes de gravité, notamment en cas de suspicion de syndrome thoracique aigu, sepsis ou éclampsie. L'utilisation de la spirométrie incitative doit être large.
- ❖ **L'accouchement** : certaines mesures sont très importantes : assurer un réchauffement de la patiente, oxygénation par au moins 4 litres/minutes d'oxygène, hydratation optimale, analgésie locorégionale (ALR) et si nécessaire générale, y compris par des morphiniques. L'analgésie péridurale (APD) sera précoce, dès le début du travail ou dès que les contractions utérines sont douloureuses en cas de maturation du col pour déclenchement. L'antibioprophylaxie selon les recommandations habituelles chez toute femme enceinte [14]. En cas de risque hémorragique cérébral (anévrisme ou Moya Moya), ou de décollement de rétine, il faut discuter une césarienne et/ou d'une stratégie d'accouchement sans effort expulsif (APD de bonne qualité, permettant un forceps d'aide à l'expulsion).

- ❖ **Le post-partum** : le post-partum immédiat représente une période à très haut risque. Le suivi doit donc être strict, notamment dans les 48 premières heures, éventuellement dans un service de surveillance continue, voire de réanimation. Traitement anticoagulant préventif pendant 7 jours. L'hydratation importante si allaitement (3 à 4 litres par jour, dont 1 litre de Vichy) [14].
- ❖ **Contraception** [14]: toutes les formes de contraception peuvent être proposées en respectant leur contre-indication habituelle.

1. Contraception hormonale orale.

- Oestro-progestatifs : largement prescrits bien que l'on ne dispose d'aucune étude sur leur sécurité et leur efficacité chez la femme drépanocytaire. Il existe un risque théorique d'aggravation de CVO qui conduit à l'utilisation préférentielle de produits microdosés. Ils ont aussi un intérêt dans les CVO provoquées par les menstruations.
- Progestatifs purs : peuvent aussi être utilisés mais on ne dispose pas de données scientifiques validées.
- Autres contraceptifs hormonaux :

-acétate de médroxyprogestérone : progestatif retard administré par voie intramusculaire (150 mg tous les trimestres). Seul contraceptif étudié contre placebo chez des patientes atteintes de drépanocytose, son efficacité a été documentée. Il pourrait améliorer les CVO.

-progestatif implantable en intradermique, d'une durée d'effet de 3 ans, pratique pour ce type de patientes. Contre-indications de ces contraceptifs : antécédents thromboemboliques, insuffisance hépatique sévère.

-Dispositif Intra-utérin (DIU). Il n'est pas contre-indiqué chez les patientes drépanocytaires mais nécessite une vigilance accrue par rapport au risque infectieux (augmenté chez ces patientes) et aux ménorragies. On préférera un DIU imprégné de progestatif qui diminue l'abondance des règles chez ces patientes déjà anémiques. Contre-indications formelles : Nulliparité et valvulopathies.

-Contraception du lendemain. Elle peut être prescrite chez les patientes drépanocytaires en conseillant une bonne hydratation et le repos au calme après la prise orale afin de prévenir une éventuelle CVO.

❖ **Interruption de la grossesse** : le type d'interruption doit être discuté avec le médecin référent pour la drépanocytose. Il est préférable que les patientes soient surveillées durant 24 heures après le geste. Un échange transfusionnel est systématiquement effectué en cas d'interruption médical de grossesse au 2^{ème} trimestre ou en fonction des antécédents de la patiente.

Tableau 1 : Modalités pratiques des échanges transfusionnels

Taux d' Hb	Volume de la 1 ^{ère} saignée	Volume de la 2 ^{ème} saignée	Transfusion
< 7g/dL	0	0	2 à 3 CG
7,5 g/dL	0	150 ml	3 CG
8 g/dL	0	200 ml	2 CG
8,5 g/dL	0	250 ml	2 CG
9 g/dL	200 ml	200 ml	2 CG
9,5 g/dL	200ml	250 ml	2 CG
10 g/dL	250 ml	300 ml	2 CG
10,5 g/dL	300 ml	300 ml	2 CG
11 g/dL	300 ml	350 ml	2 CG
11,5 g/dL	350 ml	350 ml	2 CG
12 g/dL	350 ml	350 ml	2 CG

IV. TRAVAIL PERSONNEL

1. MALADES ET METHODES

Lieu de l'étude

Le centre de recherche et de lutte contre la drépanocytose et le service de gynéco-obstétrique du CHU du Point-G ont servi de lieu de recrutement des dossiers et de suivi des malades.

Type d'étude.

Il s'est agit d'une étude rétrospective conduite sur les observations médicales des femmes drépanocytaires majeures enceintes ayant bénéficié d'un suivi à la fois par le gynécologue-obstétricien et le médecin référent de la drépanocytose.

Période d'étude.

L'étude a inclus les dossiers des femmes drépanocytaires suivies entre le 15 mars 2010 date du début des activités au CRLD et le 14 mars 2011, soit un an d'activité.

Présentation des lieux d'étude :

- **Le centre de recherche et de lutte contre la drépanocytose :** situé dans le quartier du point G, en commune III du district de Bamako. C'est le premier centre de référence en matière de la prise en charge de la drépanocytose au Mali. Ce centre a été crée en 2008 grâce à une volonté politique appuyée par des partenaires techniques et financiers (PTF) dont la coopération

internationale de Monaco et la fondation Pierre Fabre. Inauguré le 21 janvier 2010, le CRLD a commencé ses activités le 15 mars 2010 avec comme objectif principal : améliorer la qualité et l'espérance de vie des drépanocytaires. Il compte actuellement 09 médecins dont 03 hématologistes et un pédiatre, trois (3) pharmaciens, dont un pharmacien biologiste, quatorze (14) techniciens de santé et des personnels administratifs. Il est composé de quatre départements :

- Département d'administratif
- Département de formation et recherche
- Département de communication
- Département médical avec quatre (4) unités :
 - une pharmacie,
 - Unité de consultations et exploration
 - Unité d'hospitalisation,
 - Un laboratoire

○ **Le service de gynécologie obstétrique du CHU du Point G**

Le service de gynéco-obstétrique du CHU du Point G a été créé en 1912. Il était dirigé d'abord par les chirurgiens expatriés français puis par des chirurgiens maliens. Depuis 2003 le service est dirigé par le professeur Bouraima Maiga, professeur à la faculté de Médecine et d'odontostomatologie de l'USTTB. Le personnel du service de gynéco-obstétrique se compose de 36 agents dont :

- ✚ 6 gynécologues obstétriciens
- ✚ 1 étudiants en formation au DES de gynécologie-obstétrique
- ✚ 1 médecin généraliste, en spécialisation
- ✚ Des étudiants en année de thèse d'exercice
- ✚ 14 sages-femmes
- ✚ 3 techniciens de santé
- ✚ 2 aides soignantes
- ✚ Une secrétaire
- ✚ 1 assistant médical
- ✚ 7 G.S dont 3 au bloc opératoire

Le personnel assure :

- Cinq (5) jours de consultation externe par semaine

Drépanocytose et Grossesse : à propos de 45 cas suivis conjointement dans le centre de recherche de lutte contre la drépanocytose et le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G à Bamako.

- quatre jours d'interventions chirurgicales par semaine
- une garde quotidienne assurée par une équipe comprenant :
un étudiant en formation au DES de gynécologie obstétrique,
un médecin, deux étudiants hospitaliers, une sage-femme,
une aide soignante, un technicien supérieur en anesthésie.
- deux jours de consultations prénatales
- Une visite générale aux malades tous les jours
- Deux jours d'enseignement du planning familial
- Un jour pour le dépistage du cancer du col.

