

**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**



**U.S.T.T-B**



**FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE  
(F.M.O.S.)**

**Année académique : 2020-2021**

**N° .... /2021**

## **TITRE**

**RETINOPATHIE DREPANOCYTAIRE DU SUJET SC :  
ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE ET  
THERAPEUTIQUE AU CHU-IOTA**

## **MEMOIRE**

**Présenté à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie  
Pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES)  
d'Ophtalmologie  
Par Dr DIABATE Kassoum**

## **Jury**

**Président : Pr TIMBO Samba Karim**

**Membres : Pr TRAORE Lamine**

**Pr SYLLA Fatoumata**

**Co-directeur: Dr SAYE Gounon**

**Directeur : Pr GUINDO Adama Issiaka**

# *Je dédie ce travail ...*

➤ **A Dieu** (le tout puissant ; clément et miséricordieux)

Allah point de Dieu que lui, le vivant, l'absolu. ni somnolence, ni sommeil ne le prennent. A lui tout ce qui est dans les cieux et tout ce qui est sur la terre. Nul ne peut intercéder auprès de lui, qu'avec sa permission. Il sait ce qu'ils ont devant eux et ce qu'ils ont derrière eux. Et de sa science, il ne cerne rien que ce qu'il veut. Son repose pied (son siège) est plus vaste que les cieux et la terre, dont la garde ne lui coûte aucune peine. Et il est, lui, le très haut, le très grand.

<< **Seul DIEU dit vraie**>>

➤ **A mon père : Souleymane DIABATE**

Je suis fier de vous et cela pour toujours. Vous avez consacré le meilleur de vous-mêmes à mon éducation pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui. Vos sages conseils et bénédictions m'accompagneront toujours dans ma vie.

Votre soutien tant moral qu'affectif a contribué à la finalisation de ce travail. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude et de toute ma reconnaissance. Que le bon Dieu vous accorde encore longue vie (amen).

➤ **A ma mère: Kadidia DIABATE** (*in memorium*)

Vous que la mort a brutalement arraché à notre affection, nous regrettons votre absence en ce jour mémorable. Je me souviendrai toujours de vous ; votre perte a brisé en moi une chose essentielle, mais indéfinissable. Que votre âme repose en paix (amen).

➤ **A ma tante : Fanta CISSE**

Vous m'aviez donné tout ce qu'on peut attendre d'une mère. Pardonnez-moi s'il m'est arrivé de vous décevoir sans le savoir.

Qu'Allah le tout puissant vous accorde longue vie (amen)

➤ **A mon épouse : Aminata DIABATE :**

Puisse ce jour solennel être pour vous non seulement une occasion de réjouissance, de fierté mais aussi de témoignage de toute mon affection et de tout mon attachement profond. Ce travail est le fruit de vos sacrifices. Les mots me manquent pour vous faire savoir à quel point vous comptez pour moi.

Que le tout puissant vous accorde une longue vie (amen).

➤ **A toute ma famille**

Vous qui avez choisi de m'envoyer à l'école espérant une marche vers un lendemain meilleur ; vous avez su par vos sages conseils, me donner la force morale indispensable pour arriver au bout du tunnel, jonché de peines et d'obstacles qui est le chemin de l'école. Ce travail est un modeste hommage à vos sacrifices.

**REMERCIEMENTS**

➤ A tous ceux qui m'ont enseigné ou encadré durant ma carrière scolaire.

Trouvez en ce travail ma grande reconnaissance

➤ A mes camarades de promotion

En souvenir des moments de joie et de peine vécus ensemble sur le chemin des études. Courage et persévérance.

➤ A mon tuteur de Bamako : Tiantio Diarra et sa femme Fatoumata Traoré :

Vous m'avez éduqué et entretenu. Ainsi j'ai appris de vous la dignité, la modestie, l'humilité, la générosité surtout le respect de soi, et l'amour du prochain, qualités que j'ai bénéficiées tout au long de mes études. L'occasion m'offre d'exprimer ma reconnaissance et entière soumission, humblement je vous présente mes excuses pour tout le mal commis durant mes études et demande vos bénédictions.

Que Dieu le tout puissant vous accorde sa grâce, longévité et santé,

➤ Au directeur de mémoire : Pr GUINDO AdamaIssiaka :Le souci constant

du travail bien fait, le sens social élevé, la faculté d'écoute, sont des vertus que vous nous incarnez et qui font de vous un grand maître. Votre disponibilité, votre pragmatisme et votre exigence pour le travail bien fait, font de vous un exemple à suivre. Vous avez l'exceptionnelle qualité de sécuriser un DES.

➤ Au Co directeur de mémoire : Dr SAYE Gounon : Nous avons été très touchés par votre accueil, votre modestie et votre simplicité qui font de vous une personnalité remarquable. Permettez-nous, cher maître de vous exprimer nos vifs remerciements et notre profond respect.

➤ Au Pr TIMBO Samba Karim : nous avons été très impressionnés par votre simplicité, et votre humanisme.

Au chef du département formation du CHU-IOTA : Pr Sylla Fatoumata, praticienne infatigable, vous avez cultivé en nous l'esprit de justice, de vérité, d'humilité et du travail bien fait. Nous sommes fiers et très heureux d'être comptés parmi vos disciples.

➤ Au coordinateur du PNSO et coordinateur du DES d'ophtalmologie :

Pr TRAORE Lamine, homme de principe, la qualité de votre enseignement, votre haute culture scientifique font de vous un grand maître aimé et admiré de tous.

➤ A toute l'administration et l'équipe de formation du CHU-IOTA, merci pour votre soutien indéfectible à la formation

➤ A l'administration et l'ensemble des formateurs du DESSO de CONAKRY

➤ A toute la 8<sup>ème</sup> promotion du DESSO de Guinée

➤ Au partenaire SightSavers, grand merci, ce travail est le vôtre, trouvez l'expression de ma profonde reconnaissance

➤ A toute l'équipe du centre de santé de référence de DIOÏLA : la réussite de ce travail est le vôtre ; trouvez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

A tous ceux qui ne sont cités ici ; qu'ils sachent qu'ils ne sont pas oubliés ; qu'ils soient tous remerciés.

