

R e p u b l i q u e d u M a l i
U n P e u p l e - U n B u t - U n e F o i

M i n i s t è r e d e l ' É d u c a t i o n n a t i o n a l e

U N I V E R S I T É D E B A M A K O

F a c u l t é d e M é d e c i n e d e P h a r m a c i e e t D ' O d o n t o - S t o m a t o l o g i e

A N N E E : 2 0 0 4 2 0 0 5

T h è s e N °

**Les complications rénales au cours du Vih et du
traitement par les ARVs à l'Hôpital
Point G**

Thèse présentée et soutenue publiquement le

Devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et D'Odonto-Stomatologie

Par Melle Maimouna DIARRA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY :

Président du jury: Pr Mahamane Kalil Maiga

Membres du jury: Dr Saharé FONGORO

Directeur de thèse : Pr Abdel Kader TRAORE

Co-directeur de thèse : Dr Soukalo DAOU

Dédicaces

et

remerciements

Je dédie ce modeste travail :

A Allah le tout puissant
et à son prophète Mohamed
« paix et salut sur lui »

A tous mes frères
et sœurs vivants
avec le VIH/Sida

A toute la famille Sissoko**A ma grand-mère,****Feu Maïmouna Bah,**

Toi qui as conduit mes premiers pas.

J'aurai voulu que tu puisses récolter les fruits de ce travail

Que ton âme repose en paix ma très chère homonyme et qu'Allah t'accorde son paradis !

A mon père,**Mamadou Sissoko,**

Tu as été un exemple de courage.

Reste toujours avec nous. Qu'Allah t'accorde longue vie !

Je prie le tout puissant de me donner les moyens nécessaires pour combler tes attentes.

A ma mère,**Salimata Faye,**

Ce travail est l'aboutissement de toutes les souffrances que tu as endurées pour nous.

Fait de ce modeste travail un outil de consolation.

Que Dieu le tout puissant t'accorde longue vie, bonne santé et plein de bonheur à nos côtés et puisse me donner les moyens nécessaires pour que je puisse toujours me battre pour toi dans la vie, Amen.

A ma 2^{ème} maman,

Aïda Cissouma

Tu as toujours été une mère pour moi.

Tu n'as jamais fait de distinction entre moi et tes propres enfants.

Puisse cette thèse m'offrir l'occasion de me rendre digne de toi.

A mes frères et sœurs,

Ismaëla, Sirafily, Salama, Fatoumata, Aminata et Aïssata,

Mon amour pour vous est inaltérable.

Je vous remercie pour votre amour, votre soutien, vos encouragements et le respect que vous avez envers moi.

Nous devons porter très haut le flambeau de la famille tout en restant unis et solidaires, pour faire le bonheur de nos parents.

A mes oncles,

Bourama, Nani Moussa, Abdou et Ousmane

Vous m'avez considéré comme votre fille. Merci pour vos soutiens moral et matériel.

A mon oncle Cheick Oumar, en particulier,

J'ai reçu de toi mon premier appareil à tension, thermomètre et dictionnaire.

Ce geste me restera toujours en cœur.

A mes tantes,

Seïnabou, Koura, Ba Fanta, Soukeina, Dinding, Adama, Maïmouna, Kadia, Aminata, Assétou et Diani.

Vous m'avez beaucoup encouragé durant toutes ces longues années d'études.

Puisse Dieu vous donner longévité

A mes cousins,

Doudou et Abdou Sarr, Sirafily Diakité

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

A mes cousines,

Maï Maïga, Maï Diabi, Djénéba Diallo, Assétou Sissoko,

Merci pour toutes vos prières.

A mes beaux-frères,

Mamadou Kanté et Salif Sow

Les mots me manquent pour exprimer ma gratitude et ma reconnaissance.

Merci pour tous vos soutiens moraux et matériels.

A mes neveu et mes nièces,

Mamadou Fonké, Balla Moussa Diarra, Salimata Sow et Maïmouna Kanté

Vous êtes très précieux pour moi. Je loue Dieu de ce que sa parole demeure en vous. Je vous aime.

A toute la famille Faye,

A mes tantes et oncles,

AWA, AMINATA, FANTA, HABI, OUMOU, KADI, SORY, BAROU ET MOUSSA

Que Dieu vous donne longue vie.

A mon cousin et mes cousines,

Abdoulaye Soumaré, Bébé, Bibi Soumaré, Assa Sissoko

Pour vous réaffirmer toute mon affection.

A mon amie,

Mantiaba Diawara,

Tu as été pour moi plus q'une amie.

Merci d'être toujours à mes côtés.

A toutes mes copines et camarades de classe,

Ivonne Diarra,

Djénébou Ch.K Keita,

Aminata Dembélé,

Farima Samaké,

Ténin Ouéleguem

Vous m'avez soutenu tout au long de mes études à la F.M.P.O.S

Que ce travail soit un témoignage de mon affection et de ma reconnaissance.

Qu' Allah le tout puissant préserve nos liens amicaux.

Je remercie :

Le professeur Abdel Kader Traoré, directeur de la CNAM,

Tout le personnel du centre universitaire hospitalier du point G

Tout le personnel du service des maladies infectieuses,

Professeur Hamar Alassana Traoré,

Docteur Dao Soukalo,

Docteur Daouda Minta,

Docteur Sidibé Assétou Fofana,

Le major, les infirmiers et infirmières,

Tous mes collègues, internes du service des maladies infectieuses,

Sylvie Mafio Diarra, Linda Toko, Jean Paul Dembélé, Aboubacar

Oumarou, Moussa Diarra, Dramane Sogoba, Idrissa Goïta, Idrissa

Coulibaly

Hamssétou Cissé, Jacques Zoungrana.

Vous m'avez aidé et soutenu dans les moments difficiles, vous avez été pour moi plus que des collègues.

Bonne chance pour vous tous.

Tout le personnel du service de la néphrologie,

Docteur Saharé Fongoro,

Tous mes collègues, internes du service de néphrologie,

Seydou Maiga,

Fatima, Tite,

Docteur Seydou Diarra (pharmacie de l'hôpital du point G)

Docteur Souleymane Ag de la médecine interne

Mon cousin,

Docteur Ousmane Faye,

Merci pour tous ces moments que tu as consacré à réalisation de ce travail,
qui est aussi le vôtre.

Tous les professeurs et assistants chefs de clinique de la FMPOS,

Tout le personnel de la bibliothèque de la FMPOS,

TOUT LE PERSONNEL DE POLICY PROJECT

Tout le personnel de FEWS NET

Mes remerciements aux membres de jury

A notre maître et président du jury,

Le professeur Mahamane Khalil MAIGA

Professeur titulaire de néphrologie

Spécialiste en médecine interne et néphrologie

Diplômé de santé publique

**Ex-ministre de la défense, des forces armées et des anciens
combattants du Mali**

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre rigueur scientifique, votre souci du travail bien fait et votre qualité humaine, nous ont beaucoup fasciné.

A notre maître et juge,

Docteur Saharé FONGORO

Spécialiste en néphrologie

Assistant chef de clinique de néphrologie à l'HNPG et à la FMPOS.

Cher maître,

C'est un grand honneur et un réel plaisir que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Vos qualités humaines et intellectuelles, votre disponibilité permanente et vos qualités scientifiques ont forcé notre admiration.

Veillez accepter cher maître toute notre reconnaissance.

A notre maître et directeur de thèse,

**Le professeur Abdel Kader TRAORE,
Agrégé en médecine interne,
Directeur du centre national d'appui à la lutte contre la maladie
(CNAM)**

Cher maître,

Nous reconnaissons en vous les qualités d'enseignant juste et rigoureux.
Votre esprit d'ouverture et votre amour du travail bien fait font de vous un
exemple à suivre.

Trouver ici l'expression de notre profond respect.

A notre maître et co-directeur de thèse,

**Docteur Sounkalo DAO,
Diplômé de maladies infectieuses et tropicales
Assistant chef de clinique en maladies infectieuses,**

Cher maître,

Vous avez inspiré et dirigé cette thèse.

Ce travail est aussi le votre. Du premier au dernier jour, nous avons toujours
eu auprès de vous les conseils nécessaires et utiles non seulement dans le
domaine médical mais aussi dans le vécu de tous les jours.

Votre disponibilité, votre simplicité, votre abord facile, vos connaissances
scientifiques et vos qualités humaines font de vous un maître inoubliable et
hautement respecté.

Soyez assuré de notre reconnaissance éternelle.

LISTE DES ABREVIATIONS :

ARV :	Anti-RetroViraux
AZT :	Zidovudine
CESAC :	Centre d'Ecoute de Soins, d'Animation et de Conseil
CDC :	Center for Deseases Control
CD4 :	Antigène des lymphocytes T facilitateurs
Cp :	Comprimé
D4T :	Stavudine
DDC :	Zalcitabine
DDI :	Didanosine
ELISA :	Enzyme Linked Immuno-Sorbed Assay
EDS :	Enquête Démographique et de Santé
HTA :	HyperTension Artérielle
HSF :	Hyalinose Segmentaire et Focale
Ig A:	Immunoglobuline A
Ig G:	Immunoglobuline G
IRA:	Insuffisance Rénale Aigue
IRC:	Insuffisance Rénale Chronique
INTI:	Inhibiteur Nucléosidique de la Transcriptase Inverse
INNTI:	Inhibiteur Non Nucléosidique de la Transcriptase Inverse
Kg :	Kilogramme
Kg/m² :	Kilogramme par mètre carré
ml/mn :	millilitre par minute
NFS :	Numération Formule Sanguine

- NVIH** : Néphropathie liée au VIH
- OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- ONU** : Organisation des Nations Unies
- PNLS** : Programme National de Lutte contre le Sida
- PVVIH** : Personnes Vivants avec le VIH
- RIPA** : Radio Immuno Précipitation
- SIDA** : Syndrome de l' Immuno Déficience Acquise
- SHU** : Syndrome Hémolytique et Urémique
- Susp-buv** : Suspension buvable
- VIH** : Virus de l'Immunodéficience Acquise

SOMMAIRE

INTRODUCTION	19
OBJECTIFS	21
1-OBJECTIF GENERAL.....	21
2-OBJECTIFS SPECIFIQUES.....	21
1-GENERALITES.....	23
1-1-LE VIRUS DE L'IMMUNODEFICIENCE HUMAINE (VIH).....	23
1-1-2-Historique	24
1-1-3-Classification :	25
1-1-4-Structure :	25
1-1-5-Manifestations cliniques :	25
1-2-5-1 Primo-infection :	25
1-1-5-2 Infection asymptomatique avec sérologie positive :.....	25
1-1-5-3 Sida déclaré (phase symptomatique) :	26
1-1-6- Modes de transmission du VIH :	26
1-1-6-1 Transmission sexuelle :.....	26
1-1-6-2 Transmission par voie sanguine :.....	27
1-1-6-3 Transmission verticale :.....	27
1-1-7-Prévention de l'infection VIH :	27
1-1-8- Méthode de diagnostic :.....	29
1-1-8-1 Le diagnostic clinique :.....	29
1-1-8-1-1 Définition du sida en Afrique :.....	29
1-1-8-1-2 Définition du SIDA en stade clinique proposé par l'OMS en 1987	31
1-1-8-1-3 Définition selon les signes cliniques et le taux de CD4	32

1-1-8-2 Diagnostic biologique :.....	33
1-1-8-2-1 Diagnostic indirect :.....	33
1-1-8-2-1-1 Tests de dépistages :.....	33
1-1-8-2-1-2 Tests de confirmation :.....	34
1-1-8-2-2 Diagnostic direct :.....	34
1-2 Les manifestations néphrologiques au cours du VIH :.....	35
1-2-1 L'insuffisance rénale aiguë :.....	35
1-2-2 Désordres hydroélectrolytiques :.....	36
1-2-3 Les glomérulopathies :.....	36
1-2-3-1 Les néphropathies liées au VIH (NVIH) ou « Hivan » :.....	36
1-2-3-2 Les glomérulonephrites prolifératives diffuses à dépôts immuns :.....	37
1-2-3-3 Le syndrome hémolytique et urémique :.....	37
1-2-3-4 -Autres atteintes glomérulaires :.....	38
1-3-LES ANTI RETROVIRAUX.....	39
1-3-1-Définition :.....	39
1-3-2-Historique :.....	39
1-3-3-Objectifs du traitement anti rétroviral :.....	39
1-3-4- Moyens thérapeutiques :.....	40
1-3-5-Les principaux antirétroviraux disponibles et leurs posologies : ..	40
1-3-6-Schémas thérapeutiques :.....	45
1-3-7-Indications du traitement antirétroviral :.....	45
1-3-7-1 Patient symptomatique :.....	45
1-3-7-2 Patient asymptomatique :.....	46
1-3-9-Effets indésirables des antirétroviraux :.....	46
1-3-9-1 Effets indésirables uro-néphrologiques :.....	46

1-3-9-1-1 Lithiase urinaire :.....	46
1-3-9-1-2 Insuffisance rénale :.....	47
1-3-9-2 Effets indésirables hématologiques :.....	47
1-3-9-3 Effets indésirables hépatiques :.....	47
1-3-9-4-Effets indésirables cutanés :.....	48
1-3-10-Recommandation de l'OMS sur le suivi biologique des patients sous ARV :.....	48
1-3-11- Traitement anti-rétroviral et insuffisance rénale :.....	48
2-MATERIELS ET METHODES.....	52
2-1-Cadre et lieu d'étude.....	52
2-2-Type d'étude.....	52
2-3-Période et durée de l'étude :.....	52
2-4-Population de l'étude.....	52
2-6- Collecte des données.....	53
2-9-Saisie traitement des données :.....	54
3-RESULTATS.....	55
3-1-DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON.....	56
3-2- DONNEES CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES.....	60
4-COMMENTAIRES ET DISCUSSION :.....	75
4-1-Contraintes Méthodologiques :.....	75
4-2- CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'ECHANTILLON :.....	76
4-3-DONNEES CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES :.....	77
5-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	81
6-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	83

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le virus de l'immunodéficience humaine ou VIH est un rétrovirus de la sous famille des *lentivirinae* [1].

