

Bilan d'activités de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako
(novembre 2007 à Juin 2012)

Ministère de l'Enseignement Supérieur

République du Mali

Et de la recherche Scientifique

Un But-Une Foi-Un Peuple

**Université des Sciences, des Techniques et
des Technologies de BAMAKO**



Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie



Année Universitaire 2013/2014

Thèse N°...../2014

TITRE :

**Bilan d'activités de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital
Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako (Novembre
2007- Juin 2012).**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 13/AOÛT/2014

Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par Mr. BOUBACAR YOSSI

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat).

Jury :

Présidente: Pr Djénèba DOUMBIA

Membre: Dr Mamadou L DIAKITE

Co-directeur Dr Karamoko DJIGUIBA

Directeur: Pr Saharé FONGORO

Je dédie ce travail à :

ALLAH le Tout Puissant, le Miséricordieux, le Très Miséricordieux, par sa grâce j'ai pu mener à terme ce travail.

A son Prophète Mohamed, Paix et Salut sur Lui.

Nous resterons fidèles aux voies que vous nous avez montrées.

A la mémoire de ma grand-mère Feue Awa WARIMA et de mon grand père feu Noumouké YOSSI : vous étiez fortement rattachés à l'islam et à l'adoration d'ALLAH Soubhanahou Wa Taala (SWA).

J'ai beaucoup bénéficié de votre amour et de votre éducation ; votre générosité et votre sens du devoir rester le meilleur des exemples. Qu'ALLAH vous accorde son paradis éternel.

A ma chère mère Djéneba YOSSI :

Tes conseils et tes bénédictions ont beaucoup contribué à l'élaboration de cet ouvrage. Tes qualités humaines font de toi un être exceptionnel.

Ce travail est le fruit de ta combativité.

Que dieu vous garde très longtemps près de nous

A mon père Seydou YOSSI

Tu m'as toujours encouragé à faire mieux. Tu as été pour moi le papa exemplaire. Ton affection, tes conseils et ton soutien tant moral, que financier et matériel ne m'ont jamais fait défaut.

Ce travail est le fruit de tout ce que tu nous as prodigué comme conseils. Puisse Dieu te donner longue vie et une bonne santé afin de pouvoir toujours continuer à nous donner de bons conseils et à nous mettre sur le droit chemin.

A mes Tentés Basséri DJIRE, Minamboro YOSSI, Habita TOGO et Rotimi WARIMA.

Votre générosité, votre affection maternelle, votre courage et votre sens de l'humilité ont fait de vous des femmes exceptionnelles dans le foyer et appréciées de tous. Les mots me manquent pour vous qualifier. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

Puisse dieu vous prêter santé et longévité.

A mes grands frères : Moussa YOSSI, Sékou YOSSI, Salif YOSSI, Adama P YOSSI, Diakaridia YOSSI et Feu Lassana YOSSI.

Vos soutiens sans faille et vos désirs ardents de me voir réussir m'ont aidé tout le long de mon parcours. Je suis fier de vous avoir comme grand frères .Ce travail est le couronnement de tout ce que vous avez fourni comme efforts et sacrifices. Je vous remercie infiniment. Dors en paix Lassana qu'ALLAH t'accueil dans son paradis.

A mes frères et sœurs Brahima, Awa, Yaya, Mamadou, Rokia, Lamine, et Dramane YOSSI.

Votre amour et vos soutiens m'ont toujours accompagnée pendant l'élaboration de ce travail qui est levotre. Le chemin de la réussite est certes long et je vous souhaite beaucoup de courage et d'endurance comme nous l'a enseigné papa. Soyez rassurés de mon soutien et de mon affection.

A ma petite fleur d'orient: Ami COULIBALY

Je réitère ici toute l'affection que te porte. Puisse Allah nous baigne dans sa béatitude afin que nous ayons une progéniture qui nous fait honneur !

Merci pour ton soutien au moment où j'en avais le plus besoin. Trouve ici l'expression de mon amour et ma profonde gratitude.

A Alassane SIYABANA

Vous avez été plus qu'un oncle pour moi et ce travail est le résultat de vos conseils et de votre assistance. Veuillez recevoir mes remerciements, toute ma sincère reconnaissance et ma profonde gratitude.

A mon ami DrMoumouni ARAMA.

« Ce qu'il y a de meilleur au monde, c'est l'amitié et toutes les grandeurs de ce monde ne valent pas un bon ami ».

Merci pour le soutien sans faille.

A tous mes oncles et à toutes mes tantes

Ce travail est le résultat de votre soutien indéfectible, recevez mes reconnaissances et grâces.

A mes cousins et à mes cousines.

Vous avez été toujours à mes côtés pendant les moments les plus difficiles. Soyons toujours unis

A mes neveux et à mes nièces.

Ce travail est aussi le vôtre. Je vous souhaite beaucoup de courage ; faites mieux que moi.

A mes belles sœurs kadiatou Woromè et Ramatou Sylla

Ce travail est le résultat de votre soutien indéfectible, recevez mes reconnaissances et gratitudes.

Tous les Insuffisants rénaux chroniques du monde, puisse le Seigneur vous accorder bonne santé et longue vie.

REMERCIEMENTS

A tous mes Maîtres de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako, pour la qualité des enseignements que vous nous avez prodigués tout au long de notre formation.

Recevez ici toute ma sympathie, ma reconnaissance et ma profonde gratitude.

Au Directeur du Centre Hospitalo-universitaire du Point « G » et au Directeur de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro : de m'avoir accepté pour la réalisation de cette thèse.

-Dévouer pour le travail bien fait, soucieux de la santé de la population, vous êtes un homme exemplaire. Trouvez ici Mr le Directeur, l'expression de toute ma profonde gratitude.

À tout l'équipe de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro particulièrement Sophie TRAORE, Bassirou, André, Vincent etc.

Vous avez et continuez de mener un travail inestimable dans la survie et la réhabilitation des insuffisants rénaux. Soyez en honorés.

Vous m'avez assistée tout le long de ce parcours, recevez ici mes sentiments de satisfaction et de reconnaissance.

Au Chef de Service de Néphrologie et d'Hémodialyse du CHU du Point G :

Pr Fongoro SAHARE

Homme de sciences, modeste, humble et d'une disponibilité constante. Vos qualités humaines font de vous un maître très respecté et admiré par ses élèves.

Cher maître nous avons été impressionnés par votre simplicité, surtout votre abord facile. Ce travail est le votre.

Veillez recevoir l'expression de notre profonde gratitude et reconnaissance.

Aux Médecins du service, Docteur Djeneba DIALLO, Dr Coulou, Dr Maiga Djeneba, Dr Sah, Dr Mody, Dr Tounkara, Dr Sy, Dr Dolo, Dr Josiane, Dr Oumou, Dr Koné Ibrahim, Dr Diabaté, Dr Nouhoum, Dr Mohammed Coulibaly, Dr Abdoulaye Togo, vous avez rendu mon séjour dans le service

agréable et sans votre aide ce travail n'aurait pas vu le jour. Merci du fond du cœur.

A feu Docteur Ismaël SOUMARE, le comble de l'intelligence étant la bonté, j'ai trouvé cela en vous cher maître. Merci pour la formation et merci de nous avoir considéré comme un petit frère. Nous ne vous oublierons jamais. Que votre âme repose en paix.

Aux thésards et externes du service : Mahamadou KOUNGOULBA, Boubacar FOFANA, Seydou MAIGA, Ibrahim TRAPSIDA, Abdoul Aziz COULIBALY, Mariam KANE, Fatoumata Sékou MAIGA, Samsung, Leticia, Solaire, BORE:

Par vos qualités individuelles nous avons formé une véritable famille. Ça a été une vraie joie de travailler auprès de chacun de vous. Qu'Allah fasse de vous d'excellents médecins.

À tout le corps infirmier du service de Néphrologie et d'Hémodialyse du CHU du Point G particulièrement à Major MAIGA, Amara, Tante Djénèba, Bah, Penda, Mariam, les deux (2) Rokia, Sissoko.

À tout le personnel des unités d'hémodialyse du Centre Hospitalier Universitaire du Point G particulièrement à Foussény DOUMBIA, Sinali et Madani DOUCOURE pour votre accueil combien de fois chaleureux et votre disponibilité au moment du recrutement des cas.

Aux Dr SANOGO Zoumana dit Ben, Dr SANGARE Modibo, Dr N'tolé TRAORE, Dr SACKO Massiré, Dr Alfousseiny SISSOKO, Dr MAIGA Fatoumata ALY, Dr DAO Karim.

Merci pour les conseils et les différents services rendus. Soyez rassurés de ma profonde reconnaissance.

Au Médecin chef de l'ASACODIA : Dr DIARRA Adama Alexie et le tout personnel de l'ASACO de Dialakorodji.

Veillez recevoir mes remerciements, toute ma sincère reconnaissance et ma profonde gratitude.

A la « GRANDE FAMILLE DUBA » au Point G

Dr Flacoro SANGARA, Dr Moussa SISSOKO, Dr MoulayeLabass MARIKO, Dr Dramane Mallé, Dr Modi SIDIBE, Dr Bass MAGASSA, Dr Zafara DIARRA, Dr SiakaBALLO, Dr Kassim TOGOLA, Dr Abou Z TRAORE, Dr Ousmane KONE, Dr BERTHE Drissa, Dr Abou DIALLO, Dr Issouf TRAORE, Dr Seydou TANGARA, Ingénieur Cheick TRAORE, Dr Kadi KONE, Dr Moumouni ARAMA, Dr Mohamed SYLLA, Dr Sidy TOURE, Dr Adama, Boubacar KAMISSOKO.... et mes cadets.

L'union fait la force. Toujours plus haut, Toujours plus loin.

Vous m'avez rendu le parcours et le séjour agréable, toute ma sincère reconnaissance et ma profonde gratitude.

A l'association des élèves et étudiants ressortissants de la commune rurale de TORI et sympathisants (AEERCRTS).

A l'association des élèves et étudiants ressortissants du cercle de Douentza et sympathisants (AEERCDS).

A toutes les familles YOSSI de TORI et de Bamako.

A la famille DAOU de Diallassagou.

A toute la population de la commune rurale de TORI.

A toutes les familles KODIO de TORI et de Bamako.

A la famille DEMBELE de Kalabancoro.

A la famille TOURE de Baguinéda.

A la famille DIAKITE de Kalabancoura.

Votre accueil, votre gentillesse ont été d'un apport capital dans la réalisation de cet ouvrage.

A toute la deuxième Promotion du numerus clausus et de la Promotion Aly GUINDO de la FMPOS « 2003- 2004 » :

Je ne citerai pas de nom pour ne pas oublier quelqu'un. C'est l'occasion pour vous exprimer toute ma profonde gratitude pour votre collaboration.

A toute la promotion du Lycée Bilaly SISSOKO Bamako (2000- 2003):

Cher ami(es) c'est l'occasion pour moi de vous dire un grand merci, vous souhaiter bonne chance et beaucoup de courage pour vos carrières respectives.

A mes ami(e)s et camarades : Mahamadou KONATE, Modibo ARAMA, Boubacar ARAMA, Dr FOMBA Ibrahim, Dr Youssouf GUINDO, Hassana ARAMA, Mamadou KARAKODIODiakaridia KINDE, Dr Enock TAO, Dr Bréhima DAOU, Dr Marcelline DEMBELE, DR Nina SOUMAORO, Dr Kady KONE, Dr Akoua ELO, Intlassana CISSE, Hamala CISSE, Mohamed CISSE, Fousseiny SOUMOUNOU, Bassirou S. KEITA, Mariam KEITA, Sidiki SIDIBE, Founè SISSOKO, Souleymane Papa COULIBALY, Ousmane COULIBALY, Boureima GUINDO, Cheick YOSSI, Amara DIAKITE, Kadiatou DIAKITE, Rokiatou DIAKITE, Assétou CAMARA, Salif KODIO, Yaya SYLLA, Sidiki YOSSI, Omar SYLLA, Dramane BADIMI, Ami BADIMI, Mamadou TRAORE, Younoussa Drissa Moussa et Abdina DOUGNON, Int Salmana BORE.

Les mots me manquent pour vous prouver ma profonde gratitude. Vos conseils et vos encouragements ne m'ont jamais fait défaut. Recevez cette thèse en souvenir des nuits blanches passées ensemble au labeur. Merci encore chers amis. Merci pour tout le soutien et l'amitié sincère que vous m'avez accordés.

Toutes les bonnes volontés qui-de près ou de loin-ont contribué à la réalisation de ce travail, qu'ils trouvent ici mes meilleures reconnaissances.

Merci beaucoup à toutes et à tous.

A nos juges :

A Madame la présidente du jury, c'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant d'assurer le présidium de notre soutenance de thèse.

Vos jugements nous en sommes sûrs ne feront qu'améliorer la qualité de ce travail.

Veillez recevoir cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

Aux membres du jury :

C'est une chance inuit pour nous de vous compter parmi les membres du jury, ceci malgré vos multiples préoccupations.

Vos remarques, vos suggestions et vos critiques contribueront certainement à l'amélioration de ce modeste travail. Soyez rassurés de notre sincère reconnaissance.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre cher Maître et Présidente du jury

Pr Djénèba DOUMBIA

- **Maître de Conférences en Anesthésie Réanimation, en Médecine d'Urgences et de Catastrophe à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako.**
- **Chef du Service des Urgences du CHU point G.**
- **Membre de la Société Anesthésie –Réanimation et de Médecine d'Urgences du Mali (SARMU-MALI).**
- **Membre de la Société Française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR).**
- **Membre Fondatrice de la Société de Télémédecine du Mali.**

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

A notre maître et juge

Dr Mamadou L DIAKITE

- **Maître assistant en Urologie à la FMOS.**
- **Chirurgien Urologue au CHU Point G.**
- **Praticien Hospitalier**

Cher maître, c'est un réel plaisir pour nous de vous compter parmi les membres du jury. Votre simplicité, vos connaissances scientifiques et vos qualités humaines font de vous un maître inoubliable et hautement respecté.

