

Ministère des Enseignements Secondaire
Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de Bamako,



Faculté de Médecine, de pharmacie et
D'Odonto-Stomatologie

Année universitaire 2007-2008

République du Mali

Un Peuple- Un But- Une Foi

N°...../2008



THESE

ETUDE DE LA MORTALITE DES MALADES TUBERCULEUX SOUS TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX DANS LES COMMUNES I ET II DU DISTRICT DE BAMAKO

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2008

Devant la Faculté de Médecine, de pharmacie et d'Odonto-stomatologie

Par

Mr Koké KONE

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

JURY

Président :

Professeur Abdoulaye AG RHALY

Membres :

Professeur Sounkalo DAO

Docteur Mohamed BERTHE

Co-Directrice de Thèse :

Docteur Diallo Alimata NACO

Directeur de Thèse :

Professeur Abdel Kader TRAORE

Ce travail a été réalisé grâce à l'appui du projet FORESA 3 sis au CNAM



FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2007-2008

ADMINISTRATION :

DOYEN : **ANATOLE TOUNKARA** – PROFESSEUR
1^{er} ASSESSEUR : **DRISSA DIALLO** – MAITRE DE CONFERENCES
2^{ème} ASSESSEUR : **SEKOU SIDIBE** – MAITRE DE CONFERENCES
SECRETAIRE PRINCIPAL: **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE** – PROFESSEUR
ÂGENT COMPTABLE: Madame **COULIBALY FATOUMATA TALL**- CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr. Alou BA	Ophtalmologie
Mr. Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie Secourisme
Mr. Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr. Yaya FOFANA	Hématologie
Mr. Mamadou L. TRAORE	Chirurgie générale
Mr. Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr. Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr. Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr. Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Mr. Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr. Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr. Siné BAYO	Anatomie Pathologie- Histoembryologie
Mr. Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr. Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr. Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr. Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr. Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie, Chef de D.E.R
Mr. Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr. Amadou DOLO	Gynéco-obstétrique
Mr. Alhousseni Ag MOHAMED	O.R.L.
Mme Sy Assitan SOW	Gynéco-obstétrique
Mr. Salif DIAKITE	Gynéco-obstétrique
Mr. Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr. Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr. Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
----------------------	---------------

Mr. Gangaly DIALLO
Mr. Mamadou TRAORE
Mr. Filifing SISSOKO
Mr. Sékou SIDIBE
Mr. Abdoulaye DIALLO
Mr. Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J. THOMAS
Mr. Mamadou L. DIOMBANA
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE
Mr. Nouhoum ONGOIBA
Mr. Sadio YENA
Mr. Youssouf COULIBALY

Chirurgie Viscérale
Gynéco obstétrique
Chirurgie Générale
Orthopédie –Traumatologie
Anesthésie –Réanimation
Orthopédie – Traumatologie
Ophtalmologie
Stomatologie
Gynéco Obstétrique
Anatomie & Chirurgie Générale
Chirurgie Thoracique
Anesthésie Réanimation

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Issa DIARRA
Mr. Samba Karim TIMBO
Mme TOGOLA Fanta KONIPO
Mr. Zimogo Zié SANOGO
Mme Diénéba DOUMBIA
Mr. Zanafon OUATTARA
Mr. Adama SANGARE
Mr. Sanoussi BAMANI
Mr. Doulaye SACKO
Mr. Ibrahim ALWATA
Mr. Lamine TRAORE
Mr. Mady MACALOU
Mr. Aly TEMBELY
Mr. Niani MOUNKORO
Mr. Tiemoko D. COULIBALY
Mr. Souleymane TOGORA
Mr. Mohamed KEITA
Mr. Bouraïma MAIGA
Mr. Youssouf Sow
Mr. Moustapha Touré
Mr. Djibo Mahamane Diango

Gynéco/Obstétrique
ORL
ORL
Chirurgie Générale
Anesthésie –réanimation
Urologie
Orthopédie –Traumatologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Orthopédie –Traumatologie
Ophtalmologie
Orthopédie –Traumatologie
Urologie
Gynéco/Obstétrique
Odontologie
Odontologie
ORL
Gynéco/Obstétrique
Chirurgie Générale
gynécologue
Anesthésie- Réanimation

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr. Daouda DIALLO
Mr. Amadou DIALLO
Mr. Moussa HARAMA
Mr. Ogobara DOUMBO
Mr. Yénimégué Albert DEMBELE
Mr. Anatole TOUNKARA
Mr. Bakary M. CISSE
Mr. Abdourahmane S. MAIGA
Mr. Adama DIARRA
Mr. Mamadou KONE

Chimie Générale & Minérale
Biologie
Chimie Organique
Parasitologie –Mycologie
Chimie Organique
Immunologie, **Chef de D.E.R.**
Biochimie
Parasitologie
Physiologie
Physiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Amadou TOURE
Mr. Flabou BOUGOUDOGO
Mr. Amagana DOLO
Mr. Mahamadou CISSE
Mr. Sékou F. M. TRAORE
Mr. Abdoulaye DABO
Mr. Ibrahim I. MAIGA

Histo- embryologie
Bactériologie- Virologie
Parasitologie
Biologie
Entomologie médicale
Malacologie, Biologie Animale
Bactériologie Virologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Lassana DOUMBIA
Mr. Mounirou BABY
Mr. Mahamadou A. THERA
Mr. Moussa Issa DIARRA
Mr. Kaourou DOUCOURE
Mr. Bouréma KOURIBA
Mr. Souleymane DIALLO
Mr. Cheik Bougadari TRAORE
Mr Guimogo Dolo
Mr Moctar Diallo
Mr Abdoulaye Touré
Mr Boubacar Traoré

Chimie Organique
Hématologie
Parasitologie
Biophysique
Biologie
Immunologie
Bactériologie Virologie
Anatomie Pathologie
Entomologie Moléculaire Médicale
Biologie Parasitologie
Entomologie Moléculaire Médicale
Parasitologie Mycologie

4. ASSISTANTS

Mr. Mangara M. BAGAYOKO
Mr. Djibril SANGARE
Mr. Bokary Y. SACKO
Mr. Mamadou BA
Mr. Moussa FANE

Entomologie Moléculaire Médicale
Entomologie Moléculaire Médicale
Biochimie
Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Parasitologie Entomologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr. Mamadou K. TOURE
Mr. Mahamane MAIGA
Mr. Baba KOUMARE
Mr. Moussa TRAORE
Mr. Issa TRAORE
Mr. Hamar A. TRAORE
Mr. Dapa Aly DIALLO
Mr. Moussa Y. MAIGA
Mr. Somita KEITA
Mr. Boubacar DIALLO
Mr. Toumani SIDIBE

Cardiologie
Néphrologie
Psychiatrie, **Chef de D.E.R.**
Neurologie
Radiologie
Médecine Interne
Hématologie
Gastro-entérologie Hépatologie
Dermato-Leprologie
Cardiologie
Pédiatrie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Bah KEITA
Mr. Abdel Kader TRAORE
Mr. Siaka SIDIBE
Mr. Mamadou DEMBELE

Pneumo-phtisiologie
Médecine Interne
Radiologie
Médecine Interne

Mr. Mamady KANE	Radiologie
Mr. Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr. Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr. Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr. Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr. Adama D. KEITA	Radiologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr. Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr. Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr. Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr. Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr. Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr. Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr. Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr. Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr. Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr. Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mr. Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr. Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr. Soungalo DAO	Maladies Infectieuses
Mr. Cheïck Oumar GUINTO	Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr. Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique, Chef de D.E.R
Mr. Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr. Elimane MARIKO	Pharmacologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr. Alou KEITA	Galénique
Mr. Benoît Yaranga KOUMARE	Chimie Analytique
Mr. Ababacar I. MAIGA	Toxicologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr. Yaya KANE	Galénique
Mr. Saïbou MAIGA	Législation
Mr. Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr. Yaya Coulibaly	Législation

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr. Sanoussi KONATE Santé Publique, **Chef de D.E.R.**

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Moussa A. MAIGA Santé Publique

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr. Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr. Massambou SACKO	Santé Publique
Mr. Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr. Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
Mr. Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr. Seydou Doumbia	Epidémiologie
Mr Samba Diop	Anthropologie Médicale
Mr. Akory AG IKNANE	Santé Publique

4. ASSISTANTS

Mr. Oumar THIERO	Biostatistique
Mr. Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr. N'Golo DIARRA	Botanique
Mr. Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr. Salikou SANOGO	Physique
Mr. Boubacar KANTE	Galénique
Mr. Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr. Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du milieu
Mr. Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr. Yaya COULIBALY	Législation
Mr. Lassine SIDIBE	Chimie Organique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA	Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Mounirou CISS	Hydrologie
Pr. Amadou Papa DIOP	Biochimie
Pr. Lamine GAYE	Physiologie

**DEDICACES
ET
REMERCIEMENT**

Dédicaces :

Je remercie Dieu, la miséricorde, le Tout puissant pour sa grâce.

Vous m'avez donné la vie, la foi et la force nécessaire pour mener à bien ce travail.

Je vous demande de continuer à guider mes pas dans le bon sens de la vie.

Après avoir remercié le Tout puissant, je dédie ce travail :

A mon oncle Boubou COULIBALY, mon père Moussa, à mes mères Assitan BOUARE et Soutoura TRAORE

Je ne cesserai de vous remercier pour tout ce que vous avez fait et continuer de faire pour moi .Vous m'avez donné une éducation qui m'a permis d'arriver à ce jour. Vous m'avez toujours enseigné que seul le travail bien fait est gage de réussite. Ce travail est le fruit de vos conseils.

Que le bon Dieu vous garde aussi longtemps auprès de nous.

Remerciement :

Tous mes oncles et tantes :

Bouba COULIBALY, Bagnini BOUARE, Awa BERTHE, Fatoumata SOW,
Djeneba TRAORE, Assitan KONE

*Vous m'avez donné une éducation qui m'a permis d'arriver là.
Que Dieu vous garde aussi longtemps auprès de moi.*

Tous mes frères et sœurs :

Kadiatou, Djeneba, Brehima, Toumani, Nene, Maimouna, Mamadou,
Mahamadou, Fatoumata, Mariam, Youssouf, Aminata, Tatou, Assitan

*Trouvez ici l'expression de mon affection, de mon respect et de toute ma
reconnaissance. Vous m'avez donné plus que je ne mérite.
Que le tout puissant nous soutient toujours dans le sens de cette unité.*

Tous mes cousins et cousines :

Oumar COULIBALY, Adama COULIBALY, Bazoumana
COULIBALY, Mamadou COULIBALY, Hamidou TOURE, Rokiatou
COULIBALY Bakary BOUARE

*Gardez toujours le sens du respect mutuel, soyez persévérant dans tout ce que
vous avez à faire.*

Mes beaux frères :

Bakary SANOGO, Drissa COULIBALY, Mr DIAKITE

*Je vous remercie pour votre collaboration toute l'harmonie qui règne entre
nous.*

Mes neveux et nièces :

Adamou DRIRE, Mah SANOGO, Datou, Djelika, Papa

*Je vous remercie pour toute la joie que vous m'apportez et sachez que je serai
toujours à vos côtés.*

Bakary COULIBALY

Pour son soutien matériel et moral, sans toi ce travail ne sera pas réalisé.

Professeur Abdel Kader TRAORE

Vous avez été plus qu'un père pour nous .Nous ne saurions comment vous remercier pour votre qualité d'encadrement et votre dévouement pour notre formation.

Mr Boubacar DIALLO ingénieur biostatisticien du CNAM

Merci pour ta gentillesse, ta disponibilité ton dévouement pour notre formation.

Dr Boubacar TRAORE et sa famille

*Ce travail est le fruit de votre effort personnel.
Nous vous remercions de votre soutien matériel et moral.*

Mr Abdoul Karim KANOUTE épidémiologiste du PNLT

*Les instants passés auprès de vous sont inoubliables.
Merci de votre soutien matériel et moral.*

Tous les chargés tuberculeux en commune I et II du district de Bamako :

Nassoum SIDIBE en commune I

Mme MOUMKORO Assitan DEMBELE en commune II

Les moments passés auprès de vous sont inoubliables.

Mes collègues internes du service :

Djabague SIDIBE, Mohamed KASSOGUE, Fanta TEMBELY ,Fadjigui SANGARE, Moussa SANOGO, Sadia KONATE, Nouhoum SACKO

Merci pour votre aide et votre sympathie, vous êtes coauteur de ce travail.

Mes amis :

Ousmane SANGARE, Abdoulaye KEITA, Youssouf TAMBOURA et tous ceux dont je n'ai cité, sachez vous reconnaître, soyez assurés de ma sympathie.

Toutes les familles et proches de nos patients défunts tous ceux qui de loin ou de près ont contribué à la réalisation de ce travail, Merci.

Tout le personnel de FORESA3 :

Nous ne saurons trouver les mots justes pour vous remercier de tous les instants où vous nous avez épaulé. Que le Seigneur nous accorde le privilège de partager encore beaucoup d'autres choses. Merci

**HOMMAGE
AUX
MEMBRES DU JURY**

A notre Maître président de jury
Professeur Abdoulaye AG RHALY

- Professeur titulaire de médecine interne
- Ancien directeur de l'INRSP
- Ancien secrétaire général de l'OCCGE
- Directeur National du CNESS

Cher Maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre rigueur dans la démarche scientifique, votre amour pour le travail bien fait et votre souci d'améliorer la qualité de l'enseignement font de vous un Maître exemplaire.