La journée commence par le staff dirigé par le chef de service ou l'un de ses assistants. Il a pour but de discuter des dossiers des malades reçus pendant la garde. En effet le service de gynéco obstétrique du Point G est actuellement en pleine restructuration pour faire face à ses missions. En plus des activités de routine à savoir la prise en charge des urgences gynéco -obstétricales et des affections gynécologiques courantes souvent évacuées des structures du District et de l'intérieur du pays, les activités de 3^{eme} référence programmées sont en voie de réalisation avec l'appui de la direction générale conformément à l'organigramme élaboré sous la direction du Professeur Bouraïma MAIGA chef de service.

Critères d'inclusion

Etaient incluses, toutes patientes drépanocytaires majeures dont le profil a été confirmé par HPLC, vues en consultation ou hospitalisées dans les deux services durant la période d'étude, sans distinction d'âge, d'ethnie ou d'origine.

Critères de non-inclusion.

Les femmes enceintes drépanocytaires majeures dont les prises en charge ont été effectuées en dehors de la période d'étude ou les patientes pour lesquelles le diagnostic de drépanocytose n'a pu être retenu de façon formelle.

Echantillon.

Toutes les patientes drépanocytaires majeures enceintes suivies dans le Centre de recherche et de lutte contre la drépanocytose et dans le service de Gynécologie-obstétrique du CHU du Point « G » du 15 Mars 2010 au 14 Mars 2011.

Gestion et Analyse des données

A l'aide d'une fiche d'enquête les données suivantes ont été recueillies :

- les données sociodémographiques : l'âge, le secteur d'activité, le niveau de scolarité ;
- les données cliniques : antécédents drépanocytaires, complications aiguës graves et chroniques ;

- les données biologiques : taux d'hémoglobine, phénotype hémoglobinique ;
- les antécédents obstétricaux : gestité, parité, avortement ;
- suivi de grossesse : âge de la grossesse à la première consultation, nombre de consultations au cours de la grossesse, nombre de crises au cours de la grossesse, nature de la complication aigüe au cours de la grossesse.

Le logiciel SPSS dans sa version 12.0 a été utilisé pour l'analyse des résultats. Le test statistique utilisé a été celui du test de Khi2. Un $p \leq 0,05$ était le seuil retenu pour considérer une signification de différences.

Les résultats ont été présentés sous forme de figures et de tableaux.

Procédure de suivi de la femme enceinte drépanocytaire majeure au CRLD.

Les activités suivantes ont été conduites autant que possible au cours du suivi :

- une consultation tous les 30 jours à la fois chez le gynécologue-obstétricien et le médecin hématologue du CRLD. Un bilan mensuel comportant une numération formule sanguine avec dosage du taux des réticulocytes, une bandelette urinaire avec ECBU si elle est positive.
- la mise en route d'un programme transfusionnel mensuel à partir de la 30^{ème} semaine d'aménorrhée ou avant, en fonction

du taux d'hémoglobine, des antécédents drépanocytaires et obstétricaux de la patiente.

- un bilan pré partum à la recherche de complications chroniques liées à la drépanocytose pouvant contre indiquer un accouchement par voie basse : un bilan ophtalmologique et cardiaque.
- devant toute crise douloureuse une hospitalisation est demandée avec évaluation foetale.
- Le traitement médical oral comportait une administration de:
 - Acide folique à la posologie de 5mg par jour en continue
 - Paracétamol 500 mg à la posologie de 60mg/kg de poids en trois ou quatre prises par jour en cas de douleur ;
 - la Sulfadoxine pyriméthamine suivant les recommandations du programme national de lutte contre le paludisme (2 doses de ½ comprimé pour 10 kg en 2 prises durant le dernier trimestre)
 - Zinc 15 mg par jour 5 jours par mois

🚦 Bilan demandé systématiquement :

- Hémato-immunologique : numération formule sanguine, groupage sanguin dans les systèmes ABO et rhésus et phénotypage érythrocytaire limité (Rh et Kell), recherche d'agglutinines irrégulières, phénotype hémoglobinique par l'étude de l'hémoglobine en HPLC.

Drépanocytose et Grossesse : à propos de 45 cas suivis conjointement dans le centre de recherche de lutte contre la drépanocytose et le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G à Bamako.

- Non hématologique : sérologie HIV, recherche de l'AgHBs, sérologie de l'hépatite C, BW, Rubéole, Toxoplasmoses échographies obstétricales;
- Examens paracliniques en fonction de l'existence ou non d'une complication : échographie abdominale, écho-doppler cardiaque, radiologie osseuse, examen ophtalmologique.

2. RESULTATS.

Durant la période d'étude 45 femmes drépanocytaires majeures enceintes ont bénéficié d'un suivi conjoint.

1) Données socio démographiques

1.1 Age :

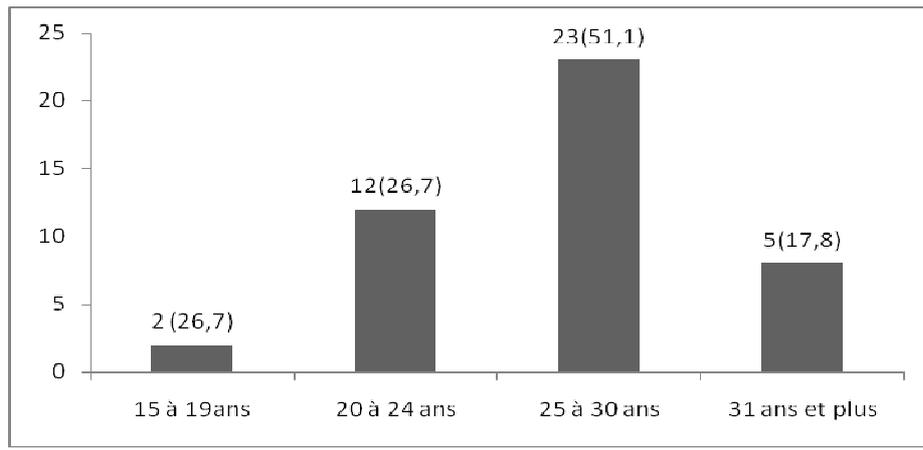


Figure 1 : distribution de la population d'étude en fonction de l'âge

La tranche d'âge de 25 - 30 ans était la plus représentée avec 51,1 %.

L'âge moyen était de 27 ± 4 ans avec des extrêmes de 15 et 32 ans.

1.2 Secteur d'activité :

Tableau II : répartition de la population d'étude selon les secteurs d'activité.

Profession	Fréquence	Pourcentage
Fonctionnaires	17	37,7
Elèves et Etudiantes	12	26,7
Ménagères	12	26,7
Autres	04	8,9
Total	45	100

La majorité des patientes était fonctionnaire. Une fois sur 5 avait une activité d'élève ou étudiant ou de ménagère ; Quatre femmes exerçaient les fonctions de commerce, de technicien de santé non fonctionnaire.

1.3 Niveau de scolarité.

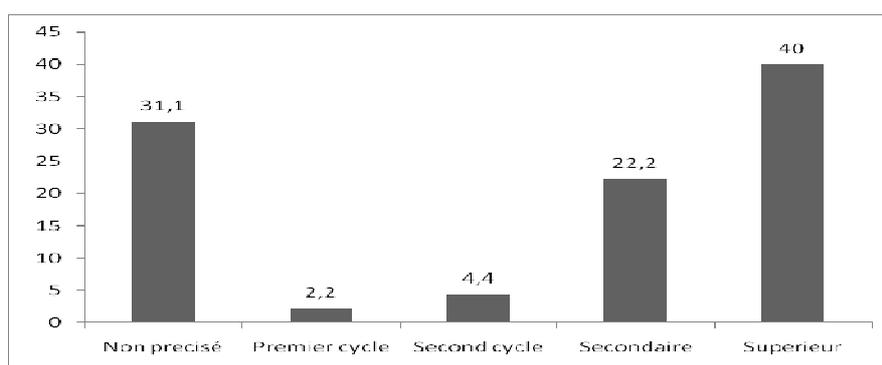


Figure 2 : répartition de la population d'étude en fonction du niveau de scolarité.