Veillez accepter cher maître l'expression de notre respect.

A notre maître et co-directeur de thèse

Dr Karamoko DJIGUIBA

- **Spécialiste en Néphrologie**
- **Praticien hospitalier**
- **Diplôme de l'université de Rebellais de Tours en transplantation d'organes.**
- **Ancien interne de l'assistance publique de l'hôpital de Marseille**

Cher maître,

Vous nous avez inspiré dès le premier abord, la sérénité et la finesse dans le travail. Vos multiples qualités font de vous un maître admiré et respecté de tous. Veuillez agréer cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance et de nos sincères remerciements.

A notre maître et directeur de thèse :

Professeur Saharé FONGORO

- **Spécialiste en Néphrologie**
- **Maitre de conférences en Néphrologie**
- **Chevalier de l'Ordre du mérite de la santé**
- **Chef de Service de Néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G**
- **Praticien Hospitalier**

Honorable maître, Homme de sciences, modeste, humble et d'une disponibilité constante. Les mots me manquent aujourd'hui pour décrire ma joie. Vous m'avez fait honneur en m'acceptant dans votre service et me confiant ce travail. En vous, j'ai découvert un homme d'une grande foi et d'un amour sans précédent.

Cher maitre c'est l'occasion pour moi de vous dire que ce fut une grande fierté d'avoir été votre interne. Auprès de vous, j'ai appris la rigueur, l'amour du travail bien fait et la droiture. Je vous demande pardon pour toutes les fautes que j'ai eu à commettre. Que le Tout Puissant vous accorde longévité et prospérité.

Veillez agréer cher maitre l'expression de notre profonde reconnaissance et de nos sincères remerciements.

Liste des abréviations

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

Ccr : clearance de la créatinine.

Cm : Centimètre.

CVC : Cathéter Veineux Central.

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire.

DP: Dialyse Péritonéale.

DPCA : Dialyse Péritonéale Continue Ambulatoire.

DPA : Dialyse Péritonéale Automatisée.

EER : Epuration Extra Rénale

FAV : Fistule Artério-Veineuse.

G/l : Gramme par litre.

Hb : Hémoglobine.

HD : Hémodialyse.

HTA: Hyper Tension Artérielle.

IR : Insuffisance rénale.

IRA : Insuffisance rénale aigue.

IRC : Insuffisance rénale chronique.

IRCT : Insuffisance rénale chronique Terminale.

K/DOQI:Kidney DiseaseOutcoms Quality Initiave.

Kg : Kilogramme

Mg/l: Milligramme par litre.

ml/mn : Millilitre par minute.

Mmol/l: Milli mole par litre.

ONG: Organisation Non Gouvernemental.

PRU : Pourcentage de réduction de l'urée.

PKAD: Polykystose Autosomique Dominante.

SG 30%: Sérum Glucosé 30%.

UF: Ultrafiltration.

µmol/l : Micromole par litre.

VIH : Virus Immunodéficience Humaine.

< : Supérieur

≤ : Supérieur ou égal

≥ : Supérieur ou égal

> : Supérieur

Sommaire

Introduction.....	P15
I. Généralités.....	P17
II. Méthodologie.....	P32
III. Résultats.....	P38
IV. Commentaires et discussion.....	P62
Conclusion et Recommandations.....	P69-70
Références bibliographiques.....	P71
Annexes.....	P77

Introduction:

La dialyse est une technique permettant la séparation des molécules en fonction de leur taille, par passage à travers une membrane semi perméable [1].

Elle constitue la base de l'ensemble des méthodes d'épuration extra rénale (EER) susceptibles de débarrasser le sang de l'insuffisant rénal des déchets azotés et de corriger les troubles métaboliques et cliniques qui résultent de la défaillance de la fonction rénale [2].

Les deux principales applications thérapeutiques de cette technique sont :

-L'hémodialyse ou dialyse extra corporelle.

-La dialyse péritonéale ou dialyse intra corporelle.

La technique appliquée au Mali est l'hémodialyse.L'hémodialyse itérative doit s'appuyer sur des données objectives et fiables car c'est un traitement contraignant et onéreux, avec de multiples complications [3].

L'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako a été créée grâce à la collaboration entre une ONG italienne et l'église catholique malienne en novembre 2007 ;afin d'améliorer la prise en charge des insuffisants rénaux chroniques en hémodialyse.Elle est la deuxième unité de dialyse au Mali. Elle est située en commune IV du district de Bamako.

Objectif Général:

Etablir le bilan d'activités de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali GAVARDO de Sébenikoro de Bamako, de sa création (17 novembre 2007 au 30 juin 2012).

Objectifs spécifiques:

- 1-Déterminer le nombre de séances réalisées dans le centre.
- 2-Décrire les complications per dialytiques rencontrées chez les patients.
- 3-Décrire les complications au long cours de la dialyse chez nos patients.

I- Généralités

Chapitre 1 : Insuffisance rénale (IR)

Définition

L'insuffisance rénale est définie comme l'altération de la fonction rénale [4].

Elle se traduit par :

-l'augmentation des valeurs de la créatininémie (Normes : 70-110 $\mu\text{mol/l}$ ou 6-15 mg/l) et / ou l'azotémie (Normes : 2,49-7,49 mmol/l ou 0,10-0,45 g/l).

-La diminution du débit de filtration glomérulaire (DFG) (Normes $120 \pm 25 \text{ml/min/1.73m}^2$)

L'IR peut être aiguë ou chronique.

Diagnostic

La fonction rénale est appréciée par la mesure du DFG. L'estimation exacte du DFG se fait par le calcul de la clearance de l'inuline ou de certains marqueurs isotopiques (iode 125 Iothalamate ou l'EDTA). En pratique clinique, on utilise la clearance de la créatinine endogène pour évaluer le DFG. Elle est calculée à partir des formules de Cockcroft et Gault chez l'adulte et de Schwartz chez l'enfant [4]. Ces différentes formules permettant d'apprécier le degré de l'IR et l'allure de son évolution [4].

Formule de Cockcroft et Gault

$$\text{Ccr (ml/min/1.73m}^2) = \frac{(140 - \text{âge}) \times \text{poids corporel (kg)} \times 1,23}{\text{Créatinine mie en } (\mu\text{mol/l})}$$

Créatinine mie en ($\mu\text{mol/l}$)

Cette valeur doit être multipliée par 1,04 et non 1,23 chez la femme

- Ccr (ml/min) = clearance de la créatinine en millilitre par minute.

- L'âge est exprimé en année ;

- Kg = kilogramme ;

- $\mu\text{mol/l}$ = micro mol par litre

- $1,73 \text{ m}^2$ = la surface corporelle

- Créatinine en $\text{mg/l} \times 8,85 =$ créatinine en $\mu\text{mol/l}$

Formule de Schwartz

▪ $\text{Ccr (ml/min/1,73m}^2) = \underline{\text{K x taille (cm)}}$

Créatinine mie en $\mu\text{mol/l}$

- Ccr (ml/min) =clearance de la créatinine en millilitre par minute
- cm = centimètre
- $\mu\text{mol/l}$ = créatinine plasmatique en micro mol par litre
- K est une constante dont la valeur varie avec l'âge de l'enfant:
 - ❖ Nouveau né prématuré K =29
 - ❖ Nouveau né à terme K =40
 - ❖ Age inférieur à 1 an K =40
 - ❖ De 2 à 12 ans K =49
 - ❖ 13 à 21 ans :
 - Pour les filles K =49
 - Pour les garçons K =62

La valeur normale du DFG est estimée en moyenne à 120 ± 25 ml/min/1,73 m² ;
une valeur inférieur à 90 ml/min/1,73 m² correspond à une insuffisance rénale [4].

La formule **MDRD**(Modification of Diet in RenalDiseaseStudy) simplifié, donne d'emblée un résultat normalisé pour la surface corporelle, mais demande l'utilisation d'un moyen de calcul électronique ou d'une réglette dédiée :

$\text{DFG ml/min/1.73m}^2 = 186.3 [\text{Créatininémie}(\mu\text{mol/L/L}) \times 0.885]^{-1.154} \times \text{Age}^{0.203} \times$
(0.742 si Femme).

1.1 INSUFFISANCE RENAL AIGUË (IRA)

A/ Définition:

L'IRA est définie par une réduction brutale du débit de la filtration glomérulaire et des fonctions tubulaires du rein, comportant souvent l'anurie [5]. Elle se traduit par une élévation rapide et majeure de l'urée et de la créatinine plasmatique ; ainsi que des troubles hydro électrolytiques importants nécessitant souvent une EER temporaire [5].

L'IRA peut survenir chez un sujet à fonction rénale normale, ou chez un sujet atteint d'insuffisance rénale Chronique(IRC). La principale caractéristique de l'IRA est sa potentielle réversibilité [5,6].

B/ Epidémiologie

L'IRA complique 5% des hospitalisations et jusqu'à 15% des admissions aux soins intensifs [6]. L'IRA est plus fréquente chez les sujets jeunes (25-35ans) dans les pays du sud, et en Europe chez les sujets âgés [7;8].

Selon la physiopathologie, les IRA sont regroupées en 3 catégories :

- IRA fonctionnelles ou pré rénales (30-60%),
- IRA organique ou rénale (50%),
- IRA obstructive ou post rénale (5-10%) [6].

Son incidence est comprise entre 60-300 par million de population (p.m.p) dans le monde [7]. Sa mortalité reste très élevée 50 à 80% de décès selon les pays [8]. Les étiologies médicales et obstétricales dominant en Afrique (60 et 25%), alors qu'en Europe ce sont les étiologies médicales et chirurgicales (50 et 47%) qui prédominent [8]. Au Mali, l'incidence et la prévalence de l'IRA sont mal connues.

1.2 INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE (IRC)

A/ Définition

IRC se définit par :

- Une altération progressive et permanente des fonctions rénales secondaire à diverses affections rénales ou des voies excrétrices chroniques,
- Une irréversibilité de l'atteinte rénale, et
- Une progression prévisible et inexorable vers un stade terminal nécessitant un traitement de suppléance ou une transplantation rénale [9].

B/ Epidémiologie

L'IRC peut s'observer dans tous les tranches d'âges et dans toutes les couches sociales. Sa fréquence augmente avec l'âge [10].

L'âge moyen des patients au début du traitement de suppléance atteignait 66 ans en France en 2002 [11]. L'IR est deux fois plus fréquente chez les sujets de sexe masculin que chez les sujets de sexe féminin jusqu'à 75ans, et trois fois au delà de 75 ans [11]. En 1999 ; l'incidence annuelle des patients atteints d'IRT requérant le traitement de suppléance était plus élevée aux USA (315p.m.p) et au Japon (236p.m.p) qu'en Europe (105p.m.p en France, 79pmp en Norvège) [12,13]. Les principales causes sont dominées par les néphropathies diabétiques (43.3%) et vasculaires (26.3%) aux USA, les glomérulonéphrites chroniques et les néphropathies diabétiques (34.5% et 36.2%) au Japon ; tandis qu'il y a une proportion plus équilibrée en Europe, notamment en France entre les différentes causes [13]. En Afrique l'épidémiologie de l'IRC reste mal connue. Sa prévalence est difficile à évaluer et sous estimée : 3 à 6 % des hospitalisations en médecine et 40-45 % des hospitalisations en néphrologie [14,15]. Les sujets jeunes sont plus atteints d'IRCT avec une prédominance masculine [14-16]. Les causes infectieuses, virales, parasitaires et les affections héréditaires sont fréquentes avant 40ans ; l'hypertension (HTA), le diabète et les glomérulonéphrites chroniques auprès 40 ans [14-16]. La mortalité hospitalière reste élevée 60-80% [14,15]. Au Mali

l'incidence de l'IRC est en augmentation progressive. Elle est passée de 8.6% en 1999 à 31.2% en 2006 selon des études réalisées dans le service de néphrologie [17].

C/ Classification de l'IRC

On distingue 5 stades de l'IRC définis en fonction du DFG selon les Clinical practice guidelines for kidneydisease (K/DOQI) élaborée en 2002 [11, 12]. En France, l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) a regroupé en un seul stade les deux premiers stades de la classification des K/DOQI. Ces stades sont résumés dans le tableau I.

Tableau I : Stades de l'IRC selon les KDOQI (Am.J.Kidney Dis 2002 ; 39 (suppl 1) : 51-5246 et selon l'ANAES septembre 2002).

Définitions	DFG (ml/min/1.73m²)	Stades K/DOQI*	Stades ANAES**
Néphropathie sans IR	≥90	1	1
IRC débutante	60-89	2	
IRC modérée	30-59	3	2
IRC sévère	15-29	4	3
IRC terminale	< 15	5	4

***K/DOQI** Kidney Disease Outcoms Quality Initiative. Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease (Am. J. Kindey Dis 2002; 39 (suppl. 1): 51-5246.

** **ANAES** Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé en France.

D/ Manifestations cliniques

L'IRC est découverte le plus souvent lors d'un bilan (de santé, d'embauche, prénatal, pour le service militaire, pour HTA et diabète, de surveillance d'une affection rénale connue). Les manifestations cliniques apparaissent tardivement par rapport aux anomalies biologiques. Au stade de début les signes sont des signes généraux (asthénie, anorexie, fatigabilité, pâleur des conjonctives), qui peuvent s'observer au cours de diverses affections. Au stade avancé l'affection se révèle par ses différentes complications (digestives, cardiovasculaires, métaboliques, hématologiques, neurologiques, ostéoarticulaires). Les examens para cliniques mettront en évidence une élévation au niveau sanguin des déchets du métabolisme azotés (urée, créatinine, acide urique); une hyperphosphorémie; une hypocalcémie; une anémie normochrome normocytaire à régénérative; et des petits reins différenciés à l'échographie.

CHAPITRE 2 : TRAITEMENT DE L'INSUFFISANCE RENALE

La perte brutale ou progressive de la fonction rénale entraîne des troubles métaboliques et hydro électrolytiques graves pouvant mettre le pronostic vital du sujet en danger. D'où la nécessité de retrouver et agir sur certaines causes.

