

Ministère des
Enseignements Secondaire,
Supérieur et de la
Recherche Scientifique

Université de Bamako

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi

Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année Universitaire 2008/2009

N°...../

Thèse

**PROFIL DU TUBERCULEUX ADULTE
HOSPITALISE DANS LE SERVICE DE PNEUMO-
PHTISIOLOGIE AU CHU DU POINT G**

Présentée et soutenue publiquement le...../...../2009

Devant la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-
Stomatologie par :

Mr MBOUNI CHRIST MARVIN

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

Jury

Président
Membre
Co-directeur
Directeur

Pr Ibrahima I. MAIGA
Dr SANGARE Oumou FOFANA
Dr Yacouba TOLOBA
Dr Souleymane DIALLO

DEDICACES

Je voudrais très humblement dédier ce travail à :

Dieu, le créateur, le tout puissant.

Merci, Seigneur de m'avoir accordé la santé et la force afin d'y arriver à ce long chemin.

Tu as dit :

«Avant qu'ils m'invoquent, je répondrai

Avant qu'ils aient cessé de parler, j'exaucerai».

Essai 65-24.

A mon père : **MBANI Innocent**, merci infiniment pour ton soutien depuis ma naissance jusqu'aujourd'hui, car j'avoue que c'est à toi que je dois ma réussite, je n'ai manqué de rien car tu as toujours veillé de loin sur moi sur tous les plans. Que le Dieu tout puissant t'accorde la santé pour finir ce que tu as commencé.

Tu es pour moi un demi Dieu.

A mon père : **MBOUNI Pierre**, père ce travail est le résultat de ta rigueur. Je mesure à juste valeur les efforts consentis .En ce jour solennel, je souhaite que Dieu lui-même te gratifie de sa bonté divine et que tu puisses bénéficier pleinement des fruits de ce travail.

A ma maman chérie : **ETSESSE Lucienne**, ton amour et tes conseils ont été pour moi une force et m'ont permis de surmonter les épreuves de la vie. Toi qui voulais tant faire les études médicales et devenir médecin mais aujourd'hui Dieu t'a donné un fils médecin. Je sais que tu comptes sur moi. Que Dieu t'accorde la santé afin que tu puisses récolter ce dont tu as semé.

A mon oncle : **M'BETE Régis Chanel**, le moment est venu pour moi de te dire du fond du cœur merci. Merci pour ton éducation, tes encouragements et surtout de m'avoir mis à l'école. Ce travail est le tien.

A ma maman, tante : **LEMBE Agathe**, merci pour tout le soutien et surtout mon éducation. C'est l'occasion pour moi de t'exprimer toute ma reconnaissance et toute ma gratitude.

A mon fils : **MBOUNI MBANI Beni Rade**, tu es le fruit de ma vie estudiantine. Tout le plaisir sera pour moi que tu reviennes dans le pays qui t'a vu naître afin d'acquérir les vraies valeurs. Ce travail est pour toi puisses-tu faire mieux dans l'avenir ?

A mon petit frère : **MBOUNI Exaucé**, tout le plaisir sera pour moi que tu puisses également bénéficier de l'éducation que j'ai reçue de notre père .Que ce travail te serve d'exemple et puisse constituer une fierté pour toi. Que Dieu t'accorde la bonne santé.

A mes tantes, merci pour vos encouragements et vos conseils.

A mes cousines et cousins, que ce travail soit pour vous comme une source d'inspiration et de réussite.

A mon grand oncle : **Dr YOMBI Mathias**, merci pour tes conseils et tes encouragements constants.

A **M'BOUSSI ZOUKE Frida**, merci pour le fils que tu m'as donné et pour les bons moments passé ensemble. Je mesure à juste valeur tes encouragements.

A **maman Péguy**, merci pour tout.

A **NZILKOUÉ Salomé Hyacinthe**, merci pour tes conseils et tes encouragements.

REMERCIEMENTS

Aux **Peuples Maliens**, merci pour les valeurs et l'éducation reçue. je vous serai reconnaissant.

A la famille **CHEICHNE Lagdaf**, merci de m'avoir accepté comme un fils à part entière.

A Monsieur **Saloum D. TRAORE**, merci de m'avoir aidé à s'inscrire à la FMPOS. Le fruit est là aujourd'hui.

A tout le personnel du service de pneumo-physiologie : **les médecins Dr Souleymane Diallo, Dr MBAYE Ousmane, Dr SISSOKO Fassara, Dr TOLOBA Yacouba, Dr ISIS Cayon, Dr Patrice**, j'ai beaucoup appris auprès de vous, je vous suis infiniment reconnaissant.

Major **KOUYATE Sadio, HAMEY Sylla, Mme Sanogo, Mme Diarra, JMT.**

A la famille **N'GASSIE**, merci pour votre soutien.

A la famille **ANVOULA**, merci pour votre soutien.

A mes collègues du service, **Dr Banzani Grégoire, N'DIAW Alioum, Dr DICKO Abdrahamane, SIDIBE Fatoumata, Dr Gilder, Yiriba, Kassim, Sidi, Iris, CISSE Issa, Nadia**, merci pour les bons moments passés ensemble. Par ailleurs, je m'excuse si j'ai été de trop dans mes paroles. que les vœux de tout un chacun se réalisent.

A mes amis maliens, merci pour vos aides et vos encouragements. vous aviez été pour moi plus qu'une famille.

A mes amis et frère de Brazza (association kolia élégui), merci pour les encouragements et soyons toujours uni.

Profil du tuberculeux adulte hospitalisé dans le service PPH du point G
Email : mbouni2002@yahoo.fr

A mes frères qui ont vécu dans la cité «bisso na bisso» **Dr NZAMBA NZAMBA, Dr LOUBASSOU, Dr MATALI, Dr OYALI, Dr DIASOMPA, ingénieur Gildas, Dr KABA**, merci pour toutes les difficultés et joies partagées ensemble.

A la communauté Congolaise, merci pour votre soutien.

A ma famille de Bamako, **NGOMA, N'DELI, AYOUBA, MAVOUNGOU, MASSENGO, MBOUTA THOUASSA**, on est ensemble et vraiment merci.

A mes amis du **Rotaract**, merci pour tout.

A tous les étudiants Congolais, soyez sage et conscient de votre avenir. Merci pour vos encouragements.

Aux personnels de la FMPOS , merci pour votre collaboration et votre soutien.

Au gouvernement Congolais, merci pour l'aide.

A tous ceux qui ont eu une pensée particulière en moi, je vous dis merci.

A notre Maître et Président du jury :

Professeur Ibrahim I. MAIGA

- ✓ Professeur Agrégé de bactériologie et de virologie à la faculté de Médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.
- ✓ Chef de service du laboratoire de biologie médicale et Hygiène hospitalière du CHU du Point G.
- ✓ Responsable de cours de bactériologie médicale à la faculté de Médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.

Cher maître,

Nous sommes honorés que vous ayez accepté malgré vos multiples occupations de présider ce jury. Votre immense expérience, votre esprit méthodique, vos qualités de pédagogue font de vous un maître respecté et admirable. Vos enseignements au sein de la faculté nous ont conquis.

Nous vous prions chère maître d'accepter l'expression de notre profonde considération.

A notre Maître et Directeur de thèse :

Dr Souleymane DIALLO.

- ✓ Spécialiste en pneumo-phtisiologie.
- ✓ Chef de service de Pneumo-phtisiologie du CHU Point G
- ✓ Maître assistant à la faculté de Médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.
- ✓ Responsable de cours de sémiologie et de pathologie respiratoire à la faculté de Médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.
- ✓ Chercheur clinicien au programme de recherche NIAID/NIH/FMPOS sur la tuberculose et le SIDA.
- ✓ Colonel Médecin des forces Armées Maliennes.

Cher maître,

Nous vous sommes reconnaissant pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail. Plus qu'un plaisir, ça été pour nous un honneur de vous côtoyer. Vos immenses qualités font de vous un modèle à suivre et nous impose beaucoup de respect et une profonde admiration.

Merci pour toutes les entrevues chaleureuses, et pour tous vos enseignements.

Puisse Le Seigneur vous accorde longue vie.

A notre Maître et Co-directeur de thèse :

Dr Yacouba TOLOBA.

- ✓ Spécialiste en Pneumo-phtisiologie.
- ✓ Médecin hospitalier.
- ✓ Maître assistant à la faculté de Médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.
- ✓ Chargé de cours de sémiologie et de pathologie pulmonaire à la faculté de Médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.

Cher maître,

Ce travail est le témoignage de la confiance que vous avez placée en nous .Nous avons été séduits par votre simplicité, votre amour pour le travail bien fait et votre souci constant de la bonne formation de vos internes. Nous vous serons toujours reconnaissants pour toutes les opportunités que vous nous avez offertes. Par ailleurs, nous vous prions d'accepter nos excuses pour toutes les fois ou nous n'avons pas été à hauteur de mission.

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

A notre maître et juge

Docteur SANGARE Oumou FOFANA

✓ **Responsable des activités de co-infections VIH-Tuberculose
au PNLT.**

✓ **immunologiste**

Chère maître,

Votre entière disponibilité, vos qualités humaines, votre dévouement et votre
attachement au travail bien fait font de vous un maître exemplaire.

Veillez accepter, chère maître l'expression de notre considération.