## TABLE DES MATIERES

I-INTRODUCTION.....	9
II- OBJECTIFS.....	11
1-Objectif général.....	11
2-Objectifs spécifiques.....	11
III- METHODOLOGIE.....	12
1-Lieu d'étude.....	12
2-Type et période d'étude : .....	12
1-Population d'étude : .....	12
2-Critères d'inclusion : .....	12
3-Critères d'exclusion.....	12
4-Variables mesurées : .....	12
7- Déroulement de l'examen clinique.....	12
8- Etapes de l'enquête.....	13
a-Elaboration de la fiche d'enquête.....	13
b-Technique de collecte.....	13
c-Aspects éthiques.....	13
d-Analyse et saisie des données.....	14
IV-RESULTATS .....	15
1-Caractéristiques socio démographiques: .....	15
2-Aspects cliniques des atteintes oculaires.....	17
V-COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS .....	22
1- Caractéristiques socio démographiques.....	22
2-Aspects cliniques.....	23
VI-CONCLUSION .....	26
VII- RECOMMANDATIONS.....	27
REFERENCES .....	28
FICHE D'ENQUETE.....	30

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**HIV:** Hémorragie intra vitrénne

**CHU-IOTA:** Centre Hospitalier Universitaire de l'Institut d'Ophthalmologie

Tropicale de l'Afrique

**BAV :** Baisse Acuité Visuelle

**DDR :** Décollement de rétine

**DPV :** Décollement postérieur du vitré

**HTA :** Hypertension artérielle

**ATCD :** Antécédent

**F :** Féminin

**M :** Masculin

**SA :** Segment antérieur

**OVCR :** Occlusion de la veine centrale de la rétine

**P :** Probabilité

**AVLsc :** Acuité visuelle de loin sans correction

**BSP :** blanc sans pression

**coll. :** collaborateur

**cm:** centimètre

**DES :** Diplôme d'Etudes Spécialisées

**DESSO :** Diplôme d'études supérieures spécialisées d'ophtalmologie

**FO :** fond d'œil

**Hb:** hémoglobine

**mmHg:** millimètre de mercure

**OD :** œil droit

**OG :** œil gauche

**PH :** potentiel d'hydronium

**PIO :** Pression Intra Oculaire

**PPL :** Pas de perception Lumineuse

**PL+ :** perception lumineuse positive

**TNS :** taches noires solaires

**AGF :** Angiographie à la Fluorescéine

**DMLA :** Dégénérescence maculaire liée à l'âge

**GPAO :** Glaucome primitif à angle ouvert

**LAF :** Lampe à fente

**TTT** : Traitement

**V3M** : Verre à 3 miroirs

**RNP** : Rétinopathie non proliférante

**RP** : Rétinopathie proliférante

**OCT** : Optic Cohérence Tomography



## I-INTRODUCTION

La drépanocytose est une maladie génétique à transmission récessive due à la présence dans le globule rouge d'une hémoglobine anormale appelée hémoglobine S. Elle résulte d'un remplacement dans la chaîne Bêta de l'acide glutamique par la valine en position 6 [1]

La drépanocytose ou hémoglobinose S est une hémoglobinopathie spécifique, héréditaire par mutation génotypique de la chaîne polypeptidique bêta de la molécule de globine qui réalise une anémie fréquente par la falciformation (« sicklecell » des anglo-saxons) des globules rouges. [2]

Environ 230 000 enfants atteints de drepanocytose naissent chaque année en région subsaharienne, 2 600 en Amérique du nord et 1 300 en France. [3]

La fréquence du gène de la drépanocytose est de 5 à 20% en Afrique de l'Ouest et atteindrait 40% en Afrique centrale. [4]

La drépanocytose est un problème majeur de santé publique en Afrique ; parmi les complications chroniques, l'atteinte oculaire constitue une préoccupation majeure à cause du handicap fonctionnel mais surtout du coût de la prise en charge. Au Mali, 12% de la population sont porteurs du gène drépanocytaire avec environ 5 000 à 6 000 naissances d'homozygotes par an. [5, 2]

La rétinopathie est une complication fréquente de la drépanocytose, elle touche les sujets jeunes et aussi les sujets âgés. Sa prise en charge passe par une meilleure accessibilité à l'examen ophtalmologique et au traitement préventif par la photo-coagulation laser, améliorant ainsi notablement le pronostic de la rétinopathie drépanocytaire.

L'occlusion vasculaire rétinienne périphérique est le trait ophtalmologique principal de la rétinopathie drépanocytaire, à l'origine des diverses complications rétinienne dont la néo vascularisation, grevant ainsi le pronostic visuel.

La prévalence de la rétinopathie drépanocytaire au sein des porteurs du phénotype SC s'élève à 60% selon Boni.S[6].

Plusieurs études menées ont montré la fréquence élevée des rétinopathies drépanocytaires du génotype SC

En Afrique noire, des études consacrées aux complications oculaires ont été menées au Sénégal par Sanchez [7] et au Togo par Balo[8] en Côte d'Ivoire par Fany[9] au Burkina par J.W. Diallo [10] et au Mali par I. Conaré[11]

Nous avons fait le choix d'aborder ce sujet dans le but de contribuer à mieux faire connaître les aspects épidémiologique et clinique de la rétinopathie drépanocytaire du sujet SC et à favoriser leur prise en charge précoce

La connaissance de ces aspects du problème pourrait avoir un intérêt dans l'élaboration des stratégies de prise en charge du drépanocytaire SC au Mali.

Pour ce faire nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

## **II- OBJECTIFS**

### **1-Objectif général**

- ✓ Etudier les aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique de la rétinopathie drépanocytaire du sujet SC.

### **2-Objectifs spécifiques**

- ✓ Déterminer la fréquence de la rétinopathie drépanocytaire du sujet SC au CHU-IOTA ;
- ✓ Décrire les caractéristiques sociodémographiques des sujets drépanocytaires génotype SC au CHU-IOTA
- ✓ Décrire les aspects cliniques de la rétinopathie drépanocytaire du sujet SC au CHU-IOTA.
- ✓ Préciser les modalités thérapeutiques de la rétinopathie drépanocytaire du sujet SC au CHU-IOTA

### **III- METHODOLOGIE**

#### **1-Lieu d'étude**

Notre étude s'est déroulée au Centre hospitalier universitaire de l'institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique (CHU - I.O.T.A) de Bamako au Mali.

#### **2- Type et période d'étude :**

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive qui s'est déroulée du 1er février au 30 septembre 2021 soit une période de 8 mois.

#### **3. Population cible :**

Tous les malades drépanocytaires SC reçus au CHU- IOTA pendant la période d'étude.

#### **4. Critères d'inclusion :**

- Tous les patients drépanocytaires SC présentant une rétinopathie reçus au CHU-IOTA pendant la période d'étude et consentants
- Malade drépanocytairé génotype SC référé pour bilan ophtalmologique.

#### **5. Critères de non inclusion :**

Nous n'avons pas retenu :

- Tous patients avec rétinopathie drépanocytairé présentant autre forme phénotype que SC
- Tous patients drépanocytairé SC non consentants.

#### **6- Les Variables mesurées**

- Paramètres sociodémographiques : Sexe, âge,
- Examen ophtalmologique systématique recherchant les atteintes rétiniennes : aspects cliniques : AVL, motif de consultation, ATCD, TTT antérieur, LAF, PIO, FO au V3M, AGF, classification de la rétinopathie
- Modalités thérapeutiques : prise en charge hématologique, surveillance clinique, traitement physique, traitement chirurgical.