Nous vous prions de bien vouloir, cher Maître d'agréer l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maître et membre du jury

Professeur Sounkalo DAO

- Maître de conférences en maladies infectieuses
- Responsable de l'enseignement des maladies infectieuses à la FMPOS
- Investigateur clinique au programme Serefo

Cher Maître, vous avez accepté de juger ce travail malgré vos multitudes occupations. Nous avons beaucoup apprécié votre bon sens et votre amour pour le travail bien fait.

Nous apprécions en vous l'homme des sciences modestes.

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.

A notre Maître et juge

Docteur Mohamed BERTHE

- Médecin coordinateur adjoint au Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT)

Cher Maître nous vous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury de thèse.

Nous ne saurions vous remercier assez pour avoir accepté de juger ce travail. Vos qualités humaines, intellectuelles, votre abord facile font de vous un exemple à suivre.

Nous vous prions cher Maître d'accepter nos sincères remerciements.

A notre Maître et Co-directrice de thèse

Docteur DAILLO Alimata NACO

- Médecin, coordinatrice du Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT)

Chère Maître, nous garderons de vous une dame de science et une enseignante soucieuse de la formation de ses élèves.

Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien fait et votre disponibilité font de vous une dame respectée.

Nous vous prions d'accepter ici l'expression de notre profond respect et notre profonde gratitude.

A notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Abdel Kader TRAORE

- Professeur agrégé ;
- Spécialiste en médecine interne ;
- Spécialiste en communication scientifique ;
- Président de Togunet ;
- Membre de l'international Council for the Control of Iodine Deficiency Disorder (ICCIDD) ;
- Responsable académique de FORESA3;
- Directeur général du CNAM

Cher Maître, vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans votre service. Nous vous remercions d'avoir voulu nous confier ce travail et surtout de nous aider à le réaliser grâce à votre connaissance scientifique et votre disponibilité permanente.

Votre rigueur scientifique, votre souci constant de formation de vos élèves et du travail bien fait font de vous un Maître admirable.

Trouver ici cher Maître, l'expression de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

Que le Tout puissant accorde bonne santé et longévité.

LISTES DES ABREVIATIONS

1. BAAR : bacille acido-alcool-résistant
2. BCG : bacille de Calmette et de Guérin
3. BK : bacille de Koch
4. CNAM : centre national appui à la lutte contre la maladie
5. CSREF : centre de santé référence
6. DOTS : traitement directement observé de courte durée
7. ECG : électrocardiogramme
8. IDR : intradermoréaction
9. PEV : programme élargi de vaccination
10. PNLT : programme national de lutte contre la tuberculose
11. TPM+ : tuberculose pulmonaire à microscopie positive
12. TPM- : tuberculose pulmonaire à microscopie négatif
13. UNAIDS : programme commun des nations unies sur le VIH /sida
14. VIH : virus de l'immunodéficience humaine

LES DEFINITIONS OPERATIONNELLES

La morbidité :

On appelle morbidité l'exposition d'une population à des affections qui ne sont pas nécessairement mortelles. C'est la fréquence avec laquelle une population est atteinte par une maladie, une défectuosité physique, un traumatisme dans un temps donné.

La morbidité peut être quantifiée par quatre types d'indicateurs : l'incidence, la prévalence, la durée d'exposition et la létalité

La mortalité :

Elle se définit comme étant l'action de la mort sur une population exposée en un lieu, dans un espace de temps déterminé. La mortalité constitue une donnée de premier choix pour la planification.

Quelques types de mesures de la mortalité : le taux brut de mortalité et les taux standardisés de mortalité sont importants dans la lutte des causes de décès.

Espérance de vie :

C'est le nombre moyen d'année qu'un sujet peut atteindre dans une population donnée : à un âge donné on peut encore espérer vivre, en admettant que les taux de mortalité vont rester stables.

Le taux de létalité :

Il est égal à la proportion des cas de maladies qui ont eu une issue fatale au cours d'une période.

TABLE DES MATIERES

Introduction	21
Objectifs	24
1. Généralités	26
1.1 Définition	26
1.2 Historique : [10] [11].....	26
1.3 Epidémiologie	27
1.4 Physiopathologie.....	28
1.5 Formes cliniques.....	34
1.6 Diagnostic bactériologique	37
1.7 Diagnostics radiologiques	40
1.8 Autres examens : [29] [30]	42
1.9 Traitement :	44
2. Méthodologie.....	48
2.1 Cadre et lieu de l'étude.....	48
2.2 Type et période d'étude	50
2.3 Population d'étude :	50
2.4 Collectes des données :	51
2.5 Analyse des résultats :	51
2.6. Aspects éthiques :	51
2.7 Diagramme de Gantt :	52
3. Résultats :	54
4. Commentaires et discussions :	66
5 Conclusion et recommandations :	71
6. Références bibliographiques	74

INTRODUCTION

Introduction :

La tuberculose représente à l'échelle mondiale un problème majeur de santé publique et un défi à relever. En effet, il y a une nouvelle infection par le bacille tuberculeux chaque seconde dans le monde. [1]

Un tiers de la population mondiale est infecté par le bacille de la tuberculose et 1,7 millions de décès ont été recensés en 2003 soit près de 5000 par jour [2]. Depuis 1993, la stratégie de lutte contre la tuberculose recommandée par l'OMS connue sous le nom de « DOTS » s'est fixé deux objectifs :

- Détecter au moins 70% des nouveaux cas de tuberculose contagieuse ;
- guérir 85% des cas dépistés [3], [4]

Parmi les facteurs contribuant à l'augmentation de la tuberculose et singulièrement dans le monde, il faut citer entre autre : la pauvreté et l'épidémie de l'infection à VIH et SIDA apparu au début des années 1980.

Le VIH est un facteur majeur qui augmente le risque d'évolution tuberculeuse vers la maladie. Lorsqu'une personne est infectée par le VIH et le *Mycobacterium tuberculosis* elle court un risque de 5 à 10% de développer une tuberculose par an. En revanche, ce risque est de 5 à 10 sur toute la vie, chez une personne infectée par le *Mycobacterium tuberculosis* et non porteuse du VIH [5].

En 2003, 8,8 millions de nouveaux cas de tuberculose dont 670 000 parmi les porteurs du VIH ont été notifiés [6].

Le Mali fait parti des pays à faible revenu et à haute prévalence de la tuberculose en Afrique. En 2005 l'incidence estimée de la tuberculose toutes formes confondues était de 37470 dont 16571 cas contagieux, soit 144 cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive pour 100000 habitants. Les données relatives de co-infection TB/VIH sont parcellaires car elles proviennent d'études réalisées en milieu hospitalier [7].

Malgré les efforts consentis ces dernières années par le Programme National de Lutte contre la Tuberculose(PNLT) au Mali pour améliorer la prise en charge des patients tuberculeux, le taux de décès au cours du traitement antituberculeux a tendance à augmenter dans le district de Bamako .En 2004 le taux de décès représentait 6,9% (n=65) pour un total de 940 patients tuberculeux [8] et en 2005 il était de 10%(n=110) pour un total de 1159 patients tuberculeux dans le district [7].Selon l'OMS, un taux de décès de 5% ne devrait pas être dépassé si le programme de prise en charge de la tuberculose est efficace.

Au Mali, plusieurs études ont été réalisées sur la tuberculose mais il n'y a pas d'étude consacrée sur la mortalité. Il nous a paru intéressant de mener une étude sur la mortalité chez les malades tuberculeux sous traitement afin de mieux appréhender le problème.

OBJECTIFS

Objectifs :

Objectif général:

Analyser les facteurs associés à la mortalité des tuberculeux sous traitement antituberculeux des communes I et II du district de Bamako.

Objectifs spécifiques :

- Identifier l'itinéraire thérapeutique des patients tuberculeux décédés sous traitement antituberculeux.
- Identifier les affections associées au décès des patients tuberculeux sous traitement antituberculeux.
- Evaluer la prise en charge des pathologies associées par les prestataires de soins chez les patients tuberculeux décédés.

GENERALITES

1. Généralités

1.1 Définition : [9]

La tuberculose est une maladie contagieuse et inoculable, commune à l'homme et aux animaux, due à une bactérie, le *Mycobacterium tuberculosis* ou bacille de KOCH.

1.2 Historique : [10] [11]

La maladie tuberculose est connue depuis les premiers âges de l'antiquité et certains ont pensé retrouver sa trace dans la littérature antique de l'Inde et de la Chine. A. Piéry et J. Rosheim historiens français de la médecine, estiment que la tuberculose est aussi vieille que l'homme. Certaines découvertes, par exemple, attestent que des atteintes de la colonne vertébrale rappelant la tuberculose peuvent être datées de l'âge de la pierre.

Les Grecs l'appelaient « *phthisie* » c'est à dire **consommation**, la comparant à un feu intérieur qui brûlait les viscères. La phthisie était le plus souvent confondue avec bien d'autres affections pulmonaires sans aucun rapport avec elle.

Au début du 19^e siècle **BAYLE (1774-1816)** caractérisa la phthisie pulmonaire comme une maladie spécifique à la base de laquelle se trouvait la formation de tubercule et il distingua la forme miliaire de l'affection.

C'est à **LAENNEC (1781-1826)** que revient le mérite incontestable d'avoir défini et affirmé la spécificité et l'unité des diverses manifestations de la tuberculose et d'en avoir découvert les signes stéthoacoustiques.

En **1865 VILLEMIN** démontre que la tuberculose est une maladie **transmissible** et en conclut, le premier que cette maladie est **contagieuse**.

En **1882**, un médecin allemand, **ROBERT KOCH**, découvre le bacille qui portera son nom. Il prouva que ce germe constituait la seule cause de la maladie et qu'il se trouvait dans les expectorations des patients atteints de tuberculose pulmonaire, dans les ganglions et dans les pus des abcès froids, etc....

Quelques années plus tard, il parvient à le cultiver. A partir de cette date un grand pas est fait à la connaissance de cette maladie, dans le domaine de l'épidémiologie et de la clinique ; de plus, elle ouvrit la voie à d'innombrables recherches expérimentales qui conduisirent à la conception moderne des processus d'immunité dans la tuberculose. **R. KOCH** apporta des preuves de l'existence d'une immunité dans la tuberculose. Le résultat immédiat de cette découverte fut l'organisation plus efficace de la prophylaxie anti-TB. On introduisit à partir de 1926 de plus en plus largement la vaccination spécifique au B.C.G ; proposée par Albert Calmette (1863-1933) et Camille Guérin (1872-1961), qu'on fait actuellement à tous les nouveaux nés.

1.3 Epidémiologie : [12] [13] [14] [15]

La tuberculose est un fléau mondial en progression.

L'épidémie du sida et l'émergence de bacille multi résistant aux antibiotiques contribuent à aggraver l'impact de la tuberculose, considérée par l'OMS comme responsable d'une épidémie mondiale de plus en plus dangereuse, et comme une urgence sanitaire au niveau planétaire.

L'OMS estime qu'entre 2000 et 2020, près d'un milliard de personnes seront nouvellement infectées et que 200 millions d'entre elles développeront la maladie, dont 35 millions mourront de tuberculose si aucune amélioration n'est pas portée dans le contrôle de cette infection. [12]

Selon l'OMS en 2004, le nombre de nouveaux cas dans le monde est environ 9 millions dont moins de la moitié est officiellement déclarée, occasionnant 1,7 millions de décès [13].

Près de 3 millions des cas annuels de tuberculose sont recensés dans le SUD-EST asiatique. Plus de 250.000 de cas annuels surviennent en Europe de l'Est. En France, on compte quelques 6000 nouveaux cas par an et 700 décès chaque année, l'Ile de France étant 2 à 4 fois plus touchée en terme d'incidence que le reste du pays [12]. L'incidence de la maladie étant de 18/100000 en 2004 [14].

L'Afrique subsaharienne qui représente en 2002 11% de la population mondiale a notifié cette même année 24% des cas mondiaux de tuberculose toutes formes et 26% des cas de tuberculose pulmonaire contagieuse. L'incidence estimée de la tuberculose contagieuse est de 149/100000 en Afrique subsaharienne, à Madagascar elle atteint 77/100000 [14].

Au Mali (1.243.622 km²) la population est estimée en 2005 à 11.665.023 habitants et la tuberculose demeure encore un problème de santé publique.

Le nombre de cas de tuberculose pulmonaire frottis positifs notifiés dans le pays continu à augmenter (14 % d'accroissement du nombre de TPM+ nouveaux cas entre 2004 et 2005), sûrement en raison de l'amélioration des performances des structures sanitaires, mais il est fort probable que les effets liés au facteur démographique, à l'environnement socio-économique difficile et aussi à l'expansion de l'épidémie du VIH accentuent davantage la pression de la maladie sur les populations.

En 2005, 4877 cas de tuberculose toutes formes ont été notifiés (40 cas pour 100.000 habitants). La répartition selon les formes est la suivante : 3523 nouveaux cas pulmonaires à microscopie positive soit 72%; 482 cas pulmonaires à microscopie négative soit 10 % ; 380 cas retraitement soit 8% ; et 492 cas extra pulmonaires soit 10% [15]. La tuberculose se propage par voie aérienne, la contamination étant interhumaine, à partir des gouttelettes de sécrétion respiratoire aérosolisée. En absence de traitement, une personne atteinte de tuberculose évolutive peut en infecter en moyenne 10 à 15 autres en l'espace d'une année.