LISTE DES ABREVIATIONS

AEG	: Altération de l'Etat Générale
BAAR	: Bacille acido-alcoolo-Résistant
BCG	: Bacille de Calmette et Guérin
BK	: Bacille de Koch
CHU	: Centre Universitaire Hospitalier
CP	: Comprimé
CAT+1	: Catégorie Numéro 1
CAT+2	: Catégorie Numéro 2
CAT+3	: Catégorie Numéro 3
CFP10	: Culture Filtrate Protein 10
DOT	: Directly Observed Therapy Short
E	: Ethambutol
ESAT- 6	: Early Secreted Antigenic Target 6kda protein
FMPOS	: Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
G	: Gramme
G /J	: Gramme par jour
Gel	: Gélule
HTA	: Hypertension Artérielle
IDR	: Intra Dermo Réaction
IRM	: Imagerie par Résonance Magnétique
L5	: Cinquième vertèbre lombaire
LCR	: Liquide Céphalo-rachidien
NFS	: Numération Formule Sanguine
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ORL	: Oto-Rhino-Laryngologie
PNLT	: Programme National de Lutte contre la Tuberculose
S	: Streptomycine
S1	: Première vertèbre Sacré
SIDA	: Syndrome de l'Immunodéficience Acquise
TB	: Tuberculose
TDM	: Tomodensitométrie

- TEP** : Tuberculose Extra-pulmonaire
- TPM-** : Tuberculose Pulmonaire à Microscopie Négative
- TPM+** : Tuberculose Pulmonaire à Microscopie Positive
- UICT** : Union Internationale contre la Tuberculose
- UITMR** : Union Internationale contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires
- VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine
- VS** : Vitesse de Sédimentation
- WHO** : World Health Organisation

SOMMAIRE

	Pages
I-OBJECTIFS.....	3
II-GENERALITES.....	4
III-METHODOLOGIE.....	40
IV-RESULTATS.....	45
V- COMMENTAIRES DISCUSSION.....	57
VI-CONCLUSION.....	60
VII-RECOMMANDATIONS.....	60
VIII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	62
IX-ANNEXES.....	68

Introduction

Un malade tuberculeux hospitalisé est un malade, anxieux, angoissé, peu coopérant, cachectique, alité, bouge peu et présentant plus ou moins les signes d'imprégnation bacillaires.

La tuberculose constitue l'infection bactérienne spécifique la plus fréquente, et la localisation pulmonaire représente la principale source de contamination individuelle et collective [1]. Elle demeure encore un problème de santé publique dans les pays en voie de développement dont le notre. Elle est d'actualité dans les pays développés avec la pandémie du sida [2].

Selon l'OMS, un tiers de la population mondiale (environ 2milliards de personnes) est infectée par le bacille de la tuberculose (*Mycobacterium tuberculosis*), près de 2millions de personnes meurent chaque année de la tuberculose dans le monde, soit 5000 personnes chaque jour, c'est-à-dire un décès toutes les 15 secondes. Si l'on ne fait rien contre la tuberculose au cours des 20 prochaines années, près d'un milliard de personnes supplémentaires seront infectées, 200 millions contracteront la maladie et 35 millions mourront [3] .

Considérée comme une maladie en voie de disparition dans les pays développés, elle fait l'objet d'une attention renouvelée en raison d'une part d'un regain dans les grandes métropoles où les conditions socio-économiques ne sont pas satisfaisantes et dans les zones où l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) sévit [4].

En 2006, le taux d'incidence mondiale de la tuberculose était de 139 cas pour 100.000 habitants (toutes formes confondues).

L'Afrique représentait en 2006 le continent dont le taux d'incidence était le plus élevé avec 363 cas pour 100 .000 habitants.

En 2006 , le taux de détection mondial de la tuberculose pulmonaire (cas de frottis positifs) était de 62%.A la même année , il était de 76% en Amérique, 52% en Méditerranée orientale, 57% en Europe, 67% en Asie du Sud-est et 46% en Afrique[5].

En France 8,9 /100.000 habitants en 2005 [6].

En Belgique, l'incidence de la tuberculose (nombre de nouveaux cas de tuberculose par 100 .000 habitants/an) est restée stable au cours des deux dernières années. Elle est de 12,7 /100.000 en 2002 alors qu'en 2001 elle était de 12,9/100.000 [7].

Au Congo Brazzaville, la tuberculose constitue un problème de santé publique .Selon la classification de l'OMS, le Congo est un pays à faible population avec forte incidence .La prévalence estimée est de 18.035 cas, soit un taux de 464 cas /100.000 habitants [8].

Au Mali en 2007, l'incidence estimée de la tuberculose a été de 123 nouveaux cas pour 100.000 habitants [9].

La prévalence estimée de l'infection tuberculeuse pulmonaire était de 40% de la population du pays, soit environ 4.700.000 personnes seraient infectées par le bacille tuberculeux.

On estime qu'un tiers des 40 millions de personnes qui vivent avec le VIH/SIDA dans le monde sont aussi infectées par le bacille tuberculeux. Or, s'ils ne bénéficient pas d'un traitement correct, environ 90 % des porteurs du VIH mourront quelques mois après avoir contracté la tuberculose. La majorité des co-infectés vivent en Afrique subsaharienne [10].

Au Mali, la prévalence de la co-infection chez les patients TPM+ est de 15,2% en 2007 [11].

Dans notre contexte malien peu d'études ont été menées pour actualiser les données antérieures.

Cette recrudescence de la tuberculose observée tant à l'échelle internationale que nationale interpelle plus d'un scientifique.

Ainsi, s'esquisse l'intérêt de notre travail qui fixe pour objectif :

I-OBJECTIFS

1-OBJECTIF GENERAL

Etudier le profil du tuberculeux adulte hospitalisé dans le service de pneumo-phtisiologie au CHU du Point G.

2-OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Déterminer la fréquence de la tuberculose chez les malades hospitalisés dans le service de pneumo-phtisiologie au CHU du point G.
- Déterminer la forme la plus fréquente.
- Préciser le profil en fonction de la provenance.
- Déterminer la fréquence de la co-infection TB / VIH.

II-GENERALITES

1- DEFINITION :

La tuberculose est une maladie infectieuse, transmissible due a une bactérie : *Mycobacterium Tuberculosis* [12].

2- EPIDEMIOLOGIE

2-1- HISTORIQUE DE LA TUBERCULOSE [13,14]

La phtisie tuberculeuse existait à l'époque néolithique comme en témoigne la découverte de formes osseuses de tuberculose, et l'on en trouve trace en Egypte pharaonique, l'Inde Antique et l'extrême Orient. L'infection tuberculeuse était pour les hébreux un des châtiments divins. La première avancée conceptuelle est due à GIROLAMO FRACASTORO qui a reconnu dans la tuberculose une maladie infectieuse et a incriminé un micro-organisme, il a suggéré sa transmission interhumaine .il n'a pas été entendu et durant les deux siècles qui ont suivi la maladie n'a fait que croître en importance pour atteindre un maximum en Europe à la fin du 19^e siècle.

Du 18^e au 19^e siècle large était la vision des anciens sur la tuberculose puisqu'elle englobait non seulement la tuberculose de l'appareil respiratoire mais aussi toutes les autres infections respiratoires chroniques non tuberculose menant à un dépérissement. Il faudra attendre les 18^e et 19^e siècles pour faire la part de ce qui revient à la phtisie tuberculeuse et progresser significativement dans la compréhension de cette maladie.

GIOVANI BATTISTA MORGANI a fait faire des progrès spectaculaires à l'anatomie pathologique clinique, ce qui a permis à GASPARD LAURENT BAYLE de décrire la granulation miliaire. LEOPOLD AUENBRUGGER a décrit la percussion du thorax, puis THEOPHILE RENE MARIE LAENNEC l'auscultation. LAENNEC a établi que la tuberculose était une maladie qui pouvait atteindre différentes parties de l'organisme, mais il a contesté son caractère contagieux.

Les déformations phtisiques du thorax déjà constatées par HIPPOCRATE et les «caries vertébrales» du moyen âge ont été reconnues comme d'origine tuberculeuse par PERCIVAL POTT et DELPECH. Les atteintes séreuses longtemps considérées comme des hydropisies seront rapportées à la maladie tuberculeuse par LANDOUZY. La ponction lombaire due à QUINCKE a permis la reconnaissance de

la méningite tuberculeuse .ANTOINE VILLEMIN démontra en 1865 que la tuberculose peut être inoculée, et ,en 1882 ROBERT KOCH identifia le bacille tuberculeux qui porte son nom . Dès 1896, FORLANINI réalisa les premières radiographies pulmonaires en Italie après la découvertes des rayons X en 1895 par ROUENTGEN.

Au 20^e siècle la lutte antituberculeuse va s'organiser après la démonstration du caractère contagieux de la maladie et la découverte du micro-organisme responsable .ALBERT CALMETTE et CAMILLE GUERIN constatèrent que l'ensemencement d'une souche virulente de *Mycobacterium bovis* sur un milieu fait de pomme de terre, de bile de bœuf et de glycérine, n'altérerait pas l'induction de l'allergie bien qu'il atténuerait son pouvoir pathogène. La souche a été rendue inoffensive par des ensemencements répétés. En 1921, de façon circonscrite et à partir de 1924 sur l'échelle mondiale, la vaccination par le Bacille de Calmette et Guérin (BCG) fut utilisée chez l'homme et entraîna la régression de l'incidence de la tuberculose dès la fin du 19^e siècle.