#### **7- Déroulement de l'examen clinique**

Tous les patients retenus dans l'étude ont bénéficié d'un examen ophtalmologique complet, comportant le motif de consultation, l'histoire de la

maladie, les antécédents du malade, l'examen du segment antérieur, la mesure de la pression intra oculaire, l'examen du fond d'œil au V3M en insistant sur la périphérie rétinienne.

L'examen angiographique numérisé a été réalisé chez tous les patients présentant une rétinopathie.

La présence d'une atteinte rétinienne à l'angiographie a permis de définir les lésions selon la classification de Goldberg qui est subdivisée en cinq stades :

Stade 1= occlusions artériolaires périphériques, stade 2= anastomoses artérioveineuses, stade 3= néo-vascularisations rétiniennes périphériques, stade 4= hémorragies intra vitréennes, stade 5= décollement de rétine.

## **8- Les étapes de l'enquête**

### **a- Elaboration de la fiche d'enquête**

La collecte des données a été faite sur une fiche d'enquête à l'aide d'un dossier médical préalablement établi pour chaque patient. Une rencontre a eu lieu avec le Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose (CRLD) du point G qui a permis de faciliter le circuit des patients référés.

### **b- Technique de collecte**

Le recrutement des malades s'est fait tous les jours dans les box de consultation au CHU-IOTA.

Une note d'information a été mise à la disposition de tout le personnel consultant du CHU-IOTA.

Tous les patients référés ou non ont été pris immédiatement en charge pour un examen ophtalmologique et pour le rendez-vous de l'angiographie numérisée.

### **c- Aspects éthiques**

Les malades retenus ont bénéficié d'un entretien dont le but a été de leur expliquer, les objectifs de l'étude et surtout d'avoir leur consentement libre et éclairé.

L'adhésion du malade a été libre et volontaire après l'entretien. La discrétion et l'anonymat ont été respectés. Nous avons été ouverts à toutes les questions qui

ont été posées par les malades concernant le travail et la maladie drépanocytaire.

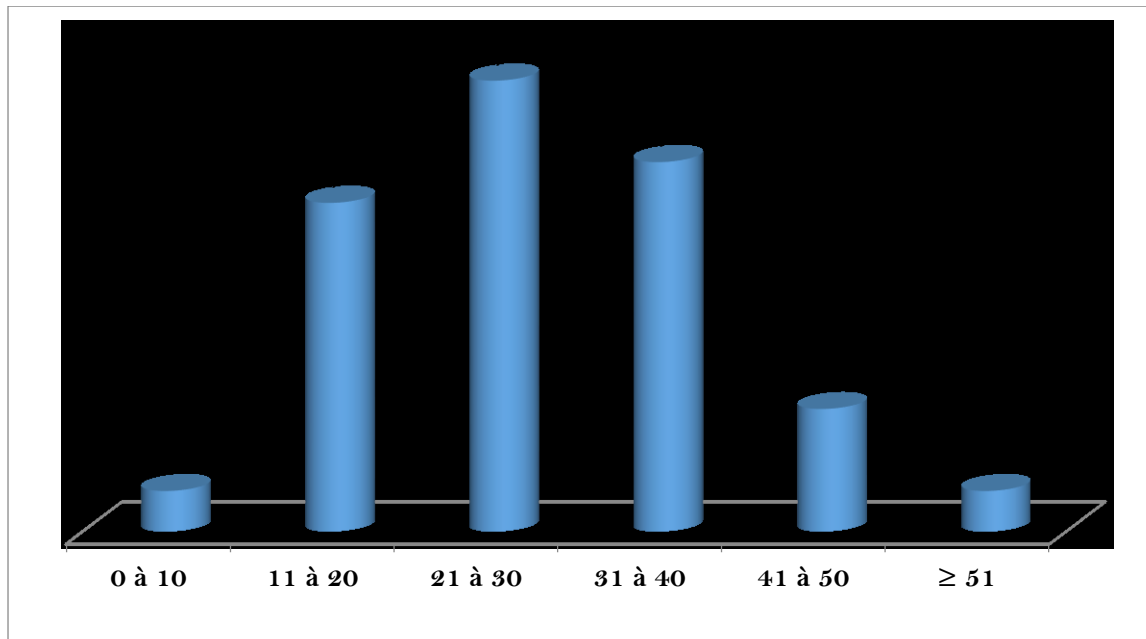
#### **d- Analyse et saisie des données**

Les données ont été recueillies sur la fiche d'enquête qui a servi à l'identification du malade et l'enregistrement des paramètres. L'analyse et l'exploitation comme les tests statistiques ont été faites sur le logiciel Epi-Info version 6.04.

## IV- RESULTATS

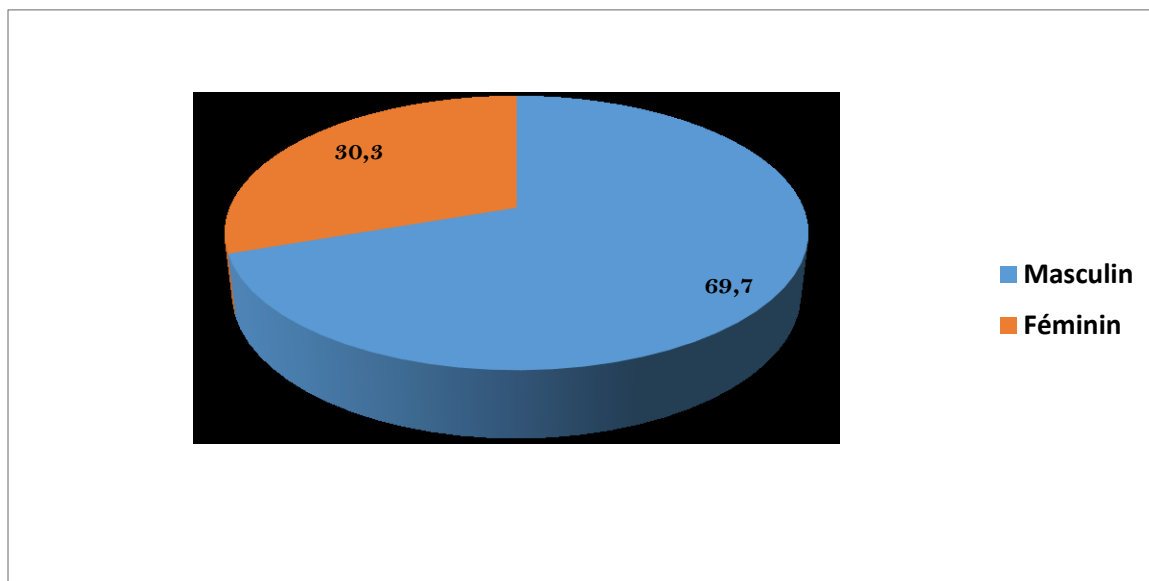
Au total sur 79 patients drépanocytaires SC, nous avons inclus **33** présentant une rétinopathie drépanocytaire soit une fréquence de **41,8%**