1.4 Physiopathologie : [16] [17] [18]

Les affections tuberculeuses chez l'homme sont très variées et les lésions qu'elles déterminent sont très polymorphes. D'autant plus que les facteurs intervenant dans la détermination de ces lésions sont nombreux :

- La résistance de l'hôte et les phénomènes d'hypersensibilités au cours de l'infection.
- Le nombre de bacille infectant et leur vitesse de croissance au cours de l'infection.

Cependant, la localisation pulmonaire est de loin la plus fréquente et la plus contagieuse. Elle est aussi la plus grave par son caractère invalidant et son impact sur la vie socio-économique.

Elle évolue en plusieurs étapes aussitôt l'arrivée des bacilles tuberculeux dans les alvéoles pulmonaires par voie aérienne, deux éventualités peuvent se présenter :

-Si le sujet est immunologiquement compétent, les bacilles sont captés par les macrophages tissulaires et sanguins dans lesquels il se développe une réaction fibreuse impliquant les lymphocytes et les cellules épithélioïdes aboutissant à la formation d'une gangue calcifiée autour des bacilles (le chancre d'inoculation) qui sont privés d'oxygène.

-Si cette gangue persiste, la multiplication des bacilles peut s'arrêter là et elle peut évoluer vers une résorption totale ou une sclérose.

Les symptômes disparaissent peu à peu et l'individu peut guérir sans faire une tuberculose maladie. Seulement, la radiographie montre des traces au niveau des poumons et l'IDR reste positive.

-Si le sujet est soumis à des conditions défavorables ; affaiblissement de l'organisme pour plusieurs raisons qui produit une décalcification de la gangue suivie de la libération des bacilles ; le sujet peut subir une ré-infestation et la maladie évolue vers le second stade on observe alors deux types de lésions :

- **Un type exsudatif** : caractérisé par une réaction inflammatoire aiguë avec infiltration liquidienne suivie d'œdème pulmonaire avec présence de macrophages, de polynucléaires et plus tard, de monocytes autour des

bacilles tuberculeux, si la multiplication s'arrête là, il y a évolution vers la résorption.

➤ **Un type productif** : caractérisé par une lésion granulomateuse chronique, constituée par trois zones : une zone centrale avec de nombreuses cellules géantes contenant des bacilles tuberculeux, une zone médiane constituée par des cellules épithélioïdes et une zone périphérique formée par des fibroblastes, des lymphocytes et des monocytes.

Quand la zone centrale se nécrose, il se produit une homogénéisation solide qui aboutit à la formation du caséum, processus fondamental de la tuberculose.

Au début de la caséification, on observe un grand nombre de bacilles dans la lésion par rapport à sa fin où le nombre diminue progressivement. Cette lésion caséuse solide peut évoluer vers une liquéfaction qui s'accompagne d'une véritable flambée bacillaire suivie d'une collection dans une cavité délimitée par une coque scléreuse qui la sépare du parenchyme pulmonaire. Cette cavité peut s'ouvrir dans une bronchiole et s'accompagne d'une élimination des parties ramollies, c'est la caverne pulmonaire qui explique la chronicité de la tuberculose, sa marche envahissante et sa contagiosité surtout dans les familles où il y a promiscuité. En effet, cette caverne ne guérit pas spontanément et il se produit une multiplication bacillaire interne dans le revêtement nécrotique de sa coque et les bacilles se répandent par les branches. On assiste à une forme disséminée dans le tissu pulmonaire. Il peut y avoir des complications graves telles que ; pulmonaire, hémorragie, capillaire, ou artérielle diffuse, atélectasie et cardiaque.

Parallèlement, en un à deux mois se développe l'immunité de type cellulaire participant à la lésion granulomateuse folliculaire caractéristique de la tuberculose : nécrose caséuse centrale, cellules géantes et épithélioïdes intermédiaires, couronne de lymphocytes périphériques. Cette immunité s'oppose à une réinfection et à la dissémination de l'infection en cours. En aucun cas elle n'est définitive ni absolue dans 90% des cas. Cette réaction

amène la guérison définitive des lésions définissant la tuberculose infection. Les 10% restant développent une tuberculose maladie, dans la moitié des cas de façon précoce en moins de cinq ans, dans l'autre moitié plus tardivement, parfois après plusieurs décades.

1.4.1 Agent pathogène : [19] [20]

Les mycobactéries (famille des mycobacteriaceae, ordre des actinomycétales) sont des bactéries immobiles, acido-alcool-résistantes (BAAR), non sporulées aérobies intra et extracellulaires.

Complexe Mycobacterium tuberculosis est un pathogène spécifique de l'homme mais capable d'infecter certaines espèces animales vivant à ses côtés (chien, chat). Il est très sensible à certains agents physiques : chaleur, lumière solaire, rayon x ou ultraviolet (UV). Il résiste bien au froid et à la dessiccation et peut demeurer vivant plusieurs jours dans des produits contaminés tels que des produits d'expectorations. Il est peu sensible à des nombreux agents chimiques tels que les acides et des bases diluées. En revanche, il est tué rapidement par l'alcool dilué.

Complexe Mycobacterium tuberculosis a la propriété d'être coloré par la méthode de Ziehl- Neelsen qui met en évidence la richesse en lipide de la paroi. C'est une bactérie à croissance lente, qui ne se développe pas sur milieu usuel, le milieu d'isolement classique est celui de Loweinstein Jensen à l'œuf coagulé.

1.4.2 Transmission : [14] [21]

La tuberculose est une maladie contagieuse, endemo-épidémique, à transmission essentiellement inter humaine due au complexe Mt (*Mycobacterium tuberculosis*) incluant *Mycobacterium tuberculosis hominis*, *Mycobacterium tuberculosis bovis*, *Mycobacterium tuberculosis africanum*. L'atteinte pulmonaire est la plus fréquente des localisations et représente la source habituelle de transmission.

La transmission du bacille se fait par l'intermédiaire des aérosols de bacilles tuberculeux ou gouttelettes de pflügge émis par les malades atteints de lésions ouvertes de tuberculose pulmonaire c'est à dire par ceux dont l'expectoration contient des bacilles misent en évidence par l'examen microscopique direct. Dans l'air rejeté par ces malades lorsqu'ils toussent, éternuent ou simplement parlent à voix haute, se trouve de fines gouttelettes qui, après dessiccation partielle, se transforme en noyau microscopique (1 à 10µm) demeurant longtemps en suspension dans l'air ambiant. La transmission du bacille est d'autant plus aisée que les malades contagieux toussent plus fréquemment et sans prendre de précaution, que le contact avec leur entourage est plus direct, que les locaux où ils se trouvent sont peu ou pas du tout ventilés.

Des particules bacillifères plus grosses peuvent être émises par les malades mais lorsqu'elles sont inhalées par les sujets en contact, elles sont retenues par le mucus bronchique et rejetées à l'extérieur ou avalées. Les bacilles déposés sur la peau ou sur les muqueuses saines sont rarement infectants. Les objets appartenant aux malades leurs vêtements, leurs literies ne jouent pratiquement aucun rôle dans la transmission du bacille. Elle est surtout le fait du malade ignorant leur maladie. Il est important de savoir que ce sont seulement les tuberculeux pulmonaires bacillifères qui sont responsables de la transmission de la maladie.

Les malades positifs à la culture seulement et ceux dont les examens bactériologiques demeurent négatifs ne sont pratiquement pas contagieux, même si le contact avec l'entourage est étroit.

1.4.3 Primo-infection : [22] [23]

Comme son nom l'indique, la primo-infection résulte d'une première infection par le *Mycobacterium tuberculosis*. Elle est cliniquement silencieuse dans 95% des cas. Un virage tuberculique témoigne d'une primo-infection récente.

Dans environ 5% des primo-infections, les manifestations cliniques permettent le diagnostic. Elles comportent un discret syndrome infectieux non spécifique avec de la toux, une fièvre modérée comme un état grippal.

L'érythème noueux, la kerato-conjonctivite phlycténulaire, la thypho bacilliose de Landouzy et les adénopathies médiastinales sont des manifestations classiques bien rarement observées.

La radiographie pulmonaire révèle parfois des adénopathies hilaires ou médiastinales, une condensation souvent située aux bases, ou l'association des deux. Devant toute primo-infection la recherche de *Mycobacterium tuberculosis* doit être systématique ; elle est rarement positive, surtout dans les formes cliniquement silencieuses.

La primo – infection, reconnue cliniquement lors de sa phase aiguë, doit être traitée comme une tuberculose active. L'évolution naturelle d'une primo – infection non traitée est la guérison apparente, concomitante au développement d'un état d'immunité. Certaines complications de la primo – infection sont liées aux adénopathies.

En phase aiguë, les ganglions peuvent se fistuliser dans une bronche et provoquer une broncho-pneumonie tuberculeuse. Ils peuvent comprimer une bronche lobaire, provoquant une atélectasie chronique ou des bronchiectasies. Le lobe moyen et la lingula sont le plus souvent atteints. Les calcifications dont se recouvrent ces ganglions sont la source d'hémoptysie, de broncho lithiase ou de fistules broncho pleurales.

Le traitement de toute primo-infection s'impose pour obtenir le plus rapidement possible la stérilisation complète des lésions et d'éviter les complications immédiates et tardives (réactivation).

- Virage de l'IDR avec signes cliniques et ou radiologique (primo – infection symptomatique) : traiter comme une tuberculose pulmonaire commune.

- Virage isolé de l'IDR, sans signe clinique et/ou radiologique : prophylaxie par l'isoniazide pendant 6 à 12 mois.
- Recherche des cas contaminés dans l'entourage du malade bacillifère : la famille du sujet contaminé, les camarades de travail et de loisirs doivent faire l'objet d'une enquête (réaction à la tuberculine et radiographie du thorax) ; dans le but non seulement de dépister d'autres maladies, mais surtout d'offrir aux sujets infectés récemment une chimioprophylaxie qui diminuera le nombre des réactivations ultérieures.

1.5 Formes cliniques :

1.5.1 La tuberculose pulmonaire commune : [21] [24] [25]

La tuberculose pulmonaire résulte soit d'une surinfection exogène à partir d'un sujet très contagieux (tuberculose primaire) ; soit d'une réinfection tuberculeuse, granulome ou tuberculose pulmonaire insuffisamment ou non traitée ayant laissée en place des bacilles vivants (tuberculose secondaire). Elle est la plus fréquente, représente 80% à 90% des cas de la maladie tuberculeuse. En raison de sa contagiosité, elle est responsable de la transmission du bacille tuberculeux.

Les lésions anatomiques et la symptomatologie clinique ne sont pas proportionnelles en général.

Dans la majorité des cas, le tableau clinique est celui d'une maladie respiratoire aiguë : infection broncho-pulmonaire aiguë ; bronchites récidivantes ne régressant pas de façon satisfaisant sous antibiothérapie, pleurésie, pneumothorax, hémoptysie dans le cas de la maladie avancée....

Le symptôme, le plus fréquent est la toux qui est d'abord sèche puis devient productive. Les symptômes systémiques non spécifiques tels que : une asthénie ne cédant pas au repos, un amaigrissement progressif, une anorexie, une fièvre bien tolérée accompagnée d'hypersudation à prédominance nocturne peuvent

marquer l'évolution de la maladie. La progression des lésions parenchymateuses ou pleurales peut expliquer une dyspnée ; d'abord à l'effort, puis permanente.

1.5.2 La tuberculose extra pulmonaire :

Les malades présentant une tuberculose extra pulmonaire ne sont pas contagieux s'il n'y a pas de localisations pulmonaires. Les symptômes qui la caractérisent sont souvent propres aux organes atteints .On peut avoir :

- La pleurésie tuberculeuse

Il s'agit d'un épanchement liquidien pleural unilatéral ou bilatéral dû à la présence de bacille de Koch (BK). Le liquide est citrin, sérofibrineux, riche en lymphocyte. La recherche de BK à l'examen direct ou à la culture est rarement positive. La biopsie pleurale à l'aiguille d'Abrams permet un diagnostic rapide lorsqu'elle montre des granulomes caséux. La pleurésie hémorragique ou le pneumothorax sont peu fréquents.

- La méningite tuberculeuse

Cette forme avait diminué grâce à l'action du programme élargi de vaccination (PEV) par la vaccination par le BCG[24]. Mais aujourd'hui elle tend à augmenter progressivement avec l'infection à VIH .Les enfants et les adultes jeunes sont surtout atteints. Elle associe un syndrome méningé et un syndrome infectieux peu intense : céphalées, otalgie, troubles de la conscience, vomissement, raideur méningée rare dans la plupart des cas, fièvre au long cours. Le liquide céphalo-rachidien est classiquement clair, avec une lymphocytose, une hyperalbuminorrhachie, une hypogluco-rachie. Sa gravité nécessite la mise en route rapide du traitement. Les séquelles fonctionnelles telles que : l'hémiplégie, la paralysie des paires crâniennes, la cécité par atrophie optique, calcification intracrânienne etc.... peuvent apparaître.

- **La tuberculose ganglionnaire :**

Très fréquente en Afrique tropicale, les adénopathies médiastinales, hilaires sont généralement de taille modérée. Mais elles peuvent être volumineuse et obstruer une bronche. En périphérie, les adénopathies sont cervicales puis axillaires et inguinales. Les ganglions fermes, mobiles, sont ensuite fixés par une périadenite avec peu de signes inflammatoires. Le diagnostic repose sur la recherche de BK et la biopsie ganglionnaire.