Quarante pour cent (40%) de nos parturientes avaient un niveau d'étude supérieure.

2) Données cliniques :

2.1 Antécédents drépanocytaires.

2.1.1 Nombre de crises annuelles avant la grossesse :

Tableau III: répartition de la population d'étude en fonction du nombre de crises, par an avant la grossesse.

Nombre de crises/ an avant la grossesse	Fréquence	Pourcentage
1 à 2	37	82,2
3 et plus	8	17,8
Total	45	100

La majorité de femmes soit 82,2%, avaient une expression modérée de la maladie drépanocytaire.

2.1.2 Les complications chroniques :

Tableau IV : répartition de la population d'étude en fonction de la présence ou non de complications chroniques et du siège des complications.

Nature de complications chroniques.		Fréquence	Pourcentage
Complications chroniques	Cardiaque	1	02,2
	Osseuse	3	06,7
	Rénale	1	02,2
	Hépatique (lithiase vésiculaire)	1	02,2
Pas de complications chroniques		39	86,7
Total		45	100

Trois patientes avaient une ostéonécrose de la tête fémorale. Pour trois autres les complications étaient la cardiopathie, la néphropathie et la lithiase vésiculaire non compliquée.

3) Données biologiques

3.1 Phénotype hémoglobinique :

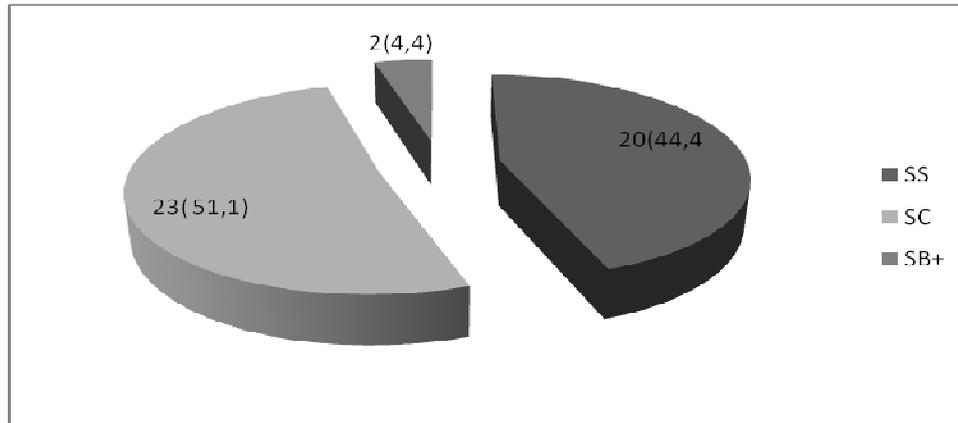


Figure 3: distribution de la population d'étude suivant le phénotype hémoglobinique.

Les doubles hétérozygotes SC représentaient la majorité des patientes (51,1%).

3.2 Taux d'hémoglobine à l'inclusion :

Tableau V : répartition de la population d'étude en fonction du taux d'hémoglobine.

Taux Hémoglobine moyen (g/dL)	Fréquence	Pourcentage
Taux hémoglobine < 9	21	46.7
Taux hémoglobine ≥ 9	24	53.3
Total	45	100

Le taux d'hémoglobine ≥ 9g/dL était le plus représenté avec 53,3%.

4) Antécédents obstétricaux :

4.1 Gestité :

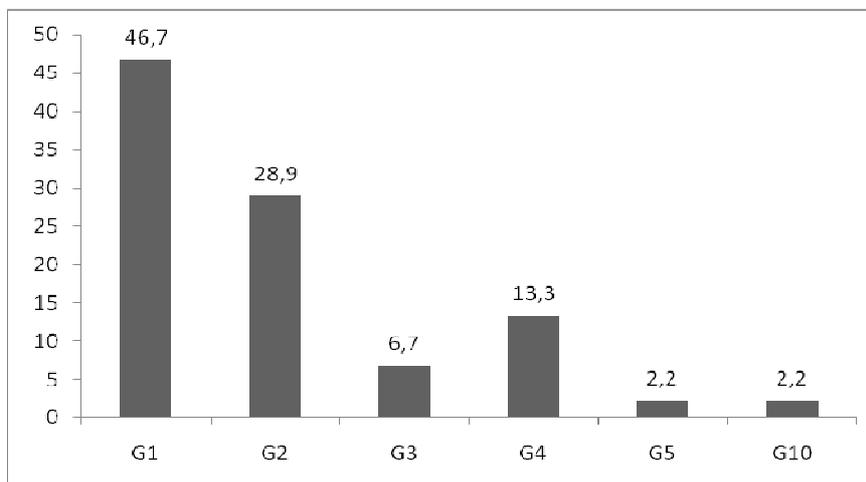


Figure 4 : répartition de la population d'étude selon le nombre de grossesse.

La gestité moyenne était égale à 2, une seule patiente était à sa dixième grossesse.

4.2 Parité :

Tableau VI : répartition de la population d'étude selon la parité.

Parité	Fréquence	Pourcentage
Nulliparité (0)	9	20
Pauciparité (1 à 3)	31	68,9
Multiparité (4 à 5)	4	8,9
Grande multiparité (6 ou plus)	1	2,2
Total	45	100

La majorité des femmes étaient paucipares (68,9%)

4.3 Avortement :

Tableau VII: répartition de la population d'étude en fonction du nombre d'avortements spontanés.

Avortement	Fréquence	Pourcentage
0	38	84,4
1 à 2	4	8,9
3 à 6	2	4,5
Supérieur à 6	1	2,2
Total	45	100

Quinze virgule six pourcent (15.6 %) des patientes incluses dans notre étude avaient eu au moins un antécédent d'avortement spontané.

5) Suivi de la grossesse

5.1 Age de la grossesse à la première consultation :

Tableau VIII: répartition de la population d'étude en fonction de l'âge de la grossesse à la première consultation.

Age grossesse à la première consultation	Fréquence	Pourcentage
< 13 SA	4	8,9
14 à 37 SA	27	60
38 à 40 SA	14	31,1
Total	45	100

La majorité des patientes avait consulté pour la première fois entre 14 et 37 semaines d'aménorrhée. Toute fois, une femme sur trois n'avait consulté qu'au-delà de la 37^{ème} SA.

5.2 Nombre de consultations au cours de la grossesse :

Tableau IX : répartition de la population d'étude en fonction du nombre de consultations au cours de la grossesse.

Nombre de consultations au cours de la grossesse	Fréquence	Pourcentage
0	12	26,7
1 à 3	6	13,3
4 et plus	27	60
Total	45	100

Vingt sept (27) patientes de notre population d'étude soit 60% ont été vues régulièrement en consultation.

5.3 Crises au cours de la grossesse :

Tableau X : répartition de la population d'étude selon le nombre de crises au cours de la grossesse.

Nombre de crises pendant la grossesse	Fréquence	Pourcentage
1 à 2	39	86,7
3 à 5	6	13,3
6 et plus	0	0
Total	45	100

L'expression clinique de la drépanocytose était modérée chez la majorité de femmes. Sans être statistiquement significative la fréquence des crises vaso occlusives > 2 était plus faible au cours de la grossesse (6 cas) dans cette population qu'avant la grossesse (8 cas).