C'est à la fin de la deuxième guerre mondiale qu'apparaît la chimiothérapie antituberculeuse. Le mérite revient à WAKSMAN, BUGIE, SCHATZ, FELDMAN et HINSHAUX d'avoir démontré en 1944 que la streptomycine modifiait l'évolution naturelle de la tuberculose, inaugurant ainsi l'ère de la chimiothérapie antituberculeuse.

En 1952, l'isoniazide fut introduit ;

En 1956 éthionamide et prothionamide furent mis sur le marché.

Après abandon pour multiples effets secondaires le pyrazinamide fut réintroduit en 1968.

En 1969 la rifampicine conféra au traitement antituberculeux son profil actuel.

En 1970 l' éthambutol fut commercialisé.

Aujourd'hui, s'il est que le traitement antituberculeux pose moins de problèmes d'accessibilité et d'observance, la progression de l'infection par le VIH, la recrudescence de la pauvreté et des bacilles multirésistants sont des indicateurs nous permettant de faire une surveillance sans relâche de la tuberculose.

2-2- REPARTITION GEOGRAPHIQUE

La tuberculose s'inscrit dans les priorités de santé en raison de sa gravité, de son poids économique et de son caractère mondial [15]

En 2001, l'OMS estimait à :

- 1,7 milliard le nombre de personnes infectées par le bacille tuberculeux, soit 1/3 de la population mondiale ;
- 1,6 à 20 millions de personnes faisant de la tuberculose maladie.
- 3 millions de décès annuels imputables à la tuberculose, avec 98% dans les pays en développement [16, 17,18]

L'incidence est de 10 millions par an dans le monde ,95% survenant dans les pays en développement ou le taux d'incidence va de 120 pour 100.000 habitants en Amérique latine à 229 pour 100.000 habitants en Afrique [17].

Dans les pays industrialisés, les personnes à risque de développer une tuberculose sont les personnes infectées par le VIH, les personnes en situation de précarité, les toxicomanes, les locataires de certaines collectivités (milieu carcéral en particulier).

Aux Etats-Unis le nombre de malades était passé de 26673 en 1992 à 6337 en 2000, soit une diminution de 39% ; mais le CDC d'Atlanta rapporte que 50% des cas sont actuellement diagnostiqués [17].

En France entre 1997 et 1999, environ 7000 cas de tuberculose sont déclarés chaque année, avec 700 décès [19].

Au Canada, le taux de mortalité était de 0,4 pour 100.000 habitants pour une incidence de 6,5/100 .000 habitants selon les chiffres de l'OMS publiés en 1997[13 20].

Dans les années 1980-1990, une stabilisation voire une augmentation des cas de tuberculose à frottis positif a été observée dans de nombreux pays notamment aux Etats –Unies, en Angleterre, au Danemark, en Italie et en Suisse.

Cette situation s'est fortement dégradée, dans les pays de l'Europe de l'Est qui pourrait s'expliquer par :

- La pandémie du VIH/SIDA qui crée une co-infection fidèle avec la tuberculose ;

- La paupérisation aggravée par la diminution des moyens que les gouvernements allouaient aux structures de lutte contre la tuberculose ;

- Le développement de la résistance des bacilles aux médicaments antituberculeux ;

- La migration des malades porteurs du germe des pays de haute prévalence tuberculeuse vers d'autres pays [21].

Selon l'OMS et l'UICMR, l'Afrique subsaharienne comptait en 1989, 2 millions de nouveaux cas sur 8 millions de déclarés et 600.000 décès sur les 2,9 millions recensés dans le monde [22].

Au Mozambique, le nombre total de tuberculeux déclarés était de 2255 en 1985, 13863 en 1988 et 15614 en 1993 soit une progression de 89% [13].

Au Malawi, alors que le nombre total de cas était à plus de 5000 en 1985, il était presque à 9500 en 1989 soit une progression de 82% en quatre ans [13, 21].

En 2000, l'OMS estimait dans les 16 pays de l'Afrique de l'Ouest 527098 cas de tuberculose toutes formes confondues dont 241822 cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif. Les cas notifiés étaient de 92191 dont 60730 contagieux [13].

Au Mali en 1997, 12000 cas de tuberculose ont été estimés dont 4004 dépistés soit 30%. Le nombre de cas croît chaque année et seulement 40% sont déclarés [23].

Le programme national de lutte contre la tuberculose estimait à 37000 les nouveaux cas de tuberculoses en 2003 soit 16500 nouveaux cas à frottis positif.

2-3- AGENTS PATHOGENES [14 ,24]

Les mycobactéries (famille des Mycobacteriaceae, ordre des actinomycetales) sont des bactéries immobiles, non sporulées, anaérobies, intra et extracellulaires, acido-alcool-résistantes. Sur les dizaines d'espèces de mycobactéries, trois sont à l'origine de la tuberculose :

- *Mycobacterium tuberculosis* ou bacille de Koch ;
- *Mycobacterium bovis* ;
- *Mycobacterium africanum*.

Les autres mycobactéries soit ne sont cultivées que difficilement in vitro (bacille de la lèpre humaine et du rat), soit peuvent être confondues avec les bacilles tuberculeux, ce sont des mycobactéries non tuberculeuses qui peuvent infecter l'homme :

- *Mycobacterium kansasii*,
- *Mycobacterium avium*,
- *Mycobacterium xenopi*,
- *Mycobacterium chelonae*,
- *Mycobacterium scrofulaceum*,
- *Mycobacterium marinum*

Le *mycobacterium tuberculosis* est un pathogène spécifique de l'homme mais capable d'infecter certaines espèces animales vivant à ses côtés (chat, chien). Il est très sensible à certains agents physiques (chaleur, lumière solaire, rayon X ou UV) .Il résiste bien au froid, à la dessiccation et peut demeurer vivant plusieurs jours dans les produits contaminés tels que les produits d'expectoration. Il est peu sensible à des nombreux agents chimiques tels que les acides et bases dilués. En revanche il est rapidement tué par l'alcool dilué. Il pousse sur milieu spécial (milieu de LOWENSTEIN par exemple) et sa croissance est lente.

2-4-TRANSMISSION [14]

La transmission de la tuberculose est essentiellement interhumaine par les gouttelettes de pflugge .Les bacilles extracellulaires des foyers caséux et des cavernes sont éliminées dans l'air par les malades bacillifères toussant ou parlant.

Il restent en suspension dans l'air et peuvent être inhalés par tout sujet dans cet environnement. L'inhalation par un sujet de bacilles tuberculeux l'expose à la survenue de l'infection tuberculeuse, et de la maladie tuberculeuse.

Les différents facteurs qui conditionnent, après une inhalation de bacilles tuberculeux, la survenue d'une infection sont liés à l'intensité, c'est-à-dire à la richesse bacillaire de l'aérosol infectant, à la durée, à la répétition des expositions, et aux moyens de défense de l'organisme dont l'immunité cellulaire. Les mauvaises conditions de vie, la promiscuité, l'infection par le VIH sont entre autres des facteurs de risque pour la survenue de l'infection tuberculeuse.

3- PHYSIOPATHOLOGIE [25]

La contamination est humaine : elle se fait par :

- Voie aérienne dans la majorité des cas (97%),
- Voie hématogène,
- Voies muqueuses, Digestives et cutanées etc..... mais elles sont rares et
- La prise de lait contaminé (non stérilisé ou non pasteurisé) : **M.bovis**

La contamination aérienne

Les tuberculeux bacillifères vont émettre lors de la toux , de l'éternuement et de la parole ,les gouttelettes de pfluge .Ces bacilles virulents une fois inhalés vont se loger au niveau des alvéoles pulmonaires ou ils seront phagocytés et vont donner le chancre d'inoculation : c'est la **primo-infection** qui peut être asymptomatique .

Dans 10% des cas, elle se traduit par des phénomènes immunitaires à médiation cellulaire avec virage des tests tuberculiques.

Dans 10% des cas, les bacilles tuberculeux se multiplient alors que dans les macrophages, donnant des résections immunitaires importantes et par la suite une caséification des lésions entraînant la nécrose totale des cellules : c'est le stade de la tuberculose maladie .Les lésions caséieuses solides peuvent évoluer vers la liquéfaction et se vider dans les bronches avec formation des cavernes.

Les cavernes sont des lésions plus riches en BK avec environ 100millions de bacilles. La dissémination se fait par voie lymphatique puis vers les ganglions hilaires et médiastinaux, il peut exister une diffusion vers la plèvre, soit à partir du foyer primaire, soit à partir des ganglions.

La diffusion hématogène

Elle entraîne les bacilles au niveau de l'apex du poumon et peut entraîner aussi des localisations extra pulmonaire.

4- ETUDE CLINIQUE

La tuberculose se présente sous deux principales formes : pulmonaire et extra pulmonaire.

4-1-LA FORME PULMONAIRE

4-1-1-LA PRIMO-INFECTION [26,13]

La primo-infection tuberculeuse est la conséquence du premier contact du bacille tuberculeux avec un organe indemne de tout contact antérieur .on distingue trois formes :

- La primo-infection latente représentant 90% des cas. Elle est asymptomatique et caractérisée par le virage du test tuberculinique ;
- La primo-infection frustrée, caractérisée par des discrètes manifestations cliniques (légère altération de l'état général, fébricule, asthénie, amaigrissement) ;
- La primo-infection patente caractérisée par :
 - La typho-bacillose de LANDOUZY faite de fièvre progressive en plateau, de sueurs abondantes, de splénomégalie, d'un sérodiagnostic de Félix et Widal négatif et d'un IDR positif ;
 - Les manifestations cutanées par l'érythème noueux ;
 - Les manifestations oculaires marquées par la kératoconjonctivite phlycténulaire.