2.1 Le traitement préventif

Il repose sur l'ensemble des mesures de sensibilisation, d'éducation, et de traitement médicamenteux et/ ou diététique de l'IR [4, 12, 18, 19].

Il a pour but d'éviter l'apparition de l'atteinte rénale au cours des affections connues pour leur risque rénal afin de prévenir ou de ralentir l'évolutivité d'une maladie rénale débutante, en agissant sur sa cause ou sur les mécanismes d'aggravation tant qu'elle est encore au stade réversible [4,11, 12, 18]. Ce traitement nécessite un dépistage systématique et une référence précoce au néphrologue.

2.2 Le traitement symptomatique

Il a pour but de :

- Ralentir la progression de l'insuffisance rénale ;
- Limiter les conséquences de la toxicité urémique ; et
- Préserver l'état cardiovasculaire et nutritionnel des patients [11].

Pour bien le conduire, il faut identifier et corriger les facteurs d'aggravations de la maladie rénale comme la protéinurie, l'anémie, l'hypertension artérielle, le diabète, les troubles hydro électrolytiques et hémodynamiques [4; 18 ; 20].

Ce traitement assure le maintien du patient dans un état satisfaisant jusqu'au démarrage de l'épuration extra rénale, en particulier lorsqu'une greffe rénale est envisagée [4].

2.3 Le traitement étiologique

Il sera effectué chaque fois en cas d'IRA quel que soit son type, et dans les cas d'IRC au stade de début.

2.4 Le traitement palliatif

Le traitement palliatif repose sur l'utilisation des techniques d'EER. Il a pour but de remplacer partiellement certaines fonctions rénales détruites. Il existe plusieurs méthodes d'EER qui reposent toutes sur le même principe, la dialyse. Celle-ci est un échange d'eau et de solutés entre le sang du malade et une solution de dialyse (dialysat) de composition proche de celle du plasma normal, au travers d'une membrane semi-perméable [11].

La dialyse péritonéale fait appel à une membrane naturelle, le péritoine ; et l'hémodialyse à une membrane artificielle.

A/ La dialyse péritonéale (DP)

La dialyse péritonéale repose sur les échanges de solutés par gradient de concentration (diffusion passive) ; et de solvant par gradient osmotique (ultrafiltration) au travers de la membrane péritonéale [4, 13].

Elle peut être réalisée selon deux méthodes : la dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) et la dialyse péritonéale automatisée (DPA) en régime continu ou intermittent. Dans tous les cas la dialyse péritonéale est une technique qui permet un traitement à domicile, effectué par le patient lui-même ou si besoin avec l'aide d'un membre de sa famille ou une infirmière [13]. La dialyse péritonéale est un traitement à moyen terme qui ne peut être le plus souvent prolongé plus de 5 ans [4].

B/L'hémodialyse (HD)

Définition

L'hémodialyse se définit comme un échange de solutés et d'eau entre le sang du malade et le dialysat au travers d'une membrane semi-perméable, par diffusion (ou conduction) et convection (ou ultrafiltration) [13].

La diffusion est un transport passif des substances dissoutes du sang vers le dialysat sans passage du solvant sous l'effet du gradient de concentration [13].

L'ultrafiltration (UF) est un transfert simultané d'eau et d'une fraction des solutés qu'elle contient sous l'effet d'une différence de pression hydrostatique [13]. Elle nécessite un abord vasculaire.

Abords vasculaires

La réalisation des séances d'HD impose la création d'un abord vasculaire, aisément utilisable à chaque séance de dialyse. Deux types d'abord vasculaire sont utilisés ; la Fistule Artérioveineuse (FAV) et le cathétérisme veineux central (CVC). La FAV est une anastomose sous cutanée d'une veine de l'avant bras à l'artère radiale le plus souvent ou l'artère cubitale quand l'opérateur ne peut le réaliser avec la radiale. La veine se trouve ainsi dilatée et perfusée à grand débit.

La FAV est le plus souvent réalisée sous anesthésie locale ou anesthésie du plexus brachial. L'accès à la circulation sanguine se fait par ponction transcutanée de ce vaisseau grâce aux aiguilles à fistule. Les points de ponction se referment rapidement après la dialyse. Le type le plus fréquent est la FAV de Cimino et Brescia et le siège radial le plus fréquent.

Le CVC est réalisé à l'aide d'un cathéter à double lumière, l'extrémité externe du cathéter est solidement fixée à la peau, protégée ou non par un trajet sous cutanée (tunnel) permettant la prévention des surinfections. Les trois grosses veines les plus utilisées sont la veine fémorale, la veine jugulaire interne surtout, et de moins en moins la veine sous Clavière [13]. Le choix du site est fonction de l'expérience du praticien et de l'état général du patient.

Matériels d'hémodialyse

Le matériel d'hémodialyse comprend les dialyseurs, les générateurs, de bain de les dispositifs de contrôle et surveillances [13].

Les dialyseurs ou reins artificiels

Les dialyseurs actuellement utilisés sont les dialyseurs en plaques et les dialyseurs à fibres creuses ou les dialyseurs capillaires. Ils sont livrés prêt à l'emploi, pré stérilisés. Ils sont conçus pour un usage unique [13]. Au centre d'hémodialyse de Sébenikoro de Bamako, c'est les dialyseurs capillaires qui sont utilisés.

Les générateurs de bain de dialyse

Les générateurs de bain de dialyse permettent la production extemporanée du dialysat dans des conditions appropriées de concentration, de température, de pression, et de débit [13]. Ils sont dotés de dispositifs de surveillances du compartiment sanguin et du dialysat pour prévenir tout incident technique.

Le dialysat est une solution aqueuse préparée par le générateur à partir d'un concentré d'acide acétique (acétate) ou de bicarbonate et d'eau préalablement traitée. Il est dépourvu des solutés dont l'élimination est désirée, l'urée et la créatinine; tandis que sa concentration en électrolytes est calculée pour corriger les perturbations se développant entre deux dialysés [13]. Au centre de Sébenikoro c'est le tampon bicarbonate qui est utilisé.

Les dispositifs de contrôle et de surveillances

Les dispositifs de surveillances du circuit de dialyse contrôlent l'osmolalité du dialysat par conductimètre, sa température, son pH, sa pression, son débit et détectent les fuites de sang dans le dialysat [13].

Ceux du circuit sanguin contrôlent le débit sanguin par une pompe calibrée, sa pression à l'entrée et à la sortie du dialyseur. Ils comprennent une alarme de fuite de sang et un détecteur d'air placé en regard du « piège à bulle » sur la ligne veineuse [13]. La surveillance du débit d'ultrafiltration est commandée par la pression régnant dans le circuit du bain de dialyse [13]. Le débit sanguin optimal est de 300 à 400 ml par minute. Le débit du dialysat est habituellement de 500 ml/min et sa température de l'ordre de 37 C.

Tout écart en dehors des limites fixées, déclenche une alarme visuelle et sonore et la mise hors circuit immédiat du dialysat, l'arrêt de la pompe à sang et le clampage des lignes sanguines [13].

Technique d'hémodialyse

Elle consiste à mettre en contact le sang du patient avec le dialysat par l'intermédiaire du rein artificiel. Un générateur fait circuler les deux liquides à contre courant dans le rein artificiel. Le sang parvient au générateur par un circuit extracorporel connecté aux vaisseaux du patient à chaque dialyse. L'extraction des produits de déchets tels que l'urée, la créatinine, l'acide urique et des électrolytes comme le phosphore, le potassium et le chlore se font principalement par diffusion. L'ultrafiltration assure l'élimination de l'eau et du sodium, accumulés entre deux dialyses [11,13]. Le calcium ultra filtrable dont la concentration est inférieure à celle du dialysat, diffuse vers le plasma pour positiver le bilan calcique. D'autres systèmes d'hémodialyse existent actuellement : ils diffèrent par la part respective que prennent la diffusion ou la convection (hémofiltration et hémodiafiltration) [11,13]. Dans l'hémofiltration, les transferts d'eau et de solutés sont purement convectifs et le débit d'UF doit être très élevé, dépassant 10 Litres par heure [11,13]. Le liquide extracellulaire ainsi soustrait au fur et à mesure remplacé par la perfusion d'une solution isotonique stérile et apyrogène dans le circuit sanguin au débit correspondant à l'UF, diminué de la perte de poids souhaitée; en amont et/ ou en aval du dialyseur [11,13]. L'hémodiafiltration associe les avantages de l'HD et de l'hémofiltration, en combinant diffusion et convection. Le débit de ré infusion est de l'ordre de 5 à 10 Litres/heure [11,13]. Le schéma d'hémodialyse le plus habituel chez un patient est de 3 séances de 4 heures chacune, soit 12 heures par semaine. L'HD pour le patient atteint d'IRC au stade terminal est un traitement à vie. L'EER est le traitement le plus répandu dans le monde, elle précède souvent la greffe rénale et constitue le seul recours, lorsque la transplantation n'est pas réalisable ou a échoué. Elle représente par ailleurs le meilleur traitement de l'IRA dont elle a amélioré le pronostic.

C/ Indications du traitement de suppléance.

Tout patient parvenu au stade de l'IRCT est candidat légitime à la dialyse de suppléance, quels que soient son âge et le type de sa néphropathie [11,13].

La décision du début du traitement de suppléance s'appuie sur des critères à la fois cliniques et biologiques. Mais chez un patient régulièrement suivi et traité, la symptomatologie urémique est le plus souvent absente; et la décision de débiter la dialyse se fonde alors sur les seules données biologiques [11,13]. Les indications électives et de nécessités de la dialyse de suppléance sont résumées dans le tableau II.

Tableau II : indications du traitement de suppléance

<p>Indications électives</p> <p>DFG ou Ccr (estimée selon la formule de Cockcroft et Gault) comprise entre 8 et 10 ml/min/1,73 m²</p> <p>Apparition de nausées, anorexies, asthénie marquée</p> <p>Apport protidique spontanément réduit au dessous de 0,7 g/kg/jour</p>
<p>Indications de nécessités</p> <p>Péricardite</p> <p>Encéphalopathie ou polynévrite urémique</p> <p>Surcharge hydro sodée ou HTA incontrôlable</p> <p>Cedème aigue pulmonaire</p> <p>Vomissement répétés</p> <p>Hyperkaliémie, acidose menaçante</p> <p>Urée sanguine > 50mmol/l</p>

La dialyse est souvent débutée précocement chez les patients atteints de néphropathie diabétique [13].

Au Mali, la décision du début du traitement de suppléance s'appuie sur les critères sus cités dans le tableau II, mais aussi tient compte de l'accord écrit du malade et/ou de sa famille dans les cas d'IRCT. Quelques patients sont souvent confrontés à un problème de logement à Bamako. Certains sont confrontés à un manque de moyens financier. Car la plupart de ces patients sont prises en charge par une tierce personne.

D-Contre-indications de l'hémodialyse

Il est bien clair que l'existence d'une pathologie grave, d'un âge avancé et de situations médicales de Co-morbidité complexes [21] vont de pair avec un pronostic nettement moins favorable. On peut retenir cinq pathologies représentant des maladies graves pouvant être responsables d'altération majeure de l'état général non liée à l'IRC [22, 23].

- carcinome disséminée
- maladie hématologique réfractaire
- pathologie pulmonaire au stade terminal
- accident vasculaire cérébral invalidant ou encéphalopathie
- démence évoluée non expliquée par l'IRC ou par une autre cause réversible [24].

Dans tous les cas les désirs et les choix des patients doivent être entendus (en prenant en compte un éventuel syndrome dépressif réactionnel curable) ainsi que l'avis de l'entourage, du médecin traitant et de toutes les personnes proches du malade [25, 26]. Mais, si débat et réflexion doivent être larges, en définitive le médecin néphrologue responsable du malade devrait pour certains être seul avec le malade à prendre la décision [26, 27], ou pour d'autres, s'appuyer sur des directives établies par les différents partenaires concernés avec l'aide de spécialistes de l'éthique [28]. En dehors de certains cas de pathologie très évoluées avec cachexie majeure ou certaine situation démentielle, il est très difficile de retenir des situations de véritables contre indications et de refuser le bénéfice d'un traitement de dialyse sans avis néphrologique spécialisé. Cette attitude nous paraît

préférable à l'établissement de critères qui ont pu être listés [28], même par des conférences de consensus comme celle de la Nouvelle-Zélande [29], parce que chacun des critères pris séparément est loin d'être déterminant et parce qu'une limite d'âge poserait des problèmes éthiques.

E- Les complications au cours de l'hémodialyse

On peut les classer en trois types :

1. Complications per-dialytiques:

Les dispositifs de surveillance du compartiment sanguin et du dialysât sont conçus pour prévenir tout incident technique et en tout cas, en limiter les conséquences. La mise en jeu des alarmes entraîne l'arrêt immédiat de la pompe de circulations du sang et la mise en court-circuit du dialysât, interrompant la circulation extracorporelle et protégeant ainsi le patient. En dehors de tout incident technique, des manifestations cliniques peuvent altérer la tolérance des séances d'hémodialyse. La plupart d'entre elles peuvent être prévenues par des mesures appropriées [30]. Quelles que complications sont: hypotension intra dialytique, HTA intra dialytique, crampes musculaires, insuffisance de débit sanguin, Vomissements, douleur thoracique et épigastrique, prurit, céphalées.

2-Complications Inter dialytiques:

Les complications survenant au cours de la période séparant deux séances de dialyse chez un hémodialysé relèvent, la plupart du temps d'un apport excessif en eau et électrolytes. Les deux principales complications sont l'hyperkaliémie et la rétention hydro sodée [30].

3- Complications de l'abord vasculaire:

L'abord vasculaire a une importance considérable puisque c'est de lui que dépend la possibilité de réaliser les dialyses pendant de nombreuses années. La création d'une FAV doit toujours être faite suffisamment longtemps avant la date prévisible de l'hémodialyse et confiée à un chirurgien expérimenté, équipé pour la microchirurgie vasculaire et motivé pour ce type de chirurgie.