5.4 Nature des complications aiguës au cours de la grossesse :

Tableau XI : répartition de la population d'étude en fonction de la nature des complications aiguës au cours de la grossesse.

Complications aiguës au cours de la grossesse	Fréquence	Pourcentage
Crise anémique	6	13,3
Crise vaso occlusive	32	71,2
Infections	5	11,1
Syndrome thoracique aigu	2	4,4
Total	45	100

La crise vaso occlusive était la complication la plus fréquente avec dans deux cas, une forme compliquée de STA.

5.5 Importance de la transfusion au cours du suivi :

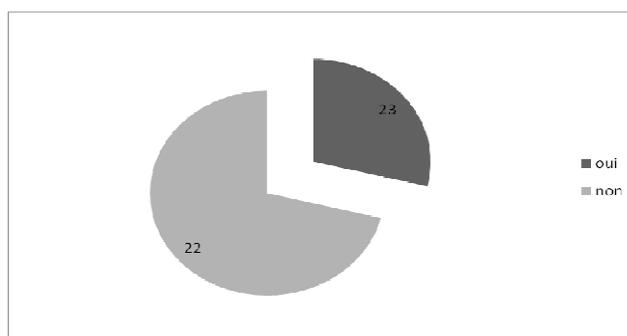


Figure 5 : répartition de la population d'étude en fonction de l'administration de produit sanguin au cours de la grossesse.

Une femme sur deux (51,1%) a été transfusée au cours de son suivi.

6) Accouchement et post partum :

6.1 Age de la grossesse à l'accouchement :

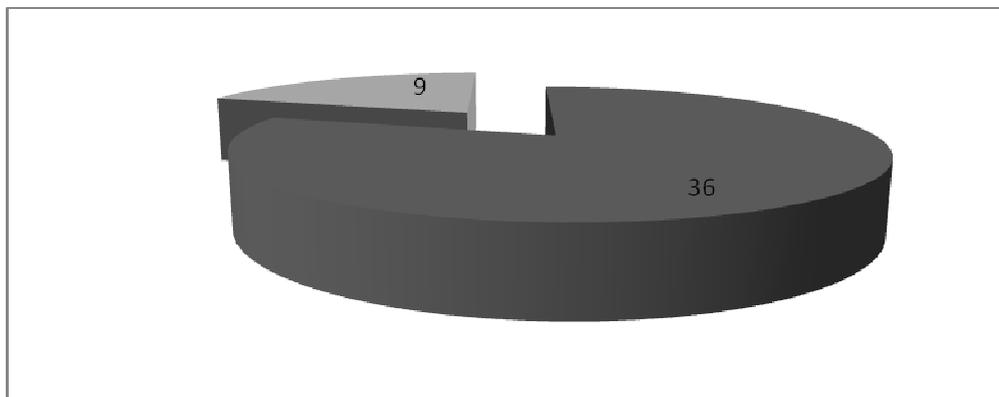


Figure 6 : répartition de la population d'étude en fonction de l'âge de la grossesse à l'accouchement.

Neuf (9) patientes sur 45 ont accouché avant la 37^{ème} semaine d'aménorrhée.

6.2 Voie d'accouchement :

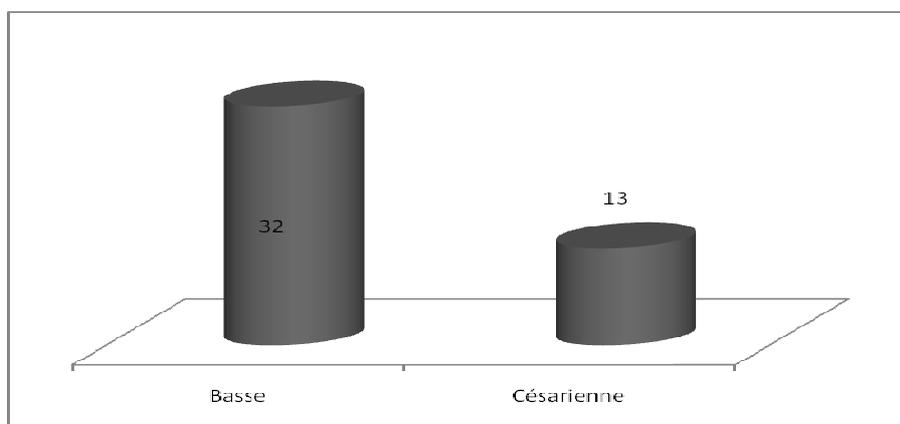


Figure 7 : répartition de la population d'étude en fonction de la voie d'accouchement.

La césarienne a été pratiquée chez 13 patientes soit 28,9 %.

6. 3 Complications en postpartum :

Tableau XII: répartition de la population d' étude selon la nature des complications en post partum.

Données postpartum	Fréquence	Pourcentage
Crise drépanocytaire	13	28,9
Hémorragie	1	2,2
Aucune	31	68,9
Total	45	100

Les complications du post-partum ont été dominées par la crise vaso-occlusive avec dans deux cas, la survenue d'un STA. Une patiente a présenté une hémorragie du post partum.

Nouveau né :

7.1 Devenir du nouveau né

Tableau XIII : répartition de la population d'étude selon l'état du nouveau né à la naissance.

Données sur le nouveau-né	Fréquence	Pourcentage
Nouveau-né à terme	34	75,6
Prématuré	9	20
Mort-né	2	4,4
Total	45	100

Dans notre étude nous avons enregistré deux cas de mort-né, soit 4,4 %.

7.2 Score d'Apgar à la naissance :

Tableau XIV : répartition de la population d'étude en fonction du score d'Apgar à la naissance.

Score d'Apgar	Fréquence	Pourcentage
8 à 10	43	95,6
3 à 7	0	0
< 3	2	4,4
Total	45	100

La majorité des nouveau-nés avait un score d'Apgar normal entre 8 et 10, soit 95,6%.

7.3 Poids à la naissance :

Tableau XV : répartition de la population d'étude selon le poids à la naissance.

Poids à la naissance(g)	Fréquence	Pourcentage
< 2500	9	20
2500 – 3500	34	75,6
>3500	2	4,4
Total	45	100

Deux (2) cas de macrosomie ont été retrouvés, soit 4,4 %.

Un petit poids de naissance est observé chez 20% des nouveau-nés.

8. Données analytiques :

8.1 Relation entre la Gestité et le phénotype hémoglobinique.

Tableau XVI: répartition de la population d'étude en fonction de la Gestité et du Phénotype hémoglobinique.

Gestité	Phénotype hémoglobinique			Total
	SS	SC	SB+	
G1	12	8	1	21
G2	2	10	1	13
G3	1	2	0	3
G4	4	2	0	6
G5	1	0	0	1
G6 et +	0	1	0	1
Total	20	23	2	45

Il n'y avait pas d'association significative entre la gestité et le phénotype hémoglobinique au moment de l'inclusion pour suivi ($p = 0,458$).

8.2 Relation entre le nombre de grossesses et le nombre d'accouchements.

Tableau XVII : répartition de la population d'étude en fonction de la gestité et de la parité.

	P0	P1	P2	P3	P4	P5	>P5	Total
G1	8	12	1	0	0	0	0	21
G2	1	9	3	0	0	0	0	13
G3	0	1	1	1	0	0	0	3
G4	0	1	0	1	4	0	0	6
G5	0	0	0	0	0	1	0	1
G6	0	0	0	1	0	0	0	1
et +								
Total	9	23	5	3	4	1	0	45

Dans notre population d'étude 8/45 soit 17% des patientes n'avaient pas mené leur première grossesse à terme. Les primigestes primipares représentaient 26,6% de notre population d'étude. Une seule patiente était grande multipare.