Ce virus dont il existe 2 types (VIH1 et VIH2), infecte et détruit les lymphocytes T auxiliaires (T4). Ce qui entraîne une lymphopénie et un déficit de l'immunité à médiation cellulaire, favorisant ainsi le développement des infections opportunistes redoutables et des cancers. Une période asymptomatique moyenne de 10 ans sépare la contamination et les manifestations cliniques de la maladie appelées SIDA[2].

Au stade de maladie clinique, tous les organes sont infectés par le virus entraînant ainsi de nombreuses manifestations parmi lesquelles l'atteinte de la fonction rénale. Cette dernière touche environ 10% des malades infectés et peut survenir à tous les stades de l'infection. On distingue habituellement deux types d'atteinte[3 ;4].

-Les atteintes rénales spécifiques, sont présentes chez 3% des patients. Elles se manifestent souvent par un syndrome néphrotique et regroupe une grande

variété de lésions glomérulaires dont la hyalinose segmentaire et focale (HSF) et les glomérulonéphrites à dépôts d'immunoglobulines et de compléments.

-Les atteintes non spécifiques, les plus fréquentes, se manifestant par une insuffisance rénale aiguë par tubulopathie en rapport avec des multiples facteurs hémodynamiques, hydroélectrolytiques, infectieux et iatrogènes.

Ce dernier facteur de prédisposition à la souffrance rénale est devenu prépondérant avec l'introduction de nouvelles thérapeutiques au cours de l'infection VIH / SIDA.

L'apparition des antiprotéases en 1996 [5] et la mise en œuvre de la tri thérapie a considérablement amélioré le pronostic de l'infection VIH. Cependant, la toxicité rénale de certaines molécules, isolément ou en association, et autres effets secondaires ont contribué à la baisse de l'adhésion des malades.

Le recours aux néphrologues est actuellement nécessaire pour environ 6% des patients infectés par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH)[6]. Les motifs sont divers et dans la plupart des cas en rapport avec une complication surajoutée de l'infection virale. Mais la réalité d'une néphropathie associée à l'infection par le VIH est actuellement admise (NAVIH) même si, à ce propos, de nombreuses inconnues persistent, dans le domaine de la physiopathologie comme dans celui du traitement.

L'association VIH atteinte rénale liée au traitement ARV a été très peu étudiée surtout en Afrique, malgré la fréquence très élevée du sida dans le continent.

Depuis l'instauration du traitement ARV il y a 3 ans, au Mali, aucune étude n'a été effectuée sur les complications rénales. Il nous a alors paru intéressant d'étudier la toxicité rénale des anti-rétroviraux utilisés dans les différents schémas thérapeutiques actuellement en cours.

OBJECTIFS

1-OBJECTIF GENERAL

⇒ Etudier la fonction rénale chez les malades sous ARV.

2-OBJECTIFS SPECIFIQUES

⇒ Déterminer la fréquence de l'atteinte rénale chez les patients sous ARV.

⇒ Identifier le type d'atteinte rénale chez les patients sous ARV.

⇒ Décrire le degré d'atteinte rénale par rapport au type de VIH .

⇒ Spécifier le type d'atteinte rénale par rapport au taux de CD4.

GENERALITES

1-GENERALITES

1-1-LE VIRUS DE L'IMMUNODEFICIENCE HUMAINE (VIH)

1-1-1-Epidémiologie :

L'infection VIH a commencé à diffuser à la fin des années 1970, d'une part dans la population masculine homosexuelle et bisexuelle de certaines zones urbaines d'Amérique, d'Australie et d'Europe Occidentale, et d'autre part chez les hommes et les femmes, à partenaires sexuels multiples de certaines régions des Caraïbes et d'Afrique Centrale et Orientale. Ensuite la propagation s'est faite parmi les usagers des drogues intraveineuses et leurs partenaires sexuels.

En fin 1999, le VIH était présent dans tous les pays du monde à des degrés divers.

On distingue deux types de virus: le VIH-1 et le VIH-2, le premier étant le plus répandu, le second se rencontrant surtout en Afrique Occidentale.

D'après les dernières estimations de l'ONUSIDA/OMS, en fin 2002, 42 millions de personnes (38,6 millions d'adultes, dont 19,2 de femmes et 3,2 millions d'enfants) vivaient avec l'infection à VIH ou le Sida.

Le nombre de personne ayant contracté la maladie, durant cette année était de 5 millions ; 3 millions sont décédés.

Le sud et le Sud est Asiatique représentait la seconde région à forte concentration avec 6 millions de personnes infectées.

Dans les pays industrialisés le nombre de nouveau cas a diminué depuis le début de la pandémie.

L'Afrique subsaharienne était la région du monde la plus touchée par le VIH et le Sida : fin 2002, 29,4 millions d'Africains étaient infectés soit 70% du total mondial pour une population qui compte à peine 10% du total du globe.

On notait également une nette prédominance féminine (58% des porteurs) et la transmission hétérosexuelle était de loin le mode de contamination le plus fréquent. Seulement, 10% des cas étaient dues à des transfusions sanguines ou à l'usage de matériels non stériles[7].

Au Mali, en 1999, on estimait à 130.000 le nombre de personnes vivant avec le VIH , avec 5.069 cas de SIDA (53% hommes).

Actuellement, la séroprévalence nationale est estimée en moyenne à 1,7% : Bamako 2,5%, Ségou 2%, Kayes et Koulikoro 1,9% (Source EDS-III).

1-1-2-Historique

L'histoire du SIDA débute en juin 1981[8 ;9], lorsque le Centre for Diseases Control d'Atlanta (USA) est informé de l'utilisation de la pentamidine dans les hôpitaux de Los Angeles pour traiter des formes graves de pneumocystose pulmonaire. La survenue, d'autres formes semblables chez les homosexuels et des toxicomanes ont permis d'avancer l'hypothèse rétrovirale de cette nouvelle entité caractérisée par l'altération de l'immunité cellulaire .

C'est ainsi qu'en 1983, une équipe de l'Institut Pasteur dirigée par le Professeur Montagnier isola le virus responsable du SIDA : HIV-1 (virus de l'immunodéficience humaine). En 1987 un second virus sera découvert chez les patients d'Afrique de l'Ouest : VIH-2.

1-1-3-Classification :

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) appartient à la famille des rétrovirus et du genre lentivirus (responsable de maladie à évolution lente)

[10].

1-1-4-Structure :

Le VIH possède:

-Une enveloppe.

-Une nucléocapside dense, excentrée, quelque fois en forme de trapèze ou de barreau, constituée de protéine interne du virus ou ARN viral dont la réplication nécessite une enzyme dénommée transcriptase inverse ou reverse.

[9;11].

1-1-5-Manifestations cliniques :**1-2-5-1 Primo-infection :**

Elle survient 2 à 6 semaines après la contamination et se manifeste par un syndrome pseudo grippal avec fièvre, malaise, céphalées, diarrhées, lymphadénopathies, arthralgies, éruptions cutanées et parfois un syndrome méningée. Ces signes durent 1 à 2 semaines et régressent spontanément

A ce stade le patient est déjà contagieux et peut transmettre la maladie. Le diagnostic positif de la primo-infection se fait par l'examen biologique.

1-1-5-2 Infection asymptomatique avec sérologie positive :

Elle dure en moyenne 10 ans et représente l'intervalle entre la primo-infection et l'apparition de symptômes. 60% des sujets infectés développeront un véritable SIDA[12 ;13].

1-1-5-3 Sida déclaré (phase symptomatique) :

On distingue 3 groupes de symptômes :

la lymphadénopathie généralisée persistante : apparition d'adénopathie progressive et durable, indolore d'au moins 1 cm de diamètre, de siège ganglionnaire, d'évolution supérieure à 3 mois.

les manifestations cutanéomuqueuses d'origine virales ou fongiques (zona, candidoses, herpes ...)

les cancers (sarcomes...) et autres infections opportunistes (parasitaire, bactérienne, virale et mycosique) témoin de l'immunodépression.

1-1-6- Modes de transmission du VIH :

Les liquides contaminant sont essentiellement les sécrétions sexuelles ou les sécrétions biologiques contenant du sang, du lait... . Ainsi, on distingue aujourd'hui trois principales voies de transmission: sexuelle, sanguine et materno-fœtale[9;14].

1-1-6-1 Transmission sexuelle :

Elle constitue le mode de transmission le plus fréquent dans le monde. Elle se fait par contact direct avec les muqueuses buccale, génitale ou rectale. Chez les homosexuels ou bisexuels masculins, la voie ano-génitale comporte un risque majeur de contamination.

1-1-6-2 Transmission par voie sanguine :

Elle concerne 3 groupes de population :

- Les usagers de drogue par voie injectable.
- Les hémophiles et transfusés

Les contaminations professionnelles sont dues à des expositions accidentelles avec du sang de sujets infectés (blessures ou piqûres avec du matériel médico-chirurgical contaminé,...).

1-1-6-3 Transmission verticale :

La transmission du virus de la mère à l'enfant peut survenir à différentes étapes de la grossesse : pendant la grossesse à travers le placenta, au cours de l'accouchement ou à travers le lait maternel[7].

1-1-7-Prévention de l'infection VIH :

L'absence de vaccin et de traitement curatif résout la lutte contre le Sida à l'information et l'éducation de la population et plus récemment au traitement suspensif par les anti-rétroviraux. La sensibilisation est surtout axée sur les 3 voies de contaminations :

La prévention de la transmission sexuelle, porte sur l'abstinence, le port du préservatif et la diminution du nombre de partenaires sexuels.

La prévention de la transmission du VIH chez les toxicomanes, passe par la mise en place d'un accès facilité au matériel d'injection, au préservatif et une offre de traitement de substitution.

La prévention de la transmission par le sang, passe par le dépistage des donneurs de sang, l'usage de seringues à usage unique.

La prévention de la transmission mère enfant, est la plus délicate. Elle repose sur :

- La réduction de la charge virale maternelle par prescription d'anti-rétroviraux chez la mère.
- Diminution de l'exposition en fin de grossesse et pendant l'accouchement par la pratique d'une césarienne programmée.
- Réalisation d'une prophylaxie post exposition chez le nourrisson.
- Suppression de l'exposition post natale par la pratique de l'allaitement artificielle.

La prévention de l'exposition accidentelle au virus, constitue une priorité en milieu de soin. La prise en charge thérapeutique lors des accidents est une urgence médicale, qui nécessite une organisation rigoureuse susceptible de prendre à tout moment la mesure du risque d'exposition et de dispenser si nécessaire les anti-rétroviraux de façon permanente[15].

1-1-8- Méthode de diagnostic :**1-1-8-1 Le diagnostic clinique :****1-1-8-1-1 Définition du sida en Afrique :**

L'absence de critère pronostique biologique, voire parfois de test sérologique ont conduit l'OMS lors de la réunion de Bangui à donner une classification du Sida appelée : « classification de Bangui »

-Chez l'adulte :

Le sida est défini par l'existence d'au moins 2 signes majeurs associés à un signe mineur en l'absence de tout autre cause d'immunodépression cellulaire tels : cancer, malnutrition,....

Tableau I : Définition clinique du Sida de l'adulte en Afrique (classification de Bangui 1985)

Signes majeurs	Signes mineurs
-Perte de poids > à 10%en 1mois	-Toux chronique > à 1 mois
-Diarrhée chronique > à 1 mois	-Lymphadénopathie généralisée
-Fièvre prolongée > à 1mois	-Infection herpétique
	-Fatigue permanente
	-Sueur nocturne
	-Candidose buccale ou vaginale
	-Herpes génital récurrent
	-Cancer du col agressif à HPV

De même un sarcome de kaposi généralisé ou une méningite à cryptococque est suffisant pour affirmer le diagnostic du Sida.