Moyennant ces conditions une fistule de bonne qualité peut rester fonctionnelle pendant plus de dix ans. La thrombose est la complication la plus fréquente de la FAV. La coagulation du sang est le plus souvent provoquée par une sténose de la veine qui ralentit le flux sanguin et la recirculation du sang. L'infection de la FAV est une complication plus rare mais aux conséquences parfois sévères. Une FAV de développement excessif peut entraîner une insuffisance cardiaque à haut débit. Une surveillance périodique du débit de la fistule par vélocimétrie Doppler est indispensable. Lorsque ce débit est supérieure 1L/min une réduction chirurgicale du calibre de la fistule doit être envisagée. Les complications du KTVC les plus fréquentes sont infections, les dysfonctions, les sténoses et les thromboses.

2.5/Le traitement curatif:

La guérison définitive de l'IRC est obtenue après la réalisation d'une transplantation rénale. Elle consiste à prélever un rein avec son pédicule, chez un donneur et à le transplanter chez l'insuffisant rénal, le receveur. Le rein peut être prélevé chez un donneur vivant apparenté ou chez un sujet en état de mort cérébral. La transplantation n'est pas encore pratiquée au Mali.

II-Patients et Méthode

1. Matériels:

1.2 Cadre de l'étude:

Notre étude a été réalisée à l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako, qui abrite à son sein l'unité d'hémodialyse et d'autres unités telles que : celle de médecine, de pharmacie, de laboratoire, de maternité, de bloc opératoire, d'imagerie, un bloc administratif contiguë au magasin, un logement pour les sœurs et les gardiens.

-Description:

L'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Bamako a été créé grâce à la collaboration entre une ONG italienne et l'église catholique malienne depuis 2007.

Elle est constituée:

- d'une salle de dialyse ayant une capacité de neuf postes.
- d'une salle de traitement d'eau.
- d'un bureau pour le médecin néphrologue.
- de deux toilettes, une pour le personnel et l'autre pour les patients. Les patients sont dialysés deux à trois séances par semaine sur une durée de 4 heures à 5 heures 30 minutes. La dialyse se déroule selon le calendrier suivant : Mardi, Mercredi, Vendredi, Samedi. Une séance coûte 5000 francs CFA.

1-2- Le matériel d'hémodialyse:

► Les générateurs:

La salle de dialyse est dotée de neuf générateurs tous de marque GAMBRO et de type AK200S.

► Le dialyseur ou rein artificiel

Les dialyseurs utilisés sont des fibres à capillaires et à usage unique de type poly sulfone et dont les surfaces sont 1,8m² et 2,1m².

► Le concentré d'hémodialyse

Le bain de dialyse est fabriqué avec le tampon bicarbonate de sodium à 100% importé d'Italie.

► **Les aiguilles de ponction:** de dimension (150 mm, 300 mm) et de calibre (G15, G16, et G18)

► **Les gants :** stérile et vrac.

► **Les produits pharmaceutiques:**

-L'héparine sodique injectable: 25000UI et 5000UI.

-Les solutés:

* Un flacon de sérum salé isotonique 1000 ml pour rinçage,

* Un flacon de sérum glucosé 5% 500ml pour restitution, du Chlorure de sodium à 10% et le gluconate de calcium en cas de besoins en per-dialyse.

-L'antihypertenseur : Les inhibiteurs calciques et les antihypertenseurs centraux (forme orale et injectable selon le besoin).

-L'érythropoïétine recombinante: Arenesp® 20, 40 80 UI, Neorecormon® 2000 UI, Epoiesine® 2000 UI, Emax® 2000 UI, Mercera® 75µg.

-Le fer injectable: fer Lixit® 62, 5 mg/ml, Venofer® 100 mg/ml injectable. L'EPO et le fer injectable sont utilisés selon leurs disponibilités.

► **Surveillance de la séance d'hémodialyse:**

La surveillance est nécessaire au cours de chaque dialyse, elle comporte la mesure de la pression artérielle en position debout et couchée, du poids corporel au début et à la fin de chaque dialyse et du rythme cardiaque. La pression régnant dans la ligne sanguine et dans le circuit du dialysât, de même que le débit d'ultrafiltration, doivent être contrôlés périodiquement et réajustés. Toutes ces informations, ainsi que les incidents cliniques et techniques survenus au cours de la séance sont consignées dans le registre de surveillance de la dialyse.

2- Méthodes:

2-1-Type d'étude:

Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale portant sur le bilan des activités de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali –GAVARDO de Sébenikoro de Bamako.

2-2-Période de l'étude:

Notre étude a été réalisée sur une période de Novembre de 2007 au juin 2012.

2-3- Population d'étude:

L'étude a concerné les patients souffrant d'une insuffisance rénale chronique terminale et bénéficiant d'une épuration extra-rénale par hémodialyse périodique depuis au moins 12 mois.

2-4-critères d'inclusion:

Ont été inclus dans notre étude les patients qui ont une insuffisance rénale chronique terminale hémodialysés au moins 12 mois à l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako au cours de la période couvrant notre étude ayant un dossier complet.

2-5-Variables:

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête individuelle, dont un exemplaire est porté à l'annexe.

a. Les données sociodémographiques:

- L'identité du malade : âge, sexe.
- Classe socio économique : nous avons regroupé les patients en trois groupes en fonctions des revenus économiques.
 - groupe I : **groupe à revenu économique élevé** qui regroupe les cadres supérieurs de l'Etat et/ou du privé et les commerçants de l'import-export, les gros producteurs agricoles.
 - groupe II : **groupe à revenu économique moyen** qui regroupe les agents de l'Etat et/ou employés du secteur privé et les commerçants moyens.
 - groupe III : **groupe à revenu économique faible** qui regroupent les ouvriers, les paysans(es), les travailleurs occasionnels des villes, autres travailleurs de l'informel, les Saisonniers.
- Nombre d'enfants en charge.
- Situation matrimoniale.
- Niveau de scolarisation.

b. Les paramètres cliniques, para cliniques et thérapeutiques: Ils ont été recueillis à partir des dossiers d'hospitalisation et du cahier de suivi en dialyse des malades.

➤ **le temps du suivi néphrologique:**

➤ **les signes fonctionnels:** à la recherche des signes cliniques en rapport avec l'insuffisance rénale chronique (syndrome urémique) avant la mise en dialyse.

➤ **Suivi en hémodialyse:**

Il s'agissait de rechercher tous les signes physiques, surtout la pression artérielle la fréquence cardiaque, le poids sec et la Prise de poids entre 2 séances.

➤ **Complications per dialytiques:**

- Hypotension artérielle
- Hypertension artérielle
- Crampes musculaires
- Douleur thoracique
- Prurit
- Insuffisance de débit sanguin.

➤ **Complications au long cours:**

- Hyperparathyroïdie secondaire : Elle est rencontrée chez plus de 50% des dialysée. Elle est secondaire à l'hypocalcémie engendrée par l'hyperphosphoremie et le déficit en 1-25 OH₂D₃.
- Complications cardiovasculaires
- Anémie

c. Surveillance para clinique chez les patients hémodialysés:

Biologie à l'initiation de l'hémodialyse:

NFS, Ferritinémie, Transferrine, coefficient de saturation de la transferrine, calcémie, phosphore mie, PTH (si possible),

Protidémie, albuminémie, ionogramme sanguin

Sérologie HIV, sérologie hépatite C, sérologie hépatite B (vérifier le statut vaccinal).

NB : vérifier la date des derniers examens. Tout examen inférieur à un mois n'est plus à refaire sauf l'ionogramme sanguin.

Examen para clinique mensuel de surveillance:

NFS, créatinémie azotémie, ionogramme sanguin, protidémie, albuminémie, digoxinémie chez les patients sous digoxine.

TP INR (patient sous AVK).

Examen para clinique trimestriel de surveillance:

NFS, calcémie, phosphorémie, calcémie, Ferritinémie, transferrine, coefficient de saturation de la transferrine.

Examen para clinique de surveillance tous les six mois:

PTH (sinon tous les ans)

Examen para clinique de surveillance annuelle:

Sérologie hépatite B et C et le titre des Anticorps anti HBS chez les patients vaccinés contre l'hépatite B.

Transaminases (ASAT, ALAT) Phosphatase alcaline (plus souvent si problème hépatique). Echographie rénale, radiographie thoracique.

2-6-Source et collecte des données:

Les données ont été collectées l'aide d'un questionnaire individuel, à partir des dossiers de dialyse ; le cahier suivi et de visites des séances de dialyse.

2-7-Saisie et analyses des données:

La saisie des données a été effectuée sur le logiciel Microsoft Word 2007.

L'analyse des données a été effectuée sur le logiciel SPSS 18.0.

2-8-Aspect éthique:

Notre étude a été rendue possible grâce à l'autorisation de la direction de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako et au consentement éclairé et verbal des patients dialysés fréquentant régulièrement l'unité d'hémodialyse de l'hôpital

*Bilan d'activités de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikorode Bamako
(novembre 2007 à Juin 2012)*

Mali-GAVARDO. Néanmoins nous avons utilisé des numéros et des formulaires individuels pour préserver l'anonymat des patients.

IV-Résultats

De novembre 2007 à Juin 2012 il ya eu 39 patients dialysés, seuls dix huit (18) patients avaient un dossier exploitable.

Tableau I : Répartition des patients hémodialysés selon la tranche d'âge

Tranche d'âges	Effectifs	Pourcentage
15-29 ans	1	5,6
30-49 ans	5	27,8
50-69 ans	11	61
≥70 ans	1	5,6
Total	18	100

Extrêmes : 24 et 71 ans.

Age moyen : 48,7ans.

La tranche d'âges (50-69 ans) était majoritaire dans 61% des cas.

Tableau II : Répartition des patients hémodialysés en fonction du Sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Masculin	13	72,2
Féminin	5	27,8
Total	18	100,0

Le sex ratio était de 2,6 en faveur des hommes.

Tableau III : Répartition des patients hémodialysés selon la tranche d'âge et le sexe.

Sexe Age	Masculin	Féminin	Total
15-29 ans	0	1	1
30-49 ans	4	1	5
50-69 ans	8	3	11
≥70 ans	1	0	1
Total	13	5	18

La tranche d'âge (50-69ans) était plus représentée dans les deux sexes.

Tableau IV : Répartition des patients hémodialysés selon la Situation économique.

Situation économique	Effectifs	Pourcentage
Groupe I	8	44,5
Groupe II	4	22,2
Groupe III	6	33,3
Total*	18	100

Le Groupe I (**groupe à revenu économique élevé**) était plus représentée soit 44,5%.

* : Les 18 patients ont eu un arrêt temporaire de travail.

Tableau V : Répartition des patients hémodialysés en fonction de la situation économique et le sexe.

Situation économique	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
Groupe I	7	1	8
Groupe II	4	0	4
Groupe III	2	4	6
Total*	13	5	18

Sur cinq(5) femmes, quatre(4) se trouvaient dans le groupe III (**groupe à revenu faible**).

Sur treize(13) hommes, Six(6) étaient dans le groupe I (**groupe à revenu économique élevé**).

Tableau VI : Répartition des patients hémodialysés selon le nombre d'enfants en charge.

Nombre d'enfants en charge	Effectif	Pourcentage
Pas d'enfant	1	5,6
1- □3	9	50
3-□5	6	33,3
>5	2	11,1
Total	18	100

Le nombre d'enfants en charge entre 1 à 3 était majoritaire 50%.

Tableau VII : Répartition des patients hémodialysés selon la scolarisation.

Niveau de scolarisation	Effectifs	Pourcentage
Scolarisés	15	83,3
Non Scolarisés	3	16,7
Total	18	100

Les scolarisés étaient les plus majoritaires avec 83,3% des cas.

Tableau VIII : Répartition des patients hémodialysés selon la situation matrimoniale.

Situation matrimoniale	Effectifs	Pourcentage
Marié	15	83,2
Veuve	1	5,6
Célibataire	1	5,6
Divorcé(é)	1	5,6
Total	18	100

La majorité des patients étaient mariés avec 83,3% des cas.

Tableau IX : Répartition des patients hémodialysés selon le temps de Suivi en néphrologie avant la prise en charge en hémodialyse.

hémodialyse	Effectifs	Pourcentage
< 1 mois	3	16,6
1-3 mois	1	5,6
4-6mois	1	5,6
7-9 mois	3	16,6
10-12 mois	1	5,6
>12 mois	9	50
Total	18	100,0

La moitié des hémodialysés étaient suivis pendant plus d'une année avant leur prise en hémodialyse.

Tableau X : Répartition des patients hémodialysés selon les complications associées à l'insuffisance rénale avant la mise en dialyse.

Manifestations	Effectifs	Pourcentage
Urémiques		
Anorexie	11	61,1
Asthénie	11	61,1
Insomnie nocturne	11	61,1
Perte de poids	10	55,6
Vomissements matinaux	9	50
Trouble de l'érection	9	50
Dénutrition	9	50
Nausée	9	50
Trouble de la libido	9	50
Prurit	6	33,3
Crampes	5	27,8
Sécheresse cutanée	5	27,8
somnolence diurne	5	27,8

L'asthénie, l'anorexie et l'insomnie nocturne étaient les complications associées à l'insuffisance rénale au moment du diagnostic avec 61,1% chacune.

NB: Un patient pouvait avoir un ou plusieurs complications.

Tableau XI : Répartition des patients hémodialysés selon les anomalies morphologiques à l'échographie doppler cardiaque.

Echographie doppler cardiaque	Effectifs	Pourcentage
Cardiomyopathie hypertensive	8	44,4
Cardiomyopathie dilatée	4	22,2
Echo cœur normale	3	16,7
Trouble de la relaxation	2	11,1
Cardiomyopathie ischémique	1	5,6
Total	18	100

La cardiomyopathie hypertensive était retrouvée chez 8 patients soit 44,4% des cas.

Tableau XII: Répartition des patientshémodialysés selon le taux d'hémoglobine.