Le diagnostic de la primo-infection repose sur l'intradermoréaction à la tuberculine qui est le plus souvent positive .La radiographie pulmonaire demeure souvent normale au cours de la primo-infection mais quelque fois elle se traduit par cinq signes majeurs :

- La condensation parenchymateuse ;
- L'atélectasie lobaire ou segmentaire qui est la manifestation la plus fréquente chez le nourrisson ;
- Les adénopathies hilaires (image en cheminée) ;
- L'épanchement pleural liquidien ;

➤ L'aspect de miliaire.

Le chancre d'inoculation se traduit par une opacité alvéolaire grossièrement arrondie de quelques millimètres de diamètres. Il est généralement associé à une opacité linéaire convergent vers le hile et traduisant l'atteinte lymphatique.

L'évolution est généralement favorable, les signes cliniques disparaissent en quelques jours, l'amélioration radiologique est lente, souvent, l'on observe une persistance des calcifications du chancre et des adénopathies.

Elle se complique de façon générale en formes extra pulmonaires dans les années qui suivent la primo-infection.

4-1-2- LA TUBERCULOSE PULMONAIRE COMMUNE [26, 13, 19,27]

C'est une forme de tuberculose pulmonaire post primaire, caractérisée par une combinaison de lésion exsudatives menant à la caséification et à la formation de cavernes et de lésions productives évoluant vers la fibrose.

Elle est la plus fréquente et représente 80% des localisations tuberculeuses.

C'est pratiquement la seule localisation permettant la transmission de la tuberculose.

Elle est la résultante soit de manière rare d'une aggravation progressive du foyer initial de la primo-infection soit d'une infection exogène à partir d'un sujet contagieux, soit d'une réinfection endogène à partir de foyer tuberculeux latents ganglionnaires ou parenchymateux ou le bacille tuberculeux peut persister toute la vie à l'état dormant .Il peut s'agir d'une tuberculose pulmonaire insuffisamment ou non traitée en, ayant laissé en place des bacilles.

Le tableau clinique peut être d'emblé évocateur devant une hémoptysie ou non épanchement pleural liquidien .Dans certains cas , l'aspect peut être trompeur et simuler une maladie respiratoire aigue .La découverte est souvent fortuite lors d'une radiographie pulmonaire car les signes fonctionnels sont en général discrets (asthénie physique ,fébricule vespérale ,sueurs nocturnes, douleurs thoraciques, toux sèche ou productive persistante résistant aux antibiotiques habituels ,altération progressive de l'état général).Les signes stéthoacoustiques sont aussi pauvres même en cas d'expression radiologique importante .

Chez les sujets immunodéprimés au VIH, la symptomatologie peut être atypique .La fièvre au long cours et l'amaigrissement inexplicé constitue des signes d'appel suffisants pour initier une exploration tuberculeuse.

Le diagnostic repose sur :

❖ **L'examen des crachats** [28]

IL s'agit de la mise en évidence de bacilles acido-alcool-résistants à l'examen microscopique d'un frottis d'expectoration après coloration de Ziehl Neelsen.

Les cas se définissent de deux façons : ceux à frottis positif et ceux à frottis négatif.

➤ **Cas des patients à frottis positif** : ce sont les patients qui ont :

- Au moins deux échantillons de crachats positifs ;
- Ou un échantillon de crachats positifs et des anomalies radiologiques en faveur d'une tuberculose pulmonaire évolutive ;
- Ou un échantillon de crachats positifs et une culture de Mycobacterium tuberculosis positive.

➤ **Cas des patients à frottis négatif** : ce sont des patients qui ont :

- Au moins trois échantillons de crachats négatifs, des anomalies radiologiques sévères compatibles avec une tuberculose pulmonaire sévères, étendu (miliaire aigue, lésions interstitielles étendues et non cavitaires chez un immunodéprimé) ;
- Ou au moins deux séries de trois échantillons de crachats négatifs prélevés entre 10 et 15jours ,associées à des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire active et persistante malgré un traitement antibiotique à large spectre ,non spécifique ;
- Ou au moins un échantillon de crachats ne contenant pas de bacilles tuberculeux et dont la seule culture est positif pour Mycobacterium tuberculosis.

❖ **La culture de l'expectoration**

Elle se réalise sur milieu de Lowenstein Jensen et est en cas de frottis négatifs alors que la clinique est fortement évocatrice.

➤ **Le tubage gastrique à jeun**

Il est réalisé en cas de difficultés diagnostiques (patients qui n'expectorent pas). Il est surtout d'usage chez les enfants.

➤ **L'expectoration provoquée**

Lorsque le patient est incapable d'expectorer, un nébuliseur avec une bonne oxygénation et une compression vont permettre d'obtenir un échantillon en faisant inhaler par le patient de l'aérosol d'une solution saline hypertonique à 3%. Toutefois l'expectoration peut propager l'infection, d'où la nécessité de la faire avec beaucoup de précautions.

➤ **Les prélèvements laryngés** : ils sont pratiqués chez les patients qui n'expectorent pas afin de réaliser une culture.

➤ **La bronchoscopie** :

Elle se pratique à l'aide d'un bronchoscope rigide ou d'un fibroscope pour recueillir les sécrétions bronchiques et un échantillon de la muqueuse bronchique lorsque les autres méthodes sont échoués.

➤ **La radiographie pulmonaire** :

Elle est loin d'être l'examen de confirmation diagnostique car une radiographie pulmonaire normale n'exclut pas la tuberculose. On peut observer, isolés ou associés :

- Des nodules : très fréquentes, de taille variable, solitaires ou confluents localisés ;
- Des opacités en nappes ou infiltratives : moins fréquentes, systématisées ou non, homogènes ou non ;

- Des cavités : uniques ou multiples, pouvant siéger en n'importe quel territoire mais le plus souvent dans les zones supérieures et postérieures.

Les principales pathologies devant être distinguées de la tuberculose pulmonaire commune sont : la pneumonie franche lobaire aigue, l'abcès du poumon, la broncheectasie, l'asthme bronchique.

La tuberculose pulmonaire commune peut se compliquer d'une pleurésie, d'un pneumothorax, d'une laryngite, d'un emphysème pulmonaire, d'un cœur pulmonaire chronique ou d'une surinfection aspergillaire.

4-1-3-La tuberculose miliaire [18,29]

Elle résulte de la dissémination hématogène du bacille tuberculeux. Souvent aigue, elle est caractérisée par la présence de petits nodules disséminés dans tous les organes. On l'observe surtout chez le petit enfant, le sujet âgé ou en cas de déficit immunitaire. Elle peut compliquer tous les stades de la tuberculose et survient généralement dans les semaines ou mois qui suivent la primo-infection. L'élément essentiel de sa gravité est la méningite tuberculeuse.

Au stade d'état, l'atteinte diffuse entraîne :

- Une dyspnée plus ou moins sévère ;
- Des signes neuroméningés (céphalées, obnubilation voire coma, atteinte des nerfs crâniens, troubles psychiatriques) ;
- Des douleurs thoraciques ; des douleurs abdominales.

La radiographie thoracique montre des images typiques micronodulaires (1 à 2mm) disséminées dans les deux champs pulmonaires.

Le bacille tuberculeux est rarement retrouvé dans les produits pathologiques (crachats, liquide de lavage broncho-alvéolaire). Des biopsies tissulaires (hépatiques etc.) pour examen anatomopathologique peuvent être réalisées.

L'IDR est le plus souvent négatif.

4-2-LES FORMES EXTRAPULMONAIRES

Elles représentent 15 à 30% des cas de tuberculose.

4-2-1-La tuberculose pleurale [18,17, 27]

Sa fréquence est d'environ 10% chez l'adolescent et l'adulte jeune. Uni ou bilatérale dans ¼ des cas, elle est isolée ou associée à l'atteinte d'une autre séreuse, à une tuberculose pulmonaire, de gravité variable, et régressant avec le traitement cependant un épaissement pleural peut être séquellaire.

Elle peut être :

- Secondaire à une tuberculose pulmonaire. Dans ce cas l'étiologie tuberculeuse est confirmée par le diagnostic de la tuberculose pulmonaire ;
- Primitive, survenant quelques mois après la primo-infection.

Cliniquement, elle se manifeste par une douleur thoracique inspiratoire devenant sourde dans la partie inférieure du thorax, une fièvre modérée parfois de brève durée, une toux pouvant être sèche ou productive, une dyspnée d'effort et le classique syndrome pleurétique.

L'épanchement liquidien pleural est habituellement unilatéral. La ponction pleurale ramène un liquide jaune citrin.

La radiographie thoracique de face objective dans la plupart des cas une opacité basale avec comblement du cul de sac costodiaphragmatique. Lorsque l'épanchement est abondant on peut observer une ligne concave à la limite inférieure appelée ligne de Damoiseau et un refoulement du médiastin vers le côté opposé.

L'examen cytochimique du liquide retrouve généralement une lymphocytose franche et un taux d'albumine supérieur à 30g/l (liquide exsudatif).

Le bacille tuberculeux est rarement mis en évidence par examen direct du liquide pleural.

Le diagnostic de certitude est fait par la biopsie pleurale.

Le traitement fait appel aux médicaments antituberculeux, à la ponction pleurale évacuatrice. La chirurgie peut être parfois nécessaire.