- Chez l'enfant :

Le Sida sera suspecté par la présence d'au moins 2 signes majeurs associés à au moins 2 signes mineurs[16].

Tableau II : Définition clinique du Sida de l'enfant en Afrique (classification de Bangui 1985)

Signes majeurs	Signes mineurs
-Fièvre récurrente > à 1 mois	-Diarrhée chronique > à 1 mois
-Candidose buccale récurrente	-Perte de poids, retard de croissance
-Infection pulmonaire récurrente	-Lymphadénopathie généralisée
	-Toux chronique > à 1 mois
	-Tuberculose extra pulmonaire
	--Infection maternelle à VIH confirmée

1-1-8-1-2 Définition du SIDA en stade clinique proposé par l'OMS en 1987

-Stade clinique 1 :

-Primo-infection symptomatique ou asymptomatique.

-Stade clinique 2 :

Séropositifs asymptomatiques sans anomalie biologique.

Séropositifs asymptomatiques avec anomalies biologiques.

-Stade clinique 3 :

Lymphadénopathies chroniques sans anomalies.

Lymphadénopathies chroniques avec anomalies.

-Stades cliniques 4 :

Fièvre.

Diarrhée persistante.

Amaigrissement inexpliqué.

Symptômes centraux (encéphalites, démence, myélite) et périphériques (polynévrites.....).

Infections opportunistes.

Lymphomes malins.

Autres manifestations[17].

1-1-8-1-3 Définition selon les signes cliniques et le taux de CD4

Tableau III : Classification internationale 1994 (Center for Diseases Control :CDC) de l'infection VIH pour les adultes et les adolescents

Nombre de lymphocytes T CD4 +	Catégories cliniques		
	(A) Patient asymptomatique Primo-infection Lymphadénopathie généralisée persistante	(B) Patient symptomatique sans critère (A) ou (C)	(C) SIDA
>500/ μ l ou > 29%	A1	B1	C1
200 à 499/ μ l ou 14 à 28%	A2	B2	C2
<200/ μ l ou < à 14%	A3	B3	C3

Catégorie A :

Lymphadénopathie, hépatosplénomégalie, dermatose, parotidite, infection ORL ou bronchique récidivante.

Catégorie B :

Infection bactérienne

Pneumopathie lymphoïde

Thrombopénie, anémie, neutropénie

Zona, candidose ou herpès buccal récidivant

Néphropathie

Cardiopathie

Léiomyosarcome

Catégorie C :

Infection opportuniste

Infections bactériennes sévères répétées

Encéphalopathie

Lymphome ou cancer

Cachexie

1-1-8-2 Diagnostic biologique :**1-1-8-2-1 Diagnostic indirect :****1-1-8-2-1-1 Tests de dépistages :****-Les méthodes immuno-enzymatiques ou ELISA :**

C'est un procédé qui consiste à doser les antigènes et les anticorps inspirés de la méthode radio-immunologie dans lequel le marqueur radioactif est remplacé par un enzyme. Il existe actuellement de nombreuses techniques :

La technique ELAVIA 1, destinée au dépistage des Ac anti VIH-1.

La technique ELAVIA 2, destinée au dépistage des Ac anti VIH-2.

La technique ELAVIA mixte, pour la recherche des 2 types d'Ac VIH-1 et VIH-2.

La positivité des 2 premiers tests doit être confirmée par un deuxième prélèvement. La négativité du test doit être contrôlée 3 mois plus tard en cas de suspicion d'infection.

1-1-8-2-1-2 Tests de confirmation :

-Western-blot :

Réalisé en cas de positivité des 2 tests ELISA. En cas de négativité des tests de confirmation, on pratiquera un contrôle 4 à 6 mois plus tard, en prescrivant par exemple un nouveau Western-blot.

-La radio immunoprécipitation(RIPA) :

C'est une technique de confirmation très sensible mais l'emploi délicat réservée à quelques laboratoires agréés.

1-1-8-2-2 Diagnostic direct :

-La recherche d'antigène viral :

Elle permet d'identifier le virus à la période précédant la séroconversion (recherche d'Ag P24) et fait partie ultérieurement au cours l'évolution des critères de la maladie.

-La culture virale

C'est une technique très lourde destinée à certains laboratoires de recherche[18 ;19].

1-2 LES MANIFESTATIONS NEPHROLOGIQUES AU COURS DU VIH :

Les aspects néphrologiques de la maladie VIH concernent, d'une part, les atteintes rénales associées à l'infection par le VIH et d'autre part, les atteintes rénales liées à la néphrotoxicité des médicaments utilisés dans l'infection VIH.

Les manifestations néphrologiques du patient séropositif pour le VIH peuvent être classer en 5 catégories : l'insuffisance rénale non spécifique, les désordres électrolytiques, les glomérulonéphrites associées à l'infection par le VIH, la néphrotoxicité des antiviraux et l'insuffisance rénale chronique[20;21].

1-2-1 L'insuffisance rénale aiguë :

L'insuffisance rénale aiguë se rencontre le plus souvent chez le patient infecté par la VIH. Elle peut être secondaire à une complication de la maladie : diarrhées, vomissement, manque d'apport hydrique, fièvre prolongée ou au traitement de la maladie.

Ces étiologies sont multiples ; ce sont : l'insuffisance rénale fonctionnelle (**pré rénale**), l'insuffisance rénale organique (**rénale**) et l'insuffisance rénale obstructive (**post rénale**)

L'évolution de l'insuffisance rénale aiguë est fonction du mécanisme de survenue. Elle cède à la suppression du facteur déclenchant (arrêt d'un médicament néphrotoxique, correction d'une hypotension ou d'une déshydratation extracellulaire, correction des troubles et hypercholestérolémies associée

1-2-2 Désordres hydroélectrolytiques :

Les troubles hydroélectrolytiques peuvent être ou non associés à une insuffisance rénale aiguë. Ils sont probablement sous estimés car non dépistés. Il peut s'agir

soit d'une hyponatrémie de déplétion, de dilution et iatrogène, due plus particulièrement à une diarrhée et au syndrome de perte urinaire en sels lié à une augmentation de la fraction de filtration urinaire du sodium et de l'acide urique.

soit d'une acidose métabolique, pertes digestives de bicarbonates, acidose tubulaire de type IV, soit d'une acidose lactique iatrogène (AZT, ddI, d4T, 3TC, ddC ,)

1-2-3 Les glomérulopathies :

1-2-3-1 Les néphropathies liées au VIH (NVIH) ou « Hivan » :

La hyalinose segmentaire et focale (HSF) survient essentiellement chez les sujets de race noire adulte et enfant, quelque soit le stade de l'infection à VIH (de type I le plus souvent).

Cliniquement, elle se manifeste par un syndrome néphrotique d'installation brutale, évoluant en quelque mois vers le stade terminal. Les oedèmes sont absents. L'hypertension artérielle est également absente ou très modérée. La taille des reins est conservée ou le plus souvent augmentée même en présence d'insuffisance rénale avancée.

Histologiquement, la lésion dominante est glomérulaire et réalise un aspect de HSF avec collapsus glomérulaire associé à des lésions tubulaires conduisant à des dilatations micro kystiques tubulaires et interstitielles avec infiltrat lymphoplasmocytaire.

La biopsie permet de poser le diagnostic de néphropathie liée au VIH et de donner le pronostic.

1-2-3-2 Les glomérulonéphrites prolifératives diffuses à dépôts immuns :

Ce sont les atteintes le plus souvent rencontrées chez le sujet caucasien.

Elles sont responsables d'une protéinurie modérée, rarement d'un syndrome néphrotique. Il peut s'agir d'une glomérulonéphrite post infectieuse (septicémie, endocardite), mais aussi d'une glomérulonéphrite à dépôt d'IgA ou d'une glomérulonéphrite de type lupique (lupus like séronégative).

1-2-3-3 Le syndrome hémolytique et urémique :

La survenue d'un syndrome hémolytique et urémique (SHU) est plus fréquent chez un patient infecté par le VIH que dans la population générale, souvent révélateur de l'infection à VIH, le plus souvent à un stade avancé de l'immunodépression.

Elle se caractérise par l'association d'une anémie hémolytique mécanique et d'une thrombopénie.

L'insuffisance rénale peut être aiguë ou rapidement progressive souvent sévère et oligo-anurique. Des signes neurologiques centraux sont souvent notés.

Le traitement classique de perfusion d'échange plasmatique améliore le pronostic fonctionnel rénal.

1-2-3-4 -Autres atteintes glomérulaires :

D'autres atteintes glomérulaires, ont été décrites chez le patient VIH positif, ce sont :

- la microangiopathie thrombotique glomérulaire et/ou artériolaire voire nécrose corticale,
- les lésions glomérulaires minimes,
- l'amylose et la glomérulonéphrite extra membraneuse[22].

1-3-LES ANTI RETROVIRAUX

1-3-1-Définition :

Les anti-rétroviraux constituent un ensemble de médicaments prescrits dans l'infection à VIH qui s'opposent à la multiplication des rétrovirus[23]. Ce sont les inhibiteurs de la transcriptase inverse et les inhibiteurs de protéases.

1-3-2-Historique :

La Zidovudine a été le 1^{er} anti rétroviral mis sur le marché en 1964 étudiée pour ses propriétés anti cancéreuses.

En 1975, son activité anti-rétrovirale a été démontrée au National Cancer Institutes (U.S.A) [24].

Les années suivantes, d'autres nouveaux médicaments de la même famille ont été introduits : Didanosine, Stavudine, Abacavir, Lamivudine.

L'apparition des anti protéases en 1996 a fait naître un nouveau espoir par l'adoption de la tri thérapie chez les patients infectés par le VIH[4 ;25].

1-3-3-Objectifs du traitement anti rétroviral :

Les objectifs du traitement anti-retroviral sont :

- Réduire la charge virale de façon maximale et durable
- Reconstruire le système immunitaire.
- Réduire la transmission du VIH.

Empêcher ou retarder la progression de la maladie, la survenue d'infections opportunistes et de décès[27 ;26].

1-3-4- Moyens thérapeutiques :

Actuellement, il existe quinze molécules anti-rétrovirales disponibles pour le traitement de l'infection par le VIH[28].

Ces anti-rétroviraux agissent au niveau de 2 enzymes nécessaires à la réplication du VIH et à l'entrée du virus dans la cellule :

-Inhibition de la transcriptase inverse, sur laquelle agissent deux familles thérapeutiques, les inhibiteurs nucléosidiques et les inhibiteurs non nucléosidiques.

-Inhibition de la protéase.

1-3-5-Les principaux anti-rétroviraux disponibles et leurs posologies[29;30] :

DCI	Nom Commercial	Présentation	Posologie usuelle
Zidovudine	RETROVIR	60 cp. Sec. 300 mg 40 gel. 250 mg 100 gel. 10 mg Sol. buvable=fl. de 200ml à 10mg/ml	A : 500 à 600 mg/24 h E : 90 à 180 mg/m ² Per os toutes les 6 h
Didanosine	VIDEX	60cp. à 25, 50, 100 et 150mg 30 gel. à 125, 250, 400mg poudre pour susp. buv 2 et 4g	A > 60kg : 400mg/j A < 60kg : 250mg/j En 1 ou 2 prise / j 30 mn avant le repas
Zalcitabine	HIVID	100 cp. à 0,750 et 0,375 mg	A > 40kg : 0,750 mg 3fois/j A < 40kg : 0,375 3 fois/j
Lamivudine	EPIVIR	60cp. à 150 mg solution buvable à 10mg/ml	A et E > 12ans : 150mg toutes les 12h ou 300 mg /j en prise unique
Stavudine	ZERIT	56 gel. A 15, 20, 30 et 40mg sol. buv :fl. de 200ml à 1mg/ml avec doseur.	A et E > 12 ans : -Poids < 60 kg : 40 mg toutes les 12 heures -Poids > 60 kg : 30 mg toutes les 12 heures

Abacavir	ZIAGEN	60 cp. à 300mg sol. buv :fl. de 240mlà 20mg/avec pipette de 10ml (1ml =1 cp.)	A :300mg toutes les 12h soit 600 mg / 24h E (3 mois à 12ans) :8mg/kg toutes les 12heures
Delavirdine	RESCRIPTOR	Cp. à 100mg	400mg toutes les 8heures
Tenofovir disoproxil	VIREAD	30cp. à 245 mg	A : 1 cp./j En prise quotidienne toujours au cours des repas
Abacavir en association à dose fixe	TRIZIVIR	60cp.contenant : 300mg d'Abacavir + 150 mg de Lamivudine + 300mg de Zidovudine	A :1cp. toutes les 12 heures ou 2 cp. /24h
Lamivudine +Zidovudine	COMBIVIR	60 cp. contenant : 150 mg de Lamivudine + 300mg de Zidovudine	A et E >12 ans :1cp. toutes les 12h soit 2 cp. /24heures En 2 prises quotidiennes en dehors ou au cours des repas.