### 1- Caractéristiques sociodémographiques



**Figure1: Répartition des patients selon les tranches d'âge**

La tranche d'âge 21 à 30 ans avait la fréquence la plus élevée (**33,3%**)



**Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe**

Les hommes ont représenté **69,7%** soit un sexe-ratio H/F de 2,3

**Tableau I : Répartition des patients selon la provenance**

Provenance	Effectif	Pourcentage
<b>Communes I-VI(Bamako)</b>	<b>27</b>	<b>81,8</b>
Intérieur du pays	6	18,2
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

La plupart des patients résidaient à Bamako soit **81,8%**



## 2- Aspects cliniques des atteintes oculaires :

**Tableau II: Répartition des patients selon le motif de consultation.**

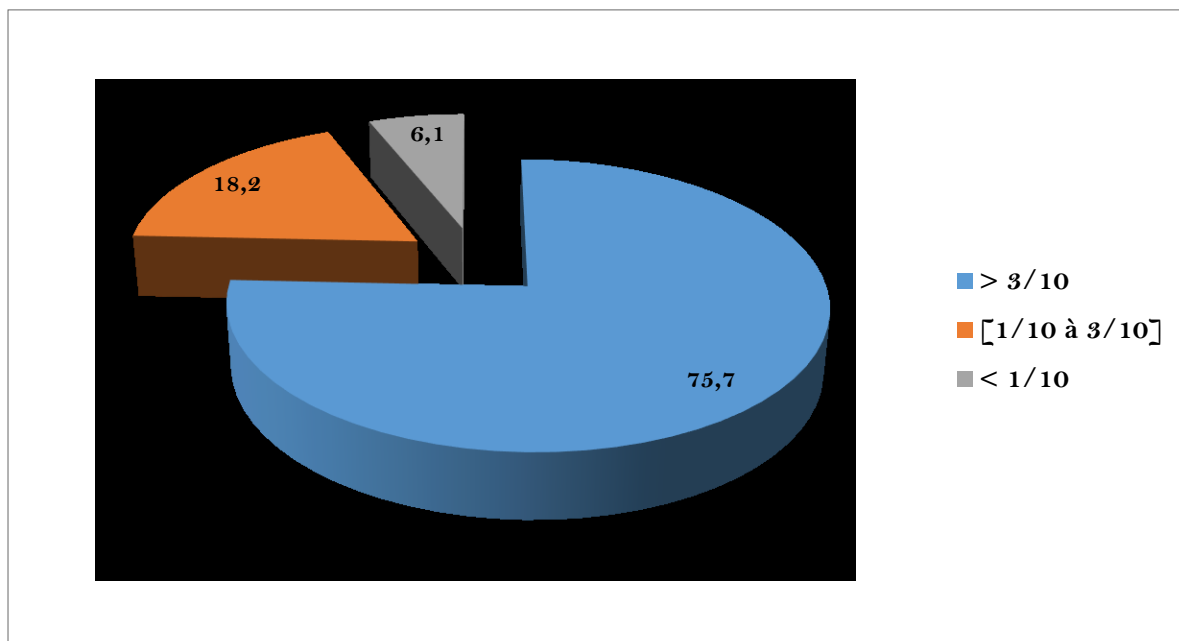
Motifs	Effectif	Pourcentage(%)
<b>Référés</b>	<b>26</b>	<b>78,8</b>
BAV	5	15,2
Prurit	1	3
Voile visuel	1	3
Total	33	100

Les malades référés pour bilan systématique de drépanocytose étaient la plus représentée avec **78,8%**.

**Tableau III: Répartition des patients selon le délai de consultation.**

Délai	Effectif	Pourcentage(%)
<b>48 Heures</b>	<b>16</b>	<b>48,5</b>
< 10 Jours	10	30,3
10 jours-29jours	5	15,1
1mois-3mois	2	6,1
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Les patients avaient un délai de consultation de 48 heures dans **48,5%** des cas



**Figure 3: Répartition des yeux selon de l'acuité visuelle.**

Plus de la moitié des yeux de nos patients avaient une acuité visuelle > **3/10** soit une fréquence de **75,7%**.

**Tableau IV : Répartition des yeux selon l'aspect du segment antérieur selon le nombre des yeux**

Segment antérieur	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Normal</b>	<b>64</b>	<b>97</b>
Anormal	2	3
<b>TOTAL</b>	66	100

\* Cataracte= 1, Uvéite antérieure aigue= 1

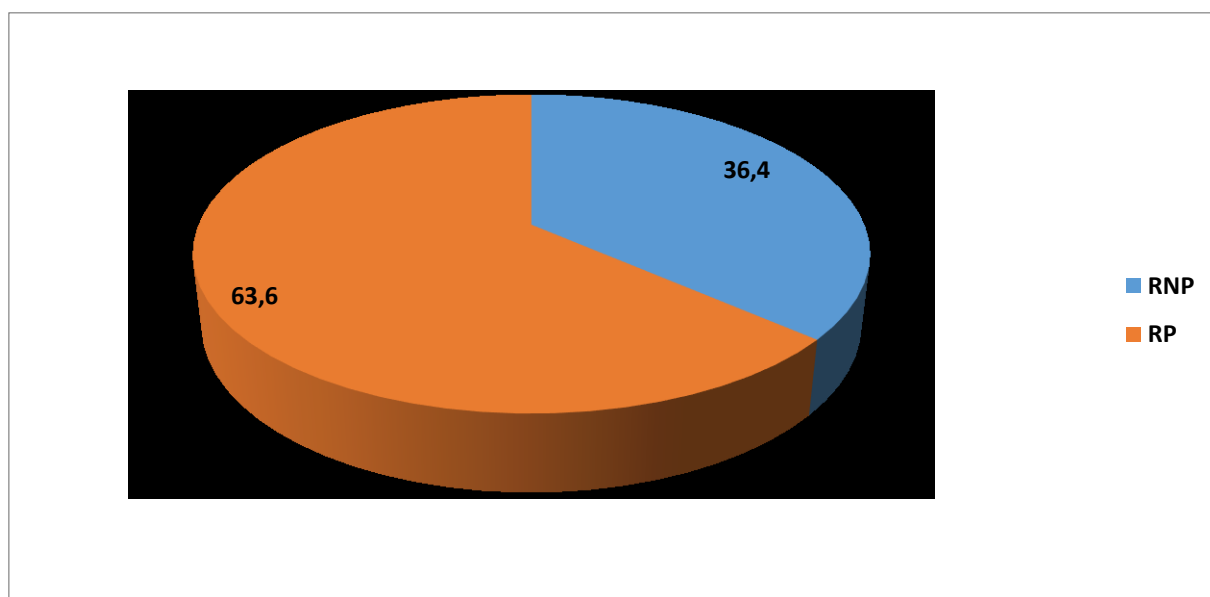
Le segment antérieur était normal dans **97%** des cas