- **Tuberculose ostéo - articulaire :**

La forme la plus fréquente est le mal de Pott qui est l'atteinte de la partie antérieure du corps vertébral. Le BK peut atteindre un ou plusieurs vertèbres par voie sanguine. Il est responsable d'une nécrose caséuse des bords du stroma des corps vertébraux qui s'effondrent et déforment la colonne vertébrale avec apparition d'une gibbosité. Les abcès intrarachidiens ou les lésions osseuses peuvent atteindre la moelle et les racines nerveuses. Les symptômes rachidiens sont des douleurs radiculaires ou vertébrales, des raideurs localisées du rachis avec le signe de la sonnette.

- **Autres localisations :**

Tuberculose péritonéale, tuberculose péricardique, tuberculose hépatique, tuberculose splénique, tuberculose intestinale, tuberculose cutanée ...

Tous les organes peuvent être atteints par la tuberculose.

1.5.3 La miliaire tuberculeuse :

C'est une dissémination de BK par voie sanguine. Les lésions tuberculeuses s'étendent à un grand nombre d'organes ; d'où le terme de tuberculose disséminée préféré par certains auteurs. C'est une forme grave mettant en jeu le pronostic vital. Le tableau clinique est fait d'une fièvre à 39-40°C, une asthénie croissante, un amaigrissement, des céphalées, des nausées et une insomnie.

La radiographie pulmonaire montre des nodules diffus de la taille de grains de millet dans les deux poumons.

L'échographie abdominale va objectiver une hépatosplénomégalie. Il convient de rechercher d'autres localisations.

L'examen du fond d'œil peut mettre en évidence les granulations choroïdiennes témoignant une dissémination dans la circulation céphalique.

1.6 Diagnostic bactériologique :

Le diagnostic de certitude de la tuberculose repose sur la mise en évidence du BK dans les produits pathologiques. Dans la tuberculose pulmonaire, elle permet la recherche des sujets bacillifères qui sont à l'origine de la propagation de la maladie.

1.6.1 Examen direct d'expectoration : [26] [15] [27] [28]

✓ Principe

Les mycobactéries, du fait de la structure de leur paroi, ne sont pas colorées par les colorants usuels comme ceux utilisés pour la coloration Gram. Elles sont colorées par la fuchsine ou auramine et conservent ces colorants malgré l'action conjointe de l'acide et d'alcool. Elles sont dites acido-alcoolorésistantes (BAAR). Le prélèvement doit être effectué avant d'instituer un traitement antituberculeux. On utilisera des crachoirs qui ont une large ouverture et ferment hermétiquement grâce à un couvercle vissé afin d'éviter la dissémination.

En cas de négativité des expectorations devant la difficulté pour un patient d'émettre des crachats de qualité, les produits d'aspiration trachéale ou trachéobronchique seront recueillis à l'aide d'une sonde d'aspiration. Le tubage gastrique est pratiqué chez les malades à jeun, alités depuis la veille et le plutôt possible après le réveil. Cette pratique est courante en pédiatrie ou le recueil des expectorations est difficile.

✓ Coloration

La structure pariétale des mycobactéries permet la fixation irréversible de colorants tels que la fuchsine et l'auramine ou la rhodamine, d'où une spécificité de 100 pour 100 de cette méthode pour les mycobactéries [26].

▪ La méthode de Ziehl-Neelsen

La technique de référence pour colorer ces bactéries est la méthode Ziehl-Neelsen, utilisant la fuchsine phéniquée à chaud, suivie d'une décoloration par une solution d'acide et d'alcool mélangé et d'une contre coloration au bleu de méthylène. L'observation des frottis est fait au grossissement objectif x 100 du fait de la taille des BAAR. Une observation d'au moins 300 champs est nécessaire avant de rendre un résultat négatif (20 minutes par lame). Cela représente l'inconvénient majeur de cette technique pour l'observation en série de nombreux frottis. Les mycobactéries apparaissent comme de fins bacilles plus ou moins réguliers ; roses sur un fond bleu , bleu-vert.

▪ La méthode de la fluorescence

La technique de Ziehl-Neelsen est remplacée par la coloration à l'auramine phéniquée dans plusieurs laboratoires. L'auramine phéniquée présente les mêmes propriétés que la fuchsine pour colorer les mycobactéries. L'observation est faite sur un microscope à fluorescence ; à l'objectif x 25, ce qui permet d'examiner la totalité du frottis en 5 minutes au moins.

✓ Notation des résultats

Le nombre de bacilles observés dans un frottis reflète la gravité de la maladie et de la contagiosité du malade.

Il est donc important de noter le nombre de bacilles observés sur chaque frottis. Le tableau ci-dessous montre la méthode de notation des résultats.

TABLEAU N°I : Interprétation des résultats des lames

Nombre de BAAR observées	Champs examinés en immersion	Réponse à rendre
Zéro BAAR	300 Champs	Négatif
1-9 BAAR	100 Champs	Faiblement positif ou+F
10-99 BAAR	100 Champs	1+
1-10 BAAR	Par champs	2+
Plus de 10 BAAR	Par champs	3+

Source : PNLT-Mali 2006 [15].

Si le frottis est bien préparé, le nombre de bacilles qu'il contient sera lié à leur concentration dans les crachats. La probabilité de ne pas trouver de BAAR dans les frottis diminue constamment lorsque la concentration des bacilles dans les expectorations atteint 100 000 par millilitre, la probabilité d'un résultat négatif est proche de zéro [27].

Sensibilité de l'examen microscopique

L'examen microscopique n'est pas très sensible puisque qu'il faut de 5000 à 10 000 bacilles par millilitre de crachat pour que l'on puisse voir au moins un BAAR sur un frottis avec une probabilité supérieure à 95% [28]. L'examen de plusieurs échantillons en général trois, améliore la sensibilité de la technique.

Malgré ses limites, l'examen microscopique a une importance capitale dans le diagnostic de la tuberculose car il permet de détecter rapidement en pratique en moins d'une heure les malades les plus bacillifères, donc les plus contagieux pour leur entourage.

En cas d'infection par le VIH, le taux de positivité des frottis dépend du degré de la déficience immunitaire.

Résultats faussement positifs sont dus

- soit les particules acido- résistantes contenues dans les crachats traités par la méthode de Ziehl Neelsen ressemblent à des bacilles tuberculeux.
- soit la contamination par transfert de bacilles d'un frottis à l'autre lorsque plusieurs lames sont traitées simultanément dans des cuves à coloration ou à décoloration.

Résultats faussement négatifs

Ils sont habituellement dus à des insuffisances dans la préparation, la coloration et la lecture de la lame.

1.6.2 Diagnostic à partir de la culture :

La culture a une sensibilité beaucoup plus élevée que l'examen direct des expectorations au microscope. Elle permet l'identification des mycobactéries isolées mais aussi de mesurer la sensibilité aux antibiotiques. On utilise les milieux de culture qui sont riches en nutriments et favorisent la croissance de la majorité des espèces mycobactériologiques (en moyenne 20 heures pour le temps de dédoublement du *Mycobacterium tuberculosis*). Les prélèvements doivent être décontaminés avant de les ensemer. Le milieu le plus solide à l'œuf de Lowenstein-Jensen est le milieu le plus couramment utilisé.

Les colonies de *Mycobacterium tuberculosis* poussent en moyenne entre 21 à 28 jours lors de la primo-culture.

Les cultures sont déclarées positives lorsque les colonies constituées apparaissent après vérification microscopique de BAAR.

1.7 Diagnostics radiologiques : [23]

La tuberculose est le plus grand imitateur radiologique, c'est à dire capable de ressembler à quasiment toutes les autres affections pulmonaires ; pourtant il existe plusieurs aspects radiologiques habituellement suggestifs.

Il existe diverses images évocatrices dont aucune n'est pathognomonique. Habituellement la tuberculose chez l'adulte siège et creuse aux sommets. La topographie des lésions surtout parenchymateuses apicales et postérieures est préférentielle ; l'explication semble être la plus grande pression intra-alvéolaire de l'oxygène favorable aux bacilles de Koch.

1.7.1 Descriptions des lésions :

L'on distingue deux phases évolutives de l'atteinte pulmonaire par la tuberculose.

- la tuberculose primaire ou primo-infection
- la tuberculose secondaire ou la tuberculose commune

1.7.2 Primo-infections :

L'expression habituelle est principalement radiologique.

On peut distinguer :

- les adénopathies médiastinales isolées :

Unilatérales en général, parfois bilatérales et plus souvent à droite latéro-trachéale, sus bronchiques, inter-bronchiques et ou inter- trachéobronchite.

- les adénopathies avec chancre :

Souvent volumineux, lorsqu'il est visible, le chancre se situe fréquemment dans les lobes inférieurs.

- les adénopathies avec fistulisation ganglio-bronchique des lésions nodulaires apparaissent dans les champs pulmonaires, conséquence de la dissémination ganglio-bronchique.
- les adénopathies associées à un épanchement pleural

C'est une forme plutôt rencontrée chez l'adolescent et l'adulte jeune, mais aussi parfois plus tardivement.

1.7.3 Tuberculose pulmonaire commune :

- Les nodules

Ils sont très fréquents, de taille variable (1-2 mm jusqu'à 1 cm) isolés ou confluents à limites plus ou moins floues. Ils siègent dans les sommets ou régions sous claviculaires, souvent des deux côtés.

- Les opacités en plages (lobite tuberculeuse)

Elles sont moins fréquentes et se caractérisent par une densification massive, systématisée ou non, homogène ou non, fréquemment excavée et parfois rétractile.

- Les cavités

Il s'agit des cavités plus ou moins arrondies à parois épaisses et parfois irrégulières formant un contour complet, reliées à l'hile pulmonaire mais plus souvent une bronche de drainage à paroi épaisse. Elles peuvent siéger en n'importe quel territoire des champs dans les zones supérieures et postérieures, les nodules satellites sont fréquents dans le voisinage de ces cavités.

- Le tuberculome

Opacité micronodulaire ayant en général une taille de 1 à 4 cm. Le tuberculome peut croître ou rester stable dans le temps.

1.8 Autres examens : [29] [30]

1.8.1 La respirométrie, radiométrie ou BACTEC :

C'est une méthode de détection rapide de la croissance des mycobactéries en milieu liquide. Elle est basée sur la mesure du CO₂ marquée par le carbone 14 libéré par les mycobactéries au cours de leur croissance.

Des quantités minimales de CO₂ marqué pouvant être mesurées, la présence de mycobactéries est détectée précocement, en moyenne 8 à 14 jours après mise en culture selon que les prélèvements soient positifs ou non à l'examen

microscopique. C'est actuellement la méthode la plus rapide pour la réalisation de l'antibiogramme effectué en moyenne en 7 jours.

1.8.2 Les méthodes immunologiques :

De nombreux essais ont été effectués pour mettre au point une sérologie spécifique de la tuberculose. Jusqu'ici aucun d'entre eux n'a donné de résultats satisfaisants probablement parce que les antigènes utilisés, aussi purifiés soient-ils, contiennent des déterminants antigéniques présent chez l'ensemble des mycobactéries, et entraînent des réactions croisées entre mycobactérie tuberculosis et les autres mycobactéries.

1.8.3 Le test immuno - chromatographique: (ICT)

Le test ICT ou kit ICT tuberculosis Amrad est un test rapide basé sur la détection d'anticorps contre Mycobacterium tuberculosis dans le sang total, le plasma, le sérum ou les fluides des sites extrapulmonaires tels que les fluides pleuraux, péritonéaux ou lymphatiques chez les patients atteints de tuberculose. Le test utilise de nombreux antigènes sécrétés par Mycobacterium tuberculosis pendant une infection active. Il s'est avéré négatif chez les sujets infectés par le VIH, donc il n'est pas efficace dans le diagnostic de la tuberculose dans les pays en forte prévalence de l'infection par le VIH.

1.8.4 Les techniques d'amplification génique :

Les techniques d'amplification génique consistent à amplifier et à détecter une séquence nucléique spécifique. Ces méthodes ont la potentialité d'identifier spécifiquement les bacilles tuberculeux en quelques heures, directement dans les échantillons cliniques, sans que le préalable d'une culture bactérienne soit nécessaire. Elles regroupent différentes techniques. Les plus répandues sont la réaction en chaîne par polymérase (PCR), la réaction en chaîne par ligase (RCL), l'amplification iso thermique d'ARN via un intermédiaire d'ADN.

Pour les produits à microscopie négative et culture positive, la sensibilité est de l'ordre de 80% et la spécificité de 97 à 98% ; en d'autres termes, le taux de faux positifs est de 2 à 3%.

1.9 Traitement :

Le traitement de toutes les formes de tuberculose repose sur la prise régulière d'antibiotiques.

1.9.1 Traitement préventif :

✓ les mesures d'hygiène

Le repos et l'arrêt des activités professionnelles sont décidés en fonction de l'état clinique et/ou de la situation sociale du malade.

Eviter la toxicomanie intraveineuse,

Eviter le contact direct avec des personnes infectées

Se protéger dans les structures sanitaires

Aérer les chambres des malades

✓ Le vaccin

Le BCG est un vaccin préparé à partir de bacilles tuberculeux bovins. Ces derniers sont vivants mais ont perdu leur virulence. Le BCG n'empêche pas l'infection par le bacille tuberculeux mais protège les enfants contre les formes graves de la maladie (méningite, formes disséminées). La protection de l'adulte est controversée (environ un cas sur deux) il a donc peu d'impact sur l'épidémiologie.