Tableau V : Les inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase reverse

DCI	Nom commercial	Présentation	Posologie usuelle
Efavirenz	SUSTIVA	90 gel. 200 mg 30 gel à 50 et 100 mg	A : 600mg / jour En prise unique le soir au coucher.
Nevirapine	VIRAMUNE	60 cp. 200mg susp. buv à 50 mg/ 5ml :240ml avec pipette graduée par 5 ml = 50mg	A : 200mg durant 14 jours. Puis 200mg 2fois/jour.

Tableau VI : Les inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse

Posologie usuelle	Présentation	Nom commercial	Posologie usuelle
Saquinavir	INVIRASE FORTOVASE	Invirase 270 gélules dosées à 200mg. Fortovase 180 cap.molle à 200mg	Invirase 600 mg toutes les 8 h Fortovase 1200mg toutes les 8 heures Au cours d'un vrai repas ou dans les 2 h qui suivent.

Ritonavir	NORVIR	336 cap.molles dosées à 100mg. Solution alcoolique à 80 mg/ml : 5fl de 90 ml avec un verre doseur gradué (7,5ml = 600mg)	A et E 12ans : 600mg 2 /jour soit 1200mg/ 24 h A dose progressive sur 4 jours au mois en 5 2 prises 6 toujours au cours 7 des repas.
Indinavir	CRIXIVAN	90ou 180 gel. 400mg 360 gel. 200mg 180 gel. 100 mg	A :800mg toutes les 8 h Soit 2400mg/24 heure En 3 prises quotidiennes espacées de 8 heures. Impérativement à jeun (1h avant les repas ou 2 h après)
Nelfinavir	VIRACEPT	300 cp.250mg pelliculé à dureté augmentée Poudre orale :114g (à diluer dans eau ou lait) avec cuillère mesure : -de 1g = 50 mg/ mesure -de 5 g = 250 mg /mesure	A et E 13 ans :1250 mg 2 fois /jour (ou 750mg 3 fois /jour) En 2 ou 3 prises quotidiennes toujours au cours des repas
Amprenavir	AGENERASE	240 cap. molles à 150 mg 480 cap. molles à 50 mg	A et E 12 ans : 1200mg 2 fois /jour.
Ritonavir + Lopinavir	KALETRA	180 capsule molles contenant : 133,3 mg de Lopinavir +33,3 mg de Ritonavir	A et E 12 ans :3 capsules 2 fois par jours toujours au cours des repas. A dose progressive sur 4 prise au moins, en 2 prises par jours

Tableau VII: les inhibiteurs de protéases [30]**1-3-6-Schémas thérapeutiques :**

1 inhibiteur nucléosidique AZT + ddI ou AZT + 3TC ou d4t + 3TC	+	1 inhibiteur de protéase Nelfinavir ou Indinavir + Ritonavir ou Lopinavir/Ritonavir ou Saquinavir + Ritonavir
--	---	--

Schéma 1 : Protocole thérapeutique utilisé en 1^{ère} intention (Source Dorosz Ph-2003) [30]

1 inhibiteur nucléosidique AZT + ddI ou AZT + 3TC ou d4t + 3TC	+	1 inhibiteur non nucléosidique Efavirenz ou Névirapine
--	---	---

Schéma 2 : Protocole thérapeutique utilisé en 2^{ème} intention (source Doroz Ph-2003) [30]

1-3-7-Indications du traitement antirétroviral :**1-3-7-1 Patient symptomatique :**

-Affection de la catégorie C (Classification 1993 du CDC).

-Symptômes marqués ou récidivant de la catégorie B (fièvre prolongée, candidose oro-pharyngée sévère,)

1-3-7-2 Patient asymptomatique :

L'indication du début du traitement est fondée sur le taux de lymphocytes CD4 [30 ;31]:

Tableau VIII: Indication du traitement ARV en fonction du taux de CD4

Taux des lymphocytes CD4	Traitement ARV
CD4 < 200/mm	Recommandé
200< CD4 <350	Possible
CD4 > 350	Non recommandé

1-3-9-Effets indésirables des anti-rétroviraux[28] :

1-3-9-1 Effets indésirables uro-néphrologiques :

Ont distingué 2 types d'effets liés à l'atteinte urinaire et rénale :

1-3-9-1-1 Lithiase urinaire :

La lithiase urinaire se rencontre chez les patients traités par l'indinavir. Elle se manifeste par une leucocyturie asymptomatique stérile. Ce genre de lithiase peut être due à la cristallisation du métabolite de l'indinavir dans les urines alcalines.

La prévention consiste quelle que soit la posologie (800 mg 3/jour ou 400 à 800 mg 2/jour en association au ritonavir) à boire au moins 1,5 à 2 litres d'eau non alcaline par jour à chaque prise puis chaque heure pendant 3 heures. La survenue d'une douleur lombaire associée ou non à une hématurie au cours du traitement par l'indinavir peut être prévenue par l'augmentation des boissons, l'acidification temporaire des urines (sodas à base de cola, acide ascorbique,...) voire l'interruption de l'indinavir.

Les récurrences, malgré une bonne diurèse nécessitent le remplacement de l'indinavir par un autre antirétroviral.

1-3-9-1-2 Insuffisance rénale :

L'indinavir et le ritonavir peuvent entraîner une insuffisance rénale ; d'où la surveillance de la créatininémie tous les 3-4 mois au cours du traitement.

La survenue d'une créatininémie supérieure à 130 μ Mole par litre doit faire arrêter le ritonavir, au dessus de 150 μ Mole par litre, on arrêtera également l'indinavir

1-3-9-2 Effets indésirables hématologiques :

Les cytopénies sont très fréquentes aux stades avancés de l'infection, atteignent rarement une seule lignée. L'anémie et la neutropénie sont les plus fréquentes. Les molécules responsables sont : la zidovudine et l'indinavir.

1-3-9-3 Effets indésirables hépatiques :

L'abacavir, la névirapine, l'efavirenz, l'indinavir, l'amprénavir, le ritonavir,...sont responsable de troubles de la fonction hépatique chez les

patients sous anti-rétroviraux se traduisant par une insuffisance hépatique, une stéatose hépatique ou une hépatite fulminante.

1-3-9-4-Effets indésirables cutanés :

Les anti-rétroviraux (abacavir, nevirapine, efavirenz, lamivudine,...) peuvent entraîner des réactions cutanées à type de : syndrome de Lyell, sécheresse cutanée, rash cutanée ...

1-3-10-Recommandation de l'OMS sur le suivi biologique des patients

sous ARV :

Compte tenu du problème d'accessibilité aux analyses biologiques[32], l'OMS a défini des priorités entre les tests strictement indispensables, les tests basiques fortement recommandés, les tests souhaitables et enfin les tests optionnels :

- Evaluation de base très fortement recommandée** : NFS, ALAT, ASAT, créatinémie ou urée sanguine, glycémie, test de grossesse (initiation au traitement) ;

- tests souhaitables** : bilirubinémie, lipidémie, taux de CD4 ;

- test optionnel** : charge virale plasmatique.

Ces tests sont à réaliser à une périodicité « raisonnable » de 3 - 6 mois

1-3-11- Traitement anti-rétroviral et insuffisance rénale :

En pratique[33], peu de médicaments anti-rétroviraux sont éliminés exclusivement par le rein. Dans l'insuffisance rénale les concentrations plasmatiques sont généralement augmentées. Cette augmentation peut être responsable d'une majoration des effets pharmacologiques et cliniques et de

l'apparition de phénomène toxique ; d'ou la nécessité d'une adaptation de posologie selon la clairance de la créatinine, si possible en fonction du poids du malade.

Le principe de l'adaptation de posologie consiste à maintenir chez un malade insuffisant rénal, la même concentration moyenne à l'équilibre que chez le sujet normal pour obtenir un effet pharmacologique identique.

Trois méthodes peuvent être proposées :

- diminuer la dose avec le même intervalle de prise ;
- ou augmenter l'intervalle de prise en maintenant la dose ;
- ou modifier à la fois l'intervalle posologie et la dose.

Tableau X: Adaptation posologique des anti-rétroviraux en fonction de la clairance de la créatinine et (pour certains) au poids du patient

ClCr(ml/mn)	>50	26-49	10-25	< 10	hémodialyse
AZT	300 mg /12h	300mg /12h	150 mg /12h	150mg /12h	150mg /12h
Ddc	0,75 mg /8 h	0,75 mg /12 h	0,75 mg /12h	0.75 mg /24 h	0.75 mg /24h
D4T	> 60 kg 40 mg /12h	40 mg /24h	20 mg /24 h	20mg /24 h	20mg /24 h
	< 60kg 30 mg /12h	30 mg /24 h	15 mg /24 h	15 mg /24 h	15 mg /24 h
DdI	> 60 kg 400 mg /24 h	200 mg /24h	100 mg /24 h	100 mg /24h	100 mg /24 h
	< 60 kg 250mg /24h	125 mg /24h	50 mg /24h	50mg /24h	50 mg /24h
TNF	300 mg /24 h	300 mg / 48 h	300 mg /72-96 h	300 mg /7 j	300 mg /dialyse de 12h
3TC	300 mg /24h	150mg /24 h	→ 150mg une fois ← puis 25 à 50 mg / 24h		

Source (Darioseq JM et al - 2003 et Izzedine H, Deray G) [30 ;31]

METHODOLOGIE

2-MATERIELS ET METHODES

2-1-CADRE ET LIEU D'ETUDE

Notre étude a été réalisée dans les services de Médecine Interne et des Maladies Infectieuses du Centre hospitalier Universitaire du Point G. Il s'agit d'un établissement public hospitalier situé sur la colline de Koulouba à 8 km de Bamako et comportant 15 services dont la cardiologie, l'urologie, la chirurgie, la neurologie, la radiologie, l'hématologie, la pneumologie, la psychiatrie, la néphrologie....

2-2-TYPE D'ETUDE

Nous avons réalisé une étude prospective et rétrospective à visée descriptive.

2-3-PERIODE ET DUREE DE L'ETUDE :

Notre travail a commencé en janvier 2004 et a pris fin en octobre 2004.

2-4-POPULATION DE L'ETUDE

Il s'agissait des consultants des services de Médecine Interne et des Maladies Infectieuses.

-Critères d'inclusion :

L'étude a concerné tous les malades sous ARV et suivis dans les deux services. Ont été inclus tous les malades séropositifs confirmés au VIH quelque soit le sexe, sous traitement ARV et ayant bénéficié d'un dosage de la créatinine avant et au moins une fois au cours du traitement.

-Critères de non inclusion :

Nous avons exclu les malades ayant un dossier incomplet, les perdus de vue et les sans traitement.

2-6- COLLECTE DES DONNEES

Un questionnaire de recueil de données a été élaboré (voir annexe I). Pour tous les malades, nous avons collecté des variables socio-démographiques (âge, sexe, ethnie, profession, résidence...) cliniques (état général, signes urinaires...) et para cliniques (sérologie VIH, taux de CD4, créatininémie ...). Pour le calcul de la clairance de la créatinine, nous avons utilisé la formule de Crockroft et Gault qui évalue la clairance de la créatinine en fonction de l'âge, du poids, de la valeur de la créatininémie et du sexe (K=1,25 chez l'homme et 1 chez la femme) :

$$C \text{ (ml /mn)} = \frac{[(140 - \text{âge en année}) (\text{poids en kg})] k}{\text{Créatininémie (en } \mu\text{mol/l)}}$$

Ceci nous a permis de classer les insuffisances rénales :

	Créatininémie		Clairance de la créatinine
	mg /l	$\mu\text{mol/l}$	
IRC débutante	15 à 34	133 à 300	30 à 50 ml/mn
IRC avancée	34 à 68	300 à 600	15 à 30 ml/mn
IRC terminale	68 à 113	600 à 1000	<15 ml/mn
IRC nécessitant la dialyse	—	—	<10 ml/mn

2-9-SAISIE TRAITEMENT DES DONNEES :

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel Epi info 6.04 fr.

RESULTATS

3-RESULTATS

Au total, de Janvier 2004 à Octobre 2004, 90 malades répondaient à nos critères d'inclusion. Ces malades provenaient essentiellement des services de médecine interne et de l'Infectiologie.