L'évolution est habituellement favorable sous traitement bien conduit .Mal traitée, il apparaît une pachypleurite, un syndrome restrictif.

4-2-2-La tuberculose ganglionnaire [13,27]

Elle est fréquente en milieu tropical et touche surtout les enfants et les adultes jeunes. Elle survient généralement tôt après la primo-infection.

En périphérie les adénopathies sont surtout cervicales puis axillaires et inguinales. Le caractère unilatéral et la prédominance droite sont des notions classiques.

Sur les radiographies pulmonaires les adénopathies sont typiquement localisées dans les régions hilaires et para trachéale droite. La tomодensitométrie est très sensible dans la visualisation de ces adénopathies.

Le diagnostic repose sur la mise en évidence du bacille tuberculeux dans les produits de la biopsie ganglionnaire.

L'évolution est favorable sous traitement antituberculeux .Elle peut être émaillée de complications en l'occurrence la fistulisation.

4-2-3-La méningite tuberculeuse [28, 13,27]

C'est l'une des graves complications et parfois mortelle de la tuberculose. Actuellement on observe un bon pronostic sous traitement.

Au cours de la dissémination à partir d'un foyer tuberculeux primaire ou dans le cadre de la tuberculose miliaire ,les minuscules tubercules apparaissent dans le cerveau et les méninges ,pouvant envahir aussi les os du crâne et les vertèbres.

Ces tubercules peuvent se rompre dans l'espace sous arachnoïdien et provoquer une inflammation des méninges, la formation d'une masse grise gélatineuse à la base du cerveau, l'inflammation et le rétrécissement des artères irriguant le cerveau entraînant des lésions cérébrales localisées.

Le tableau clinique est classiquement celui d'une méningo-encéphalite associée à une paralysie d'une des paires crâniennes voire une hémiplégie.

Le diagnostic repose sur l'étude du LCR qui montre un liquide clair, riche en albumine(taux supérieur à 1g/l), en lymphocytes(30-300/mm³) et pauvre en glucides. Le germe rarement isolé à l'examen direct du LCR, l'est souvent à la culture du dit liquide sur milieu de Lowenstein. La coexistence d'une autre localisation est

évoquatrice. Le traitement est institué en urgence par voie générale devant les seuls caractères du LCR.

Sans traitement la méningite tuberculeuse évolue vers la mort.

4-2-4 Les atteintes parenchymateuses [13]

Les tuberculomes cérébraux sont, plus rarement observés chez l'enfant que chez l'adulte et seraient associés à une miliaire tuberculeuse dans environ 10% des cas.

La tomodensitométrie cérébrale et l'IRM permettent le diagnostic de présomption.

4-2-5 Les atteintes ostéoarticulaires

Elles sont liées à la dissémination hématogène du BK, et sont dominées par les localisations rachidiennes (60 à 70%). On note cependant l'atteinte des grosses articulations dans 20 à 25% des cas, et des os longs et plats dans 10 à 15%.

Classiquement la tuberculose vertébrale revêt trois tableaux anatomo-radiologiques différents : la spondylodiscite ou mal de Pott, la spondylite ou ostéite vertébrale, et l'atteinte de l'arc postérieur.

a-La spondylodiscite tuberculeuse [13, 18, 27]

C'est une forme grave de la maladie à cause de ses conséquences neurologiques. Elle est la forme la plus classique de l'infection tuberculeuse débutant au niveau de l'angle antéro-inférieur du corps vertébral et se propage aux plateaux pré vertébraux adjacents par des anastomoses vasculaires. Dans la majorité des cas, deux corps vertébraux sont atteints, parfois trois. Lorsque la maladie évolue, un abcès se constitue et s'étend soit en avant vers le médiastin ou l'espace rétro péritonéal, soit vers le canal rachidien entraînant une compression médullaire, soit en arrière le long des gouttières vertébrales.

b-La spondylite tuberculeuse [13,18]

Elle est centro-somatique et atteint spécifiquement le corps vertébral, avec intégrité des plateaux, et caractérisée par la multiplicité des foyers. Les vertèbres thoraciques et lombaires sont les plus atteintes.

Cette spondylite tuberculeuse est fréquemment rencontrée chez les noirs africains.

c-L'atteinte de l'arc postérieur [13]

Sa fréquence est variable. Elle se produit généralement par contiguïté, mais peut également survenir de façon isolée. Elle est souvent associée à un abcès para vertébral ainsi qu'à une souffrance neurologique en raison de l'extérieur intracanalair fréquent.

L'un des signes spécifiques est l'atteinte des tissus mous. Elle se traduit radiologiquement par un fuseau para vertébral dans les régions dorsales et par un refoulement du muscle psoas à l'étage lombaire. L'examen TDM et surtout L'IRM sont performants pour mettre en évidence des atteintes somatiques infra radiologiques ou pour démontrer l'importance des atteintes des tissus mous et l'extension intracanalair des lésions.

4-2-6-La péricardite tuberculeuse [29,30]

L'atteinte péricardite est due habituellement à la rupture d'une adénopathie médiastinale dans l'espace péricardique. Elle peut revêtir la forme d'une péricardite sèche ou d'une péricardite liquidienne (forme la plus fréquente).

Les symptômes cliniques d'un épanchement péricardique sont typiques :

- Dyspnée d'aggravation progressive ;
- Pouls rapide et paradoxal ;
- Baisse de la pression artérielle ;
- Assourdissement des bruits du cœur ;
- Fièvre modérée ;
- Altération de l'état général.

La radiographie du thorax montre une image typique de péricardite exsudative : volumineuse opacité cardiaque aux bords symétriques réalisant une image en théière.

La recherche du BK dans le liquide péricardique est rarement positive. La culture et la biopsie péricardite permettent de poser le diagnostic.

La résection chirurgicale du péricarde est parfois nécessaire dans les péricardites constrictives, mais elle vient après la chimiothérapie antituberculeuse.

L'évolution de la péricardite sèche ainsi que de la tuberculose liquidienne se fait habituellement vers une péricardite constrictive.

4-2-7-La tuberculose abdominale [27]

Elle se présente sous deux formes cliniques :

4-2-7-1-L'ascite tuberculeuse

Elle ne s'accompagne pas de signes d'hypertension portale. La ponction ramène un liquide jaune citrin, riche en albumine et en lymphocytes.

L'échographie montre parfois des adénopathies rétropéritonéales. La laparoscopie permet de visualiser des granulations blanchâtres dont l'examen anatomopathologique précise la nature tuberculeuse.

4-2-7-2-La péritonite tuberculeuse

Elle résulte de l'évolution des adénopathies rétropéritonéales et mésentériques.

Leur rupture dans le péritoine entraîne la formation de foyers caséux cloisonnés par la fibrose, adhérents par endroit aux anses intestinales.

Le diagnostic n'est posé qu'après la laparoscopie exploratrice.

4-2-7-3-La tuberculose hépatosplénique

Une hépatomégalie ou une hépatosplénomégalie sont observées au cours d'une dissémination hématogène du BK. Le foie est hyperéchogène. La laparoscopie peut montrer des granulations miliaires sur le foie, rate, ou le péritoine, des adhérences, une ascite ou une simple hépatosplénomégalie congestive. La ponction biopsie hépatique et la biopsie des granules permettent de chercher le granulome tuberculeux.

4-3-Les autres formes de tuberculose

- La tuberculose intestinale, iléo-caecale ;
- La tuberculose génito-urinaire ;
- La tuberculose cutanée ;

- La tuberculose de la sphère ORL ;
- La tuberculose du cerveau et de la moelle épinière ;
- La tuberculose multifocale.

4-4-Les formes rares

- La tuberculose hématopoïétique ;
- La tuberculose endocrinienne (testiculaire, surrénalienne etc.)

4-5-Forme clinique particulière : Tuberculose et infection à VIH [28, 31]

L'épidémie de l'infection par le VIH a accru le poids de la tuberculose, notamment dans les populations où la prévalence de cette dernière est forte chez les jeunes adultes.

4-6-Mode d'évolution de la tuberculose liée au VIH

A mesure que l'infection par le VIH progresse, le nombre et le fonctionnement des lymphocytes TCD4 déclinent et le système immunitaire est moins apte à enrayer la multiplication et l'extension locale de *Mycobacterium tuberculosis*. Les formes disséminées et extra pulmonaires de la maladie sont plus courantes.

a-Tuberculose pulmonaire

C'est la forme la plus courante de tuberculose, même chez les malades infectés par le VIH. Ses manifestations dépendront du degré de l'immunodépression.

b-Tuberculose extrapulmonaire

Les formes les plus courantes sont les suivantes : lymphadenite (TB ganglionnaire), épanchement pleural, péricardite, TB miliaire et méningée.

5-DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE

Les explorations diagnostiques se font en fonction du siège du BK, traduisant les différentes formes cliniques.

5-1-Diagnostic bactériologique

5-1-1-Examen des frottis d'expectoration

5-1-2-Recueil de prélèvements

En cas de suspicion de tuberculose pulmonaire, le recueil des crachats se fait tôt le matin. Les chances de retrouver des BAAR dans les crachats sont plus grandes avec trois échantillons qu'avec deux ou un.

La procédure de recueil des échantillons est la suivante :

1^{er} jour : échantillon n° 1 : le malade fournit sous surveillance et sur place un échantillon lorsqu'il se présente au laboratoire, et on lui remet un crachoir pour l'échantillon du lendemain matin (premier crachat après le réveil) et on lui remet le deuxième crachoir identifié.