1.9.2 Traitement curatif :

1.9.2.1 Les médicaments antituberculeux :

Les cinq médicaments antituberculeux majeurs sont :

- **l'isoniazide** = H, (3-5 mg/kg/jour, posologie à ajuster si dosage individuel possible)

- **la rifampicine** = R, (10mg/kg/jour, 10-15 mg/chez les enfants)

- **le pyrazinamide** = Z, (30-35 mg/kg/jour)
- **l'éthambutol** = E, 20-25 mg/kg/jour
- **la streptomycine** = S, (1g/jour chez l'adulte, 30mg/kg/jour chez l'enfant en une injection IM).

L'isoniazide et la rifampicine sont de puissants bactéricides actifs contre tous les types de bacilles. La streptomycine est efficace contre les germes en multiplication rapide. L'éthambutol est bactériostatique. Le pyrazinamide est actif en milieu acide contre les bacilles intracellulaires ; en association à trois autres antituberculeux majeurs, il permet de raccourcir la durée du traitement.

1.9.2.2 Les schémas thérapeutiques :

Les médicaments antituberculeux peuvent être prescrit selon :

- un schéma d'une seule prise quotidienne en auto administration ou en traitement supervisé (DOTS). Il s'applique à tout nouveau cas de la phase initiale de 2 mois avec tuberculose pulmonaire ou extra pulmonaire. Il dure 8 mois comprenant une phase initiale de deux mois avec quatre antituberculeux suivie d'une phase de continuation de 6 mois avec deux antituberculeux **2RHZE / 6EH**

- un schéma de retraitement comprenant une phase initiale de 2 mois avec cinq antituberculeux, suivie d'un mois avec quatre antituberculeux, puis d'une phase de trithérapie prolongée à 5 mois. **2RHZES / 1RHZE / 5RHE**

1.9.2.3 Les résultats du traitement :

Le résultat du traitement d'une tuberculose, au moins en ce qui concerne les formes pulmonaires bacillaires est évalué selon 6 catégories. Ces catégories sont basées sur le résultat bactériologique de fin de traitement et sont rapportées dans le tableau ci-dessous.

TBLEAU N°II : résultat du traitement de la tuberculose pulmonaire bacillaire

Guérison	Patient qui a achevé son traitement et a eu des résultats de frottis négatifs au 5 ^{ème} mois et à la fin du traitement.
Traitement achevé	Patient qui a achevé son traitement mais n'a eu aucun ou un seul résultat de frottis négatif à 5 mois ou après
Echec de traitement	Patient qui reste bacillaire 5 mois ou plus après le début du traitement.
Décès	Patient qui décède pendant le traitement quelle qu'en soit la cause
Traitement interrompu	Patient dont le traitement est interrompu pendant 2 mois ou plus avant la fin prévue ou non terminé 9 mois après le début.
Transfert	Patient qui a été transféré dans un autre centre.

Source : PNLT-Mali 2006 [15]

METHODOLOGIE

2. Méthodologie

2.1 Cadre et lieu de l'étude :

Notre étude a été réalisée dans deux centres de santé de référence (CSRéf) du district de Bamako. Il s'agit de :

- La commune I
- et de la commune II

Centre de santé référence de la commune I du district de Bamako

(Centre Koniba Pleah)

Il est situé dans le quartier de Korofina Nord, la population est estimée à 195.081 habitants d'après le recensement d'avril 1998. La commune est divisée en neuf (9) quartiers : Banconi, Boukassoumbougou, Djelibougou, Doumazana, Fadjiguila, Korofina Nord, Korofina Sud, Sikoroni, Sotuba. Le csréf de la commune I comprend actuellement plusieurs unités qui sont :

- un bloc opératoire
- un service gynécologie-obstétrique
- un service médecine
- une unité odontostomatologie
- une unité ophtalmologie
- une unité imagerie médicale
- une unité PEV
- une unité CPN
- une unité PF (planning familiale)
- une unité ORL
- un service d'administration et comptabilité
- une unité de laboratoire d'analyse
- une unité service sociale
- une unité de léprologie
- une unité de tuberculose

- une unité de VIH /sida
- une unité de pédiatrie
- une unité d'hygiène
- une pharmacie
- une morgue

Les personnels de l'unité de tuberculose sont :

- Un médecin généraliste qui reçoit les patients en consultation
- Deux infirmières qui donnent le traitement
- Deux techniciens de laboratoire
- Et des stagiaires

Le centre de santé de référence de la commune II du district de Bamako :

Il est situé dans le quartier de Missira, la population est estimée à 126.353 habitants d'après le recensement d'avril 1998. La commune II du district de Bamako est divisée en onze (11) quartiers : Bagadadji, Bakaribougou, Bougouba, Bozola, Hippodrome, Médina-coura, Missira, Niaréla, Quinzambougou, TSF (Sans fil) Zone industrielle

Le csréf de la commune II comprend plusieurs unités qui sont :

- une unité de consultation gynécologie
- une unité prénatale
- une unité accouchement et de suites des couches
- une unité postnatale
- une unité de planning familiale
- une unité enfant sain
- une unité enfant malade
- une unité de réhydratation orale
- une unité d'ophtalmologie
- une unité de médecine
- une unité de léprologie
- une unité de tuberculose

- une unité de VIH/sida
- une unité statistique
- une unité de comptabilité
- un laboratoire
- une pharmacie
- administration et secrétariat
- une unité oto-rhino-laryngologie
- une unité PEV

Les personnels de l'unité de tuberculose sont :

- Deux infirmières pour la consultation et le traitement
- Deux techniciens de laboratoire
- Et de stagiaires

2.2 Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive sur la cohorte 2006, cette étude s'est étendue sur 12 mois du 1^{er} janvier au 31 décembre 2006.

2.3 Population d'étude :

L'étude a concerné les patients tuberculeux enregistrés pendant la période de notre étude et décédés durant le traitement dans les communes I et II.

2.3.1 Echantillonnage :

Notre étude a été exhaustive sans échantillonnage durant tout le long de l'étude.

2.3.2 Critères d'inclusion :

Tous les patients tuberculeux ont été inclus dans l'étude, enregistrés au cours de l'année 2006 et qui sont décédés avec ou sans affections associées à la tuberculose.

2.3.3. Critères de non inclusion :

Les patients tuberculeux ont été exclus dans l'étude, enregistrés au cours de l'année 2006 et qui sont décédés à la suite de traumatisme ou d'accident de circulation.

2.4 Collectes des données :

La collecte des données s'est déroulée en 3 étapes :

- les cas de décès ont été identifiés à partir du registre de dépistage et de traitement de la tuberculose. Les données socio démographiques et les informations sur la mortalité ont été recueillies à partir du registre ;
- Un questionnaire a été adressé au prestataire de soins du centre afin de recueillir les données sur leur attitude, les affections associées à la tuberculose et le recours thérapeutique du patient ;
- Un questionnaire a été adressé à la famille ou proche des patients décédés afin de recueillir les données sur les facteurs socio environnementaux, les attitudes du patient tuberculeux, le recours thérapeutique et le coût ressenti.

Pour la famille du patient, l'enquête a été effectuée à domicile après identification de l'adresse à partir du registre de dépistage et de traitement.

L'étude de cas a été la méthode utilisée dans cette recherche. Les outils étaient le registre de dépistage et de traitement, le questionnaire et l'entretien.

2.5 Analyse des résultats :

Les données collectées ont été encodées et analysées à l'aide des logiciels Epi Info version 6 et SPSS.

2.6. Aspects éthiques :

La confidentialité des données et des malades a été respectée tout au long de l'étude. Le but de l'étude a été expliqué à la famille ou aux proches des patients décédés et aux prestataires de soins, leur consentement verbal et éclairé

a été obtenu avant de récolter les données. Les différents participants ont été informés des résultats de l'enquête.

2.7 Diagramme de Gantt :

Activités	Période en mois																					
	oct-05	nov-05	déc-05	janv-06	févr-06	mars-06	avr-06	mai-06	juin-06	juil-06	août-06	sept-06	oct-06	nov-06	déc-06	janv-07	févr-07	mars-07	avr-07	mai-07	juin-07	
Recherche Bibliographique	X	X	X	X	X	X	X															
Protocole de la thèse		X	X																			
Enquêtes				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Généralités													X	X	X	X	X	X	X			
Analyse des données																					X	X
correction thèse																						
Soutenance																						

RESULTATS

3. Résultats :

TABLEAU N° III : Répartition dans l'ensemble pour les deux communes

Cohorte 2006	Commune I	Commune II	TOTAL
Nombre de malades dépiétés dans le registre	340	223	563
Nombre de cas de décès	25	16	41
Nombre de cas enquétés	23	12	35
<i>Taux de décès</i>	7,35%	7,17%	7,26%

Les taux de décès ont été respectivement pour la commune I et la commune II 7,35% et 7,17%

3.1 Caractéristiques de la population d'étude

TABLEAU N°IV : Répartition des cas de décès enquétés selon la commune

Commune	effectif	Fréquence
Commune I	23	65,7
Commune II	12	34,3
Total	35	100

La commune I a représenté 65,7% des cas de décès.

TABLEAU N° V : Répartition des cas de décès en fonction des groupes d'âge

Groupe d'âge	Effectif	Fréquence %
Moins de 15	2	5,7
15-24	5	14,3
25-34	6	17,1
35-44	10	28,6
45-54	3	8,6
55-64	4	11,4
65 et plus	5	14,3
Total	35	100,0

La tranche d'âge 35-44 représentait 28,6% suivie de 25-34 avec 17,1%.

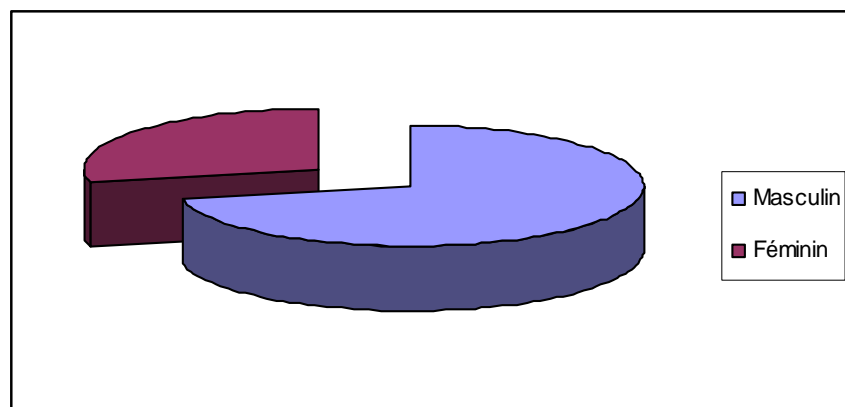


Figure n°1: Répartition des cas de décès en fonction du sexe

Le sexe masculin représentait 71,4% et le sexe féminin 28,6%.

TABLEAU N°VI : Répartition des cas de décès en fonction du niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Effectif	Fréquence %
Non scolarisé	21	60,0
Fondamental	8	22,8
Secondaire	5	14,3
Supérieur	1	2,9
Total	35	100,0

Le niveau d'instruction non scolarisé représentait 60,0% suivi de niveau fondamental à 22,8%.

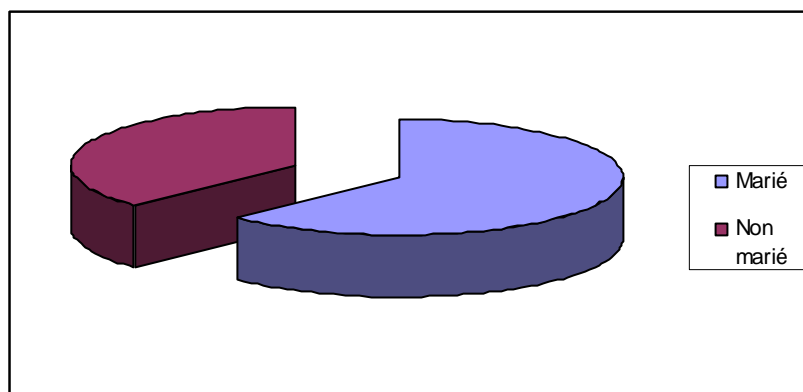


Figure n°2: Répartition des cas de décès selon le statut matrimonial

Le statut matrimonial marié représentait 62,9% et non marié à 37,1%.

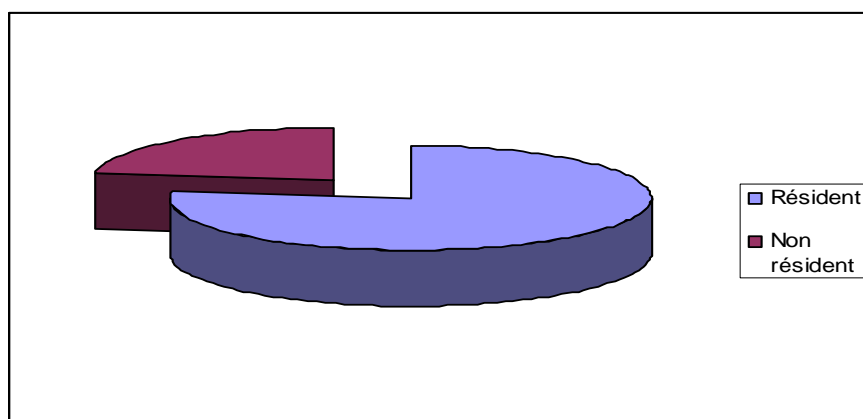


Figure n°3 : Répartition des cas de décès selon la résidence

Les résidents dans la commune où le diagnostic a été posé représentaient 77,1% et les non résidents dans la commune 22,9%.