3-1-DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Le service

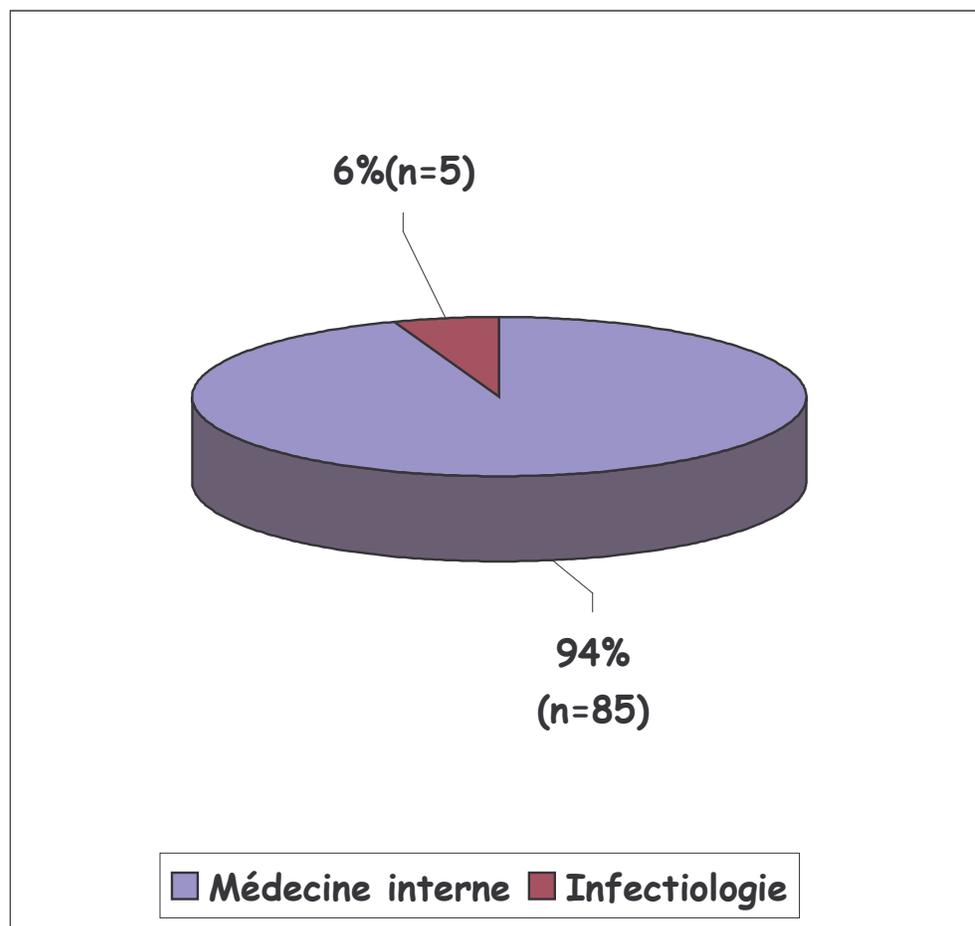


Figure 1 : Distribution des patients selon l'origine

94,4% des malades provenaient de la médecine interne.

Le sexe

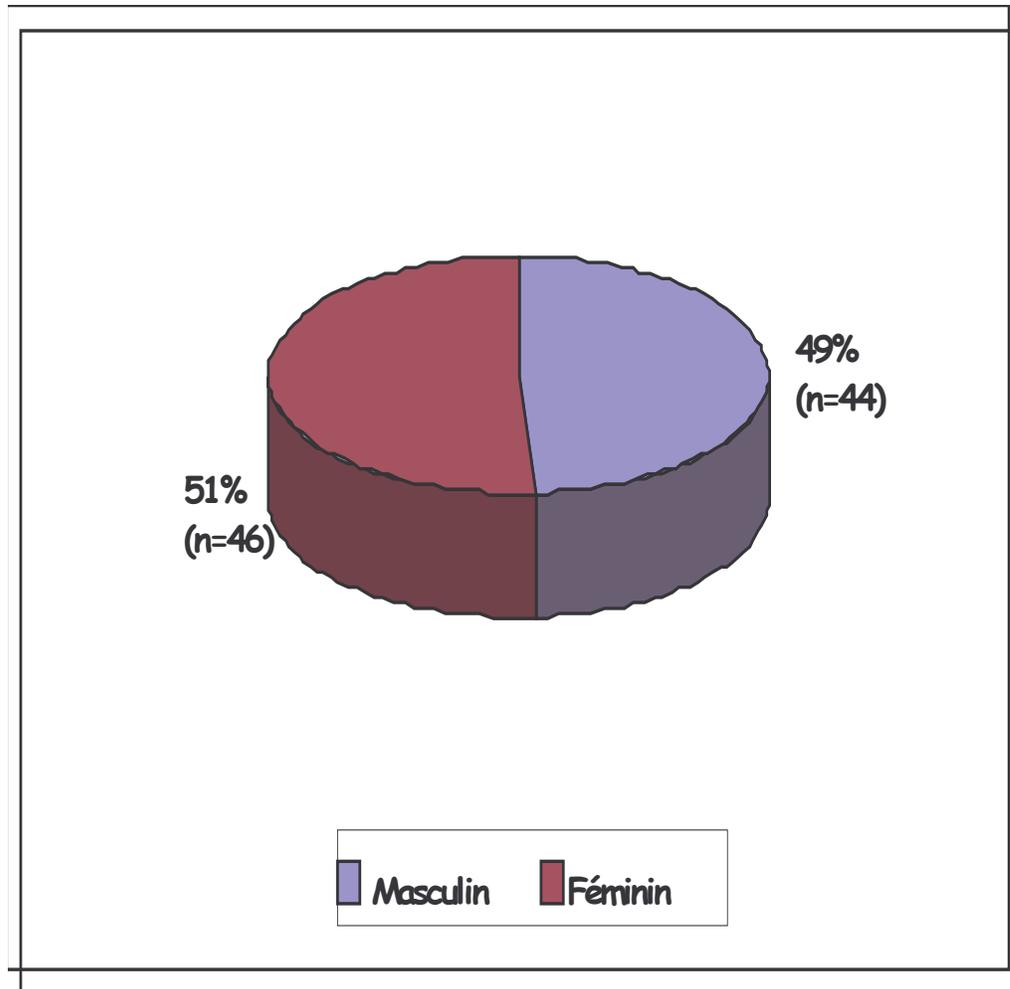


Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe- ratio était de 0,9 en faveur des femmes.

Tableau XI : Répartition des patients selon leur âge

Age (année)	Fréquences	Pourcentages
15-25	8	8,9%
26-35	31	34,4%
36-45	37	41,1%
46-55	9	10%
56 et plus	5	5,6%
Total	90	100%

75,5 % des malades avaient un age compris entre 26 et 45 ans.

L'âge moyen était de 37,16 ans (écart type=9,1) avec des extrêmes à 20 ans et 61 ans.

Tableau XII : Répartition des patients selon leur occupation.

Profession	Fréquence	Pourcentage
Ménagère	35	38,9%
Commerçant	19	21,1%
Fonctionnaire	20	22,2%
Elève/Étudiant	3	3,3%
Autres	12	13,3%
Non déterminées	1	1,1%
Total	90	100%

Les ménagères représentaient 38,9 % de l'échantillon.

Tableau XIII : Répartition des patients selon le lieu de résidence

Région	Fréquences	Pourcentages
Bamako	67	74,4%
Kayes	4	4,4%
Koulikoro	2	2,2%
Ségou	3	3,3%
Sikasso	6	6,7%
Mopti	1	1,1%
Tombouctou	3	3,3%
Gao	1	1,1%
Non déterminé	3	3,3%
Total	90	100%

74,4 % des patients provenaient de la ville de Bamako

3-2- DONNEES CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES

Tableau XIV : Répartition des patents selon l'IMC (Indice de Masse Corporelle)

IMC	Fréquences	Pourcentages
Insuffisance pondérale	50	55,6%
Poids normal	31	34,4%
Surcharge pondérale	5	5,6%
Obésité	2	2,2%
Obésité massive	2	2,2%
Total	90	100%

55,6% étaient des sujets maigres.

Le type de VIH :

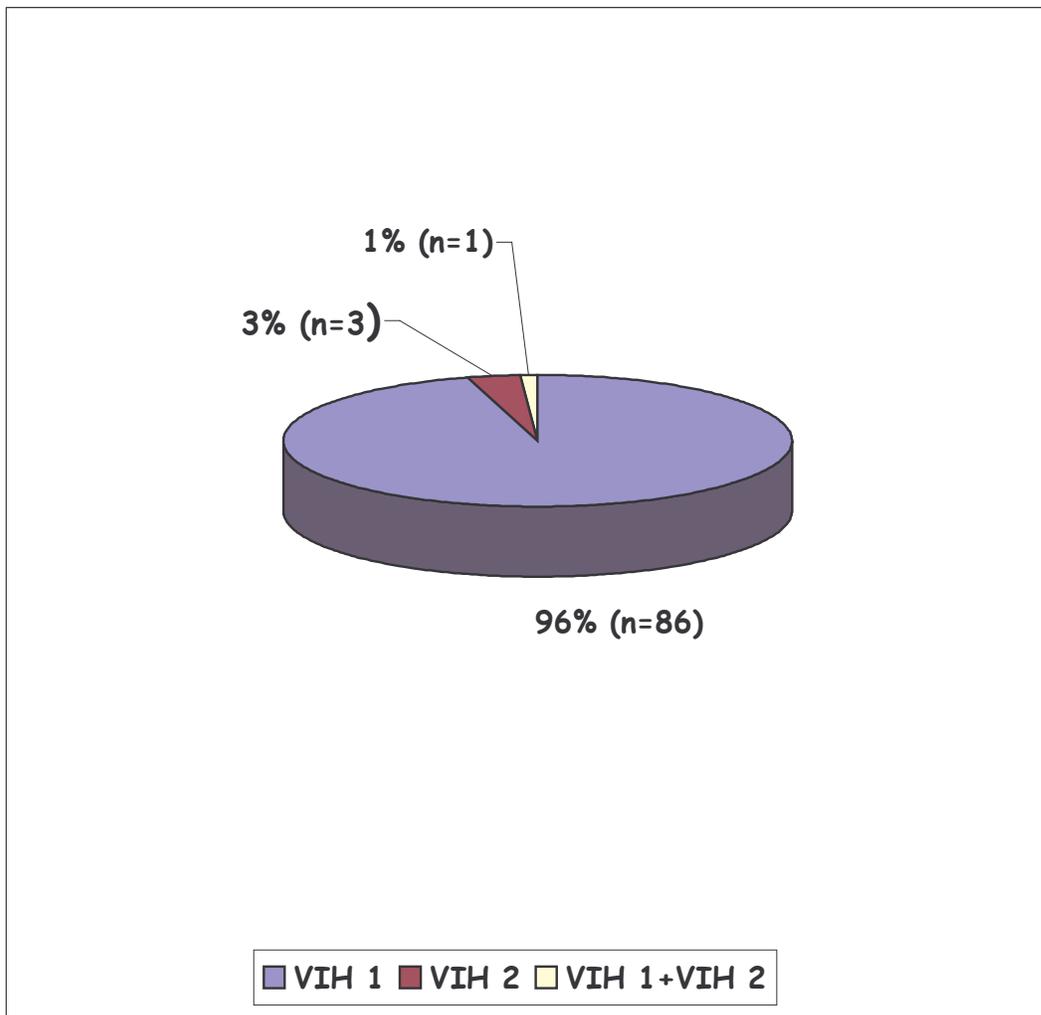


Figure 3: Répartition des patients selon le profil sérologique

96% des malades avaient une sérologie positive au VIH 1.

Le taux de CD4 :