8.3 Relation entre le niveau de scolarité et le nombre de consultations au cours de la grossesse.

Tableau XVIII : répartition de la population d'étude selon le niveau de scolarité et le nombre de consultations prénatales.

Niveau d'étude	Nombre de consultations			Total
	0	1 à 3	4 et plus	
Non précisé	3	2	9	14
Premier cycle	1	0	0	1
Second cycle	1	0	1	2
Secondaire	3	1	6	10
Supérieur	4	3	11	18
Total	12	6	27	45

Il n'y avait pas d'association significative entre le nombre de consultations et le niveau de scolarité des patientes ($p = 0,851$)

8.4 Relation entre la voie d'accouchement et le phénotype hémoglobinique.

Tableau XIX : répartition de la population d'étude selon la voie d'accouchement et le phénotype hémoglobinique.

Voie d'accouchement	Phénotype hémoglobinique			Total
	SS	SC	SB+	
Basse	15	15	2	32
Césarienne	5	8	0	13
Total	20	23	2	45

Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre le phénotype hémoglobinique et la voie d'accouchement ($p= 0,5$)

8.5 Relation entre le poids de naissance et le phénotype hémoglobinique :

Tableau XX: répartition de la population d'étude en fonction du poids de naissance et le phénotype hémoglobinique de la mère.

Poids de naissance(g)	Phénotype hémoglobinique de la mère			Total
	SS	SC	SB+	
< 2500	4	4	1	9
2500 - 3500	16	18		34
>3500	0	1	1	2
Total	20	23	2	45

Il n'y avait pas d'association significative entre le poids du nouveau-né à la naissance et le phénotype hémoglobinique de la mère ($p = 0,53$).

Tableau XXI : tableau comparatif des résultats de notre étude avec ceux d'autres études sur certains paramètres liés à la grossesse.

Auteurs	Nayama M [22]	Leborgne Y [19]	Omo A [23]	Téguété [28]	Notre étude
Pays	Niger	Guadeloupe	Benin	Mali	Mali
Périodes	1998-2000	2000	2000-2004	2003-2010	2010-2011
Taille échantillon (phénotype Hb)	21 (SS)	68(SS=33 ; SC=30 ; Sβ ⁺ =5)	42 (SS= ; SC= ; Sβ=)	71(SS= 21 ; SC= 45; Sβ ⁺ =5)	45(SS=20; SC= 23 Sβ= 02)
Age moyen patientes	25,5 ans	26 ans	25 ans	29 ans	27ans
Morbidité maternelle	85,4%	85%	23,8%	88,7%	86,7%
Mortalité maternelle	14,3%	0%	4,76%	2,81%	0%
RCIU	9,5%	15%	0%	0%	0%
PPN	45%	0%	0%	26,8%	20%
Avortement	0%	0%	0%	0%	15,6%
Mort-né	0%	0%	0%	7,5%	4,4%
Césarienne	28,6%	48%	20%	52,1%	28,9%
Accouchement par voie basse	71,4%	52,0%	80%	47,9%	71,1%

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Le suivi de la grossesse d'une femme drépanocytaire doit être pluridisciplinaire. Ce suivi doit intégrer l'information constamment réitérée des patientes et de leur famille sur la drépanocytose et ses complications, la prise en charge précoce des complications aiguës et chroniques, le diagnostic néonatal, la prise en charge précoce des nouveau-nés drépanocytaires issues des femmes drépanocytaires.

➤ **Limite de l'étude** : L'étude a été menée au Centre de Recherche de lutte contre la Drépanocytose (CRLD) et au service de Gynécologie obstétricale du CHU du Point G. Les données analysées ont été recrutées rétrospectivement à partir de dossiers médicaux. La méconnaissance de l'intérêt du suivi pluridisciplinaire de la grossesse chez les malades drépanocytaires majeures et les praticiens en particuliers, les sages femmes et les médecins généralistes constitue une des principales difficultés dans la prise en charge. Le faible niveau économique de vie de la population générale, les représentations particulières de la maladie font que certaines patientes n'ont pas fait correctement un bon suivi conjoint de la maladie drépanocytaire. Les facteurs limitant l'adhésion à ce suivi conjoint n'ont pu être explorés dans cette étude et la faible taille de l'échantillon constitue une limite pour répondre à certaines questions relatives à la grossesse chez la femme drépanocytaires dans notre contexte.

1- Données sociodémographiques

- **L'Age** : l'âge moyen observé dans notre série a été de 27± 4 ans avec des extrêmes de 15 et 32 ans et une classe modèle correspondant à la tranche d'âge de 20-30 ans était la plus représentée. Ces résultats sont proches de ceux rapportés dans la littérature occidentale [5]. Il diffère des données issues de la littérature africaine [23] relative à la population générale non drépanocytaire où du fait des mariages précoces en Afrique, les gestantes sont très souvent jeunes.
- **Secteur d'activité** : Nos parturientes étaient en majorité des fonctionnaires (37,7%). Les élèves et étudiantes et les ménagères représentaient 26,6% de notre population d'étude. Nos observations sont différentes de celles rapportées par Téguété et *al* [28] sur deux périodes différentes et dans deux structures différentes où les femmes enceintes drépanocytaires étaient en majorité des ménagères. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des parturientes de notre étude avait atteint un niveau d'étude supérieur, donc une qualification.
- **Niveau de scolarisation** : la majorité de nos patientes avait atteint le niveau d'études supérieures. Ceci pourrait constituer un atout majeur dans la compréhension de la maladie et sa prise en charge surtout en période gravidique.

2- Données cliniques :

○ Antécédents drépanocytaires.

✚ **Nombre de crises par an avant la grossesse:** 82,2% des femmes drépanocytaires majeures avaient fait au moins une crise majeure par an en l'absence de toute grossesse. Mais de façon globale, on peut considérer que la population étudiée était pour l'essentiel, peu expressive.

✚ **Complications chroniques drépanocytaires :** les complications chroniques observées chez nos patients regroupaient 3 cas de nécrose aseptique de la tête fémorale, 1 cas de cardiopathie non décompensée, 1 cas d'insuffisance rénale et 1 cas de lithiase vésiculaire non compliquée. La survenue d'une grossesse sur de tels terrains sans programmation dénote que les patientes n'avaient pas bénéficié d'un suivi spécialisé. Des cas de grossesses survenant sur des complications chroniques en particulier de nécrose aseptique de la tête fémorale ont été rapportés par Moussaoui et *al* [21].

○ Antécédents obstétricaux

* **Gestité :** la gestité moyenne était de 2. Une patiente grande multigeste était à sa dixième grossesse. Treize patientes sur 45 étaient à leur deuxième grossesse. Ce résultat est proche de celui rapporté par Clarisse Bonkian et *al* dans la population drépanocytaire soit une gestité moyenne de 2,37 [7], mais inférieur à celui

rapporté par M. DIALLO et *al* dans une population générale non drépanocytaire où la gestité moyenne était de 3.6 [10], et **Parité** : Les nullipares représentaient 20% des femmes suivies. Au Niger Nayama et *al* [22] ont rapporté une fréquence élevée des nullipares dans une série de 21 drépanocytaires majeures. Ce résultat comparé à celui de la population générale reste très faible surtout dans un pays à forte natalité. La limite de la taille de notre échantillon pourrait expliquer cette différence.