TABLEAU N°VII: Répartition des cas de décès selon le type de tuberculose

Type de tuberculose	Effectif	Fréquence %
TPM+	24	68,6
TPM-	6	17,1
Extra pulmonaire	5	14,3
Total	35	100,0

Les TPM+ représentaient 68,6%.

TABLEAU N°VIII : Répartition des cas de décès selon le type de malade

Type de malade	Effectif	Fréquence %
Nouveau cas	33	94,3
Rechute	1	2,9
Echec	1	2,9
Total	35	100,0

Les nouveaux cas représentaient 94,3%.

TABLEAU N°IX : Répartition des cas de décès selon la durée du traitement avant le décès

Durée de traitement	Effectif	Fréquence %
< 1 mois	13	37,1
1 - 2 mois	9	25,8
> 2 mois	13	37,1
Total	35	100,0

Les malades décédés pendant la phase active du traitement ont représenté 62,9%.

3.2 Affections associées à la tuberculose :

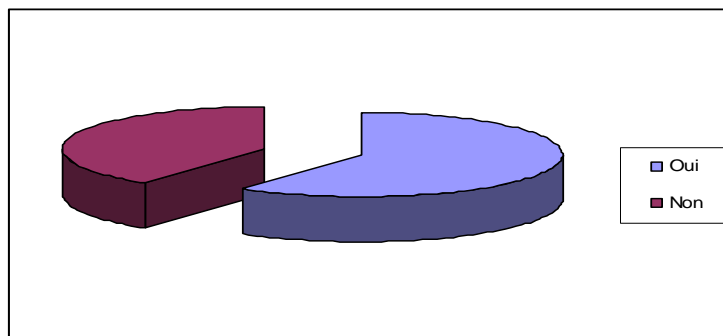


Figure n°4 : Répartition des cas de décès selon une affection associée à la tuberculose

La tuberculose a été associée à d'autres affections dans 60% des cas.

TABLEAU N°X : Répartition des cas de décès selon les affections associées d'après la famille

Affections associées	Effectif	Fréquence
Non applicable	14	40,0
VIH	14	40,0
Gastrite	2	5,7
Affection mentale	1	2,9
Cancer du larynx	1	2,9
Cancer hépatique	1	2,9
Fibrome utérin	1	2,9
Infection urinaire	1	2,9
Total	35	100,0

Le VIH a été l'affection associée à la tuberculose dans 40% des cas.

3.3Cause de décès :

TABLEAU N°XI: Répartition des cas de décès selon la cause de décès d'après les prestataires de soins

Cause de décès	Effectif	Fréquence %
Tuberculose	20	57,1
VIH/SIDA	12	34,3
Emphysème pulmonaire	1	2,9
Insuffisance cardiaque	1	2,9
Paludisme	1	2,9
Total	35	100,0

Le VIH/sida fut la cause de décès dans 34,3% des cas.

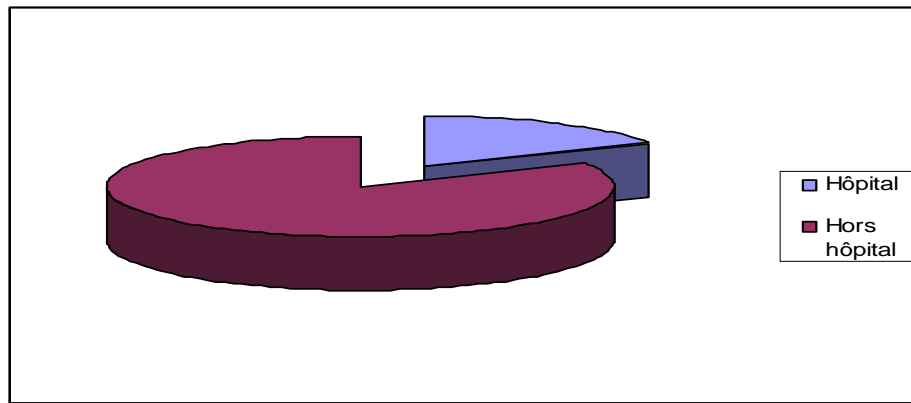


Figure n°5 : Répartition des cas de décès selon le lieu

Les cas de décès hors hôpital représentaient 82,9%.

3.4 Comportement des prestataires de soins :

TABLEAU N°XII: Répartition des cas de décès selon le soupçon d'affections associées à la tuberculose par les prestataires de soins

Soupçon d'affections associées à la tuberculose	Effectif	Fréquence %
Oui	7	20,0
Non	26	74,3
Pas mon rôle de soupçonner	2	5,7
Total	35	100

Les prestataires de soins ont soupçonné une autre affection associée à la tuberculose dans 20,0% des cas de décès.

TABLEAU N°XIII : Répartition de cas de décès selon la période de soupçon de l'affection associée

Période de soupçon	Effectif	Fréquence
Avant le diagnostic	1	14,3
Phase intensive	4	57,1
Phase de continuation	2	28,6
Total	7	100

Une affection a été soupçonnée en phase intensive dans 57,1% des cas.

TABLEAU N°XIV : Répartition des cas de décès selon la conduite adoptée par les prestataires de soins devant l'affection soupçonnée

28 malades n'étaient pas concernés

Attitude du prestataire	Effectif	Fréquence %
Informé le malade	5	71,4
Référer le malade chez un médecin	1	14,3
Rien	1	14,3
Total	7	100

Devant le soupçon d'une affection associée à la tuberculose, l'attitude principale du prestataire de soins a été d'informer le malade dans 71,4% des cas.

3.5 Recours thérapeutique des malades :

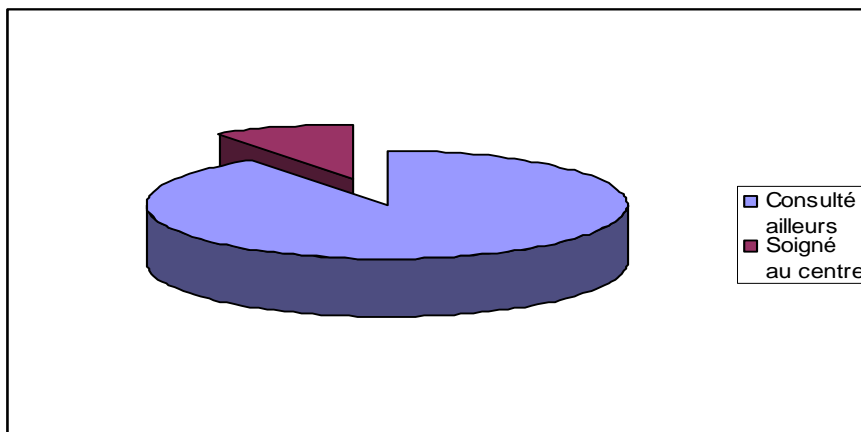


Figure n°6 : Répartition des cas de décès selon la consultation ailleurs pour l'affection associée

Parmi les malades ayant une affection associée à la tuberculose, 90,5% ont consulté ailleurs

TABLEAU N°XV : Répartition des cas de décès selon le lieu de consultation pour l'affection associée

Lieu de consultation	Effectif	Fréquence %
CESAC	6	31,6
Hôpital Point G	5	26,3
Cabinet médical privé	3	15,8
Hôpital Gabriel Touré	3	15,8
Tradithérapeute	1	5,3
Hôpital de Kati	1	5,3
Total	19	100,0

Le CESAC représentait 31,6% des lieux de consultation suivi de l'hôpital de Point G avec 26,3% des cas de décès.

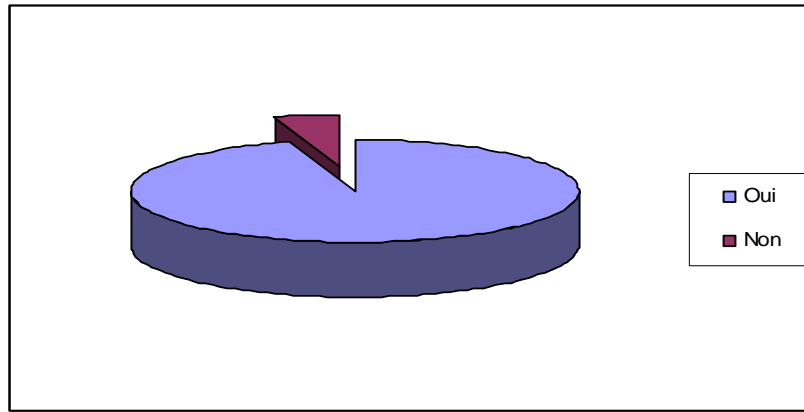


Figure n°7 : Répartition des cas de décès selon la nécessité des coûts pour le traitement des affections associées à la tuberculose

Le traitement pour l'affection associée à la tuberculose a nécessité des coûts chez 95,2% des cas.

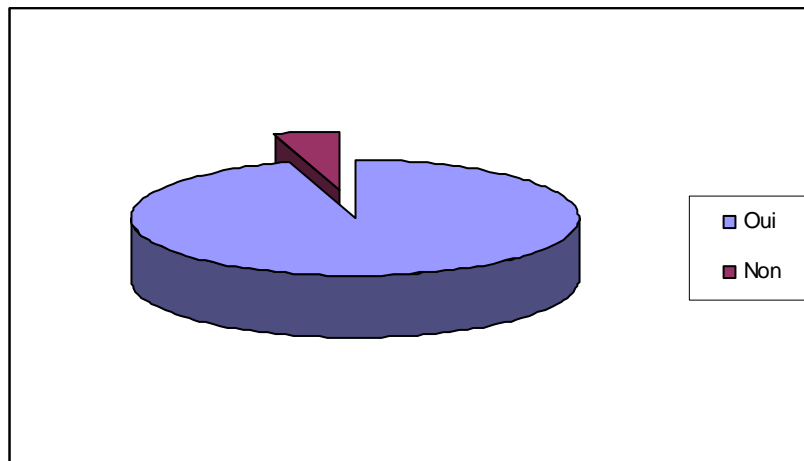


Figure n°8: Répartition des cas de décès selon la continuité du DOTS

Les malades ayant une affection associée ont continué à prendre leur traitement contre la tuberculose dans 95,2%.

TABLEAU N°XVI : Répartition des cas de décès selon la source de financement des coûts supplémentaires

Source de financement	Effectif	Fréquence %
Parents	12	57,1
Lui-même	3	14,2
Père	2	9,6
Fils	1	4,8
Mari	1	4,8
Ami	1	4,8
Mari/Lui-même	1	4,8
Total	21	100,0

Les parents représentaient 57,1% des sources de financement.

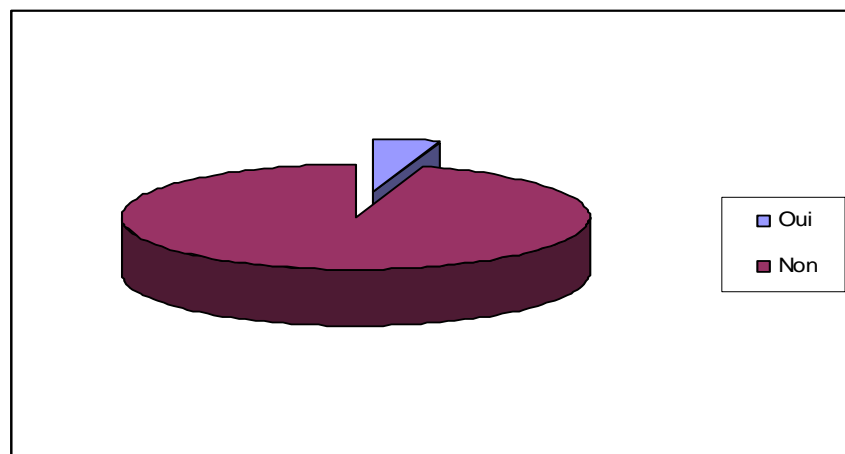


Figure n°9 : Répartition des cas de décès selon leur revenu

Parmi les malades ayant une affection associée à la tuberculose, 95,2% des cas de décès avaient des faibles revenus.

**COMMENTAIRES
ET
DISCUSSIONS**

4. Commentaires et discussions :

La recherche de la famille des patients décédés n'a pas été aisée, les difficultés que nous avons eu sont entre autres : l'adresse incomplète de certains patients dans le registre de traitement, des fausses adresses, et des refus d'interview de certaines familles. Ce qui fait que nous n'avons pas pu enquêter tous les cas de décès.

4.1. Caractéristiques de la population d'étude :

L'âge moyen de nos malades était de 41 ans avec des extrêmes allant de 10-80 ans. Ce résultat est proche à celui d'Edwige K qui a trouvé un âge moyen de 38 ans avec des extrêmes de 13-80 ans [31]. La tranche d'âge de 25 -44 représentait 45,7% des cas. Cette tranche d'âge concerne la couche la plus active de la population.

Dans notre étude, le sexe-ratio était de 2,50 en faveur du sexe masculin. Plusieurs auteurs ont noté une prédominance masculine de la tuberculose. Au Tchad, Tosi CH a trouvé un sexe-ratio de 1,96 [32] et au Mali Dembélé JP trouve un sexe-ratio de 2,13 en faveur des hommes [33].