La pression intraoculaire moyenne était de 12 mm hg  $\pm$ 1,8

**Tableau V: Répartition des yeux selon les lésions vitréennes.**

Vitré	Effectif	Pourcentage
HIV	3	4,5
DPV	1	1,5
<b>Transparent</b>	<b>62</b>	<b>94</b>
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

L'HIV était présente dans 3yeux sur 66 (4,5%)



**Figure 4 : Répartition des patients selon le type de rétinopathie.**

La fréquence de la rétinopathie drépanocytaire proliférante dans notre série était de **63,6%**

**Tableau VI : Répartition des lésions du fond d'œil selon le nombre de yeux**

Rétinopathie	Effectif	Pourcentage (%)
Motte pigmentaire	13	19,8
Tache noire solaire	6	9,2
Blanc sans pression	3	4,5
Hémorragie saumonée	2	3
Occlusion artériolaire	5	7,6
Anastomose arterioveinulaire	3	4,5
<b>Néo vaisseaux (Sea fan)</b>	<b>29</b>	<b>43,9</b>
HIV	3	4,5
DDR	2	3
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Les seafan étaient présents dans **43,9%** des yeux de nos patients

**Tableau VII : Répartition des patients selon l'âge et le type de rétinopathie drépanocytaire**

Tranche d'âge	RNP	RP	TOTAL
0-10	0	1	1
11- 20	6	2	8
21-30	4	7	<b>11(33,3%)</b>
31-40	2	7	9
41-50	0	3	3
≥ 50	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>33</b>

La rétinopathie drépanocytaire proliférante était plus fréquente dans les tranches d'âge 21 à 30 ans et 31 à 40ans ; **Khi<sup>2</sup> = 4,345, p= 0,03711**

**Tableau VIII :** Répartition des yeux selon l'acuité visuelle et le type de rétinopathie drépanocytaire

AV		RNP	RP	Total
	<1/10	0	4	4
	[1\10 - 3\10]	0	12	12
	> 3/10	24	<b>26(39,4%)</b>	50
	Total	24	42	66

L'acuité visuelle était **>3/10** chez **39,4%** des patients présentant la rétinopathie drépanocytaire proliférante, **Kh<sup>2</sup>=9, 88, p=0,007 < 0,05** significative

**Tableau IX: Répartition des yeux selon le type de traitement effectué.**

Traitement	Effectif	Pourcentage(%)
<b>Laser Argon</b>	<b>29</b>	<b>43,9</b>
Traitement chirurgical	4	6,1
Surveillance	33	50
Total	66	100

Le laser Argon a été réalisé chez **43,9%** de nos patients

**Tableau X: Répartition des yeux selon l'évolution après traitement par laser Argon**

Evolution	Effectif	Pourcentage(%)
<b>Régression</b>	<b>27</b>	<b>93,1</b>
Complication	2	6,9
Total	29	100

La photo coagulation au laser argon a entraîné la régression totale des lésions vasculaires dans **93,1%** des cas, deux cas de complications évolutives (HIV) ont été notés dans notre série soit **6,9%**.

## VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Nous avons colligé **33 cas** de rétinopathie drépanocytaire sur 79 patients drépanocytaires SC pendant la période d'étude, soit une fréquence de **41,8%**.

### 1 Aspects sociodémographiques

#### 1-1: Age :

La tranche d'âge **21 à 30 ans** avait la fréquence la plus élevée de rétinopathie avec **33,3%**.

L'âge moyen était de **28,45ans ±11,7** avec des extrêmes allant de **9 à 59ans**

La tranche d'âge de 0 à 10 ans représentait l'âge d'apparition de la rétinopathie dans notre série soit une fréquence de **3%**, d'où la nécessité de débiter le dépistage de la rétinopathie ischémique à partir de 9ans chez les patients du génotype SC [12].

Au Mali, l'étude de Bogoreh I.A. [2] en 2004 a rapporté un âge moyen de 31,5 ans ± 11, avec des extrêmes allant de 6 à 57ans dont la fréquence plus élevée de la rétinopathie était retrouvée dans la tranche d'âge 26-35 ans (52,38%).

L'étude de Conaré.I [11] en 2012 a rapporté un âge moyen de 27,84 ans ± 2,66 avec des extrêmes allant de 5 à 58ans dont la fréquence plus élevée de la rétinopathie était retrouvée dans la tranche d'âge 26-35 ans (47%).

L'adulte jeune est donc prédisposé à faire des complications rétiniennes, et la fréquence de la rétinopathie drépanocytaire augmente avec l'âge, et pour certains auteurs, l'âge constituerait un facteur de risque dans la rétinopathie drépanocytaire.

#### 1-2 : Sexe

Les hommes ont représenté 69,7% avec un sex-ratio H/F 2,3 en faveur des hommes. Conaré. I[11]avaitrapporté, une fréquence des hommes de 51,3% avec un sexe-ratio de 1,1 en faveur des hommes.Balo au Togo avait trouvé une prédominance féminine [8] mais avait cependant noté une prédominance masculine dans une étude antérieure [4]. Le sexe est le deuxièmement facteur de risque, comme le souligne Talbot et Hayes.[22]

Nos résultats sont concordants avec les données de la littérature puisque les hommes sont plus atteints que les femmes. Les hommes paraissent plus exposés du fait, du taux d'hémoglobine total plus bas que les femmes, l'hyperviscosité sanguine, l'hypoxémie, la précarité du traitement médical. [5]

## **2- Les données cliniques :**

### **A- Acuité visuelle de loin**

Elle était  $>3/10^{\text{ème}}$  chez 75,7% des patients,  $1/10^{\text{ème}}$  à  $3/10^{\text{ème}}$  chez 18,2% des patients et  $<1/10^{\text{ème}}$  chez 6,1% des patients

L'acuité visuelle est en général conservée tant qu'il n'y a pas de rétinopathie proliférative parvenue au stade IV ou V.

Ces résultats sont en concordance avec les données de la littérature qui dit que la fonction visuelle n'est atteinte qu'en cas de rétinopathie proliférante évoluée. En effet, tous les cas de baisse importante de l'AV rapportés par les auteurs sont liés à ce type de rétinopathie [14; 15; 16; 17] Mazou au Niger a fait le même constat [18].

### **B- Rétinopathie drépanocytaire**

#### **1- Rétinopathie non proliférante :**

La fréquence de la rétinopathie non proliférante était de 36,4% dans notre série. Nous avons trouvé, deux cas d'hémorragie saumonée (3%), 3 cas de blanc sans pression (4,5%), 6 cas de tache noire solaire (9,2%) et 13 cas de motte pigmentaire (19,8%).