Taux Hémoglobines	Effectifs	Pourcentage
Taux Hb < 9g/dl	4	22,2
Taux Hb 9-11g/dl	8	44,4
Taux Hb ≥ 11g/dl	6	33,3
Total	18	100

Extrêmes : (7g /dl et 14g/dl), la moyenne était 10,13g/dl

La majorité des patients avaient un taux d'hémoglobine entre 9-11g/dl soit 44,4% des cas.

Tableau XIII : Répartition des patients hémodialysés selon les anomalies morphologiques par rapport au taux d'hémoglobine

Taux Hb				
Anomalie cardiaque	Hb<9g/dl	Hb9-11g/dl	Hb>11g/dl	Total
Cardiomyopathie hypertensive	1(5,6%)	5(27,8 %)	2(11,1%)	8(44,5%)
Cardiomyopathie dilatée	2(11,1 %)	1(5,6%)	1(5,6%)	4(22,2%)
Echo cœur normale	0	0	3(16,7 %)	3(16,7%)
Trouble de la relaxation	0	2(11,1%)	0	2(11,1%)
Cardiomyopathie ischémique	1(5,6%)	0	0	1(5,6%)

La cardiomyopathie hypertensive (27,8 %) et la cardiomyopathie dilatée (11,1 %) étaient retrouvées respectivement chez les patients ayant un taux d'hémoglobine entre 9-11g/dl et <9g/dl.

Tableau XIV : Répartition des patients hémodialysés selon les Co-morbidités associées à l'insuffisance rénale au moment du diagnostic.

CO-morbidité à l'IRC	Effectifs	Pourcentage
Hypertension artérielle	17	94,4
Diabète	5	28,6
VIH	1	7,1
PKAD	1	7,1

L'hypertension artérielle était la Co-morbidité la plus liée à l'IRC dans 94,4% des cas. **NB**: Un patient pouvait avoir une ou plusieurs Co-morbidités.

Tableau XV : Répartition des patients hémodialysés selon les Facteurs de risque communs et facteurs de risque propres à l'urémie au moment du diagnostic

Facteurs de risque	Effectifs	Pourcentage
Sédentarité	18	100,0
Age	10	55,6
Sexe	13	72,2
Anémie	11	61,1
Rétention hydro sodée	6	33,3
Diabète	5	27,8
Etat inflammatoire chronique	3	16,6

La sédentarité était le facteur de risque retrouvé chez nos patients 100% des cas.

NB: Un patient pouvait avoir un ou plusieurs facteurs de risque.

Tableau XVI : Répartition des patients hémodialysés selon les Etiologies de l'IRC.

Etiologies	Effectifs	Pourcentage
Néphropathie Vasculaire	9	50
Néphropathies Diabétiques	5	27,8
Glomérulonéphrites Chroniques	3	16,6
Néphropathies Héritaire	1	5,6
Total	18	100

La Néphropathie vasculaire était la plus fréquente; suivie par la Néphropathie diabétique avec les fréquences respectives de 50% et 27,8% des cas.

Tableau XVII: Répartition des patients hémodialysés selon le mode de prise en charge dialyse.

Mode de prise en dialyse	Effectifs	Pourcentage
Non programmé	10	55,6
Programmé	8	44,4
Total	18	100,0

Dix patients étaient pris en dialyse en urgence avec 55,6 %.

Tableau XVIII : Répartition des patients hémodialysés selon le type d'abord vasculaire lors de la première séance.

Type d'abord vasculaire lors de la première séance	Effectifs	Pourcentage
Cathéter veineux central	10	55,6
Fistule Arterio Veineuse	8	44,4
Total	18	100,0

Dix (10) patients soit 55,6% des cas ont débuté la première séance de dialyse avec un cathéter veineux central.

Tableau XIX: Répartition des patients hémodialysés selon le lieu de la première séance de dialyse.

Lieu de la première séance de dialyse	Effectifs	Pourcentage
CHU Point G	8	44,4
France	2	11
Hôpital Mali GAVARDO	2	11
Sénégal	1	5,6
Maroc	1	5,6
Belgique	1	5,6
Etats Unis	1	5,6
Tunisie	1	5,6
Non précisé	1	5,6
Total	18	100

Huit(8) patients ont effectué leur première séance de dialyse au CHU Point G soit 44,4% des cas.

Tableau XX: Répartition des patients hémodialysés en fonction de la durée en dialyse.

Durée en dialyse	Effectifs	Pourcentage
≤1an	2	11,1
1an - 3ans	5	27,8
3ans-6ans	6	33,3
>6ans	5	27,8
Total	18	100

Les patients dont la dure en dialyse était comprise entre 3ans- 6ans, étaient majoritaires dans 33,3%.

Tableau XXI : Répartition des séances réalisées sur des séances prévues par an.

Années	Nombre de séances prévues	Nombre de séances Réalisées	Taux de réalisation %
2007*	208	111	53,36
2008	1456	1106	76,0
2009	1664	1317	79,1
2010	2288	1599	69,8
2011	1789	1788	100
2012**	728	668	91,7
Total	8133	6589	81,01

NB: Le pourcentage était le rapport entre le nombre de séances réalisées par an sur le nombre de séances prévues par an.

* : Du 17 Novembre au 31 décembre 2007

** : 1^{er} Semestre 2012(1^{er} Janvier au juin 2012)

Le nombre de séances réalisées augmentait régulièrement d'année en année.

Tableau XXII : Répartition des patients hémodialysés en fonction des Incidents et accidents survenus au cours de la séance de dialyse durant l'étude.

Incidents et accidents per dialytique	Effectifs	Pourcentage
Hypotension intra dialytique	249	3,78%
HTA intra dialytique	199	3,02%
Crampes musculaires	26	0,39%
Insuffisance de débit sanguin	13	0,19%
Fièvre	9	0,14%
Vomissements	6	0,09%
Douleur Thoracique	6	0,09%
Douleur épigastrique	5	0,8%
Prurit	4	0,06%
Céphalées	4	0,06%

NB: Le pourcentage était le rapport du nombre total de chaque incident et accident perdialytique en 5 ans sur le nombre total de séances réalisées durant l'étude.

Hypotension per dialytique et HTA per dialytique étaient les plus fréquentes respectivement dans 3,78% et 3,02% des cas.

Tableau XXIII: Répartition des patients hémodialysés en fonction des Incidents et accidents au cours de la séance de dialyse par an.

Incidents et accidents per Dialytique	n=111 2007*	n=1106 2008	n=1317 2009	n=1529 2010	n=1788 2011	n=668 2012**	Total
Hypotension perdialytique	7 (6,3%)	77 (7%)	17 (1,3%)	49 (3,06%)	87 (4,9%)	12 (1,8%)	249
HTA perdialytique	37 (33,3%)	132 (11,93%)	27 (2,05%)	2 (0,12%)	1 (0,06%)	0	199
Crampes musculaires	4 (33,6%)	16 (1,44%)	3 (0,22%)	1 (0,06%)	2 (0,11%)	0	26
Insuffisance de débit sanguin	1 (0,9%)	7 (0,63%)	1 (0,07%)	4 (0,25%)	0	0	13
Fièvre	5 (4,5%)	1 (0,09%)	1 (0,07%)	2 (0,06%)	0	0	9
Vomissements	1 (0,9%)	0	2 (0,15%)	0	3 (0,16%)	0	6
Douleur Thoracique	1 (0,9%)	2 (0,2%)	3 (0,22%)	0	0	0	6
Douleur Epigastrique	0	3 (0,27%)	2 (0,22%)	0	0	0	5
Prurit	0	1 (0,09%)	3 (0,22%)	0	0	0	4
Céphalées	0	4 (0,36%)	0	0	0	0	4

NB : Le pourcentage était le rapport nombre d'incidents et accidents par an sur le nombre de séances réalisées à la même année.

* : Du 17 Novembre au 31 décembre 2007

** : Juin 2012

On remarqua une régression considérable des incidents et accidents inter dialytiques d'année en année : l'hypotension intra dialytique (6, 3% en 2007* et 1,8% en 2012*) et la poussée hypertensive intra dialytique (33,3% en 2007* et nulle en 2012*).

Tableau XXIV: Répartition des patients hémodialysés selon les complications inter dialytiques.

Complications inter dialytiques	Effectifs	Pourcentage
OAP	11	61,1
Prise excessive de poids	7	39
Poussée hypertensive	3	16,7

Onze (11) patients (61,1%) présentaient un œdème aigu pulmonaire entre deux séances de dialyses.

Tableau XXV : Répartition des patients hémodialysés selon le bilan martial.

Bilan martial	Diminuée	Normale	Elevé	Total
Férritinémie (n=16)	0	3(18,75%)	13(81,25%)	16(100%)
Coef.saturation(n=14)	2(14,3%)	9(64,3%)	3(21,4%)	14(100%)
Fer sérique (n=16)	2(12,5%)	12(75%)	2(12,5%)	16(100%)

La Férritinémie était élevée chez treize(13) patients sur seize(16) patients soit 81,25 %.

Le coefficient de saturation était normal chez neuf(9) patients sur quatorze(14) patients soit 64,3%.

Le fer sérique était normal chez douze(12) patients sur seize(16) patients soit 75%.

Tableau XXVI: Répartition des patients hémodialysés selon la Ferritinémie et le taux d'hémoglobine.

		Taux d'Hb			Total
		Hb< 9	Hb 9-11	Hb> 11	
Ferritinémie	Normale	1	0	2	3
	Elevé	2	8	3	13
	non fait	1	0	1	2
Total		4	8	6	18

La Ferritinémie était élevée dans les différentes tranches du taux d'hémoglobine.

Tableau XXVII: Répartition des patients hémodialysés selon l'ionogramme sanguin

Ionogramme sanguin	Normale	Diminuée	Augmentée	Total
Kaliémie (n=18)	15(83,3%)	0	3(16,7%)	18(100%)
Natrémie (n=18)	16(88,9%)	2(11,1%)	0	18(100%)

La majorité de nos patients avaient la kaliémie et la natrémie normale dans respectivement 83,33% et 88,9% des cas.

Tableau XXVIII: Répartition des patients hémodialysés selon les Troubles phosphocalciques

Troubles phosphocalciques	Effectifs	Pourcentage
Calcémie/ Phosphorémie (normale)	7	38,9
Hypocalcémie/Phosphorémie (normale)	4	22,2
Calcémie normale/hyperphosphoremie	3	16,7
Hypocalcémie/hyperphosphoremie	2	11
Hypocalcémie/hypophosphoremie	1	5,6
Hypercalcémie/hyperphosphoremie	1	5,6
Total	18	100

Le bilan phosphocalcique était normal chez sept (7) patients 38,9%.

Tableau XXIX: Répartition des patients hémodialysés en fonction des Troubles phosphocalciques, de la parathormone(PTH), et de la vitamine D.

Troubles phosphocalciques, PTH VIT D	Diminuée	Normale	Elevée	Total
Calcémie (n=18)	7(38,9%)	10(55,6%)	1(5,5%)	18(100%)
Phosphorémie (n=18)	1(5,5%)	11(61,1%)	6(33,3%)	18(100%)
PTH (n=13)	0	1(7,7%)	12(92,3%)	13(100%)
Vitamine D (n=9)	8(88,9%)	1(11,1%)	0	9(100%)

Le bilan phosphocalcique était perturbé chez huit (8) patients 44,4%.

La Parathormone était élevée chez douze (12) patients 66,7% (2 à 3 fois la valeur normale).

La vitamine D était diminuée chez huit (8) patients 44,4%.

Tableau XXX : Répartition des patients hémodialysés en fonction de la parathormone(PTH) et des Troubles phosphocalciques.

Troubles phosphocalciques	PTH		Total
	Normale	Augmentée	
Hypocalcémie/phosphorémie normale	0	4	4
Hyperphosphoremie /calcémie normale	0	3	3
Calcémie/ phosphorémie normale	1	7	8

La parathormone était augmentée (supérieur à 2-3fois de la normale) quelque soit la normalisation ou non du bilan phosphocalcique.

Tableau XXXI : Répartition des patients hémodialysés en fonction du résultat des sérologies.

Sérologies	Positif	Négatif	Total
Hépatite B (n=14)	0	14 (100%)	14 (100%)
Hépatite C (n=10)	1(10%)	9(90%)	10(100%)
VIH (n=13)	1(7,7%)	12(92,3%)	13(100%)

Quatorze (14) patients avaient la sérologie de l'hépatite B négative soit 100% des cas. La sérologie de l'hépatite C était positive chez un patient (10%) sur dix(10) patients. La sérologie VIH était positive chez une patiente (7,7%) sur treize (13) patients.

Tableau XXXII: Répartition des patients hémodialysés en fonction des résultats de la radiographie ostéo articulaire.

Résultats de la Radiographie	Effectifs	Pourcentage
Normale	10	56%
Pathologique	8	44%
Total	18	100

La radiographie ostéo articulaire était normale dans 56% des cas.

Tableau XXXIII : Répartition des patients hémodialysés en fonction des pathologies retrouvées à la. radiographie ostéo articulaire.

Types d'anomalies	Effectifs	Pourcentage
Ostéophytes	3	16,6
Fractures	2	11,1
Géodes osseuses	1	5,6
Erosions et géodes des plateaux vertébraux	1	5,6
Arthrose	1	5,6
Total	8	100

Les ostéophytes étaient plus fréquents parmi les pathologies retrouvées à la radiographie ostéo articulaire dans 16,6 %.

Tableau XXXIV: Répartition des patients hémodialysés en fonction des anomalies à la radiographie Ostéo articulaire et la parathormone(PTH).

PTH	Normale	Augmentée
	Anomalies ostéo articulaires	
Ostéophyte	0	3
Fracture	0	2
Géodes osseuses	0	1
Erosions et géodes des plateaux vertébraux	0	1
Arthrose	1	0

L'ostéophyte, la fracture, géodes et érosions osseuses étaient plus fréquentes chez les patients présentant la parathormone élevée.

Tableau XXXV : Répartition des patients hémodialysés selon le résultat de la radiographie pulmonaire de face.