Cette différence du genre pourrait s'expliquer par le fait que dans nos milieux les femmes consultent après avis de leurs maris mais aussi le faible pouvoir économique, certains préjugés aussi sont incriminés.

Les mariés étaient fréquemment retrouvés chez nos malades soient 62,9% des cas. Ce constat a été fait par DIALLO dans son étude qui a trouvé 56,6% des cas [34]. Selon l'EDSM-IV, la fréquence des mariés dans la population générale est de 79,2% pour les femmes et 58,5% pour les hommes. [35]

Les malades résidants dans la commune où le diagnostic a été fait représentaient 77,1% des cas contre 22,9% des cas non résidants dans la commune. Le traitement de la tuberculose étant décentralisé, tous les malades devraient recevoir des soins dans les centres de santé les plus proches de leur domicile. Dans notre étude, on constate un déplacement des malades à la recherche de

soins ceci pourrait entraîner un retard dans le diagnostic et la prise en charge de la maladie.

Les localisations pulmonaires étaient les plus fréquentes avec 85,7% (TPM+ 68,6% + TPM- 17,1%). Ce résultat est supérieur à celui rapporté par Traoré B 72,1% pour les localisations pulmonaires [36]. DIALLO a trouvé 94,2% des cas de localisations pulmonaires [34].

Les malades décédés entre 0-2 mois de traitement (phase intensive du traitement) représentaient 62,9% des cas.

Ce chiffre élevé de décès dans les deux premiers mois du traitement serait probablement dû au fait que la maladie a été diagnostiquée à un stade avancé avec des complications telles que : l'insuffisance respiratoire ; la dyspnée, la dissémination du germe.

Lawn SD et coll. pensent que la durée prolongée des symptômes avant le diagnostic et la négativité du crachat BAAR pourraient avoir une influence sur la mortalité [37].

4.2 Affections associées à la tuberculose :

Le VIH/sida (40%) était la plus fréquente des affections associées à la tuberculose. Cette affection en plus de la tuberculose fait partie des principaux problèmes de santé à l'échelle mondiale. Non seulement, il affecte essentiellement les populations pauvres des pays en voie de développement, mais aussi aggrave la pauvreté.

4.3 Cause de décès :

L'infection VIH/sida représentait 34,3% des causes de décès. Les autres causes que nous avons retrouvées dans notre étude sont : l'emphysème pulmonaire, l'insuffisance cardiaque et le paludisme.

Plusieurs auteurs ont noté cette fréquence élevée de décès des malades tuberculeux séropositifs au VIH.

Ainsi en Cote d'ivoire, Kakou et coll. ont trouvé une mortalité hospitalière de 39,7% chez les sujets séropositifs au VIH contre 17,6% chez les séronégatifs au VIH [38]. Au Soudan, El Sony et coll. trouvent 12% de patients VIH+ contre 1,8% de patients VIH- [39].

Plusieurs chercheurs ont prouvé que la tuberculose chez un séropositif peut accélérer le développement du SIDA. Cependant la cause de la mort d'un malade traité pour la tuberculose est probablement provoquée par d'autres complications du sida.

Les malades décédés hors de l'hôpital représentaient 82,9% contre 17,1% à l'hôpital.

Les cas de décès élevés hors de l'hôpital pourraient être dû au manque de revenu pour la prise en charge à l'hôpital, le traitement traditionnel associé, l'attitude de la famille du malade et des prestataires de soins.

4.4 Comportements des prestataires de soins :

Les prestataires de soins avaient soupçonné une autre affection associée à la tuberculose dans 20% des cas seulement (7 malades sur 35). Les attitudes des prestataires de soins devant les affections soupçonnées ont été : informer le malade dans 71,4% des cas. Notre objectif dans cette étude était de savoir devant un patient tuberculeux dont l'état clinique ne s'améliore pas si les prestataires de soins pensaient à d'autres maladies associées à la tuberculose pour lesquels ils ont traité ou envoyé les malades à des spécialistes pour la prise en charge. Mais nous avons constaté qu'ils se sont limités seulement à l'information des malades ou de leur famille.

L'attitude des prestataires de soins et des malades tuberculeux a été décrite par certains auteurs. Ainsi Holz TH et coll. pensent que le tabagisme et l'alcoolisme des malades tuberculeux au cours du traitement et l'insuffisance des prestataires de santé contribue à l'augmentation de la mortalité [40].

4.5 Recours thérapeutiques des malades :

Un grand nombre de malades ayant une autre maladie que la tuberculose avaient consulté dans d'autres structures de soins notamment les centres hospitaliers spécialisés et les tradithérapeutes.

Ces chiffres élevés de consultation en dehors des centres de santé pourraient s'expliquer par le manque de plateau technique pour soigner la maladie associée dans les centres mais aussi le fait que les malades étaient suivis ailleurs avant le diagnostic de la tuberculose, le choix du lieu de consultation des malades ou de leur famille et le manque de moyens financiers pour la prise en charge de la maladie associée. Dans tous les cas le délai de la prise en charge de l'affection associée sera prolongé, ce qui va influencer la mortalité.

Bien que la prise en charge de la tuberculose soit gratuite, les malades ont dépensé pour le traitement de l'affection associée. Ces dépenses étaient faites par les parents dans la plupart des cas. Les malades avaient des faibles revenus dans 95,2% des cas.

Certains auteurs ont noté la pauvreté parmi les facteurs influençant sur la mortalité. Ainsi Lawn SD et coll. pensent que le manque de ressource pour le diagnostic et le traitement dans les régions rurales contribue à l'augmentation de la mortalité [37].

Valliere S. et coll. ont trouvé dans leur étude que 51% des malades décédés avaient une qualité de vie beaucoup plus mauvaise [41].

**CONCLUSION
ET
RECOMMANDATION**

5 Conclusion et recommandations :

5.1 Conclusion :

De janvier à décembre 2006, nous avons mené une étude prospective dans les centres de santé de référence des communes I et II du district de Bamako.

L'étude a consisté à la récolte d'informations sur les cas de décès enregistrés dans le registre de traitement et à l'administration de questionnaire aux prestataires de soins et à la famille des malades décédés. Notre objectif était d'analyser les facteurs associés à la mortalité des tuberculeux.

Au total nous avons enquêté 35 cas de décès. L'âge moyen des patients était de 41 ans avec des extrêmes allant de 10 à 80 ans. Le sexe-ratio était de 2,50 en faveur du sexe masculin. Les résidants dans la commune où le diagnostic de la tuberculose a été posé, représentaient plus de la moitié des cas. La tuberculose pulmonaire a été la localisation la plus fréquente. Les cas de décès sont plus élevés pendant la phase active du traitement.

L'infection VIH était la cause la plus fréquente des décès.

Le recours thérapeutique du malade pour l'affection associée a été de consulter dans les centres spécialisés et les tradithérapeutes pour une prise en charge.

La tuberculose était associée à une autre affection dans la plus part des cas. Le VIH était l'affection la plus associée à la tuberculose plus d'un tiers (1/3) des cas. Le traitement antituberculeux n'a pas été interrompu malgré la présence d'une affection associée dans plus de 95,2% des cas.

Les prestataires de soins ont soupçonné une autre affection associée à la tuberculose dans un quart (1/4) des cas. Leur attitude principale a été d'informer le malade face à la présence des signes évocateurs d'une affection associée à la tuberculose.

La prise en charge de l'affection associée a posé un problème dans la plus part des cas, car les dépenses étaient faites par la famille du malade.

La plus part des malades ayant l'affection associée était pauvre car n'ayant pas de revenu nécessaire pour subvenir à leur besoin.

5.2Recommandations :

Au terme de cette étude nous nous permettons de formuler les recommandations suivantes :

Au CNAM

- Réaliser une étude pour mieux comprendre les causes de décès des patients tuberculeux sous traitement.
- Renforcer les capacités des prestataires de soins à connaître les affections les plus associées à la tuberculose et à référer dans un délai raisonnable.

Au PNLT

- Sensibiliser continuellement la population sur la tuberculose afin d'éviter les retards dans le diagnostic et la prise en charge de la maladie.
- Former les prestataires de soins pour la recherche d'autres maladies associées à la tuberculose, notamment le VIH/SIDA et à traiter.
- Renforcer le plateau de dépistage biologique systématique au VIH chez tout patient tuberculeux et leurs compagnons.

Aux centres de santé de référence

- Renforcer le plateau technique pour faire face aux affections associées à la tuberculose dans un délai raisonnable.
- Renforcer la collaboration entre les différentes unités pour une meilleure prise en charge précoce des affections associées à la tuberculose.

Aux prestataires de soins

- Rechercher l'affection associée à la tuberculose lors de la prise en charge des malades tuberculeux.
- traiter précocement l'affection associée à la tuberculose.

BIBLIOGRAPHIE

6. Références bibliographiques

1. OMS-Tuberculose

Document électronique : <file:///E:/OMS%20%20Tuberculose.htm>

(consulté le 13/12/2006).

2. Le Duo Meurtrier

Document électronique

www.Republicoftogo.com (consulté le 12/03/2006)

3. OMS

Le trait de la tuberculose : principes à l'intention des programmes nationaux
2^{ème} ed, 1997(WHO/TB/97.220)

4. FB. Oulahbal, P Chalet

La tuberculose en Afrique : Épidémiologie et mesure de lutte.

Med. Trop 2004 ; 64 : 224-8.

5. Plate Forme prévention SIDA

Vivre avec le VIH

Document électronique : www.preventionsida.org (consulté le 12/07/2006)

6. Abdoulaye KAMISSOKO

La coinfection par le VIH et le bacille tuberculeux en commune IV du district de
BAMAKO

Thèse Med, Bamako 2004 ; n° 22.

7. PNLT-Mali

Rapport d'activités, 2005

M.santé-DNS-PNLT-Mali-2005

8. PNLT-Mali

Rapport d'activités, 2004

M.santé-DNS-PNLT-Mali-2004

9. -Garnier.M, Delamare.V, Delamare.J, Delamare.T

Dictionnaire des termes de médecine

24^e éd. Maloine, Paris 1997.

10. GRELLET I. KRUSE C.

Histoires de la tuberculose: les fièvres de l'âme 1800-1940

Ed. Ramsay, Paris 1983, 332p

11. Einis.V

Tuberculose

Editions Mir, Moscou 1967

12. Institut Pasteur

Tuberculose

Document électronique :

www.pasteur.fr/actu/presse/documentation/tuberculose.html (consulté le 19/07/2006)

13. Wikipedia, Encyclopédie

Document électronique : www.fr.wikipedia.org/wiki/tuberculose (consulté le 19/07/2006)

14. Aubry .P

La tuberculose à l'heure du sida

Document électronique : www.medecine-tropicale.free.fr/cours/tuberculose-sida.html (consulté le 19/07/2006)

15. PNLT-Mali

Guide technique pour le personnel de santé

2^eed.

M.santé-DNS-PNLT-Bamako 2006

16. Huchon G.

Tuberculose Sciences en marche

Ed.Estem, Paris 1994.

17.Mokhtart (2)

Les méthodes simplifiées du diagnostic bactériologiques de la TB

Rev-Alger des sciences médicales 1983 ; 7 :125-135

18.-Med info

Tuberculose pulmonaire et primo-infection tuberculose

Doc électronique : [www. Méd./Info.com/principales/fichier/pm-pne-tub-pulmo2.html](http://www.Méd./Info.com/principales/fichier/pm-pne-tub-pulmo2.html) (consulté le 19/07/2006)

19.-Fandrois.JP

Mycobacterium tuberculosis : Bactériologie médicale collection AZAY

Presse Universitaire de Lyon 1997.

20.-Tchuindzie L.C

Echec du traitement anti-tuberculeux au Mali de 2000 -2003

Thèse Med, Bamako 2004, n°36.

21.Gentilini. M, Duflo. B

Médecine tropicale. Médecine- sciences.

3^{ème} Ed. Ed.Flammarion, Paris 1985.

22. Lebeau

Pneumologie (Université Francophone)

4^{ème} Ed.ed Ellipse, Paris 1994.

23.Fattorusso. O, Ritter. O

Vademecum clinique : du diagnostic au traitement

16^{ème} Ed.Ed.Masson Paris 2001.

24.Gentilini M

Tuberculose

Médecine Tropicale. 5^{ème} édition Flammarion, Paris 1993

25. Gentilini M., Tuberculose Epidémiologie

Document électronique : www.md.ucl.ac.be/stages/hygtrop/gentillini/302000%20tbc/EPIDEM/INDEX.HTM (consulté le 23/05/2006)

26. Pertuisset E

Tuberculose vertébrale d'adulte

Encyclo.med.chir.Appariel locomoteur 15-852-A-10,8p

27. CISSE B.Z.

Analyse des Stigmas sur la tuberculose chez les prestataires de soins dans les centres de santé des communes 1,5 et 6 du district de Bamako.

Thèse Méd., Bamako 2006, n°19.

28. TOMAN K.

Dépistage et chimiothérapie de la tuberculose, questions et réponses.

OMS – Genève 1979.

29. Veen J., Raviglione M., Reiter HL, Migliori GB, Graf P., et al

Standardized tuberculosis treatment outcome monitoring in Europe

Eur.Respir j.1998; 12:505-10.

30. DIARRA B.

Etude des connaissances et attitudes des pratiques comportementales de la population générale de Bamako face à la tuberculose.

Thèse Méd., Bamako 2005, n°60.