Conaré.I [11] avait trouvé dans son étude une fréquence 16% soit 2 cas d'hémorragie rétinienne (5,3%), 3 cas de blanc sans pression (8 %), 8 cas de tache noire solaire

**2-Rétinopathie proliférante :** la rétinopathie proliférante dans notre série, avait une fréquence de 63,6% soit 21 patients sur 33.

Pour le stade I (occlusion artériolaire périphérique), nous avons trouvé 5 cas soit une fréquence 7,6% (5 yeux sur 66 yeux). Conaré .I [11] avait trouvé 2 cas soit une fréquence 3% (3 yeux sur 68 yeux), Bogoreh I.A. [2] dans sa série

avait trouvé des occlusions artériolaires périphériques au niveau d'un seul œil soit une fréquence de 2,63%. Agbetiafa et coll[13] ont trouvé 4 cas sur 24 de sa série soit 16,7%.

Pour le stade II (anastomose artérioveinulaire), nous avons trouvé 3 cas dans notre série soit une fréquence de 4,5%. Conaré .I[11] dans sa série a trouvé 5 cas soit une fréquence de 7,4%.

Le stade III, représenté par les néo vaisseaux, a été trouvé dans notre étude : 29 yeux sur 66 yeux soit 43,9%. Conaré.I [11] avait trouvé dans son étude chez 21 patients sur 34 (42 yeux sur 68 soit 61,8%). Bogoreh I.A. [2] avait trouvé dans sa série 14 cas sur 27 patients soit 51,85%

La plupart des auteurs [8, 4, 19] s'accordent à donner une plus grande fréquence de ce type de lésion aux doubles hétérozygotes SC et ceci est confirmé par notre étude.

Nos résultats sont concordants avec les données de la littérature puis que Balo[8] dans son étude avait trouvé une prévalence de 44%.

L'aspect de la néo vascularisation, généralement retrouvé était le "sea fan".

Welch[13] l'a comparé à une vertèbre marine appelée "éventail de mer", qui correspond à une algue appelée "Gorgona éventail".

Le Stade IV, caractérisé par les hémorragies intra-vitréennes, a été trouvé dans 3 yeux sur 66 soit une fréquence de 4,5%

Conaré .I [11] avait trouvé chez 3 patients SC dans sa série (5 yeux sur 68 soit une fréquence de 7,4%). Bogoreh I.A. [2] avait trouvé dans sa série, chez 4 patients SC (10,52%) des hémorragies intra-vitréennes.

Le stade V, caractérisé par le décollement de rétine, a été retrouvé avec une fréquence de 4,8% (2 yeux/66). Ce stade ultime à une fréquence relative qui va de 1% à 4% [23].

Conaré.I [11] avait trouvé dans sa série une fréquence de 12% (8 yeux/68) qui étaient SC. John [20] avait trouvé chez 10% des sujets SC un DR, Pierre D.W. [10] lui, mentionne 8,5% de DR chez les SC



Les fréquences des stades IV et V sont faibles à travers la littérature mais dès qu'une rétinopathie parvient à ces stades, les fonctions visuelles s'effondrent et parfois de façon irréversible. C'est ce qui justifie:

La surveillance rapprochée surtout angiographique devant toute drépanocytose avec une rétinopathie.

La prise de mesures thérapeutiques adéquates qui réside dans le laser préventif circonférentiel avant ces stades IV et V qui hypothèquent la fonction visuelle et qui sont à l'origine de traitements coûteux et souvent inefficaces.

### **C- Traitement**

Dans notre étude, tous les cas de rétinopathie proliférante (stade III) ont bénéficié un traitement par photo coagulation laser argon soit **43,9%**, **3%** ont bénéficié d'une vitrectomie à visée optique et **3%** ont bénéficié d'une cryo indentation sclérale externe pour DR partiel

Conaré.I[11] dans son étude, les cas de rétinopathie proliférante (stade III) sauf 2 patients ont pu avoir un traitement par photo coagulation laser argon soit une fréquence de 89% (42 yeux sur 47). Bogoreh I. A. [2] avait pratiqué sur 21 yeux soit une fréquence de 29,62%. Elle permet d'obtenir une régression des néo vaisseaux dans 57 % [22].

### **D- Surveillance à J45 après la photocoagulation**

Un premier contrôle a été effectué à J15 et un second à J45 après le laser à la recherche des complications. Deux patients ont présenté une HIV à J45 post laser Argon .

Il est donc indispensable de soumettre le patient drépanocytaire après le traitement par laser à une surveillance systématique au moins trimestrielle à la recherche des complications évolutives.

## VI- CONCLUSION

La drépanocytose ou hémoglobinose, est la maladie de l'hémoglobine la plus répandue dans le monde en raison des flux migratoires. La rétinopathie représente une complication redoutable dans l'évolution de la drépanocytose, aboutissant inexorablement à la cécité si une prise en charge correcte et rapide n'est pas faite.

Durant la période du 1er février 2021 au 30 septembre 2021, nous avons mené une étude prospective descriptive sur les aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique de la rétinopathie drépanocytaire du sujet SC au CHU-IOTA.

Elle a porté sur 33 patients drépanocytaires SC présentant une rétinopathie drépanocytaire.

Cette étude a permis d'aboutir aux constats suivants :

Au plan épidémiologique, la fréquence globale observée de la rétinopathie était de 41,8% dans notre série. L'âge moyen de nos patients était de 28,45ans  $\pm$ 11,7 avec des extrêmes allant de 9 à 59 ans. La tranche d'âge 21 à 30 ans avait la fréquence la plus élevée de rétinopathie avec **33,3%**.

L'étude analytique a montré que les hommes étaient plus touchés.

Au plan clinique, L'AV était en général conservée tant qu'il n'y avait pas de rétinopathie proliférante évoluée. Les lésions de la périphérie rétinienne à type de "sea fan" constituaient le signe majeur de la rétinopathie drépanocytaire.

Au plan thérapeutique, dans notre étude les cas de rétinopathie proliférante (stade III) ont pu avoir un traitement par la photo coagulation au laser.

Deux cas de Stade IV de Goldberg (HIV) ont bénéficié d'une vitrectomie à visée optique.

Deux cas de stade V (DR) ont bénéficié d'une cryo indentation sclérale externe pour DR partiel. Au regard de nos observations, il apparaît la nécessité d'un suivi ophtalmologique dont l'angiographie rétinienne des hémoglobinoses et une prise en charge par le laser préventif.

Cela aura pour conséquence de prévenir l'évolution de la rétinopathie proliférante vers le stade IV ou V, dont la prise en charge est chirurgicale et demeure néanmoins délicate.