2^e jour : le malade apporte l'échantillon n°2 qu'il recueille au coucher au laboratoire et on lui remet un crachoir pour le 3^e échantillon à faire sur place.

5-1-3-Examen microscopique des crachats

a-Préparation des frottis pour l'examen direct [13]

- ❖ **L'étalement** : se fait sur une lame microscopique neuve à l'aide d'une anse de platine préalablement flambée et refroidie par des mouvements de va-et-vient, permettant de dissocier les éléments.
- ❖ **Le séchage** : se fait à l'air libre pendant un laps de temps ou sur une plaque chauffante à température douce.
- ❖ **La fixation** : consiste à recouvrir les lames avec de l'alcool sur le support chauffant. L'alcool s'évapore en quelques minutes.

b-La coloration par la méthode de Ziehl Neelsen [13,27]

Le frottis est recouvert de fuschine phéniquée, puis chauffé pour être coloré .Il est ensuite décoloré successivement par de l'acide sulfurique et de l'alcool .Tout le frottis devra être découlé complètement puis récolé avec du bleu de méthylène.

Ici, le bacille est coloré en rouge par la fuschine et cette coloration résiste à l'acide et à l'alcool, d'où le nom de Bacille -Alcool-Résistant (BAAR).

Au microscope optique les bacilles tuberculeux apparaissent comme de fins bâtonnets rouges légèrement incurvés, plus ou moins granuleux, isolés par paire ou en amas, se détachant nettement du fond bleu de la préparation.

c-La méthode fluorescent [13, 23, 27]

Ici, la fuschine est remplacée par l'auramine O, de sorte que, observés au microscope à fluorescent sous la lumière bleue ou rayonnement UV, les BAAR apparaissent comme des bâtonnets jaune vert brillants sur fond sombre .C'est pourquoi les frottis colorés par l'auramine peuvent être examinés avec un objectif de faible grossissement(x 25).

La surface de chaque champ microscopique observé étant 16 fois plus grande qu'avec un objectif à immersion (x 100) ; l'examen microscopique est plus rapide ,plus aisé et plus sensible.

d- Notation des résultats [27]

Le nombre de bacilles présents dans l'expectoration d'un patient est en relation directe avec son degré de contagiosité. Il est donc important de noter le nombre de bacilles observés sur chaque frottis.

Méthode standard de notation des résultats de l'examen direct

Tableau I : Notation des résultats de la bacilloscopie

Nombre de bacilles observés sur un frottis	Notation du résultat
Aucun BAAR pour 100 champs	0
1-9 BAAR pour 100 champs	rare
10-99 BAAR pour 100 champs	+ (1+)
1-100 BAAR par champ	++ (2+)
Plus de 100 BAAR par champ	+++ (3+)

Sensibilité de l'examen microscopique des frottis :

L'examen microscopique n'est pas très sensible, puisqu'il faut 5000 à 10000 bacilles par millilitre de crachats pour que l'on puisse voir au moins un BAAR sur un frottis avec une probabilité supérieure à 95% [32,17].

L'examen de plusieurs échantillons améliore la sensibilité de la technique.

5-2-La culture

La culture des produits pathologiques (crachats, liquide pleural, liquide d'ascite etc.) est beaucoup plus sensible ; permet l'identification de la mycobactérie en cause ainsi que la mesure de sa sensibilité aux antibiotiques.

Le milieu utilisé est celui de Lowenstein Jensen en raison de sa grande sensibilité. Mycobacterium tuberculosis s'y développe de 21 à 28 jours.

D'autres milieux de culture peuvent être utilisés mais sont plus coûteux :

- Le milieu gélose (milieu de Middle brook) ;
- Le milieu liquide sur lequel les bacilles sont détectés en 8 à 14 jours.

5-3-Le test tuberculinique [13, 27]

Il consiste en l'injection intradermique de 0,10ml de tuberculine purifié à la face antérieure de l'avant bras .La lecture se fait en 3 ou 4 jours et consiste en la mensuration ou en l'observation de la réaction cutanée causée par l'injection du produit. Le tableau 2 nous présente les résultats attendus.

Tableau II : Résultats de l'IDR

Résultats		interprétation
Anergie		Absence d'induration palpable
Chez l'immunodéprimé	Négatif	Diamètre transversal de l'induration inférieur à 5mm
	Positif	Diamètre transversal de l'induration supérieur à 5mm
Chez l'immunocompétent	Négatif	Diamètre transversal de l'induration inférieur à 10 mm
	Positif	Diamètre transversal de l'induration supérieur à 10 mm
phlycténulaire		Diamètre transversal de l'induration supérieur à 10mm

5-4-L'anatomie pathologie

Elle peut contribuer au diagnostic .Le follicule tuberculoïde et la nécrose caséuse sont des arguments majeurs en faveur de la tuberculose, surtout dans les zones parenchymateuses de croissance élective du BK.

5-5-Diagnostic radiologique

a- Les radiographies standards :

Les radiographies standards c'est-à-dire radiographie du thorax, peuvent être faites pour complément d'informations dans la tuberculose. Il existe des images évocatrices, mais pas toujours pathognomoniques. La topographie est généralement

apicale (apex, Fowler) .L'explication semble être la plus grande pression intra alvéolaire de l'oxygène favorable au BK. Ces lésions sont souvent bilatérales, associant divers types de lésions élémentaires :

❖ Images nodulaires

Ce sont des opacités de petite taille, arrondies ou ovalaires de 10cm de diamètre, de densité variable, inhomogène le plus souvent. C'est l'aspect radiologique le plus fréquemment observé en leur sein, on peut observer de petits points denses, voire calcifiés. Parfois, est observée une confluence de plusieurs opacités floues, nuageuses, avec des zones plus denses en leur sein. Elle sont dites opacités systématisées à un lobe ou a un sommet.

❖ Images cavitaires

Les images cavitaires sont plus ou moins nombreuses, de dimensions variables, de formes rondes ou ovalaires, groupées parfois, donnant un aspect en «mie de pain », ou «nid d'abeille».La caverne n'a pas toujours un contenu purement aérique; dans les cavités de volume modéré, il peut exister un niveau liquide traduisant la rétention des sécrétions. Les cavernes peuvent siéger à n'importe quel point du poumon ; cependant, c'est aussi au niveau des segments apicaux et postérieurs, des lobes supérieurs, et du segment apical du lobe inférieur qu'elles sont localisées de manière sélective.

Les lésions radiologiques de la tuberculose sont polymorphes .Cependant, la découverte chez un patient qui tousse, d'images nodulaires groupées en amas, surtout parenchymateuses de croissance élective du BK, peut faire évoquer le diagnostic.

b-Radiographie du rachis

Elle peut être faite en cas de suspicion de tuberculose vertébrale. Tout le rachis sera concerné.

Grâce à l'incidence de Derechef (clichés dorso-lombo-pelviens) ou clichés de profil, ou clichés centrés sur L5 –S1, on peut sur une radiographie à la phase d'état, voir :

- Une anomalie ostéolytique des plateaux vertébraux, déminéralisation, flou, irrégularité, puis érosion ;
- Une anomalie ostéolytique des corps vertébraux adjacents; géodes typiques en miroir, ostéolyse, parfois tassement vertébral ostéolytique, des séquestres intra osseux, des opacités para vertébrales traduisant une abcès des parties molles.

A un stade plus évolué et sans traitement on peut observer :

- Une ostéolyse des corps vertébraux avec tassement vertébral ;
- Une déformation vertébrale (scoliose, cyphose) ;
- Une image de reconstruction : condensation péri lésionnelle, ostéophytes latéraux.

5-6-Diagnostic Immunologique : par le quantifiant Interféron gamma [33]

Le test quantiféron-TB Gold IT est un test basé sur la réponse immunitaire médiée par les cellules (cell médiated immune, CMI) aux antigènes peptidiques simulant les protéines mycobactériennes ESAT-6, CFP10 et TB7 .7.Ces protéines sont absentes de toutes les souches de BCG et de la plus part des mycobactéries non tuberculeuses, à l'exception de M.kansasii, M.szulgai et M.marinum.

Le sang de patients contaminés par des organismes des complexes M.tuberculosis, M.bovis, M.africanum) contient en règle générale des lymphocytes capables de reconnaître ces antigènes mycobactériens.Ce processus de reconnaissance induit la production et la sécrétion de cytokine, Interféron gamma. La détection et la quantification d'interféron gamma constituent le principe du test.

Les antigènes utilisés dans le test quantiféron-TB Gold IT sont un mélange de peptides simulant les protéines ESAT-6, CFP-10 et TB7.7.

De nombreuses études ont mis en évidence que ces antigènes peptidiques stimulant la production d'interféron gamma par les lymphocytes-T de patients

contaminés par *M.tuberculosis* mais généralement pas chez les non infectés ou vaccinés par le BCG qui ne représentent pas de maladie ou qui ne sont pas à risque pour une LTBI. Cependant, les réponses interféron gamma peuvent être potentiellement réduites par des traitements médicaux ou par des maladies qui portent atteintes aux fonctions immunitaires. Des patients souffrant d'autres infections mycobactériennes peuvent également présenter une sensibilité à ESAT-6 , CFT-10 et TB7 .7 .

Les gènes codant ces protéines sont présents chez *M.kansasii*, *M.szulgai* et *M.marinum*. Ainsi, le test quantiféron –TB Gold IT représente un test complémentaire de grande utilité pour diagnostiquer une infection au complexe *M .tuberculosis* chez des patients malade

6-TRAITEMENT [13, 27]

Il repose sur deux volets : curatif et préventif.