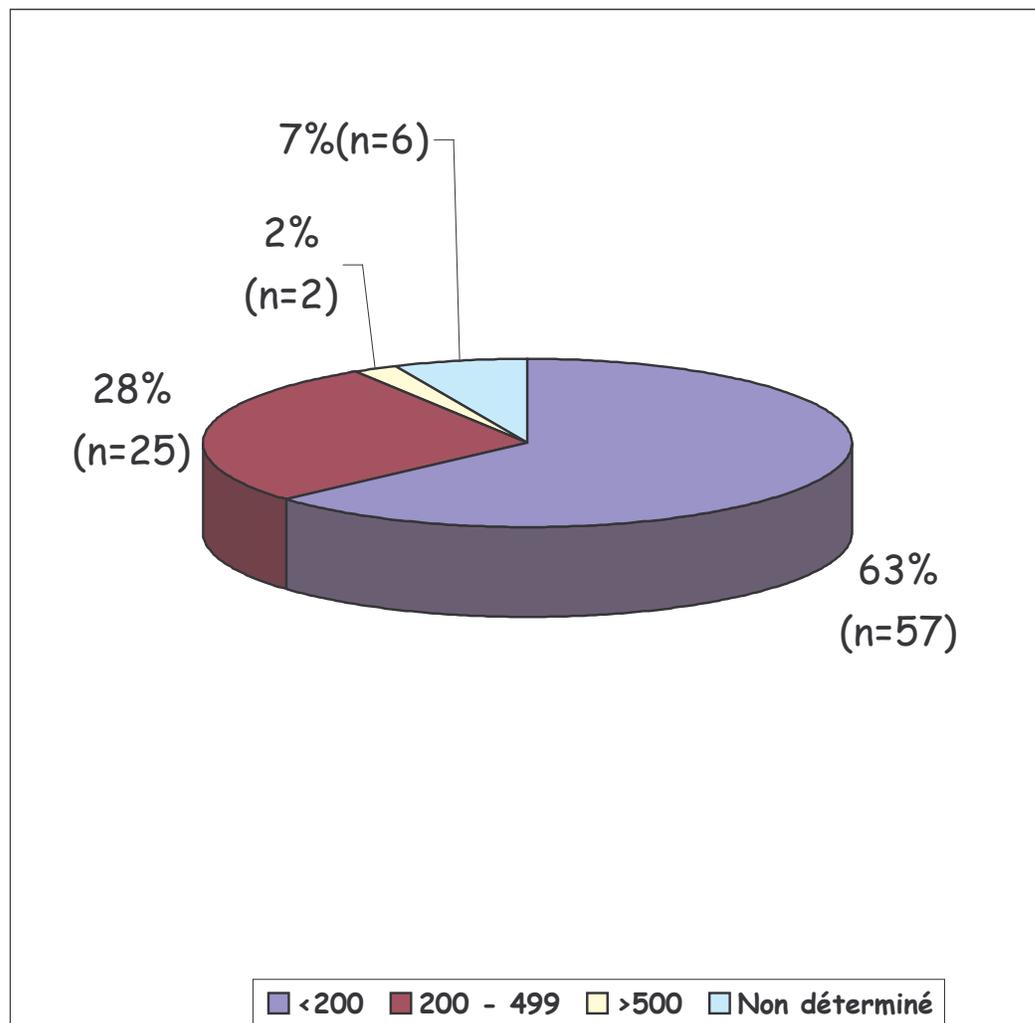


Figure 4: Répartition des patients selon le taux de CD4

63,33% des patients avaient un taux de CD4 < à 200 cellules /mm³

Tableau XV : Les différents schémas thérapeutiques

Schémas thérapeutiques	Fréquence	Pourcentage
Didanosine-Stavudine-Crixivan	20	22,2%
Combivir-Stocrin	18	20%
Zérit-Epivir-Stocrin	14	15,6%
Combivir-Crixivan	12	13,3%
Zérit-Epivir-Crixivan	9	10%
Combivir-Névirapine	8	8,9%
Zérit-Epivir-Névirapine	2	2,2%
Didanosine-Stavudine-Efavirenz	2	2,2%
Didanosine-Stavudine-Névirapine	2	2,2%
Didanosine-Stavudine-Lamivudine	1	1,1%
Zidovudine-Epivir-Stocrin	1	1,1%
Lamivudine-Stavudine-Indinavir	1	1,1 %
Didanosine-Stavudine-Zidovudine	0	0%
Total	90	100%

22,2 % des malades étaient sous **Didanosine-Stavudine-Crixivan**, 20 % **Combivir-Stocrin** et 15,6% **Zérit-Epivir-Stocrin**.

La durée de traitement

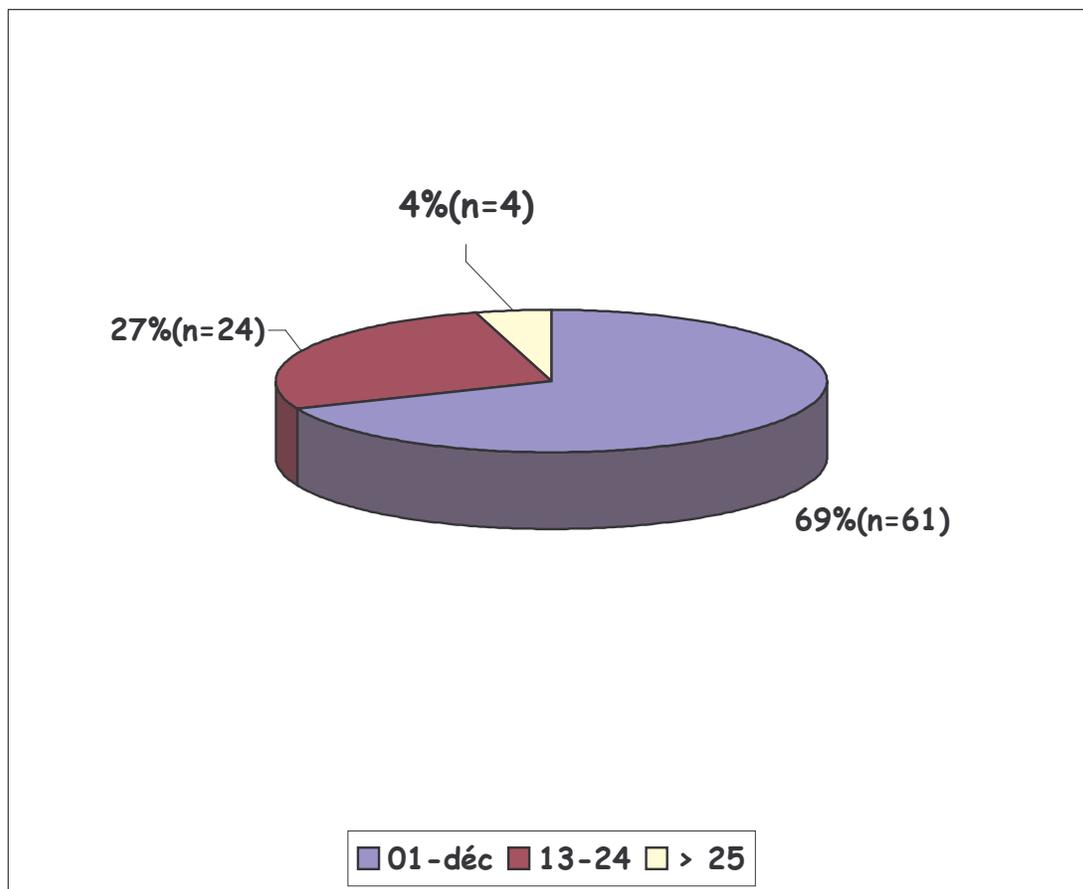


Figure 4 : Répartition des patients selon la durée de leur traitement

68,4 % des malades étaient sous traitement anti-rétroviral depuis moins d'un an.

Les traitements associés :

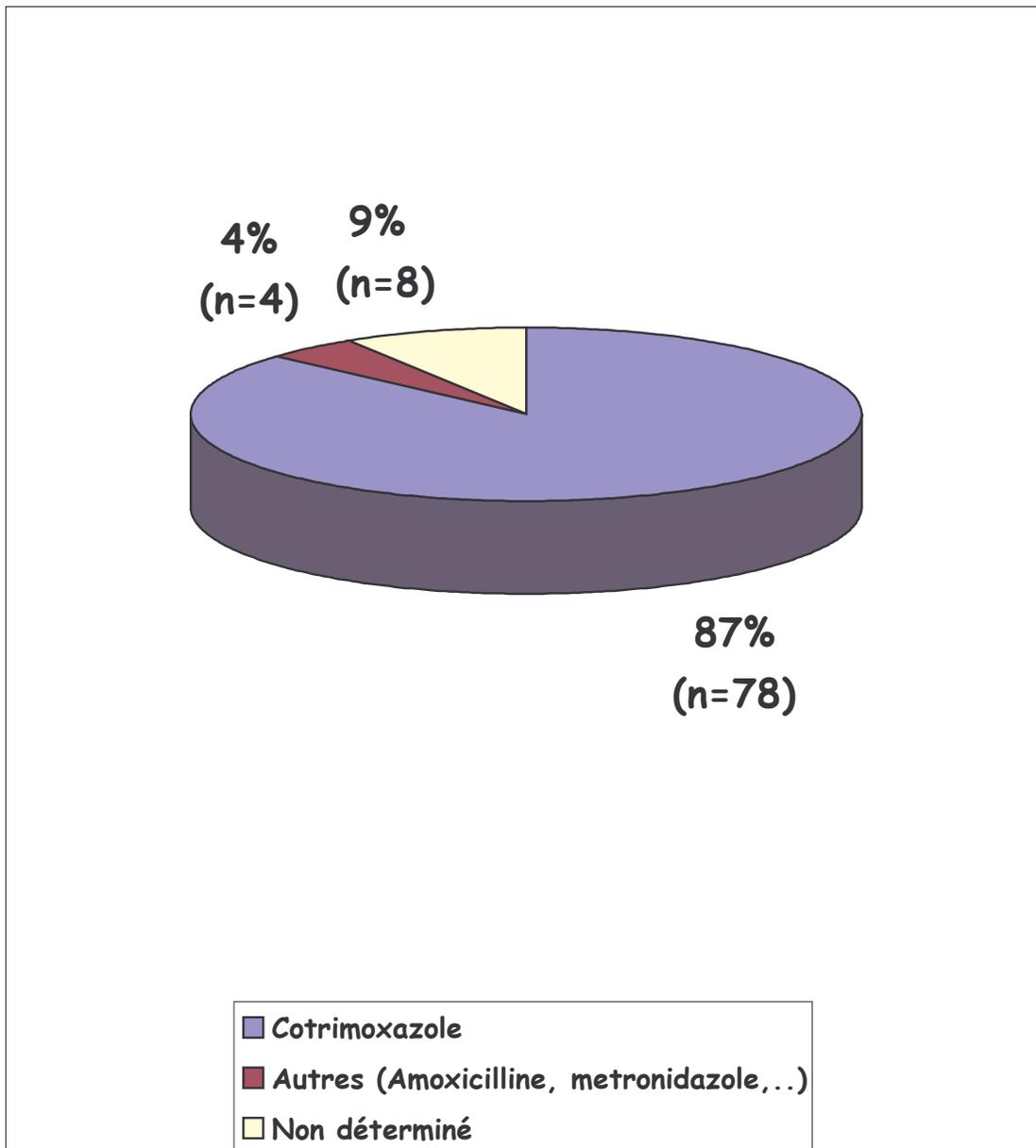


Figure 5 : Répartition des patients selon les traitements associés

86,66% des patients étaient sous cotrimoxazole.

Tableau XVI : Répartition des patients en fonction de leur état rénal avant le traitement

Insuffisance rénale avant traitement	Fréquences	Pourcentages
Fonction rénale normale	68	75,6%
Insuffisance rénale modérée	19	21,1%
Insuffisance rénale sévère	3	3,3%
Total	90	100%

Au total, nous avons 19 patients au stade d'insuffisance rénale modérée et 3 patients au stade d'insuffisance rénale sévère soit respectivement 21,1% et 3,3%.

Tableau XVII : Insuffisance rénale avant le traitement et type de VIH

Type de virus	Insuffisance rénale avant le traitement			
	Fonction rénale normale	Insuffisance rénale modérée	Insuffisance rénale sévère	Total
VIH-1	64	19	3	86
VIH-2	3	0	0	3
VIH-1+VIH-2	1	0	0	1
Total	68	19	3	90

Les 22 patients au stade d'insuffisance rénale ont une sérologie positive au VIH-1.

Tableau XVIII : Insuffisance rénale au cours du traitement et type de VIH

Type de virus	Insuffisance rénale au cours du traitement			
	Fonction rénale normale	Insuffisance rénale modérée	Insuffisance rénale sévère	Total
VIH-1	79	6	1	86
VIH-2	3	0	0	3
VIH-1+VIH-2	1	0	0	1
Total	83	6	1	90

Les 7 patients qui ont développé une insuffisance rénale au cours du traitement ont une sérologie positive au VIH-1.

Tableau XIX : Insuffisance rénale avant traitement et taux de lymphocyte T CD4

Taux de lymphocyte T CD4	Insuffisance rénale avant le traitement			
	Fonction rénale normale	Insuffisance rénale modérée	Insuffisance rénale sévère	Total
<200	45	15	3	63
200-499	21	4	0	25
>500	2	0	0	2
Total	68	19	3	90

Parmi les 22 patients qui ont une insuffisance rénale avant le traitement, 18 ont un taux de lymphocyte T CD4 < 200 cellules /mm³.

Tableau XX : Insuffisance rénale au cours du traitement et taux de lymphocyte T CD4

Taux de lymphocyte T CD4	Insuffisance rénale au cours du traitement			
	Fonction rénale normale	Insuffisance rénale modérée	Insuffisance rénale sévère	Total
<200	56	6	1	63
200-499	25	0	0	25
>500	2	0	0	2
Total	83	6	1	90

Les 7 patients qui ont développé une insuffisance rénale ont un taux de lymphocyte T CD4 < 200 cellules /mm³.

Tableau XXI: Schémas thérapeutiques et insuffisance rénale

Schémas Thérapeutiques	Insuffisance rénale au cours du traitement			
	Fonction rénale normale	Insuffisance rénale modérée	Insuffisance rénale sévère	Total
	Combivir-Crixivan	11	1	0
Combivir-Névirapine	6	1	1	8
Combivir-Stocrin	17	1	0	18
Zerit-Epivir-Stocrin	12	2	0	14
Zerit-Epivir-Névirapine	2	0	0	2
Zerit-Epivir-Crixivan	9	0	0	9
Didanosine-Stavudine-Crixivan	19	1	0	20
Didanosine-Stavudine-Lamivudine	2	0	0	2
Didanosine-Stavudine-Zidovudine	1	0	0	1
Didanosine-Stavudine-Névirapine	2	0	0	2
Zidovudine-Epivir-Stocrin	1	0	0	1
Lamivudine-stavudine-Indinavir	1	0	0	1
Total	83	6	1	90

Les patients sous **Combivir-Nevirapine**, **Combivir-Stocrin** et **Zerit-Epivir-Stocrin** avaient des insuffisances rénale sévères et modérées.