- **Avortement** : sept (07) patientes sur 45 avaient au moins un antécédent d'avortement spontané, soit 15,5% de cas. Ce résultat est supérieur au taux d'avortement dans la population générale de femmes non drépanocytaire au Mali avec 12%.
- **Déroulement et suivi de la grossesse** :
 - **Age de la grossesse à la première consultation** : dans notre étude seulement 8% des patientes ont été vues avant 13 semaines d'aménorrhée. Sur les 21 patientes de la série de Nayama au Niger environ 30% ont été vues au premier trimestre [22]. Au Mali Téguété et *al* [28] ont rapporté que 30% des patientes ayant fait l'objet de leurs études, ont été vues pour une consultation prénatale au premier trimestre de leur grossesse, mais cette consultation rentrait dans le cadre d'une consultation de suivi d'une grossesse

normale. Par contre Leborgne et *al* ont rapporté dans une série de patientes drépanocytaires majeures suivies pour leur grossesse, que 81% des patientes ont été vues pour la première fois avant 13 semaines d'aménorrhée [18]. Ce retard dans la consultation pour un suivi spécialisé de la grossesse chez la femme drépanocytaire pourrait s'expliquer par l'absence d'un programme spécifique de suivi de la drépanocytose en général et de la grossesse en particulier, mais aussi par le faible niveau de connaissance des praticiens du premier niveau de la pyramide sanitaire du Mali, associé à l'ignorance des parturientes sur les risques qu'elles en courent en période de gestation.

- **Nombre de consultations réalisées au cours de la grossesse :** le nombre de consultations réalisées a varié entre 1 et 9. Les patientes qui ont réalisé au moins 4 consultations prénatales (nombre de consultations prénatales recommandées pour les grossesses à faible risque selon les politiques, normes et procédures en santé de la reproduction en vigueur au Mali) étaient les plus nombreuses et constituaient 60 % de l'ensemble (27/45). Ce résultat montre que toutes les patientes n'ont pas adhéré au programme mensuel de suivi systématique proposé par le CRLD et laisse supposées des difficultés d'accès à ses

programmes ; nous n'avons pas exploré l'ampleur de ces difficultés au cours de ce travail.

- **Nombre et nature des crises au cours de la grossesse :** vingt sept pourcent (27%) des patientes suivies au niveau du Centre ont présenté une complication aigue au premier trimestre de la grossesse contre 19,4% au deuxième trimestre et 34,4% au troisième trimestre. La crise vaso occlusive a été la complication aigue la plus fréquente, observée chez 62% des patientes suivies. Nayama et *al* ont rapporté dans leur série 65% de crises vaso occlusives suivies par les infections qui étaient le plus souvent urinaires [22]. Téguété et *al*, ont rapporté 46% de crises vaso-occlusives, 58% de cas d'anémie sévère, et 15% d'infections urinaires [28]. Par ailleurs parmi les 45 patientes suivies au Centre, 2 ont présenté un syndrome thoracique aigu au cours de leur grossesse et 2 autres en post-partum. Il apparaît donc que cette complication à haut risque mortel est fréquente et constant du début de la gestation. Nous n'avons pas observé de cas d'anémie sévère. La mise en place d'un programme transfusionnel mensuel et la supplémentation systématique en acide folique pourrait expliquer en partie l'absence d'anémie sévère chez nos patientes.

- **Nombre de transfusions au cours de la grossesse et nature des produits sanguins administrés :** treize patientes sur 45 ont bénéficié d'une transfusion dès le premier trimestre, 4 à partir du deuxième trimestre et 6 à partir du troisième trimestre. Au total 23 patientes parmi 45 ont été soumises à un programme transfusionnel mensuel. Les transfusions programmées consistaient soit en une transfusion simple, soit à un échange transfusionnel en fonction du taux d'hémoglobine du jour. Le produit sanguin transfusé était du concentré de globules rouges phénotypés. Ce programme d'échange transfusionnel ou de transfusion a été réalisé par Leborgne et *al* et constitue une recommandation dans la prise en charge de la grossesse chez le drépanocytaire [19]. Dans les séries publiées dans la littérature africaine, les transfusions ont été très souvent réalisées en urgences, cela pourrait s'expliquer par le fait que les gestantes ne sont pas incluses dans un programme de suivi [13, 21].

3. Données biologiques

- ❖ **Phénotype hémoglobinique :** dans notre étude les doubles hétérozygotes SC représentaient la majorité des patientes (51,1%). Les formes homozygotes SS et la forme hétérozygote composite Sβ⁺ thalassémie représentaient respectivement 44,4% et 4,4%. Ce résultat est différent de

celui de Tégouété et al [28] qui retrouvaient 42% d'homozygotes SS, et 38% d'hétérozygotes composites SC.

- ❖ **Taux d'hémoglobine à l'inclusion** : dans notre échantillon, le taux hémoglobine moyen des homozygotes était égal à 9g/dL, celui des hétérozygotes composites SC était de 10 g/dL. Ce résultat est proche de celui de Moussaoui et al, ayant porté sur des homozygotes [21].

4. Accouchement, post-partum et le nouveau-né.

- **Terme de la grossesse à l'accouchement** : 75,6 % des patientes ont accouchés à terme. Neuf patientes ont accouché avant 37 semaines d'aménorrhée. Nous n'avons observé aucun cas de dépassement de terme. Dans leurs séries, Tégouété et al ont retrouvé 18cas/113 d'accouchement avant terme [28]. Nayama dans sa série rapporte 15 cas d'accouchement avant terme [22].
- **Voie d'accouchement** : sur les 45 femmes enceintes, 32 ont accouché par voie basse et 13 ont bénéficié d'une césarienne. Les indications de la césarienne étaient principalement d'ordre obstétrical. Sur une cohorte de 25 parturientes, Nayama rapporte 19 accouchements par voie basse et 6 césariennes [22]. Sur une première série de 42 parturientes drépanocytaires, Tégouété rapporte 15 cas de césarienne [28]. Notre résultat est proche de celui de Tégouété et de Nayama. Un suivi précoce et régulier pourrait inverser cette tendance vu que dans notre contexte les indications relevaient d'une cause obstétricale.

- **Evolution en post partum :** dans notre étude 13 patientes sur 45 ont présenté une crise drépanocytaire en post partum parmi lesquelles deux ont présenté un syndrome thoracique aigu soit 4,9 %. Il s'agissait de deux patientes vues pour la première fois après 38 semaines d'aménorrhée donc n'ayant pas bénéficié d'une prise en charge de leur grossesse avant cette date. Elles étaient toutes doubles hétérozygotes composites SC avec un taux d'hémoglobine moyen à 10 g/dL pour la première et à 11 g/dL pour la deuxième. L'accouchement chez ces deux patientes s'est déroulé par voie basse pour la première et par césarienne suite à une souffrance foetale aiguë pour la seconde. Les deux nouveau-nés issus de ces deux grossesses étaient hypotrophes avec des signes de souffrance foetale pour la deuxième.
- **Poids du nouveau-né à l'accouchement :** trente quatre nouveau-nés avaient un poids de naissance normal. Un petit poids de naissance a été observé chez 20% des nouveau-nés. Cette complication a été observée chez des nouveau-nés issus de mères ayant présenté au moins une crise drépanocytaire au cours de la grossesse. Dans leurs séries, Téguété et *al* ont rapporté 8 cas/42 et 19 cas/71 de petit poids de naissance [28]. Le nombre de crises drépanocytaires au cours de la grossesse était plus élevé dans leurs séries. Abudu. O et *al* ont rapporté un poids moyen de $2,58 \pm 0,15$ kg dans une série de 35 nouveau-nés

issus d'une grossesse chez une femme drépanocytaire homozygote. Ils ont expliqué ce faible poids par une diminution ou une absence d'expansion du volume intra vasculaire à l'origine probablement de l'insuffisance utéro-placentaire [1].