6-1-Traitement curatif

6-1-1-But :

- Guérir les malades ;
- Éviter qu'ils ne meurent de la tuberculose ou de ses effets tardifs ;
- Éviter les rechutes ;
- Diminuer la transmission de la tuberculose à d'autres personnes ;
- Eviter le développement de pharmaco- résistances

Il est essentiel d'atteindre ces objectifs tout en évitant la sélection de bacilles résistants chez les patients contagieux.

6-1-2-Moyens :

Les moyens utilisés sont les médicaments antituberculeux.

6-1-3-Les médicaments antituberculeux

En 1982 à Buenos Aires (Argentine), la commission du traitement de l'UICT a **retenu six médicaments essentiels** dans le traitement de la tuberculose :

- La streptomycine ;
- L'isoniazide ;
- La rifampicine ;
- Le pyrazinamide ;
- L'Ethambutol ;
- La thioacétazone. (a été retirée)

Les médicaments antituberculeux essentiels ont trois propriétés essentielles :

Effet bactéricide, intracellulaire, bactériostatique, extracellulaire stérilisant et capable de prévenir l'apparition de résistances.

Il possèdent ces caractéristiques à des degrés divers .l'isoniazide et la rifampicine sont les bactéricides les plus puissants et ils sont actifs contre toutes les populations de bacilles tuberculeux. Le pyrazinamide est actif en milieu acide, contre les bacilles situés à l'intérieur des macrophages. La streptomycine est active de son coté contre les bacilles se multipliant rapidement dans le milieu extracellulaire. L'ethambutol et le thioacétazone sont des bactériostatiques utilisés en association avec des bactéricides plus puissants pour éviter l'apparition de bacilles résistants.

D'autres médicaments utilisés, identifiés comme **antituberculeux mineurs ou de seconde intention** sont : l'éthionamide, cyclosérine, la kanamycine, la cyclosporine, les quinolones et l'acide paraaminosalicylique retiré aujourd'hui du marché.

6-1-4-Cas chronique (principes pour la prise en charge de la tuberculose à bacilles résistants) [34]

Les bacilles multirésistants sont des bacilles qui résistent au moins à l'isoniazide et à la rifampicine, les deux principaux médicaments antituberculeux. La tuberculose à bacilles multirésistants est actuellement la forme la plus grave de la résistance bactérienne en tuberculose. C'est pourquoi pour la lutte anti-tuberculeuse dans de nombreux pays, on a signalé, depuis le début des années 1990, plusieurs flambées de tuberculoses à bacilles multirésistants dans différentes régions du monde, toutes provoquées par une utilisation inadaptée des médicaments antituberculeux essentiels. La tuberculose à bacilles multirésistants apparaît habituellement chez des

cas chroniques, après l'échec des schémas de retraitement préconisés par l'OMS ou d'autres régimes, et elle représente une proportion importante des cas de résistance acquise.

La résistance bactérienne est dite primaire lorsqu'on est certain que le malade n'a pas reçu un traitement auparavant.

La résistance initiale c'est lorsque, après examen clinique, on n'est pas sûr que le patient n'ait jamais été traité.

La résistance initiale est donc un mélange de résistance primaire et de résistance acquise non avérée.

La résistance bactérienne acquise s'observe chez des malades ayant déjà été traités auparavant.

L'apparition de bacilles résistants aux antibiotiques résulte de l'erreur humaine dans l'un des domaines suivants :

- Prescription de la chimiothérapie.
- Gestion de l'approvisionnement en médicaments.
- Prise en charge des cas.
- Procédure de délivrance des médicaments au malade.

Les erreurs médicales les plus courantes amenant la sélection de bacilles résistants sont :

➤ La prescription d'une chimiothérapie inadaptée dans un cas de tuberculose pulmonaire multibacillaire (par exemple la prescription de seulement 2 ou 3 médicaments lors de la phase initiale du traitement d'un nouveau cas de frottis positif avec des bacilles présentant une résistance initiale à l'isoniazide) ;

➤ L'addition d'un autre médicament en cas d'échec, suivie de l'addition d'un autre médicament encore lorsque le malade rechute après ce qui est, en fait, une monothérapie.

Les erreurs les plus courantes dans la région de l'approvisionnement en médicaments sont les suivantes :

➤ La difficulté rencontrée par les patients démunis pour se procurer tous les médicaments dont ils ont besoin (à cause du manque de ressources financière ou d'assurance sociale)

➤ Les pénuries fréquentes ou prolongées des médicaments antituberculeux (à cause d'une mauvaise gestion et /ou de contraintes budgétaires dans les pays en développement) ;

➤ L'utilisation de médicaments (ou d'associations de médicaments) dont la biodisponibilité n'a pas été établie.

D'autres facteurs multiplient encore les risques de monothérapies successives et de sélection de bacilles résistants :

➤ L'insuffisance des connaissances du malade (par manque d'information ou d'explications avant le début du traitement) ;

➤ Une prise en charge insuffisante du cas (lorsque le traitement n'est pas supervisé directement, notamment au cours de la phase initiale).

➤ Non observance.

Tableau III: Posologie et mode d'action des Antituberculeux essentiels. [28]

Médicaments Antituberculeux essentiels (<i>abréviation</i>)	Mode d'action	Posologie recommandée (mg/kg)			
		quotidienne		Intermittente 3fois/semaine	
Isoniazide (H)	bactéricide	5	(4 –6)	10	(8 –12)
Rifampicine (R)	Bactéricide	10	(-8 12)	10	(8 –12)
Pyrazinamide (Z)	Bactéricide	25	(20 –30)	35	(30 – 40)
Streptomycine(S)	Bactéricide	15	(12-18)	15	(12-18)
Ethambutol (E)	bactériostatique	15	(15-20)	30	(25- 35)

OMS Traitement de la Tuberculose : Principes à l'intention des programmes nationaux ; 2^{ème} édition : Genève 1997 (WHO/TB/97.220) page 26

Tableau IV : Associations à doses fixes de la liste de modèle des médicaments essentiels de l'OMS (revue Avril 2002). [35]

MEDICAMENTS	PRESENTATION	CONCENTRATION POUR UTILISATION QUOTIDIENNE	CONCENTRATION POUR UTILISATION INTERMITTENTE (3fois/semaine)
Rifampicine+Isoniazide (RH)	Comprimé	150mg + 75 mg 300mg + 150 mg	150 mg + 150 mg
	Comprimé ou sachet	60 mg + 30 mg	60 mg + 60 mg
Ethambutol+Isoniazide (EH)	comprimé	400 mg + 150 mg	
Rifampicine+Isoniazide +Pyrazinamide (RHZ)	Comprimé	150mg+75 mg+400 mg	150mg+150mg+500mg
	Comprimé ou sachet	60mg+30mg+150mg	
Rifampicine+Isoniazide +Pyrazinamide+Ethambutol (RHZE)	comprimé	150mg+75mg+400mg+275mg	

*OMS Treatment of Tuberculosis : Guidelines for national program
 3^d edition; Geneva 2003 (WHO/CDS/TB 2003.313).*

Tableau V: Les différents schémas thérapeutiques possibles pour chaque catégorie

CATEGORIES	PATIENTS	SCHEMA THERAPEUTIQUE	
		Phase initiale (tous les jours)	Phase d'entretien (tous les jours ou 3fois/semaines)
I	.Nouveaux cas de TPM+ .Nouveaux cas de TPM- avec lésions parenchymateuses étendues .Nouveaux cas de TEP graves	2RHZE	4RH
II (retraitement)	.Echec .Rechute .Reprise ou traitement après interruption	2RHZES /1RHZ E	5RHE
III	.Nouveaux cas de TPM- autres que la catégorie I .TEP moins grave	2RHZ	4RH
IV	. Cas chroniques	<i>Antituberculeux de seconde intention</i>	

OMS Treatment of Tuberculosis

Tableau VI : Effets indésirables des médicaments antituberculeux en fonction des symptômes.

Effets secondaires	Médicament(s) probablement responsable (s)	Prise en charge
MINEURS - anorexie, nausées, douleurs abdominales	- Rifampicine	Poursuivre le traitement, vérifier la posologie. - faire prendre le médicament avant le coucher.
- douleurs articulaires	- Pyrazinamide	- donner l'Aspirine
- sensation de brûlure aux pieds	- Isoniazide	-Pyridoxine : 10mg/j tous les jours
- urines rouge orangées	- Rifampicine	-rassurer le malade
GRAVES -démangeaisons, éruption cutanée	- Thiacétazone (streptomycine)	- arrêter les médicaments antituberculeux
- surdité (si pas de cérumen à l'otoscopie), vertiges	- Streptomycine	- arrêter la Streptomycine et donner l'Ethambutol
- ictère (exclusion d'autres causes)	- la plupart des médicaments antituberculeux notamment (Isoniazide,Rifampicine,Pyrazinamide)	- arrêter les médicaments antituberculeux.
- vomissements, �tats confusionnels (suspicion d'insuffisance hépatique aiguë médicamenteuse)	- la plupart des antituberculeux	- arrêter les médicaments, faire les test de fonction hépatique et le temps de prothrombine.
- troubles visuels (� l'exclusion d'autres causes)	- Ethambutol	- arrêter l'Ethambutol
-choc, purpura, insuffisance rénale aiguë	- Rifampicine	- arrêter la Rifampicine