#### **IV- RECOMMANDATIONS**

Au terme de notre étude et au vu de nos résultats nous recommandons :

##### **▪ Aux malades drépanocytaires :**

- Consulter au moins une fois par an dans un centre spécialisé en ophtalmologie pour faire un bilan ophtalmologique,
- Suivre les conseils des hématologues pour une prise en charge efficace sur le plan général.

##### **▪ Aux personnels du CHU-IOTA**

- Renforcer l'information, l'éducation et la communication des médecins DES en formation au CHU-IOTA sur l'intérêt de l'examen ophtalmologique complet en insistant sur la périphérie rétinienne.
- Renforcer la collaboration entre le CHU-IOTA et CRLD
- Rendre disponible en permanence les équipements nécessaires pour la prise en charge ophtalmologique de la drépanocytose (AGF, laser Argon, appareil de vitrectomie, OCT, écho B).

##### **▪ Aux autorités nationales :**

- Aider à mieux équiper le CHU-IOTA en matériels de chirurgie vitreo rétinienne performants
- Aider à former les médecins ophtalmologistes à la chirurgie vitreo rétinienne.
- Mettre en place un programme de dépistage et de suivi de patients atteints de drépanocytose

## REFERENCES

- 1- **Haidara F.C.** La drépanocytose en médecine adulte au Mali, réflexion sur les complications chroniques dégénératives. Thèse, Med, Bko, 2000 ; 35p, 3.
- 2- **Traoré J., Boitte J. P., Bogoreh I. A., Traoré L., Diallo A.** :Drépanocytose et atteintes rétinienne : étude de 38 cas à L'Institut d'OphthalmologieTropicale de l'Afrique de Bamako - (IOTA), Médecine Tropicale 2006 : 66- 3.
- 3- **Modell B., Darlison M.** Global epidemiology of haemoglobin disorders and derived service indicators. Bull World Health organ 2008; 86: 480-7.
- 4- **Balo KP, Segbena K, Mensah A, Mihluedo H, Bechetoille A.** Hémoglobinopathies et rétinopathies au CHU de Lomé. J. Fr. Ophtalmol, 1996, 19,8-9: 497-504.
- 5- **Diallo D A** la drépanocytose en Afrique : problématique, stratégies pour une amélioration de la suivie et de la qualité de vie de la drépanocytose Bull. Acad. Natle Med. 2008,192, n°7, 1361-1373, séance du 28 octobre 2008
- 6- **Diallo JW et al.** Epidémiologie et facteurs pronostiques de la rétinopathie drépanocytaire à Ouagadougou (Burkina Faso). 2009 ; 32 :496-500
- 7- **Sanchez SA** : Aspects angiographiques des lésions rétinienne chez le drépanocytaire. Thèse Med, Dakar, 1999.
- 8- **Balo KP, Fany A, Mihluedo H, Djagnikpo P, Koffi-Gue KB.** Atteinte rétinienne au cours de la drépanocytose au Togo. Corrélation entre âge, génotype et rétinopathie. J Fr Ophtalmol, 1997,20 (9): 653-8.
- 9- **Fany A., Boni S., Adjorlolo C., Touré Konan ML., Gbe K., Coulibaly F., Berete R.** La rétinopathie chez le porteur du trait drépanocytaire AS : mythe ou réalité ? J Fr. ophtalmo 2002 ; 27 : 1025-1030.
- 10- **Pierre DW.** Les manifestations ophtalmologiques des hémoglobinopathies S et C au CHN-Y de Ouagadougou à propos de 115 cas. Thèse Méd., 1999 : P104-108-111-4.

- 11- **I.CONARE** Aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique de la rétinopathie drépanocytaire : A propos de 119cas au CHU-IOTA :Thèse de Méd.Bamako, 2012 (TH0138)
- 12- **Gill HS., Lam WC.** Acreening strategy for the detection of sickle cell retinopathy in pediatric patients. *Can J ophtalmol*, 2008; 43: 188-91.
- 13- **Moyenin P** Lesmanifestations ophtalmologiques des hémoglobinopathies. Conférences lyonnaises d'ophtalmologie N\* 165-1986-2. Edité par Laboratoires H. FAURE 07Annonay- France.
- 14- **Hingorani M, Bentley CR, Jackson H, Betancourt F, Arya R, Aclimandos WA, Bird AC.** Retinopathy in hemoglobin C trait. *Eye*, 1996, 10, 3: 338-42.
- 15- **Jackson H, Bentley CR, Hingorani M, Atkinson P, Aclimandos WA, Thompson GM.**Sickle retinopathy in patients with sickle trait. *Eye*, 1995, 95, 589-93.
- 16- **Kent D, Arya R, Aclimandos WA, Bellingham AJ, Bird AC.** Screening for ophtalmie manifestations of sickle cell disease in the united kingdom. *Eye*, 1994, 8, 6, 618-9.
- 17- **Menez B.** Histoire d'une hémorragie maculaire chez un drépanocytaire homozygote congolais de 25 ans. *Médecine tropicale*, 1984; 44, 1: 71-2.
- 18- **Mazou AH.** Les manifestations oculaires de la drépanocytose à l'hôpital de Niamey.Thèse, Niamey, 1985.
- 19- **John G.,Clarkson, MD.** The ocular manifestations of sickle cell disease: A prevalence and natural history study. *Tr. Am. Ophth. Soc. Vol. LXXXX*, 1992.
- 20- **Binaghi M., Levy C.** Œil et hémoglobinopathie. *Ophtalmologie*, 21-452-G20, 1993; 7p.
- 21- **Lawton A.W.** Sickle cell and the eye. *ABNF J.* 1996 May- Juin; 7(3):78-80.
- 22- **Talbot J.F., Bird A.C., Maude G.H., Acheson R.W. Moriarty B.J., Serjeant G.R.** Sickle cell retinopathy in Jamaïcan children: further observations from a cohort study *Br J Ophthalmol* 1988; 72: 727-732.

## ANNEXES

### Fiche d'enquête

**Rétinopathie drépanocytaire du sujet SC : Aspect épidémiologique, clinique et thérapeutique au CHU-IOTA**

#### I) Les caractéristiques sociodémographiques des patients

{Q1} N\* FICHE = / \_\_\_\_ / N\* du dossier = / \_\_\_\_\_ /

{Q2} Age (année) = / \_\_\_\_ /

{Q3} Sexe = / \_\_\_\_ / M=1, F=2

{Q4} Niveau d'instruction : / \_\_\_\_ / 1= Aucun, 2= primaire, 3=secondaire, 4=supérieur, 5= autres à préciser / \_\_\_\_\_ /

{Q5} Connaissance sur la rétinopathie drépanocytaire : / \_\_\_\_ / 1= Oui, 2= Non

#### II)- STATUT HÉMOGLOBINIQUE

{Q6} Date de découverte = / \_\_\_\_ / 1=naissance, 2=enfance, 3=adolescence, 4=adulte

{Q7} Circonstance de découverte = / \_\_\_\_ / 1= fortuite, 2= médicale

{Q8} Autres manifestations drépanocytaires associées = / \_\_\_\_ / 1= Aucun, 2= crise douloureuse ; 3= digestives, 6= autres à préciser / \_\_\_\_\_ /.