32. Kougue Lucienne Edwige

Résultat du traitement de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie positive chez les malades VIH positif et négatif Bamako

Thèse Méd., Bamako 2006, n°66.

33. CH. Tosi

Etude de la prévalence du VIH chez les patients atteints de tuberculose pulmonaire en 1999 au Tchad

Méd. trop 2002 ; 63 : 627-33

34. J P Dembélé

Aspects épidémiologiques de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie positive au Mali pendant la décennie 1995-2005

Thèse Méd., Bamako 2005, n°198.

35. Diallo Hama Abdoulaye

Influence du VIH/SIDA sur l'épidémiologie de la tuberculose maladie dans les six communes de Bamako 2006

Thèse Méd., Bamako 2006, n°32.

36. CPS-Santé Mali et al.

Enquête Démographique et de santé du Mali 2006 (EDSM-IV)

Rapport. Macro International Inc. 2006.

37. B Traoré

Étude des connaissances ; attitudes et pratiques comportementales de la population générale de Bamako 2005

Thèse Méd., Bamako 2005, n°34.

38. Lawn SD., Acheampong JW.

Pulmonary tuberculosis in adults: factors associated with mortality at a Ghanaian teaching hospital.

West Afr.J Med .1999; Oct-Dec; 18: 275-4

**39.A. Kakou ;S Eholie ;B. Yao ;M.COULIBALY ;E. Ehui ;
Bissagnère E., E. Aoussi et A. Kadio.**

Problèmes engendrés par l'utilisation des antituberculeux dans un service de référence pour VIH/SIDA à Abidjan (Côte d'Ivoire)

Bull.Soc.Path.Exot., 1999 ; 92 : 42-45.

40. El Sony AI. , Khamis AH., Enarson DA., Baraka O, Mustafa SA., Bjune G.

Treatments results of DOTS in 1797sudanese tuberculosis patients with or without HIV co infection

Int .J Tuberc Lung Dis .2002 Dec; 6:1058-66.

41. Holtz TH., Lancaster J, Laserson KF, Wells CD, Thortpe L, Weyer K.

Int J.Tuberc Lung Dis .2006; 10: 649-55.

42. De Valliere S, Barker RD.

Poor performance status is associated with early death in patients with pulmonary tuberculosis

Trans.R.Soc Trop Med Hyg .2006; 100: 681-6.

Fiche signalétique

Nom : **KONE**

Prénom : Koké

Tél. :(00223) 613 15 47 ; e-mail : konekoke20@yahoo.fr

Titre de la thèse : « **Etude de la mortalité des malades tuberculeux sous traitement antituberculeux dans les communes I et II du district de Bamako** »

Année académique : 2007-2008

Pays d'origine : **Mali**

Ville de soutenance : **Bamako**

Secteur d'intérêt : **Médecine**

Résumé : Nous avons mené une étude prospective et descriptive dans la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2006. Les taux de décès respectifs ont été 7,35% pour la commune I et 7,17% pour la commune II.

Au total nous avons enquêté 35 malades décédés dont 23 pour la commune I et 12 pour la commune II dans la cohorte 2006. La tranche d'âge 35-44 ans représente 28,6% des cas de décès. Le sexe masculin est le plus représenté avec 71,4% contre 28,6%. Les non scolarisés représentent 60% des cas de décès. Les mariés sont fréquemment retrouvés dans 62,9% des cas. Les résidents dans la commune où le diagnostic de la tuberculose a été fait ont représenté 77,1M contre 22,9% non résidents. Les cas de TPM+ sont fréquents avec 68,6% des cas. Les nouveaux cas de décès sont beaucoup plus fréquents avec 94,3% des cas. Un nombre important de malades est décédé dans les 2 premiers mois de traitement, 62,9% des cas. La tuberculose a été associée à d'autres affections dans 60% des cas. Parmi les causes de décès que nous avons retrouvé, le VIH et SIDA est le plus fréquent 34,3% des cas. Les décès hors hôpital atteignent les

82,9%. Une autre affection a été soupçonnée par les prestataires de soins dans 20% des cas. Devant le soupçon d'une affection, l'attitude principale du prestataire de soins a été d'informer le malade dans 71,4% des cas. 90,5% des cas de décès ayant une autre affection associée ont consulté en dehors du centre. Les lieux de consultation les plus fréquemment retrouvés sont le CESAC et l'hôpital de Point G avec respectivement 31,6% et 26,3% des cas. Parmi les malades ayant une affection associée, dans 95,2% des cas le traitement a nécessité des coûts. Les malades ont continué à prendre le traitement contre la tuberculose dans 95,2% des cas. Les parents représentent 57,1% des sources de financement. 95,2% des malades ayant une maladie associée avaient des faibles revenus.

Mots clés : Tuberculose, décès, Bamako

Identification sheet

Name: KONE

First name: Koké

Tel.: (00223) 613 15 47; e-mail: konekoke20@yahoo.fr

Titre of the thesis: study of the mortality of the tuberculosis patients under treatment anti-BK in the municipalities (Communes I and II of the district of Bamako.

Academic Year: 2007-2008

Countries of viva: Bamako

Sector of interest: medicine

Summary: we led a forward-looking and descriptive study for the period from January 1st till December 31st, 2006. The rates of respective deaths were 7.35% louse.

All in all we investigated 35 dead patients among whom 23 for the municipality (Commune) I and 12 for the municipality (Commune) II in the troop 2006. The age bracket 35-44 years represents 28.6% of deaths. The male genital organ is the most represented with 71.4% against 28.6%. The not school represent 60% of deaths. The bridegrooms are frequently found in 62.9% of the cases. The residents in the municipality (Commune) where the diagnosis of the tuberculosis was made represented 77.1M against not resident 22.9%. The cases of TPM+ are frequent with 68.6% of cases. The new deaths are much more frequent with 94% of the cases. An important number of patients died in the first 2 months of treatment, 62.9% of the cases. The tuberculosis was associated with the other disorders (affections) in 60% of the cases. Among the causes of death (deaths) which we found, the HIV and the AIDS is the most frequent 34.3% of the cases. The deaths except hospital reach (affect) the 82.9%. Another affection was suspected by the persons receiving benefits (providers) of care in 20% of the cases. In front of the suspicion of affection, the main attitude of the person

receiving benefits (provider) of care was to inform the patient in 71.4% of the cases. 90.5% of the cases deaths having another associated affection consulted the center. The places of consultation most frequently found are the CESAC and the hospital of Point G with respectively 31.6% and 26.3% of the cases. Among the patients having an associated affection, in 95.2% of the cases the treatment required costs.

The patients continued to take the treatment against the tuberculosis in 95.2% of the cases. The relatives (parents represent 57.1% of the sources (springs) of financing. 95.2% of the patients having an associated disease had no income.

Keywords: Tuberculosis, death, Bamako.

ANNEXES

ANNEXES

PROBLEMATIQUE DE LA LETALITE DES PATIENTS TUBERCULEUX DANS LE DISTRICT DE BAMAKO, MALI.

FICHE D'ENQUETE

I. Données du registre

1. Caractéristiques du patient

1.1. Numéro de la commune

1.2. Date de remplissage du questionnaire /...../...../...../

1.3. Numéro d'ordre du cas de décès /...../

1.4. Numéro d'identification du malade dans le registre /...../

1.5. Age ans

1.6. Sexe : 1= Masculin

2=Féminin

1.7. Origine du malade:

1=Venant de la commune où le diagnostic de la tuberculose a été fait

2=Un autre quartier de Bamako

3=En dehors de Bamako

2. Diagnostic de la maladie

2.1. Type de tuberculose 1=TPM+

2=TPM-

3=Extra pulmonaire

2.2. Type de malade 1=Nouveau cas

2=Rechute

3=Perdu de vue

4=Echec

2.3. Date de début du traitement /...../...../...../

2.4. Poids au début du traitement Kg

2.5. Poids aux examens de contrôle :

Suivi2 Kg

Suivi3 Kg

Suivi5 Kg

Suivi7 Kg

2.6. Si le poids n'est pas pris lors d'un suivi, donnez les raisons

II. Questionnaire prestataires de soins

1. Causes de décès

1.1. Date de décès du malade /...../...../...../

1.2. Lieu de décès 1=Hôpital

2=Domicile

3=Autre

Préciser

1.3. Le malade est-il décédé d'une autre cause que la tuberculose ? 1=Oui
2=Non (**Allez à la section 2**)

1.4. Si oui, de quoi est-il mort ?

1.5. Est-ce qu'un diagnostic a été posé ? 1=Oui 2=Non (**Allez à la section 2**)

1.6. Si non, pourquoi ?

1.7. Si oui, quel est le résultat de l'examen ? 1=Positif 2=Négatif

1.8. Date du résultat /...../...../...../

2. Comportement des prestataires de soins

2.1. Avez-vous soupçonné une autre affection associée à la tuberculose ?

1=Oui

2=Non

3=Ce n'est pas mon rôle de soupçonner une affection (**QUESTIONNAIRE PRESTATAIRE TERMINE**)

2.2. Quelle affection était-elle ?

2.3. Quels sont les signes qui ont attiré votre attention ?

2.4. A quel moment du traitement avez-vous soupçonné cette affection ?

- 1=Avant le diagnostic
- 2=Phase intensive
- 3=Phase de continuation

2.5. Qu'avez-vous fait ? (Plusieurs réponses possibles)

- 1=Informer le malade
- 2=Demander un examen complémentaire
- 3=Référer le malade chez un médecin
- 4=Rien

2.6. Si rien, quelles sont les raisons ? (Plusieurs raisons possibles)

- 1=Une autre affection n'est pas plus importante que la tuberculose
- 2=Il ne peut pas y avoir d'autre affection
- 3=Ce n'est pas mon rôle de soupçonner une autre affection
- 4=Je n'ai pas pensé à demander un examen complémentaire
- 5=Je n'ai pas reçu de formation pour cela
- 6=L'examen complémentaire ne se fait pas au centre
- 7=Ce n'est pas une maladie qui se soigne au centre
- 8=Le malade a refusé
- 9=La famille a refusé
- 10=J'ai orienté le malade vers un centre spécialisé
- 11=Autre : Préciser _____

2.7. Est-ce que la prise en charge de l'affection a été faite ? 1=Oui

2=Non

2.8. Si non, pourquoi ? (Plusieurs raisons possibles)

1=Ce n'est pas mon rôle

2=Ce n'est pas une maladie médicale

3= Le malade a refusé

4=La famille a refusé

5=Je n'ai pas reçu de formation pour cela

6=Ne se fait pas au centre

7=Autre : Préciser _____

2.9. Quelles sont les raisons du refus du malade ou de la famille ou proches de la prise en charge?

III. Questionnaire famille ou proches du patient

1. Données socio-démographiques du patient

1.1. Profession _____

1.2. Ethnie _____

1.3. Niveau d'instruction 1=Aucune

2=Ecole coranique

3=Primaire premier cycle

4=Primaire second cycle

5=Secondaire

6=Supérieure

1.4. Statut matrimonial

1=Marié

2=Divorcé

3=Veuf

4=Célibataire

1.5. Le malade résidait à cette adresse depuis 1=Plus de 6 mois avant la maladie

2=Moins de 6 mois avant la maladie

1.6. Résidence permanente du malade _____

1.7. Le malade vivait avec combien de personnes en permanence ?

2. Affection associée

2.1. Selon vous, de quoi le malade est-il décédé?

2.2. Avant son décès le malade avait-il une autre maladie que la tuberculose?

1=Oui

2=Non

(questionnaire terminé)

2.3. Si oui, laquelle?

2.4. D'autres examens ont-ils été faits (autre que pour la tuberculose)?

1=Oui (→2.6)

2=Non

2.5. Si non, Pourquoi ? (Plusieurs réponses possibles)

1=Une autre affection n'est pas plus importante que la tuberculose

2=Il ne peut pas y avoir d'autre affection

3=C'est la tuberculose qui s'aggrave

4=Le malade n'a pas de moyens pour faire l'examen

5=L'examen complémentaire ne verra pas la maladie

6=Autre : Préciser _____

2.6. Est-ce que la maladie associée a été soignée au centre ? 1=Oui 2=Non

2.7. Si non, pourquoi ? (Plusieurs réponses possibles)

1=On a pas les moyens de soigner le malade au centre

2=Ce n'est pas une maladie qui se soigne au centre

3=On préfère rester à la maison

4=On préfère un traitement traditionnel

5=Autre : Préciser _____

2.8. Le malade a consulté ailleurs pour la maladie associée ? 1=Oui
2=Non

2.9. Si oui, où ? _____

2.10. Est-ce que le malade a été soigné ? 1=Oui
2=Non

2.11. Est-ce que le traitement a été efficace ? 1=Oui
2=Non

2.12. Si non est ce que le malade est retourné au centre ? 1=Oui
2=Non

2.13. Est-ce que le malade a continué à prendre son traitement contre la tuberculose ?

1=Oui 2=Non

2.14. Le traitement pour cette autre maladie a nécessité d'autres coûts ?

1=Oui 2=Non

2.15. Si oui, lesquels ? _____

2.16. Avez- vous pu faire face aux dépenses 1=Oui

2=Non

2.17. Qui faisait face aux dépenses ? _____

2.18. Est-ce que le malade avait un revenu malgré son état ?

1=Oui 2=Non

Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, **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'honoraire.

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 de la conception.

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

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

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

Que je sois couvert d'approches et mépris de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.