- **Devenir du nouveau né :** dans notre étude 95,6% des grossesses ont atteint le terme, aboutissant à la naissance d'un nouveau-né dont le score d'Apgar a été coté entre 8 et 10. Deux cas de mort-nés ont été enregistrés chez des mères qui avaient présenté des crises vaso occlusives répétitives au cours de leur grossesse.

5. Etude des associations :

L'étude des associations de paramètres dans cette étude a permis de faire les constats suivants :

- il n'y avait pas de relation statistiquement significative entre la gestité et le phénotype hémoglobinique.
- le nombre des grossesses arrêtées était important et cette complication était indépendante du phénotype hémoglobinique de la mère.
- de façon surprenante, le nombre de consultations n'était pas influencé par le niveau de scolarité des patientes.
- il n'existait pas d'association statistiquement significative entre la voie d'accouchement et le phénotype hémoglobinique. Leborgne et al qui retrouvent un taux de césarienne plus élevé chez les femmes drépanocytaires homozygotes ($p < 0,05$) [19].

- le poids à la naissance du nouveau-né n'était pas statistiquement associé au phénotype hémoglobinique de la mère. Une étude réalisée au Ghana chez des nouveau-nés de mères homozygotes, retrouvait un poids de naissance significativement plus bas dans cette population par rapport à la générale non drépanocytaire [2]. Ce constat était celui rapporté par Leborgne et al [19].

VI. CONCLUSION

Cette étude rétrospective portant sur le suivi multidisciplinaire d'une population de femmes drépanocytaires enceintes constituée majoritairement de sujets SC et SS à expression clinique modérée permet de tirer les conclusions suivantes :

- la grossesse chez cette population de drépanocytaires survient à un âge avancé de la vie génitale ;
- la grossesse survient fréquemment sur des complications chroniques ;
- une des complications aiguës fréquentes à risque vital important au cours de la grossesse et en post-partum est le STA ;
- la morbidité maternelle est élevée ;
- aucun décès maternel n'a été observé malgré la grande fréquence du STA ;
- le pronostic foetal est mauvais.
- ces résultats soulignent l'urgente nécessité de conduire des études complémentaires explorant l'ampleur des difficultés et facteurs limitant l'accès à un suivi multidisciplinaire régulier de la grossesse chez la drépanocytaire au Mali.

VII. RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude nous formulons les recommandations suivantes.

❖ **Aux autorités**

- Renforcer les capacités du centre de référence pour la prise en charge de la drépanocytose,
- Subventionner la prise en charge de la drépanocytose
- Appuyer et encourager la mise en place des unités de compétence dans les structures régionales et locales
- Mettre en place une politique nationale de prise en charge de la drépanocytose,
- Inclure les femmes drépanocytaires enceintes dans un programme de prise en charge de grossesse à risque.

❖ **Au CRLD**

- Conduire des études prospectives sur la prise en charge de la grossesse chez les drépanocytaires en collaboration avec les obstétriciens,
- Assurer la formation continue des praticiens à tous les niveaux sur la drépanocytose en général, sur la grossesse en particulier,
- Créer et assurer le fonctionnement des unités de compétence pour la prise en charge de la drépanocytose au niveau régional et local.

❖ **A l'AMLUD**

- Informer et sensibiliser la population sur la maladie drépanocytaire,
- Encourager les malades drépanocytaires et leur famille pour un suivi régulier,
- Appuyer l'Etat et le CRLD dans leur mission de communication pour un changement de comportement.

VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Abudu OO, Sofola OA.

Intravascular volume expansion and fetal outcome in pregnant Nigerians with hemoglobin SS and SC.

J Natl Med Assoc 1988 Aug ; 80(8): 906-12

2. Addai FK, Wilson JB, Quashie FJ.

Comparative studies of live neonates in maternal sickle cell haemoglobinopathy in Ghana.

Department of Anatomy, University of Ghana Medical School, Accra. Top Geogr Med.1992 Oct; 44 (4): 312-6.

3. Arnal C, Girot R.

Drépanocytose chez l'adulte.

Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droit réservés).2002 ; 13-006-D-16, 15 p.

4. Bardakdjian, Wajvman H.

Epidémiologie de la drépanocytose. Rev. Prat 2004 Sep. 30 ; 54(14) : 1431-3.

5. Beauvais P.

La drépanocytose. Paris : Expansion Scientifique française ; 1981

6. Benkerrou M, Brahim L, Dena E.

information génétique et diagnostic prénatal dans la drépanocytose.

An pédiatr: Paris 1999 ; 46(7): 470 -8.

7. Bonkian C.

Drépanocytose et Grossesse. Rev de 13 observations à la maternité Régionale. Université A. PINARD. [Th Mém]. Paris : Univ. Henri Poincaré I ; 2009

8. Carpani G, Bozzetti P, Cetin I, Tel A, Moroni GA.

Sickle cell thalassemia in pregnancy: A case report.

J Martern Fetal Med 1996 jan ; 5(1): 28-30.

9. Diallo DA.

La drépanocytose en Afrique : problématique, stratégies pour une amélioration du suivie et de la qualité de vie de la drépanocytose

Bull. Acad. Natle Med.2008 ; 192 (7) : 1361-1373.

10. Diallo M, Dabo CAT, Saye R, Yattara O, Diarra MA, Kayentao K A. et al.

Essai clinique randomisé de deux schémas de prévention contre le paludisme au cours de la grossesse à Faladié (MALI).

Méd Trop 2007 ; 67 477-80.

11. Diata J.

Contribution à l'étude de la prévalence des hémoglobinopathies en République du Niger.

[Th. Med.] Niamé: Univ.Niamey; 1981; n°38

12. Dione. L.

Les activités de l'unité fonctionnelle de prise en charge et de suivi des enfants drépanocytaires.

[Th. Med.]. Bamako: FMPOS; 2007; n°75.

13. Driss F, Tertian G, Becquemontet L, Haddad T, Cynober T, Raphael M.

La prise en charge des grossesses à risque chez les femmes drépanocytaires : intérêt d'une stratégie préventive par des transfusions de globules rouges ou des échanges érythrocytaires automatisés transfusion clinique et biologique

Trans Clinq Biol.2007 ; 14(4) : 386-392.

14. Haute Autorité de la Santé.

PNDS-ALD10-Syndromes drépanocytaires majeurs de l'adulte.

Paris : Haute Autorité de la Santé ; 2010.

15. Janky E, Etienne-julan M, Kadhel PH, Leborgne-samuel Y, Melki E.

Drépanocytose et Grossesse. Collège National Des Gynécologues et Obstétriciens Français. Tome XXX. Publié au trentième Journées nationales Paris, le 29.11.2006.

16. Julien Lo Rosa.

Prise en charge de multidisciplinaire des parturientes drépanocytaires HbSC : étude d'une cohorte et revue de la littérature.

[Mém. Med]. Paris: Univ. Academie ; 2008

17. Koshy M.

Sickle cell disease and pregnancy.

Blood Rev 1995 sept.; 9(3): 157-64.

18. Leborgne-Samuel Y, Kadhel P, Ryan C, Venditelli F

Sickle cell disease and pregnancy

Rev Prat.2004 Sep 30; 54(14): 1578-583.

19. Leborgne-samuel Y, Janky E, Venditelli F, Salin J, Daijardin JB, Couchy B, et al.

Sickle cell anemia and pregnancy: review of 68 cases in Guadeloupe.

J Gynecol Obstet Biol Reprod.2000 fev; 29(1):86-93.