Types d'anomalies	Effectifs	Pourcentage
Normale	11	61,1
Cardiomégalie radiologique	6	33,3
Nodule	1	5,6
Total	18	100

La radiographie pulmonaire était normale chez onze patients soit 61,1% des cas.

Tableau XXXVI : Répartition des patients hémodialysés selon les complications au long cours

Complications à long cours	Effectifs	Pourcentage
Cardiomyopathies	13	72,2
l'hyperparathyroïdie	12	66,7
Anémie	4	22,2
Ostéophytes	3	16,7
Fractures	2	11,1

Les complications au long cours étaient dominées par les cardiomyopathies (72,2%) et l'hyper parathyroïde 66,7% des cas.

Tableau XXXVII : Répartition des patients hémodialysés selon la durée des séances d'hémodialyse.

Fréquence de la séance Temps de dialyse	Deux séances /semaine	Trois séances/semaine	Total
Quatre heures	0	1(5,6%)	1(5,6%)
Cinq heures	17(94,4%)	0	17(94,4%)
Total	17(94,4%)	1(5,6%)	18(100)

Dix sept (17) patients (94,4%) étaient dialysés sur cinq heures de temps de séance deux fois par semaine contre un patient dialysé sur quatre heures de temps trois fois par semaine.

Tableau XXXVIII : Nombre des patients hémodialysés en fonction de la correction de l'anémie.

Apport de l'EPO et Fer injectable	Effectifs	Pourcentage
Fer injectable	11	61,1
Erythropoïétine (EPO)	3	16,7
EPO + Fer	4	22,2
Total	18	100

Plus de la moitié de nos patients avaient reçu uniquement du fer injectable soit 61,1% des cas.

Tableau IXL : Répartition des patients hémodialysés selon le nombre total de patients par an.

Années	Nouveaux	Anciens	Total
2007	6	0	6
2008	4	6	10
2009	2	10	12
2010	4	12	16
2011	3	14	17
2012	1	14	15

C'est en 2011 que dix sept (17) patients étaient dialysés.

Tableau XL : Répartition des patients hémodialysés selon leur évolution par an

Evolution	Vivants	Transfert	Abandon	Total
2007	6	0	0	6
2008	10	0	0	10
2009	12	0	0	12
2010	14	0	0	16
2011	14	2	1	17
2012	15*	0	0	15

Un abandon pour des raisons inconnus et deux transferts (un France et l'autre en Guinée) en 2011.

*En 2012 : recrutement d'un patient. Quinze (15) patients étaient vivants en 2012.

Tableau L : Répartition des patients hémodialysés en fonction de l'évolution clinique des patients.

Evolution clinique des patients	Effectifs	Pourcentage
Absence de nausée	15	83,3
Absence d'insomnie nocturne	15	83,3
Absence de vomissements matinaux	15	83,3
Absence d'anorexie	14	77,8
Absence de dénutrition	14	77,8
Absence d'asthénie	14	77,8

Quinze (15) patients étaient vivants en 2012 et présentaient une évolution favorable.

Tableau LI : Répartition des patients hémodialysés selon l'évolution de la pression artérielle.

Evolution pression artérielle	Effectifs	Pourcentage
Normo tendu sous traitement	9	60
Normo tendu sans médicaments	5	33,3
Hypertendu sous traitement	1	6,7
Total	15	100

Neuf(9) patients étaient normo tendus sous traitement soit 60%.

V. Commentaires et discussion

A-Méthodologie:

Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale portant sur le bilan d'activités de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako, sur une période de cinq (5) ans. Notre travail consistait à l'analyse rétrospective de tous les dossiers des patients dialysés à l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako durant la période couverte par l'étude.

Toutefois notre étude a souffert de quelques insuffisances :

- Le caractère rétrospectif de l'étude constituait un biais du fait de la difficulté à exploiter les dossiers médicaux.
- Le coût élevé de certains examens biologiques tels que le dosage de la vitamine D active, de l'hormone parathyroïdienne etc...
- L'insuffisance du plateau technique.

B-Résultats:

➤ **Le sexe:**

Le sex ratio était de 2,6 en faveur des hommes.

OULD Bezeid MM [3] ; TUO B [31] à Abidjan et DIALLO D [32] au Malirapportaient une prédominance masculine avec un sex ratio respectif de 1,67; 1,99 et 1,67.

➤ **L'âge:**

L'âge moyen de nos patients était de 48,7 ans avec des extrêmes de 24 ans et 71 ans. La tranche d'âge 50-69 ans était la plus représentée soit 61% et prédominait quel que soit l'âge. DIAWARA F [32] retrouvait des résultats similaires en 2010 dans le même centre. Cela peut s'expliquer par le manque de recrutement et la population des patients dialysés est restée la même.

➤ **Situation économique:**

La séance de dialyse à l'hôpital Mali GAVARDO coute deux fois plus chère qu'au Centre Hospitalier Universitaire du point G.

Les cadres de l'état et/ ou et les commerçants de l'import et export représentaient 44,5%. DIALLO D.[32] trouvait que 83,17% des patients avaient un revenu faible (pauvres) à l'hôpital du point G.

➤ **Nombre d'enfants en charge**

Sur dix huit (18) patients, 94,4% avaient au moins un enfant en charge, parmi eux 44,4% avaient en charge 3 enfants ou plus.

➤ **Niveau de scolarisation et Situation matrimoniale:**

Les mariés et les scolarisés étaient majoritaires avec 83,3% chacun.

II. **Les aspects cliniques et évolutifs:**

➤ **Suivi en néphrologie:**

Le suivi néphrologique en pré-dialyse était supérieur à 12 mois dans 50% des cas. A Conakry K. ML. Bah AO, chérif Iet al[33] observaient une durée de suivie en pré-dialyse inférieur à un mois dans 44,1% des cas, et supérieur à 12 mois chez seulement 15,5% des patients. En Afrique Sub-saharienne, les patients sont vus au stade terminal de leur insuffisance rénale chronique.

➤ **Les complications associées au syndrome urémique:**

L'asthénie, l'anorexie et l'insomnie nocturne étaient les complications les plus observées au moment du diagnostic soit 61,1% chacune. La perte de poids était retrouvée dans 55,% des cas. La nausée, les vomissements matinaux et la dénutrition représentaient chacun 50% des cas.

DIALLO D. [32] retrouvait l'asthénie, le vomissement, la nausée, l'insomnie dans respectivement 28% ; 45,79% ; 22,43% ; 14,95% des cas.

Ce résultat montre que les complications digestives sont les plus observées.

➤ **les Co-morbidités associées à l'insuffisance rénale:**

Les Co-morbidités associées à l'insuffisance rénale chronique sont par ordre de fréquence l'HTA (94,4%), le diabète dans (28,6%), le VIH et La PKAD chacun

(7,1%) des cas. DIALLO D [32] trouva un résultat superposable avec l'HTA (78,5%) et le diabète (14,01%).

➤ **Les Facteurs de risque communs et facteurs de risque propres à l'urémie au moment du diagnostic:**

La sédentarité (100%), l'anémie (61,1%), et l'âge avancé (55,6%) étaient les principaux facteurs de risque retrouvés chez nos patients. S EL WAFI O B [35] rapportait en 2007 dans une étude réalisée dans le même service les résultats similaires [35]. Aboubacar [36] et I. Kané [37] observaient l'anémie dans respectivement 79,6% et 100% des cas.

➤ **Les Etiologies de l'IRC:**

Les étiologies de l'insuffisance rénale chronique dans notre étude sont par ordre de fréquence la néphropathie vasculaire (50%), la néphropathie diabétique (27,8), les glomérulonéphrites chroniques (16,6), la néphropathie héréditaire (5,6%).

OULD Bezeid MM [3], K Traore [38] et DIALLO D [32] trouvaient la néphropathie vasculaire dans respectivement 50%, 47,1% et 38,39% des cas.

➤ **Le mode de prise en dialyse:**

Les patients dialysés en urgence représentaient 55,6 % des cas contre 44,4% de dialyse programmée. Cependant la durée de suivi néphrologique en pré-dialyse était supérieure à 12 mois dans 50% des cas. LENGANI A et al [39] au Burkina Fasso, DIALLO D [32] au Mali et ASSERAJI A et al [40] au Maroc, rapportaient 80,32%, 90,7%, et 69,9%. Deux patients ont débuté la dialyse au centre Mali-GAVARDO, huit (8) au centre Hospitalier Universitaire du Point G et huit à l'étranger.

Les Incidents et accidents au cours de la séance de dialyse par an:

En 5 ans, l'hôpital Mali-GAVARDO a réalisé six mille cinq cent quatre vingt neuf (6589) séances sur huit mille cent trente trois (8133) séances prévues soit un taux de réalisation de 81%; avec une moyenne de dix mille quatre vingt seize (1096) séances par an (extrêmes: 111 séances en 2007 et 1788 séances en 2011).

Les incidents étaient par ordre de fréquence : l'hypotension artérielle (249 cas), l'HTA intradialytique (149 cas), crampes musculaires (26 cas), l'insuffisance de débit (13cas), fièvre (9 cas), vomissement, douleur thoracique, (6 cas) chacun, douleur épigastrique (5cas), prurit, céphalée (4cas) chacun. Nous avons remarqué une régression considérable des incidents et accidents intra dialytiques d'année en année durant l'étude (l'hypotension intradialytique, la poussée hypertensive intradialytique, les crampes musculaires et les vomissements étaient en 2012 respectivement 1,8%, nulle, 0,11%, 0,16% tandis qu'ils étaient respectivement en 2007 6,3%, 33,3%, 33,3%, 1%). DIALLO D [32] et CORENTI G T [41] ont apporté une poussée hypertensive per dialytique dans respectivement 22% et 37,42% des cas. La poussée hypertensive intradialytique est la conséquence d'une ultrafiltration rapide secondaire d'une surcharge volémique et stimulation du système rénine angiotensine aldostérone par déshydratation. La durée d'une séance de dialyse variait entre 3heures30 minutes à 4 heures 30 minutes au CHU du Point G tandis qu'elle variait entre de 5 heures à 5 heures 30 minutes où la surcharge volémique est mieux gérée dans le temps; entraînant une meilleure condition de dialyse avec des résultats meilleures. Selon URENA P [42] l'hypotension artérielle touche 30 à 40% des patients hémodialysés. Sa prévalence a été de 3,78% dans notre étude. Le mécanisme de cette l'hypotension dialytique pouvait être la rupture de l'équilibre entre le débit et les résistances vasculaires périphériques. En effet le débit cardiaque tend à diminuer du fait de la réduction du volume plasmatique lors d'une ultrafiltration excessive, et les résistances vasculaires ne peuvent s'élever rapidement pour compenser cette baisse. En dehors d'une ultrafiltration excessive, d'autres facteurs peuvent l'induire :

- Un poids sec sous évalué
- Une réponse excessive aux antihypertenseurs
- Les facteurs liés à la technique de dialyse [43].

DIALLO D [32] rapportait les crampes musculaires; la douleur thoracique, les vomissements, dans respectivement 16,8%; 15%; 14% des cas.

➤ **Les complications inter dialytique:**

Les complications inter dialytiques sont par ordre de fréquence, l'OAP (61,1%), la prise excessive de poids (38,9%) et la poussée hypertensive (16,7%). S. SY [44] rapportait la cardiomyopathie hypertensive et l'OAP dans respectivement 62,5% et 50% des cas. Ce résultat notait une régression dans notre étude.

➤ **L'anémie:**

On parle d'anémie chez l'insuffisant rénal chronique quand le taux d'hémoglobine est inférieur à 11g/dl avec la caractéristique normochrome, normocytaire, arégénérative. La majorité des patients avaient un taux d'hémoglobine entre 9-11g/dl soit 44,5% des cas malgré les corrections apportées l'EPO et Fer injectable. Ceux qui peuvent s'expliquer non seulement par le déficit en érythropoïétine mais aussi par les pertes sanguines liés à l'abord vasculaire et à la circulation extracorporelle et aux prélèvements sanguins pour les bilans de surveillance.

DIALLO D [32] rapportait 58,87% de cas d'anémie. Ce résultat étant supérieur à celui de notre étude. Le fer par voie injectable était disponible ainsi que l'EPO et chaque patient dialysé a pu bénéficier selon le besoin. La durée de traitement varie de trois à quatre semaines en raison d'une injection en fin de chaque séance suivi d'un contrôle de la numération formule sanguine. Dix sept patients (94,4%) sur dix huit avaient reçu de l'EPO. L'EPO étant le traitement fondamental de l'anémie des patients insuffisants rénaux chroniques avant le stade de dialyse et en dialyse. BOURQUIA A [45] à Rabat au Maroc et CORENTI GT [41] à la polyclinique des II Plateau à Abidjan côte d'Ivoire notent respectivement 3% et 3,54%. Ces proportions d'EPO sont nettement en deçà de nos résultats.

Niang A [46] affirme que la correction de l'anémie par l'administration de l'EPO et fer parentéral entraîne une augmentation du taux d'albumine et une amélioration du statut nutritionnel.

➤ **Ionogramme sanguin:**

La kaliémie et la natrémie étaient normales dans respectivement 83,33% et 88,9% des cas.

➤ **Troubles phosphocalciques, la parathormone et la vitamine D:**

Le bilan phosphocalcique était normal dans 38,9% des cas. L'hypocalcémie isolée et l'hyperphosphorémie isolée étaient respectivement 22,2 % et 16,7%. La classique hypocalcémie associée à l'hyperphosphorémie était de 11%. L'hypocalcémie/l'hypophosphorémie et l'hypercalcémie/l'hyperphosphorémie étaient chacune 5,6% des cas. J COULIBALY [47] rapportait l'hypocalcémie associée à l'hyperphosphorémie 66%. Cette différence peut s'expliquer par le fait que nos patients sont dialysés alors que l'étude de J COULIBALY intéressait une population non dialysée. La parathormone restait augmentée (supérieur à 2-3 fois de norme supérieure) malgré la normalisation ou non du bilan phosphocalcique. J COULIBALY [47] rapportait également des calcifications valvulaires dans 37,5% à l'échographie cardiaque. La Parathormone et la vitamine D étaient perturbées respectivement dans 61,1% et 44,4%. L'ostéophyte (16,6%), la fracture (11,1%), géodes et érosions osseuses (5,6% chacune) étaient les manifestations ostéoarticulaires les plus fréquentes chez les patients présentant la parathormone augmentée.