{Q9} Membre familial drépanocytaire = / \_\_\_\_ / (1= Oui, 2= Non)

#### III) HISTOIRE OPHTALMOLOGIQUE

{Q10} Motif de consultation = / \_\_\_\_ / 1= BAV unilatérale, 2= BAV bilatérale, 3= flou visuel, 4= référé, 6= prurit, 7= presbytie, 8= Autres à préciser / \_\_\_\_ /.

{Q11} Evolution = / \_\_\_\_ /.

#### IV) ANTÉCÉDENTS

{Q12} Ophtalmologiques = / \_\_\_ / 1 = Pas d'ATCD, 2 = Myope, 3 = hypermétrope, 4 = chirurgie oculaire, 5 = Rétinopathie drépanocytaire, 6 = Laser, 7 = Autres à préciser / \_\_\_\_\_ /.

{Q13} Familiaux = Cas dans la fratrie: / \_ / 1 = oui, 2 = non

{Q14} Médicaux = / \_\_\_\_\_ / 1 = Pas d'ATCD, 2 = Diabète, 3 = HTA, 4 = Autres à préciser. / \_\_\_\_\_ /

{Q15} Traitement en cours = / \_\_\_\_\_ / 1 = Aucun, 2 = Hématologie, 3 = Traumatologie, 4 = ophtalmologie, 5 = autre à préciser / \_\_\_\_\_ /.

#### V) Examen ophtalmologique

{Q16} Acuité visuelle : 1 = < 1/10, 2 = [1/10 à 3/10[, 3 = ≥ 3/10

AVLsc OD = / \_\_\_\_\_ /

OG = / \_\_\_\_\_ /

\*Biomicroscopie **OD**            **OG**

{Q17} Annexes = 1 = Normal ; 2 = anormal ( à préciser) / \_\_\_\_\_ // \_\_\_\_\_ /

{Q18} Segment antérieur = 1 = Normal ; 2 = anormal (à préciser) / \_\_\_\_\_ // \_\_\_\_\_ /

{Q19} P I O en mmHg / \_\_\_\_\_ // \_\_\_\_\_ /

{Q20} Segment postérieur = accessible : 1 = oui, 2 = non. / \_\_\_\_\_ // \_\_\_\_\_ /

{Q21} Vitré = 1 = transparent, 2 = condensation vitrénne, 3 = hémorragie, 4 = autre à préciser / \_\_\_\_\_ /

/ \_\_\_\_\_ // \_\_\_\_\_ /

{Q22} Fond d'œil = 1 = inaccessible, 2 = dilatation et tortuosité veineuse, 3 = Hémorragie rétinienne, 4 = Néo-vaisseaux rétiniens, 5 = Ischémie rétinienne, 6 = Blanc sans pression 7 = Sea fan 8 = Mottes pigmentaires, 9 = autre à préciser.

/ \_\_\_\_\_ // \_\_\_\_\_ // \_\_\_\_\_ /

{Q23} Pathologies associées : 1 = Cataracte, 2 = GPAO, 3 = GAFA, 4 = GPN, 5 = uvéite postérieure, 6 = uvéite antérieure 7 = autre à préciser / \_\_\_\_\_ /

**VI) ANGIOGRAPHIE NUMÉRISÉE** (1= Faite, 2= non faite)/\_\_\_\_//\_\_\_\_/

**{Q24}FO=** 1= Stade I de Goldberg, 2= Stade II de Goldberg, 3= Stade III de Goldberg, 4= Stade IV de Goldberg, 5= = Stade V de Goldberg /\_\_\_\_//\_\_\_\_/

**{Q25}Siège :** 1= Nasal inf., 2= Nasal sup, 3= Temporal inf., 4= Temporal sup. /\_\_\_\_//\_\_\_\_/

**{Q26}Latéralité :** 1=Unilatérale, 2=Bilatérale. /\_\_\_\_//\_\_\_\_/

**{Q27}Pathologies associées** = (1=OVCR, 2= DMLA, 3= GPAO, 4= Chorioretinite 5=Ischémie maculaire 6=autre à préciser. /\_\_\_\_/ /\_\_\_\_//\_\_\_\_/

## **VII) TRAITEMENT**

**{Q28}Premier traitement :**

1= Surveillance 2=Photo coagulation au laser argon, 3= hématologique 4= Chirurgie ,5=Autre à préciser. /\_\_\_\_\_/ /\_\_\_\_//\_\_\_\_/



## **Résumé :**

**Introduction :** La drépanocytose est la maladie génétique la plus fréquente, souvent associée à des complications ophtalmologiques rétinienne potentiellement cécitantes.

La rétinopathie drépanocytaire touche les sujets jeunes et aussi les sujets âgés, sa prise en charge passe par une meilleure accessibilité à l'examen ophtalmologique et au traitement préventif par la photo-coagulation au laser argon, améliorant ainsi notablement son pronostic d'où la motivation de notre étude.

**Méthodologie :** Nous avons réalisé une étude prospective descriptive sur une période de 8 mois. Les critères d'inclusion ont été tous les cas de rétinopathies drépanocytaires phénotype SC consentants durant la période d'étude.

**Résultats :** Nous avons colligé **33** patients drépanocytaires SC présentant une rétinopathie drépanocytaire sur **79** patients soit une fréquence SC à **41,8%**

La tranche d'âge **21 à 30 ans** avait la fréquence la plus élevée de rétinopathie avec **33,3%**.

L'âge moyen était de **28,45ans ±11,7** avec des extrêmes allant de **9 à 59ans**

La tranche d'âge de 0 à 10 ans représentait l'âge d'apparition de la rétinopathie dans notre série soit une fréquence de **3%**

L'acuité visuelle était en général conservée tant qu'il n'y avait pas de rétinopathie proliférante.

L'étude analytique a montré que les hommes étaient les plus touchés.

Notre étude souligne la fréquence importante de l'atteinte rétinienne parmi les patients drépanocytaires SC, les altérations de la fonction visuelle sont liées aux complications de la rétinopathie ischémique. Si le traitement par la photo-coagulation rétinienne au laser Argon est très efficace, seul le diagnostic effectif et précoce permet d'offrir cette opportunité aux patients drépanocytaires.

**Conclusion :** La rétinopathie représente une complication redoutable dans l'évolution de la drépanocytose, aboutissant inexorablement à la cécité si une prise en charge correcte et rapide n'est pas faite.

**Mots clés : Drépanocytosephénotype SC, rétinopathie drépanocytaire,  
laser Argon**