20. Merault G, Diara JP, De Caunes F.

Dépistage néonatal et prise en charge coordonnées de la drépanocytose en Guadeloupe. Drépanocytaire et sante publique – colloque CIE INSERM 1990 ; 32.

21. Moussaoui DR, Chouchou L, GuelZim K, Kouach J, Dehayni M, Fehri HS.

Drépanocytose majeure et grossesse : transfusions prophylactiques systématiques, à propos de 16 cas

Med trop 2002 ; 62(6) : 603-606.

22. Nayama M, Djibo A, Laouli M.M, Idi N, Garba M, Kamaye M, Djibril B et al.

Drépanocytose et grossesse: pronostic obstétrical à propos de 21 observations dans une maternité de référence dans une maternité de référence du Niger

Méd Afr Noire 2007 nov ; (5411) : 577-583.

23. Omo A, Okonofua FE.

Pregnancy outcome en Women with sickle cell- a five year review.

Department of Obstetrics and Gynaecology, College of Health Sciences, Delta state University, Abraka. Niger Prostgrad Med J. 2007 Jun ; 14(2) : 151-4.

24. Orima Rendjombe C.

Prise en charge de la crise drépanocytaire selon des critères de l'OMS. Etude en milieu hospitalier pédiatrique de Libreville. [Th.Med.]. Bamako: ENMP ; 2002 ; n° 32

25. Rahimy MC.

Problèmes posés par la transfusion chez l'enfant atteint de drépanocytose en Afrique.

Arch. Pédiatr.2005 Juin 12(6) :802-4.

26. Robert Girot.

Thalassémie, Drépanocytose Physiopathologie et diagnostic. Service d'Hématologie, hôpital Tenon 75970 Paris cedex 20. La Rev Prat.1999 mar; 49(6) : 667-74.

27. Salquec C, Berrebic A, Alie-Daramc S, Ayoubi JM, Rigal – Huguet F.

Drépanocytose et grossesse à propos de la transfusion prophylactique systématique.

J Gynécol obstel Biol Reprod 2001mars ; 30(2) : 160.

28. Téguéaté, Touré B, Traoré Y, Sissoko N, Mounkoro N, Traoré M et al.

Prise en charge de l'association drépanocytose et grossesse en Afrique : expérience malienne. Symposium collège français de gynécologie obstétrique, Paris, décembre 2012.36^{ème} journées nationales du 5 au 7 déc 2012 CNIT-Paris-La Défense

IX. ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : Badiaga

Prénom : Youssouf

Tel : (00223) 79 03 97 64

Email : ybadiaga@yahoo.fr

Titre : Drépanocytose et Grossesse. A propos de quarante cinq cas suivis conjointement dans le centre de recherche et de lutte contre la drépanocytose et le service de gynécologie obstétrique du CHU point G à Bamako.

Année universitaire : 2013-2014

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôts : Bibliothèque de la FMOS

Secteur d'intérêt : le centre de recherche et de lutte contre la drépanocytose et le service gynécologie obstétrical du CHU du point G.

Résumé :

La prise en charge du drépanocytaire a connu au Mali, une avancée majeure depuis l'ouverture du CRLD en 2010. L'objectif général de notre étude était d'évaluer le déroulement et l'issue de la grossesse chez 45 femmes drépanocytaires suivies dans cette structure. Il s'est agi d'une étude rétrospective conduite sur les observations médicales de patientes ayant bénéficié d'un suivi conjoint entre le CRLD et le service de gynécologie obstétrique du CHU du Point G de Bamako du 15 mars 2010 au 15 mars 2011. L'âge moyen des patientes était de 27 ± 4 ans avec des extrêmes de 15 et 32 ans. Les fonctionnaires étaient les plus nombreuses (37,7%). La majorité de nos patientes avait atteint le niveau d'études supérieures. La nécrose aseptique de la tête fémorale a été la complication chronique dominante soit un taux de 6%. Il

s'agissait de 23 drépanocytaires SS, 20 drépanocytaires SC et 2 S/ β^+ thalassémiques avec une expressivité clinique modérée avant la grossesse. La gestité moyenne était de 2. Les paucipares représentaient 68,9% des patientes. Plus de la majorité (60% des cas) de nos patientes avaient réalisé au moins 4 consultations. La crise vaso occlusive a été la complication aiguë la plus fréquente associée dans un 8% des cas à un STA. Un programme transfusionnel mensuel a été conduit chez 51% des femmes suivies. La majorité des femmes a accouché par voie basse (71%). Le petit poids de naissance a été observé chez 20% des nouveau-nés. Nous avons enregistré deux cas de mort-né.

Ces résultats permettent de discuter une insuffisance dans les programmes de suivi des femmes drépanocytaires enceintes au CRLD et soulignent l'urgente nécessité d'études complémentaires pour identifier les difficultés, facteurs éventuels limitant, l'accès à un suivi multidisciplinaire et de développer les stratégies appropriées pour améliorer le pronostic maternel et foetale de la grossesse chez le drépanocytaire au Mali.

Mots clés : Drépanocytose, Grossesse, CRLD, CHU Point G

Drépanocytose et Grossesse : à propos de 45 cas suivis conjointement dans le centre de recherche de lutte contre la drépanocytose et le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G à Bamako.

FICHE D'ENQUETE DREPANOCYTAIRE/GROSSESSE,

N° Dossier :

Données socio démographiques :

Nom : Prénom : Nom du
mari :

Age : Profession : résidence
habituelle :

Niveau instruction

ATCD gynéco-obstétriques :

Gestité : Parité : Avortement :
Fausse couche :

Mort né : Mort foetale in vitro :

Contraception : O N si oui nature et durée en mois :

Données cliniques et biologiques sur la drépanocytose :

Statut hémoglobinique: SS SC S β° S β^{+}

Groupe sanguin ABO/RHESUS : RAI : Taux
d'Hb moyen :

Nombre de crise par an :

Complication : O N si oui nature de complication (s) :

Drépanocytose et Grossesse : à propos de 45 cas suivis conjointement dans le centre de recherche de lutte contre la drépanocytose et le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G à Bamako.

Transfusion sanguine avant grossesse : O N si oui date et nature produit :

1= CGR ; 2= sang total ; 3= autres

RAI après transfusion : O N si oui positif négatif

Statut sérologique :

AgHbs : positif ou négatif

Ac HVC : positif ou négatif

Sérologie HIV 1 et 2 : positif ou négatif

Données sur la grossesse :

Age grossesse à la 1ère consultation :

DDR :

Nombre de CPN :

Nombre

d'échographies obstétricales :

Nombre de crises pendant la grossesse : 1T
3T

2T

Nature des crises

Hémogramme au cours de la grossesse :

Taux d'Hb: 1T=
3T=

2T=

Drépanocytose et Grossesse : à propos de 45 cas suivis conjointement dans le centre de recherche de lutte contre la drépanocytose et le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G à Bamako.

Nombre de globules blancs : 1T= 2T=
3T=

Nombre de plaquettes : 1T= 2T=
3T=

Transfusion au cours de la grossesse : O N

Si oui 1T 2T 3T

Nature produit transfusé :
Nombre d'unité

Données sur l'accouchement :

Nature : A terme prématuré

Voie accouchement : Basse césarienne
forceps épisiotomie

Présentation : céphalique frontale siège
transversale Autre

Données post partum :

Hémorragie : O N

Crise : O N

Si oui nature de la crise :

Taux d'Hb :

Drépanocytose et Grossesse : à propos de 45 cas suivis conjointement dans le centre de recherche de lutte contre la drépanocytose et le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G à Bamako.

Transfusion : O N

Données sur le nouveau né :

A terme

prématuré

Mort né

Apgar

Réanimation : O N

Poids de naissance :