➤ **Sérologies:**

La sérologie de l'hépatite B était négative chez les 14 patients testés soit 100%.

K TRAORE [38] a trouvé une prévalence de 3,2%. OuldBezeid MM [3] trouva 15,38% de prévalence. La sérologie de l'hépatite C était positive chez un patient sur 10. La sérologie VIH était positive 7,7%. OuldBezeid MM [3] trouvait 16,66% de cas de VIH positifs, un résultat supérieur à celui de notre résultat.

➤ **Les complications à long terme:**

Les complications au long cours rencontrées étaient par ordre :

⇒ complications cardiovasculaires :

La cardiomyopathie hypertrophique, la cardiomyopathie dilatée, la cardiomyopathie ischémique et l'HTA étaient retrouvées dans respectivement 57,1%; 22,2%; 5,6% et 5,6% des cas. T.J YOUMBISSI, SI KINGUE [48] et Aboubacar [36] rapportaient la cardiomyopathie hypertrophique dans respectivement 88,8%, et 84,2% des cas. S EL WAFI O B [35] et Aboubacar [36] rapportaient la cardiomyopathie dilatée dans respectivement 89,7% et 78,9%.

⇒ L'anémie (taux Hb < 9g/dl) représentait 22,2%.

⇒ L'hyperparathyroïdie secondaire 66,7%.

DIAWARA F [33] trouve 27,3% pour l'hyperparathyroïdie. L'hyperparathyroïdie secondaire est un puissant facteur de risque de la cardiomyopathie calcifiante chez l'insuffisant rénal chronique.

⇒ Complications ostéoarticulaires étaient dominées par les ostéophytes et les fractures respectivement 16,7% et 11,1% des cas.

➤ **L'évolution:**

✓ **HTA:**

Neuf (9) patients stabilisés sous traitement anti-HTA soit 60% des patients; cinq patients soit 33,3% étaient normotendus et un seul patient était hypertendu malgré le traitement antihypertenseur.

✓ **Evolution en année :**

Deux patients transférés et un abandon en 2011. Quinze patients étaient vivants en Juin 2012 soit 83,2% des cas et sur les quinze patients quatorze avaient une évolution favorable soit 77,6% des cas.

Conclusion

Nous avons effectué un bilan d'activités de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako (Novembre 2007 à Juin 2012). Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale réalisée chez les patients souffrant d'une insuffisance rénale chronique terminale et bénéficiant d'une épuration extra-rénale par hémodialyse périodique au moins une année.

Ce bilan fait ressortir ce qui suit :

- Six milles cent quatre vingt neuf (6589) séances étaient réalisées, soit une moyenne de mille quatre vingt seize (1096) séances par an durant la période d'étude.
- Le sexe ratio était 2,6 des hommes.
- La population cible ayant un âge avancé entre 50-69 ans était majoritaire.
- L'HTA était le principal Co morbidité associé à l'IRC.
- La néphropathie vasculaire était l'étiologie la plus fréquente de l'IRCT 50%
- Les Incidents et accidents au cours des séances de dialyse étaient dominés par l'hypotension artérielle et la poussée hypertensive qui sont de moins en moins fréquentes au fur à mesure.
- L'œdème aigu pulmonaire était la plus fréquente des complications inter dialytique soit 61,1%.
- La majorité de nos patients (44,4%) avaient un taux hémoglobine entre 9 -11 g/dl.
- Les complications au long cours étaient : Cardiovasculaires, hormonales, l'anémie et les manifestations ostéo articulaires. Ces résultats, nous permettent de dire que la dialyse de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako occupe une place de choix dans la prise en charge des IRC; cette structure doit être renforcé en fin de mieux répondre aux nombreuses sollicitations.

Recommandations

Aux personnels socio-sanitaires:

- Faire l'IEC concernant les facteurs de risque de l'HTA, surtout les complications.
- Dépistage précoce et traitement adapté de toutes les causes possibles de la maladie rénale chronique, ou d'aggravation de celle-ci
- Préparer le patient et les siens à la dialyse en les informant sur les contraintes et les exigences de ce traitement
- Etre rigoureux en matière d'asepsie dans l'exécution des soins.
- Etre vigilant dans l'évaluation du poids sec des hémodialysés
- Vaccination de tous les patients Insuffisants Rénaux Chronique contre l'hépatite B.
- Patients : respecter les régimes et l'hygiène de vie

Aux autorités:

- Formation et recyclage du personnel du centre de dialyse.
- La formation de médecins en chirurgie vasculaire
- Assurer la vaccination contre l'hépatite B pour les malades et le personnel
- Réduire le coût des analyses pour les hémodialysés
- accessibilité et subvention de l'EPO et du fer injectable.
- Prévoir l'ouverture d'autres centres d'hémodialyse ; rendre possible la réalisation de la dialyse à domicile.
- Prévoir la création d'une unité de transplantation rénale
- Disposer d'un stock de sang surtout de concentré érythrocytaire homologue.

VII. Références bibliographiques

- 1- Querin S.** Définitions et valeurs normales de laboratoire. Dans Querin S, Valliquette L et collaborateurs, eds. Essentiel sur la néphrologie et l'urologie. 2eme édition. Canada : Ediseminc, 2004 :431-46.
- 2- MION C, Canaud B,** Hémodialyse et dialyse péritonéale. Dans : Fries D, Druet P, eds Maladie Paris : Hermann éditeurs des sciences et arts 1992 :453-528.
- 3-OuldBezeid MM.** Bilan d'activités de l'unité d'hémodialyse du Point« G» de 1999 à 2001 [Thèse de Med]. Bamako 2002.
- 4- ANDEM**Recommandations pour la pratique clinique : indication de l'EER dans l'insuffisance Rénale Chronique.Néphrologie 1997, 18(4) :133-39.
- 5- Rostoker G.** Insuffisance rénale aigue. Dans Rostoker G, Colombel M, eds décision en Uro-Néphrologie tome 1 Paris : édition Vigot, 1997 : 192-205
- 6- LeBlanc M et Gagné E-R.** Insuffisance rénale aigue. Dans : Quérin S, Valliquette L et collaborateurs, eds L'essentiel sur la Néphrologie et l'urologie 2eme édition. Canada : Ediseminc. 2004 :189-213
- 7- Lameire N.** Aspects récents de l'insuffisance rénale aigue 1^{er} congrès de la société de néphrologie de l'Afrique de l'Ouest.14-16 12 2006, Hôtel NgorDiaramaDakar, Sénégal
- 8- Ka EF.** Insuffisance rénale aigue à Dakar. 1^{er} congrès de la Société de Néphrologie de l'Afrique de l'Ouest. 14-16 12 2006, Hôtel NgorDiarama Dakar, Sénégal

- 9-Madore F, Charbonneau r, Wolff J-L et Qerin S.** Insuffisance rénale Chronique. Dans: Quérin S, Valliquette Let collaborateurs, eds, Essentiel sur la Néphrologie et l'Urologie 2è édition. Ediseminc. 2004: 189-213p 191
- 10- Jungers P, Robino C, Choukroun G, Touam M, Fakhouri F, et Grunfeld J-P.** Evolution de l'épidémiologie de l'IRC et prévision des besoins en dialyse de suppléance en France. Néphrologie 2001, 22(3) : 91-7
- 11-Jungers P, Man NK,** Legendre C, Insuffisance Rénale Chronique : prévention et traitement 3eme édition. Paris : Flammarion Médecine-sciences, 2004.242p
- 12- Baumelou A.** La néphroprotection 2006. 1^{er} congrès de la Société de néphrologie de l'Afrique de l'ouest. 14-16 12 2006, HôtelNgorDiarama Dakar, Sénégal.
- 13-Man NK, Touan M, Jungers P.** L'hémodialyse de suppléance .Paris Flammarion Médecine – Sciences, 2003.188p.
- 14- Ashutantang G.** Epidémiologie de l'IRC en Afrique. Afrique centrale et du Sud 1^{er} congrès de la société de néphrologie de l'Afrique de l'ouest.14-16 12 2006, Hôtel NgorDiarama Dakar.
- 15-Gnionsahé DA.** Epidémiologie de l'IRC. 1^{er} congrès de la société de néphrologie de l'Afrique de l'ouest. 14-16 12 2006. Hôtel NgorDiarama Dakar, Sénégal.
- 16- Benghanem M.** Epidémiologie de l'Insuffisance Rénale Chronique en Afrique de l'ouest. 14- 6 2006, Hôtel NgorDiarama Dakar, Sénégal.
- 17- Brice DK.** Insuffisance rénale chronique dans le service de Néphrologie et d'hémodialyse de l'hôpital du point G [Thèse de Médecine]. Bamako 01 2003.

- 18- ANAES** Moyens thérapeutiques pour ralentir la progression de l'insuffisance Rénale chronique chez l'adulte. *Néphrologie et Thérapeutique* 1(2005) : 84-89
- 19- Younes H, Alphones J CI et Deteix P.** Place des fibres alimentaires dans la prise nutritionnelle de l'insuffisance Rénale Chronique. *Néphrologie* 2004, 25(7):283-85.
- 20- Hannedouche T, Krummel T, Parrez-Braun L.** Néphroprotection. Comment ralentir l'évolution de l'Insuffisance rénale Chronique. *Néphrologiethérapeutique* 1(2005) 135-144
- 21- Keane WF, Collins AJ.** Influence of co-morbidity on mortality and morbidity in patients treated with hemodialysis. *Amj kidney Dis* 1994,24: 1010-8.
- 22-Lowanse Dc.** Ethical and social issues in nephrology. Factors and guidelines to be considered in offering treatment to patients with end-stage renal disease: a personal opinion. *Am j kidney dis* 1993, 21:679-83.
- 23-Lozano J.** Dialysis is not always the right choice. *Dial transplant* 1994: 519-28.
- 24- Mignon F, Michel C, Mentre F, Viron B.** Worldwide demographics and future trends of the management of renal failure in the elderly. *Kidney Int* 1993, 43: S18-S26
- 25- Dauvergne-Noirard D, Rainfray M, Maugourd MF, Rechke JP.** Dialyse du sujet âgé : pour une décision précoce et un suivi interdisciplinaire. *RevGeriat* 1993 : 18 : 613-8.
- 26- Patte D, wauters JP, Mignon F.** Réflexions à propos de l'arrêt des traitements par dialyse. *Néphrologie* 1994, 15 :7-11
- 27-Pollini J, Teissier M,** Un dilemme difficile à résoudre :Les malades âgés récusés pour un traitement par hémodialyse itérative. Problèmes éthiques ou choix médicale ? Réflexion à propos d'un questionnaire enquête. *Néphrologie* 1990, 11:341-7.

28-Moss AH; Rettig RA, cassel CK. A proposal for guilines for patients acceptance to ant withdrawal from dalysis, a follow-up to the IOM report. ANNA J 1993, 20:557-617.

29-National Advisory committee on core health and disability support services. The management of endstage renalfailure(ESRF): a consensus development conference report to the national advisory committee on core health and disability support services Wellington: NACCHDSS 1992: 28P

30-P. Junger et al. L'IRC : prévention et traitement, Hémodialyse périodique P.87,90,75 Flammarion 1998

31- TUO B. Bilan d'activités du centre d'hémodialyse de COCODY de 1991-2000 [Mémoire de CES de Néphrologie]. Abidjan : UFR Sciences Médicales 2005

32- Diallo D. Bilan de 9 ans d'activités du centre d'hémodialyse du Centre Hospitalier Universitaire du point G A Bamako [Mémoire de CES de Néphrologie]. Abidjan : UFR Sciences Médicales.2007.

33- DIAWARA F. Surveillance de la rétention Azotée chez les hémodialysés chroniques de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro. Thèse de Pharmacie, Bamako 2010.

34- KABA ML, Bah AO, chérif I et al.Bilan de 4année d'activités du centre National d'hémodialyse de Donga à Conakry 1^{er} congrès de la société de Néphrologie de l'Afrique de l'ouest. 14-16 12 2006, Hôtel NgorDiarama Dakar, Sénégal.

35- S EL Wafi, O. B L'insuffisance cardiaque chez l'insuffisant rénal chronique hypertendu dans le service de Néphrologie et d'hémodialyse de l'Hôpital national du Point« G». Facteur de risque, clinique et évolution. Thèse de méd. Bamako, 2001.

36- Aboubacar.

Les complications cardiovasculaires chez l'insuffisance rénale chronique : facteurs des risques, aspects cliniques et cardiovasculaires dans le service de Néphrologie et d'Hémodialyse à l'Hôpital du Point « G » Thèse de méd. Bamako, 2001.

37-I KANE

L'anémie de l'IRC dans le service de néphrologie de l'Hôpital du Point G. Thèse de méd. Bamako. Février 2000.

38- K Traore Insuffisance rénale en hémodialyse à Bamako : Aspects cliniques et critères de prise en charge en service de néphrologie de l'hôpital national du point G. Thèse médecine Bamako, 2001 ; 88p;131.

39- LENGALI A, Coulibaly G, Perz Falcon A, Tiendrebéogo O. Profil et pronostic à court terme des hémodialysés chroniques à l'unité d'hémodialyse du CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou. Néphrologie et Thérapeutique 2005, (suppl2) : 118-9

40- Asserraji M, Attif T, Kadri M et al. Profil épidémiologie de l'insuffisance Rénale Chronique au sein du service de néphrologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V 1^{er} congrès de la société de Néphrologie de l'Afrique de l'ouest. 14-16 12 2006. Hôtel Ngor Diarama Dakar, Sénégal.

41- CORENTI GT. Bilan de l'activité de l'unité de la Polyclinique des II plateau de 1996-2005 [Mémoire de CES de néphrologie] Abidjan : UFR Sciences Médicales. 2006.