Tableau XXII : Répartition des patients en fonction de leur état rénal au cours du traitement

Insuffisance rénale au cours du traitement	Fréquences	Pourcentage
Fonction rénale normale	83	92,22
Insuffisance rénale modérée	6	6,66
Insuffisance rénale sévère	1	1,1
Total	90	100%

Au total nous avons **7** cas d'insuffisance rénale au cours du traitement dont **1** au stade sévère.

Tableau XXIII : Répartition des patients en fonction de leur insuffisance rénale avant et au cours du traitement

IR avant traitement	IR au cours du traitement			Total
	Fonction rénale normale	Insuffisance rénale modérée	Insuffisance rénale sévère	
	Fonction rénale normale	64	3	
Insuffisance rénale modérée	17	2	0	19
Insuffisance rénale sévère	2	1	0	3
Total	83	6	1	90

Dans ce tableau, nous avons 22 cas d'insuffisance rénale avant le traitement et 7 cas d'insuffisance rénale au cours du traitement.

Le taux d'incidence au cours du traitement est de : 29,5 pour 100 années malades ($100 \times 7 / 29,1$ où 7 représente le nombre de cas d'IR et 29,1 la somme des années de suivi).

La fréquence de l'atteinte rénale était de : $7/90 \times 100 = 7,7 \%$.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

4-COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Le but de cette étude était d'étudier la fonction rénale chez les malades infectés par le VIH sous traitement antirétroviral. Sur une période de 10 mois, nous avons colligé au total 90 malades. La fréquence de l'atteinte rénale était de 7,77 % pour un taux d'incidence de 29,5 pour 100 années malades. L'âge moyen des malades était de 37,16 pour un sexe ratio de 0,9 en faveur des femmes. Nous n'avons pas trouvé d'explications précises sur l'origine de l'altération de la fonction rénale observée chez nos malades.

4-1-CONTRAINTE METHODOLOGIQUES :

Les conditions de réalisation de cette étude suscitent quelques difficultés notamment le lieu d'étude, le faible recul des traitements ARV, la taille de l'échantillon et la méthode d'exploration de la fonction rénale.

En ce qui concerne le lieu d'étude, le CHU du Point G n'est certes pas le seul site de traitement ARV au Mali ; il existe deux autres sites (Gabriel Touré, le CESAC). Au cours de notre étude, nous avons noté au service de néphrologie 4 décès par IRC. Mais l'absence de données de surveillance de la fonction rénale (initial et en cours de traitement) ne nous a pas permis de les inclure dans l'étude. Ce manque d'information nous amène à dire que nos chiffres sont sans doute légèrement sous estimés.

Le caractère prospectif et rétrospectif à visée descriptive de la cohorte mérite également d'être signalé. En plus des malades que nous avons personnellement suivis, nous avons exploité de nombreux dossiers IMAARV existant dans les services de maladies infectieuses et médecine interne.

Il aurait été particulièrement intéressant de mesurer certains paramètres supplémentaires de la fonction rénale comme la taille du rein, la calcémie, la numération formule sanguine, entre autres.

Toutefois, notre étude peut être considérée comme la première étape d'une recherche plus générale sur les complications rénales des ARV au Mali. Nos données sont représentatives de la situation prévalent du centre de traitement du Point G qui n'est sans doute pas très éloigné du reste du pays.

4-2- CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'ECHANTILLON :

L'âge moyen de nos malades était de 37, 16 ans (écart type = 9,1) avec des extrêmes à 20 ans et 61 ans et un sexe ratio égal à 0,9 en faveur de la femme. Ce qui est comparable à celle trouvée par Kamsi Noutsu [32] égale à 37,5, légèrement en dessus de celle trouvée par N'Goko - Zenguet [33] 38 ans et largement supérieur à celle retrouvée par Touré B.O.

L'analyse de la profession déclarée a montré une fréquence de 38,9% des ménagères suivi des fonctionnaires 21,1% nos résultats sont semblables à ceux retrouvés par N'Goko-Zenguet 31,4% et 18,5%. Inversement, la prédominance des commerçants et fonctionnaires rapportées dans certaines études (Ahmed Moussa A et Touré B.O) n'a pas été retrouvée dans nos cas[34 ;35].

La ville de Bamako représentait 74,4%, suivie de Sikasso, Kayes et Ségou avec respectivement une fréquence de 6,7%, 4,4% et 3,3% Ces données qui vont dans le sens des travaux antérieurs, sont dues au fait que le site de notre étude se trouvait à Bamako.

4-3-DONNEES CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES :

L'indice de masse corporelle (IMC) calculé, avait montré que 55,6% de nos malades étaient des sujets maigres . Ce qui témoigne de l'altération de leur état général en rapport avec le stade d'évolution l'infection VIH, la moyenne de CD4 était de 143,38.

Nous avons noté au total 29 cas d'IR, dont 22 déjà avant traitement et les 7 autres en cours du traitement. Ces 7 cas étaient répartis entre les protocoles : **combivir-crixivan** (1 cas), **combivir-nevirapine** (2 cas), **combivir-stocrin** (1 cas), **zerit-epivir-stocrin** (2 cas), **didanosine-stavudine-efavirenz** (1 cas). Parmi les 68 patients à fonction rénale normale avant le traitement ARV **4** ont présenté une insuffisance rénale après la mise sous traitement ARV dont 3 modérées et 1 sévère. Chez les 22 patients insuffisants rénaux, 17 patients ont présenté une normalisation de leur fonction rénale au cours du traitement et chez les **3** autres il y a eu une persistance de l'insuffisance rénal au cours du traitement dont 2 aux stades modérés et 1 au stade sévère. L'éthiopatogénie de l'insuffisance rénale chez les malades infectés par le VIH est très controversée. IL peut s'agir d'insuffisance rénale aiguë consécutive aux troubles électrolytiques si fréquents chez les malades infectés par le VIH, parfois d'une toxicité en rapport avec d'autres médicaments comme le cotrimoxazole administrés en même temps que les ARV. Dans le premier cas, l'IR disparaît après correction de ces troubles. Ce qui explique l'amélioration de la fonction rénale chez 22 de nos patients au cours du traitement. Par contre chez les 7 autres, nous n'avons pas d'explication précise sur l'origine de leur atteinte rénale.

Plusieurs études ont été effectuées sur l'atteinte rénale au cours de l'infection à VIH.

Tableau XXIV : Revue de la littérature

Année	Auteurs	Nom du sujet	Fréquence	Traitement ARV
2000	Ali Hamed Moussa	Les atteintes rénales au cours du VIH a l'hôpital national du point G	44	Non
2002	Boubacar Oumar	Les atteintes rénales au cours du VIH à l'hôpital national du point G	50	Non
1997	D Nochy	Les atteintes rénales au cours du VIH1	Non	Non
1998	Vénérand Attoulou, André Bigot, Blaise Ayivi, Martin Gninafon	Complications rénales associées à l'infection par le VIH dans une population hospitalisée au CNHU de Cotonou	92	Non

Notre étude (2005)	Sissoko. M	Complications rénales au cours du VIH et du traitement les ARVs	7,7	Oui
--------------------	------------	---	-----	-----

CONCLUSION

ET

RECOMMANDATIONS

5-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Nous avons déterminé de Janvier 2004 à Octobre 2004 la fréquence de l'atteinte rénale chez 90 patients âgés de 20 à 61 ans et mis sous ARV dans le service de médecine interne et d'infectiologie.

Au total, 29 cas d'insuffisance rénale dont 22 avant le traitement et 7 au cours du traitement ont été observés. Le taux de l'incidence de l'insuffisance rénale au cours du traitement était de 29,5 pour 100 années malades avec une fréquence de 7,7.

Le profil sérologique a révélé une sérologie positive au VIH-1 chez les 29 patients.

Le taux de CD4 étaient inférieurs à 200 cellules /mm³ chez 25 patients (dont 18 cas avant le traitement et 7 au cours du traitement) et compris entre 200 et 499 chez les 4 autres.

RECOMMANDATIONS :

Nous insistons sur les mesures suivantes :

- Surveiller la fonction rénale chez les malades sous ARV.
- Mesurer certains paramètres comme la taille du rein, la calcémie avant la mise sous ARV.
- Calculer la clairance de la créatinine
- Adapter les posologies des ARV en fonction de la clairance de la créatinine.

BIBLIOGRAPHIE

6-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Garnier Delamare, Dictionnaire des termes de médecine
27^e éditions Ed Maloine, Paris 2002.
- [2] Ambert F et Guittard P
L'essentiel médical de poche, Ellipses-Paris, 1995.
- [3] JJ Bourgoignie, Renal complications of human immunodeficiency virus
type 1, *Kitney int* 1990 ; 37 : 1571-1571-1584.
- [4] D Nochy. L'atteinte rénale au cours de l'infection par le VIH
Press Med 1997 ; 26 : 91-5
- [5] De Lucia S, Hirschel B Traitement anti-VIH : le future proche *Med Hyg*
2003 ; 61 : 1895 - 900.
- [6] Mignon F., Michel C., Albert C., Viron B., Problèmes néphrologiques au
cours de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine. Editions
techniques- *Encycl. Med. Chir. (Paris- France), Néphrologie-Urologie* 18066
L10, 1992, 4p.
- [7] Florence Lot. Epidémiologie : situation actuelle et tendances in Girard P-M
Katlama Ch Pialoux G *VIH Edition* 2004 Doin Editeurs, Paris 2003.

[8] Barre Senoussi F

Virologie fondamentale de l'infection VIH in Girard P-M

Katlama Ch Pialoux G VIH Edition 2004 Doin Editeur, Paris 2003.

[9] Coffin JM Structure and classification of retroviruses in Levy LA ed
the retroviridae vol 1 New York Plenum, 1992 : 19 - 50.

[10] Nicolas JC, les virus : structure et classification in Mammette A
Virologie médicale collection AZAY Presses universitaires de Lyon, 2002, 798
p-ISBN 2-72 97 0663-1.

[11] Levy JA HIV and the pathogenesis of AIDS 2nd ed American society of
microbiology ASM press Washington DC, 1998.

[12] Rothes M, Israel N, Barre Senoussi F

Mécanismes de la réplication virale des VIH médecine thérapeutique 1996;
2:12 - 8.

[13] Thierry Troussier, prévention primaire du VIH liée à la sexualité in
Girard P-M Katlama Ch. Pialoux G VIH 2004 Doin Editeur, 2003 : 3-9.

[14] Ngaporo A. I

Les aspects cliniques du SIDA en Afrique Rev Prat, 1990 ; 23 : 2136-2140

[15] Fonquinerie L, Girard P. M

Classifications, définitions facteurs prévisionnels d'évolution de l'infection VIH-1 chez l'adulte. In Girard Pialoux G VIH Editeur Paris 2004.

[16] Floch JJ

Diagnostiques biologiques de l'infection à VIH en Afrique Med Afr Noir, 1990 ; 37 : 574-582.

[17] Hagg R et al

Improved survival among HIV- infected individuals following initiation of antiretroviral therapy JAMA, 1998; 279:1984- 1991.

[18] D Nochy. L'atteinte rénale au cours de l'infection par le VIH

Press Med 1997 ; 26 : 91-5

[19] Hoen B Primoinfection par le VIH in Girard P-M Katlama Ch Pialoux G

VIH Edition 2004 Doin Editeur, 2003

[20] Tostivint I, Deray G.

Manifestations néphrologique In Pialoux G VIH Doin Editeur Paris 2004.

[21] Nochy D, Glotz D, Goucha R, Pelletier L, Bariety J

Les atteintes rénales au cours de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) Rev. Prat 1994 ; 44 : 1494-9.

[22] Launay O, Joly V, Yeni P

Place des inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse dans la stratégie thérapeutique anti-rétrovirale *lettre infectiol* 1998 ; 8 :6-8.

[23] Chirac P Médecins sans frontière les enjeux économique et réglementaire de l'accès aux anti-rétroviraux Genève, 1998 . 12

[24] OMS/ONUSIDA Module d'information n°1 : présentation des traitements antiretroviraux Genève, 1998 . 12.

[25] Katzstein D A et al The relation of virological and immunologic marker to clinical out comes after nucleosides therapy in VIH1 infected adults with 200 to 500 CD4 cells pers cubic millimetre. *N Engl J Med* 1996; 335: 1091-1098.

[26] Hirsch MS, Conway B, D'Aguila RT, Johnson VA, Brun-Vezinet F and al Antiretroviral drug resistance testing in VIH infection of adults: implications of clinical management *JAMA* 279 (1998) 1984-1991.