42- URENA P. Hypertension artérielle chez le dialysé Néphrologie 2001, 22, 105-113.

43- OLMER M. L'information précoce, une nécessité pour l'insuffisant rénal Chronique Néphrologie 2004, 25(2) : 39-41

44-S. SY. Evaluation du risque cardiovasculaire chez les patients hémodialysés dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du chu du point G. Thèse, méd, Bamako, 2010.

45- Bourquia A. Etat actuel du traitement de l'insuffisance Rénale chronique au Maroc. Néphrologie. 1999; 20 : 75-80

46- Niang A. Anémie chez l'insuffisant rénal chronique avant le stade de dialyse et en dialyse. 1^{er} congrès de la société de Néphrologie de l'Afrique de l'ouest 14-16 12 2006. Hôtel NgorDiarama Dakar, Sénégal.

47- COULIBALY J. Etude des troubles phosphocalciques au cours de l'insuffisance rénale chronique dans le service de Néphrologie de l'hôpital du point G. Thèse, Pharm, Bamako, 2005.

48-T.J YOUMBISSI, SI KINGUE

Cardiologie Tropicale 1996

Evaluation Echo cardiographique de 27 malades insuffisants rénaux chroniques.

VII. Annexe

Fiche d'enquête

Fiche N° :....

I. Renseignements socio- démographiques :

Prénom :.....

Nom :.....

Q1 : Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

a : de 10- 29 ans __ b : de 30 à 49 ans __ c : 50 à 69 ans __ d : >70 ans

Q2 : Quel est votre Sexe ?/_____ /

2a Masculin__ 2b Féminin

Q3 : Indiquez votre niveau d'étude/_____ /

a : Scolarisé __ b : Non Scolarisé__

Q4 : Situation matrimoniale/_____ /

a Célibataire__ b Marié __ c Divorcé(e)__ d Veuf/veuve__

Q3 : Niveau Economique /_____ /

1. groupe I: es cadres supérieurs de l'Etat et / du privé et les commerçants de l'import export__

2 .groupe II : les agents de l'Etat et /employés du secteur privé et commerçants moyens __

3. groupe III : les ouvriers les paysans, les commerçants détaillants et les travailleurs occasionnels des villes__

Q4: Nombre d'enfants /..... /

II .Données avant la dialyse :

Q5 : Suivi néphrologique /_____/

1 :<1 mois ; **2** :1---3 mois ; **3** :3---6 mois ; **4** :6---9 mois ; **5** :9—12 mois ;
6 :>12 mois

Q6 : Syndrome Urémique :

1=Insomnie nocturne: /____/ 1 oui 2 non 2=Somnolence diurne: /____/ 1
oui 2 non

3=Crampes: /____/ 1 oui 2 non 4=Nausée: /____/ 1 oui 2 non

5=Vomissements matinaux: /____/ 1 oui 2 non 6= Anorexie: /____/ 1 oui 2 non

7=asthénie /____/ 1 oui 2 non 8=Prurit/____/ 1 oui 2 non

9=Sécheresse cutanée /____/ 1 oui 2 non 10=Lésions de grattage/____/1oui2 non

11=Givre urémique /____/ 1 oui 2 non 12=Aménorrhée /____/1 oui 2 non

13=Trouble de la libido/____/ 1 oui 2 non 14= Frottement péricardique/____/
1 oui 2 non

15=dénutrition /____/ 1 oui 2 non 16=perte de poids /____/ 1 oui 2 non

17=Troubles de l'érection /____/1oui2non 18=tendance hémorragique /____/1oui 2 non

19= Retard de cicatrisation/____/1 oui 2 non 20= Œdèmes /____/ 1 oui 2
non

Q7 : Complications du syndrome urémique/_____/

1. Complications cardiovasculaires /_____/

a Hypertension artérielle__ b, cardiomyopathie concentrique__ c
cardiomyopathie dilatée__ d cardiomyopathie ischémique__e Athérome
accéléré__ f Artériosclérose__ g calcifications valvulaires__ h calcifications
artérielle__ i Coronaropathie__ j Péricardites__ k Péricardites__ l Accidents

vasculaires cérébraux__ m anévrisme aortique__ n Artérite des membres inférieurs__ o rétinopathie hypertensive/____/

2. Troubles phosphocalciques /_____/

2a hypocalcémie__ 2b hypercalcémie__ 2c hyperphosphoremie/hypocalcémie__ 2d hyperphosphoremie__

3. Anomalies Hématologiques/_____/

3a Anémie__ 3b Troubles de la coagulation__ 3c tendance hémorragique__

4 Complications ostéo articulaires/_____/

4a Hyperparathyroïdie secondaire____ 4b Ostéomalacie (déficit en calcitriol) __

4c Amylose à β -micro globuline__

5 .Complications neurologiques/_____/

5a Crampes__ 5b Polynévrite__ 5c coma__

Q8 : Co-morbidités associées à l'insuffisance rénale/_____/

1. Hypertension artérielle__ 2.Diabète__ 3. VIH__

4 .Néphrectomie unilatérale __ 5 .Tuberculose __ 6 .PKAD __

7. Goutte __ 8. Drépanocytose AS __ 9. Lupus __ 10. Ectopie rénale Gauche __

Q9 : 1 Facteurs de Risque non modifiables

1 Age /____/

1a Homme de 45 ans et plus __ 2b Femme de 55 ans de plus ou ménopausée__

3c Antécédents Familiaux d'infarctus de myocarde ou de mort subite avant de l'âge 55ans le frère et le père__

2 Sexe /____/

1 a Hommes___

2 b Femmes___

2 Facteurs de risque communs

/_____/

Age /____/ 1 oui 2 non

Sexe /____/ 1 oui 2 non

Diabète /____/ 1 oui 2 non

Tabagisme /____/ 1 oui 2 non

Hyperlipidémie /____/ 1 oui 2 non

Sédentarité /____/ 1 oui 2 non

Alcoolisme /____/ 1 oui 2 non

3 Facteurs de risque propres à

l'urémie/____/

Anémie /____/ 1 oui 2 non

Dyslipidémie /____/ 1 oui 2 non

Rétention Hydro sodée /____/ 1 oui 2 non

Hyperparathyroïdie /____/ 1 oui 2 non

Etat inflammatoire chronique (CRP)

/____/ 1 oui 2 non

Q10 : Etiologies/_____/

1 .Néphropathie Vasculaire/_____/

1a HTA __, 1b Protéinurie >0,5g __, 1d Hypercréatininémie __

2. Glomérulonéphrites chroniques/_____/

2a HTA __, 2b protéinurie >1g __, 2c Hématurie microscopique __, 2d Œdème __,
2e Hypercréatininémie __

3. Néphropathies Interstitielles/_____/

3a hydronéphrose __, 3b Leucocyturie __, 3c bactériurie __, 3d lithiase __,
3e tumeur obstructive __, 3f infection urinaire __, 3g Hypercréatininémie __ ; 3h
asymétrie rénale __

4. Néphropathies diabétiques/_____/

4a diabète __, 4b protéinurie >0,5g __ 4c Hypercréatininémie __ 4d rétinopathie diabétique __, 4e HTA __,

5. Néphropathie héréditaire/_____/

5a Polykystose rénale

6. Néphropathies Ischémique/_____/

6a plaque d'athérome __, 6b sténose (de l'artère et veine) rénale __, 6c artérite des membres inférieurs __,

7. Néphropathies Indéterminées/_____/

III. dialyse

A. Mode de Prise en dialyse :

1. Programmé/_____/ 1 oui 2 non

2. Non programmé/_____/ 1 oui 2 non

3. Types d'abord vasculaires lors de la première séance/_____/

3a Fistule Artérioveineuse/_____/ 1 oui 2 non ; 3b Cathéter veineux central/_____/ 1 oui 2 non

Lieu de la première séance de dialyse :

CHU Point G : /_____/ 1 oui 2 non

Centre Mali GAVARDO: /_____/ 1 oui 2 non

Hors du Mali : à préciser :.....

Date et année de la première de séance :...../...../.....

B. Evolution clinique des patients:

Absence d'anorexie /___/ 1oui 2 non Absence de douleur aux membres
Absence de nausées /___/ 1oui 2 non inférieurs /___/ 1oui 2 non
Absence de vomissements /___/ 1oui 2 non Fistule Artérioveineuse : fonctionnelle
Absence de l'insomnie /___/ 1oui 2non /___/1oui
Absence de dénutrition /___/ 1 oui 2non

C. Incidents et Accidents au cours des séances de dialyse :

Hypotension artérielle/___/
1 oui 2 non
Crampes musculaires/___/1oui 2non
Céphalée/___/ 1 oui 2 non
Vomissements /___/ 1oui 2non
Douleur thoracique /___/ 1oui 2non
Fièvres /___/ 1oui 2 non
HTA intra dialytique /___/1oui 2non
Douleur épigastrique/___/1oui2non
Insuffisance de débit/___/1oui 2non

D. Complications Inter dialytiques :

Poussée hypertensive /___/1oui 2non

OAP /___/1oui 2non

Prise de poids (4 à 5% du poids corporel)/___/1oui 2non

IV.les examens complémentaires :

1 .Echographie cardiaque /_____/

Hypertrophie concentrique /____/ 1 oui 2 non Hypertrophie septale /____/ 1 oui 2 non

Hypertrophie septo-pariétale/___/1oui 2 non Dilatation auriculaire droite /___/1 oui 2 non Dilatation auriculaire gauche/____/ 1 oui 2 non Dilatation ventriculaire droite /___/ 1 oui 2 non

Dilatation ventriculaire gauche/___/1oui2 non Cardiomyopathie hypertensive (concentrique) /___/1 oui 2 nonCardiomyopathie dilatée /____/ 1oui 2 non

Cardiomyopathie ischémique /___/ 1 oui 2 nonPéricardite urémique/___/ 1 oui 2 non

2 .Examens Complémentaires Biologies :

Taux hémoglobine/___ /

a-Hb:<9g/dl __ b- Hb: 9-11g/dl __ c-Hb:b >11d/dl __

Bilan martial :

Férritinémie normal __, diminué __, élevée __

Coef.saturation normal __, diminué __, élevée __

Fer sérique normal __, diminué __, élevée __

Calcémie/ Phosphorémie (normale) oui __, non__

Hypocalcémie/Phosphorémie (normale) oui __, non__

Hypocalcémie/hyper phosphorémie oui __, non__

Calcémie normale/hyper phosphorémie oui __, non__

Calcémie normale/hypo phosphorémie oui __, non__

Parathormone (PTH) normal __, diminué __, élevée __

Vitamine D normal __, diminué __, élevée __

Hépatite B Positif __, Négatif __

Hépatite C Positif __, Négatif __

VIH Positif __, Négatif __

3. Autres examens complémentaires

a. Radiographie ostéo articulaire/_____/

a1 Pincement et destruction progressive de l'interligne articulaire de type dégénératif __ ; b2 géodes osseuses ; c3 calcification des parties molles __ ; d pincement du disque intervertébral ; e4 érosions et géodes des plateaux vertébraux ; f5 ostéosclérose ; g6 ostéophytes ; h Fracture__

b. Radiographie pulmonaire /____/ 1 = normal 2 = anormal 3 = type d'anomalie

Complications à long cours

L'hyperparathyroïdie oui __, non__

Ostéophytes oui __, non__

Fractures oui __, non __

Anémie oui __, non __

V TRAITEMENTS :

A Traitement de suppléances : Hémodialyse

1 Séances Hebdomadaires /____/

1a deux par semaine __ 1b trois par semaine __

2 Temps de la séance /____/

2a deux heures __ 2b trois heures __ 2c quatre heures __ 2d cinq heures __ 2e six heures

Evolution pression artérielle

Normo tendu sous traitement oui __, non __

Normo tendu sans médicament oui __, non __

Hypertendu sous traitement oui __, non __

VI. Evolution

2007: Vivants oui __, non __ Décès oui __, non __ Transfert oui __, non __
Abandon oui __, non __

2008: Vivants oui __, non __ Décès oui __, non __ Transfert oui __, non __
Abandon oui __, non __

2009: Vivants oui __, non __ Décès oui __, non __ Transfert oui __, non __
Abandon oui __, non __

2010: Vivants oui __, non __ Décès oui __, non __ Transfert oui __, non __
Abandon oui __, non __

Bilan d'activités de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako (novembre 2007 au 1^{er} semestre 2012).

2011: Vivants oui __, non__ Décès oui __, non__ Transfert oui __, non__
Abandon oui __, non__

2012 : Vivants oui __, non__ Décès oui __, non__ Transfert oui __,
non__ Abandon oui __, non__

FICHE SIGNALETIQUE

Prénom : Boubacar

Nom : YOSSI

Titre : Bilan d'activités du Centre d'hémodialyse de l'hôpital Mali-GAVARDO de Sébenikoro de Bamako (novembre 2007 au Juin 2012).

Année universitaire : 2013-2014.

Pays d'origine : Mali.

Ville de soutenance : Bamako.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie de Bamako.

Secteur d'intérêt : Néphrologie, L'unité d'hémodialyse.

RESUME :

Dans le cadre de notre étude nous avons effectué un bilan d'activités de l'unité d'hémodialyse de l'hôpital Mali –GAVARDO de Sébenikoro de Bamako (Novembre 2007 au Juin 2012).

- Notre échantillon était composé de 18 patients

- Six milles cinq cent quatre vingt neuf (6589) séances étaient réalisées durant la période d'étude.

- Le sexe ratio était 2,6 en faveur des hommes

- La population cible ayant un âge avancé (50-69 ans)

- L'étiologie la plus fréquente de l'IRC est l'HTA 50%

- Les complications au long cours rencontrées étaient cardiovasculaires

- Les Incidents et accidents per dialytiques étaient l'hypotension interdialytiques et l'HTA intradialytique moins en moins fréquents.

- L'hémodialyse est de bonne qualité à l'hôpital de Mali-GAVARDO de Sébenikoro.

Mots clés : Hémodialyse, Insuffisance rénale chronique.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Je le jure.