[27] Guedj R Mode d'action des inhibiteurs non nucleosidiques de la transcriptase inverse du VIH. *Virologie*, Mars 1999 ; spécial 3 : 17-27.

[28] Ph Dorosz

Guide pratique des médicaments . 23^{ème} édition, Ed Maloine, Paris 2003

[29] Dariosecq JM, Taburet AN, Girard P-M

Infection VIH Mémento thérapeutique Ed Paris 2003

[30] Izzedine H, Launay-Vacher V, Deray G

Guide de prescription des médicaments chez le patient insuffisant rénal.

Anti-viraux 2^e édition. : éditions Méditations, Paris 2003.

[31] Landman R, Delaporte E

Traitement anti-rétroviral de l'adulte dans les pays en développement In

Girard Pialoux G VIH Ed Doin Editeur, Paris 2004.

[32] Kamsi N. A Etude épidémiologique, clinique et économique du VIH/SIDA dans le service des maladies infectieuses de l'hôpital national du Point G à propos de 71 cas. Thèse de médecine Bamako 2004.

[33] N'Goko - Zenguet V. D

Les effets secondaires des anti-rétroviraux chez les personnes vivants avec le VIH suivies à l'hôpital du Point G. Thèse de médecine Bamako 2004.

[34] Touré B. O

Atteintes rénales au cours de l'infection à VIH à l'hôpital national du Point G, Thèse de médecine Bamako 2002

[35] Ahmed Moussa A

Atteintes rénales au cours de l'infection à VIH à l'hôpital national du Point G Thèse de médecine Bamako 2000.

[36] Marzolini C, Decaster LA, Th Buclin, Telenti A, Biolaz J.

Rôle du suivi thérapeutique des concentrations d'ARV dans la prise en charge des patients VIH. *Med Hyg* 2001 ; 59 : 2302-5

[37] Godeau B, Bierling P,

Manifestations hématologiques, In Girard Pialoux G VIH Ed Doin Paris 2004

[38] Smith MC, Pawar R, Carey JT, and al

Effect of corticosteroid therapy on human immunodeficiency virus associated nephropathy,

Am J med 1994; 97:145-51

[39] Michel C, Dosquet P, Ronco P, Mougnot B, Viron B, Mignon F

Nephropathy associated with infection by human immunodeficiency virus : a rapport on 11 cases including 6 treated with Zidovudine,

Nephron 1992; 62: 434-40.

[40] Rao TKS, Friedman EA

AIDS (HIV) Associated nephropathy; does it exist? An In-Depth Review.

Am J Nephrol 1989; 9: 441-53.

[41] Bourgoignie JJ, Meneses R, Ortiz, Jaffe, Pardo

The clinical spectrum of renal disease associated with human immunodeficiency virus.

Am J kidney Dis 1988; 12(2):131-37

[42] Pantaleo G, Cecilia Graziosic, Fauci A S

The immunopathogenesis of human immunodeficiency virus infection,
N Engl J Med 1996; 45: 802.

[43] Domart A, Bourneuf J

Nouveau Larousse médical, 1990 ; 1114 p.

[44] Laurent D

Atlas de poche de physiologie,
Ed Flammarion Paris 1989.

[45] Castaigne A, Godeau B, Lejonc J. L, Schaeffer A

Sémiologie médicale : initiation à la physiologie,
Ed L Sandoz Paris 1989

[46] Rosteker G, Colombel M

Uro-néphrologie : néphrologie Tome I, Ed Vigot ; Paris 1997.

[47] Attolou V, Bigot A, Ayivi B, Gninafon M Complications rénales
associées à l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine dans
une population hospitalisée au CNHU de Cotonou ; cahier de santé cotonou
1998 ; 8 : 283 - 6.

[48] Caumes E,

Manifestations dermatologiques In Girard Pialoux G VIH Ed Doin Editeur
Paris 2004.

[49] Myaud C, Cadranet J

Manifestations pulmonaires In Girard Pialoux G VIH Ed Doin Editeur Paris 2004.

[50] Moulignier A, Moulouquet A Manifestations neurologiques In Girard Pialoux G VIH Ed Doin Editeur, Paris 2004

[51] Godeau B, Bierling P

Manifestations hématologiques In Girard Pialoux G VIH Ed Doin Editeur Paris 2004

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : SISSOKO

Prénom : Maimouna

Titre de la thèse : Complications rénales au cours du VIH et du traitement par les ARVs à l'hôpital du Point G.

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Année universitaire : 2004-2005

Lieu de dépôt : Faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie

Secteur d'intérêt : Maladies infectieuses

Résumé :

Notre étude est prospective et rétrospective à visée descriptive

Nous avons déterminé de Janvier 2004 à Octobre 2004 la fréquence de l'atteinte rénale chez 90 patients âgés de 20 à 61 ans et mis sous ARV dans le service de médecine interne et d'infectiologie qui ont eu un dosage de la créatininémie avant ou au cours de leur traitement.

Au total, 29 cas d'insuffisance rénale dont 22 avant le traitement et 7 au cours du traitement ont été observés. Le taux de l'incidence de l'insuffisance rénale au cours du traitement était de 29,5 pour 100 années malades avec une fréquence de 7,7.

Le profil sérologique a révélé une sérologie positive au VIH-1 chez les 29 patients.

Le taux de CD4 était inférieur à 200 cellules /mm³ chez 25 patients (dont 18 cas avant le traitement et 7 au cours du traitement) et compris entre 200 et 499 chez les 4 autres.

Mots clés : VIH, CD4, insuffisance rénale, créatininémie, ARVs.

PERSONAL DETAIL CARD

Surname : SISSOKO

First name: Maïmouna

Title of thesis: Kidney complications during HIV and ARV treatment at "Point G" hospital (Antiretroviral)

City of thesis defense: Bamako

Country of origin: MALI

University year: 2004- 2005

Place of registration: faculty of medicine, pharmacy and odonto stomatology

Subject: Infectious illnesses.

Summary:

Our study is prospective and retrospective with a descriptive aim.

We have determined from January 2004 to October 2004 the frequency of kidney illness effect on 90 patients who are 20 to 61 years old and tested under ARV in internal medicine and infectiology service with with a creatininemy dose before or during their treatment.

A total, 29 cases of kidney deficiency of which 22 before treatment and 7 during the treatment were observed.

The impact rate of kidney deficiency during the treatment was 29,5 for 100illness years with 7,7% frequency.

The serological profile revealed a positive serology to HIV-1 of whom among the 29 patients.

The CD4 rate was less than 200 cells/m³ 25 patients (whose 18 cases before treatment and 7 during treatment) and included between 200 and included 200 to 499 in the 4 other.

Key words: HIV, CD4, Kidney deficiency, Creatininemy, ARV.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

I-IDENTIFICATION DU MALADE :

Q 0 Numéro de la fiche d'enquête / _____ /

Q1 Nom du service : 1- Néphrologie
2 -Infectiologie

Q2 Age(année): / _____ /

Q3 Sexe : 1 :Masculin 2 :Féminin

Q4 Profession : 1-Menagère 3-Commerçant 3-Fonctionnaire
4-Elève/Etudiant 5-Autre

Q5 Ethnie : 1-Bambara 2-Peulh 3-Sarakolé
4-Sonrhai 5-Malinké 6-Autre

Q6 Résidence : / _____ /

Q7 Statut matrimonial : 1- Célibataire 2- Marié(e)
3- Veuf (ve)
4- Divorcé(e)

Q8 Statut matrimonial (suite) : 1-Polygame 2-Monogam
3-Non applicable

II- INTERROGATOIRE :

1-Notion de séjour à l'étranger : Oui Non

2-Deplacement fréquent à l'intérieur du pays : Ou Non

3- Notion de transfusion sanguine : 1-Oui 2-Non

4- Partenaire sexuel(le) séropositif au VIH : 1-Oui 2-No

III-SIGNES GENERAUX

Q10 Etat général : 1-Bon 2-Altéré

Q11 Œdème : 1-Oui 2-Non

Q12 Polyurie : 1-Oui 2-Non

- Q13 Rétention : 1-Oui 2-Non
- Q14 Anurie : 1- Oui 2- Non
- Q15 Pollakiurie : 1-Oui 2-Non
- Q16 Dysurie : 1-Oui 2-Non
- Q17 Hématurie macroscopique : 1- Oui 2-Non
- Q18 Brûlures mictionnelles : 1-Oui 2-Non
- Q19 Incontinence : 1-Ou 2-Non
- Q20 Impériosité d'uriner : 1-Oui 2- Non
- Q21 Hypertension artérielle : 1-Oui 2-Non
- Q22 Céphalée : 1-Oui 2-Non
- Q23 Fièvre long cours > à 1 mois: 1-Oui 2-Non
- Q24 Diarrhée chronique > à 1 mois: 1-Oui 2-Nor
- Q25 Hypovolémie
(Hypotension + Plis de déshydratation) : 1- Oui 2-Non

Q26 Dénutrition (Indice de masse corporelle):

IV- SIGNES PHYSIQUES

Q27 Givre urémique :

1-Oui

2-Non

Q28 Aspect de l'urine :

1-Clair

2-Troublé

3-Rouge

3-Concentré

Q29 Hépatomégalie:

1-Oui

2-Non

Q30 Splénomégalie:

1-Oui

2-Non

Q31 Frottement péricardite:

1- Oui

2- Non

Q32 Candidose :

1-Oui

2-Non

Q33 Zona :

1-Oui

2-Non

Q34 Herpes :

1-Oui

2-Non

V-EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Q35 Sérologie VIH : 1 :VIH1 2 :VIH2 3-VIH1+VIH2

Q36 Taux de CD4:

Q37 Charge virale :

Q38 Protéinurie de 24 heure : 1- 1g/l 2- 1-3g/ 3g/

Q39 Créatinine plasmatique : Fonction rénale normale Stade 1

Stade

Stade 3 Stade 4 Stade 5

Q40 Clairance de la créatinine: / _____ /

Q41 Insuffisance rénale : 1-Moderée

2-Sévère

3-Terminale

Q42 Ionogramme sanguin : Na : 1- Normale 2- Augmenté 3-Diminué

K : 1-Norma 2- Augmenté 3 Diminué

Ca : 1-Normale 2-Augmenté 3-Diminué

Q43 Echographie rénal vésical prostatite :

Q44 Protocole utilisé :

Q45 Durée du traitement : mois

Q46 Interruption thérapeutique

1-Oui

2-Non

Si oui raison de l'interruption:

2- Rupture du stock sur le marché 3-Effets secondaire

4-Manque de moyens financiers 5-Indeterminé 6-Autre

Q47 Autres traitements associés : 1-Oui 2- Non

Si oui préciser / _____ /

Si oui est il néphrotoxique : 1- Oui 2-Non

VII-BILAN THERAPEUTIQUE

Q48 Créatinine plasmatique et /ou urée : 1- Fonction rénale normale

2-Stade 1

3-Stade 2

4-Stade 3

5-Stade 4

6-Stade 5

Q49 Clairance de la créatinine: / _____ /

ANNEXES II :

Calcul de la clairance de la créatinine selon la formule de Grocott

et Gault :

$$\text{Homme} = \frac{1,23(140-\text{age}) \text{ poids (kg)}}{\text{Créatininémie } (\mu\text{mol/l})}$$

Créatininémie ($\mu\text{mol/l}$)

$$\text{Femme} = \frac{1,04(140-\text{age}) \text{ poids(kg)}}{\text{Créatininémie } (\mu\text{mol/l})}$$

Créatininémie ($\mu\text{mol/l}$)

ANNEXE III**Différents stades de l'insuffisance rénale chroniques (IRC)**

	Créatininémie		Clairance de la créatinine
	mg /l	$\mu\text{mol/l}$	
IRC débutante	15 à 34	133 à 300	30 à 50 ml/mn
IRC avancée	34 à 68	300 à 600	15 à 30 ml/mn
IRC terminale	68 à 113	600 à 1000	<15 ml/mn
IRC nécessitant la dialyse	—	—	<10 ml/mn

ANNEXE IV

Indice de masse corporelle ou IMC

IMC(en kg /m ²)	Statut pondéral
18,5	Insuffisance pondérale ou maigreur
18,5 à 24,9	Poids normal
25 à 29,9	Surcharge pondérale
30 à 34,9	Obésité
35 à 39,4	Obésité sévère
40	Obésité massive ou morbide

ANNEXE V :

Différents stades de l'atteinte rénale en fonction de la créatininémie et/ou de l'urémie

Fonction rénale normale	Créat < 80 et/ou urémie < 7,5
Stade 1	80 < creat <150 et /ou 7,5 <urémie< 10
Stade 2	150 <creat <300 et/ou 10 <urémie<16
Stade 3	300 <créat< 600 et/ou 16 urémie <26
Stade 4	600< créat <800 et/ou 26< urémie <35
Stade 5	Créat <800 et/ou urémie <35

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès 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 mes enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

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