OMS Traitement de la Tuberculose : Principes   l'intention des programmes nationaux ; 2^{ me} édition : Genève 1997 (WHO/TB/97.220) page 38 [28]

Tableau VII : Régimes thérapeutiques utilisés au Mali [28]

Régimes utilisés	Indications
2RHZE /6EH	<ul style="list-style-type: none">• tuberculose pulmonaire à microscopie positive ;• formes graves de tuberculose pulmonaire à frottis négatif et extra pulmonaire.
2RHZE/6EH	Tuberculose associée au SIDA
2RHZSE/1RHZE/5R3H3E3	Rechutes ; échecs
Chez les Enfants 2RHZ/4RH	Tuberculose pulmonaire à frottis négatif et extra pulmonaire

Dans quelques cas particuliers une adaptation du régime standardisé est nécessaire :

- Chez l'enfant les schémas thérapeutiques sont ceux de l'adulte et la dose est fonction du poids ;
- Chez la femme enceinte la streptomycine est évitée à cause de l'ototoxicité foétale ;
- Chez l'insuffisant rénal la streptomycine et l'ethambutol sont contre indiqués. Le régime recommandé dure six mois ;
- Chez l'insuffisant hépatique le pyrazinamide et la rifampicine sont contre indiqués. Le traitement est arrêté en cas d'apparition d'une hépatite au cours du traitement ;
- **Pour les enfants de moins de cinq ans**, la posologie doit être strictement adaptée au poids selon la posologie indiquée [32,18]:

H : 5 à 10 mg /kg /jour sans dépasser 300mg/jour

R : 10 à 20 mg/kg/jour sans dépasser 600 mg/jour

Z : 15 à 30 mg /kg/jour

E : 25 mg/kg/jour les deux premiers mois puis 15 mg/kg/jour les mois suivants

S : 20 mg/kg/jour

6-2-Traitement adjuvant

IL comporte essentiellement le repos pendant quelques semaines ou quelques mois, et parfois la corticothérapie et la vitaminothérapie.

6-2-1 Surveillance du traitement :

Elle a pour objectifs :

- De s'assurer de l'observance thérapeutique
- D'adapter la posologie en fonction du poids et des données biologiques ;
- De détecter les éventuels effets secondaires ;
- D'apprécier l'efficacité du traitement.

Les malades atteints de tuberculose pulmonaire à frottis positif sont suivis au moyen de l'examen des frottis d'expectoration. C'est le seul groupe de patients tuberculeux pour lesquels un suivi bactériologique est possible.

Pour les patients atteints de tuberculose pulmonaire à frottis négatif ou de tuberculose extra pulmonaire, le suivi clinique est la méthode utilisée en général pour évaluer la réponse au traitement.

Dans les structures hospitalières disposant d'une salle d'imagerie, les examens radiologiques sont utiles au début et à la fin du traitement.

Le tableau 4 indique les échéances auxquelles les frottis d'expectoration doivent être réalisés dans le cadre des schémas thérapeutiques de 6 et 8 mois.

Tableau VIII [28] : suivi au moyen de l'examen des frottis d'expectoration pour les nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif.

Examen du frottis d'expectoration	Traitement de 6 mois	Traitement de 8 mois
A la fin de la phase initiale	Fin du 2 ^e mois	Fin du 2 ^e mois
Au cours de la phase d'entretien	Fin du 4 ^e mois	Fin du 5 ^e mois
A la fin du traitement	Au cours du 6 ^e mois	Au cours du 8 ^e mois

Tableau IX [28] : Enregistrement des résultats du traitement pour les cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif.

Guérison	Malade donnant des frottis négatifs à la fin ou un mois avant du traitement, ainsi qu'une autre fois avant ce dernier examen
Traitement complet	Patient qui a terminé son traitement mais pour lequel on ne dispose pas des résultats des examens des frottis d'expectoration à au moins deux occasions avant la fin du traitement.
Echec	Malade donnant toujours ou de nouveau des frottis positifs après cinq mois ou plus de traitement
Décès	Patients mort en cours de traitement, quelle que soit la raison du décès
Traitement interrompu (abandon)	Malade ayant interrompu son traitement pendant deux mois ou plus.
Transfert	Patient transféré vers une unité de soins relevant d'un autre district et pour lequel on ignore le résultat du traitement

6-2-2-Traitement antituberculeux chez les patients infectés par le VIH [28]

Les catégories de traitement obéissent aux mêmes critères quel que soit le statut du malade par rapport au VIH. En général, la chimiothérapie est identique sauf pour l'utilisation de la thioacétazone à laquelle on attribue un risque élevé de réaction cutanée grave, voire mortelle, chez le patient infecté par le VIH. Il arrive que le traitement disponible le plus efficace comporte de la thioacétazone. Lorsqu'on ne peut l'éviter, il est essentiel d'avertir les malades sur le risque de réactions cutanées

graves. Il faut absolument leur conseiller d'arrêter la thioacétazone immédiatement et de venir consulter dans un service de santé si un prurit ou une réaction cutanée apparaissent.

6-3-Traitement préventif

La priorité de la prévention repose sur :

- Le diagnostic précoce des malades bacillifères et de s'assurer de l'observance thérapeutique ;
- L'hygiène environnementale le but étant de réduire le risque de contamination ;
- La lutte contre le tabagisme et l'alcoolisme ;
- Une bonne nutrition ;
- La prévention primaire qu'est la vaccination.

Le vaccin antituberculeux

Le BCG est un vaccin bactérien vivant, atténué par 230 passages sur pomme de terre biliée glycinée, préparé à partir de *Mycobacterium tuberculosis*.

Il se présente sous la forme de poudre lyophilisée. Le vaccin doit être conservé au froid et utilisé dans les 3 à 4 heures qui suivent.

Les vaccins dont les normes de qualité sont reconnues par l'OMS et actuellement disponibles sont le vaccin Pasteur de Paris et celui de Tokyo.

7-Conséquences du VIH sur la lutte antituberculeuse

Elles se résument par :

- Un faible taux de guérison
- Un taux élevé de mortalité durant le traitement
- Un taux élevé d'abandon à cause des effets secondaires des médicaments ;
- Un taux élevé de rechutes ;
- Un risque d'augmentation du nombre de cas à bacilles résistants.

8-Conséquences de la tuberculose sur le VIH [10]

La tuberculose est souvent la première manifestation du sida chez les porteurs du virus. Les deux maladies forment un duo meurtrier puisqu'elles sont plus dévastatrices ensemble que séparément :

- La tuberculose est plus difficile à diagnostiquer chez les sujets VIH positifs
- La tuberculose progresse plus rapidement chez les sujets VIH positifs.
- La tuberculose chez les sujets VIH –positifs est presque toujours mortelles si elle n'est pas diagnostiquée et traitée.
- La tuberculose survient à un stade plus précoce de l'infection à VIH que beaucoup d'autres infections opportunistes.

III-METHODOLOGIE

3-1-Cadre et lieu d'étude

Cette étude s'est déroulée dans le service de pneumo- phtisiologie à l'hôpital du point G qui est situé à neuf kilomètres de Bamako (Capitale du Mali).

Cet hôpital comprend :

Quatre (04) services de chirurgie et treize (13) services de médecine.

Le service de pneumo phtisiologie situé au Sud - Est de l'entrée principale de l'hôpital est un bâtiment à deux niveaux qui comprend :

- Cinq (05) bureaux de consultation pour les médecins.
- Un (01) bureau pour le major
- Une (01) salle pour les internes
- Deux (02) bureaux pour les infirmiers dont un à l'étage
- Une (01) salle de fibroscopie bronchique et de biopsie pleurale
- Une (01) salle des archives
- Deux (02) salles de soins
- Deux (02) salles pour le centre de recherche et de formation (CEREFO) dont une pour les prélèvements et l'observation des malades co-infectés et l'autre pour la réception des malades
- Une (01) salle pour les techniciens de surface
- Deux (02) magasins de stockage de médicaments antituberculeux et de matériels médicaux.

Il y a 52 lits d'hospitalisation dont 20 au rez de chaussée et 32 à l'étage occupés par les tuberculeux bacillifères.

3-2-Les activités du service de pneumo phthisiologie : sont représentées par :

Les soins curatifs :

- Consultations externes et la prise en charge des patients hospitalisés
- Examens spécialisés tels que la biopsie pleurale et la fibroscopie bronchique
- Formation des internes : staff, réunion scientifique et bibliographie.

La lutte antituberculeuse se caractérise par :

- Le dépistage des malades
- La prise en charge des malades
- Le suivi des malades (clinique, biologique et radiologique)
- Le recensement et la recherche des perdus de vue
- L'application de l'intradermo- réaction à la tuberculine
- La prise en charge des TB-MR

3-3-Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective allant du 1er janvier au 31 décembre 2006 soit 12 mois d'étude.

Méthode :

Il s'agit des dossiers colligés sur les questionnaires individuels portant sur les aspects : socio-démographiques, antécédents, motif d'hospitalisation, examens complémentaires et le traitement.

Matériel utilisé :

- Registre d'hospitalisation
- Dossiers des malades y compris les examens complémentaires.

3-4- POPULATION D'ETUDE

Notre étude a porté sur les cas de tuberculose pulmonaire hospitalisé dans le service de pneumo-phtisiologie au CHU du pointG durant la période d'étude.

Cas à frottis positif :

- Patients avec au moins deux échantillons de crachats positifs pour le bacille acido- alcoolo -résistant à l'examen microscopique
- Ou patients avec au moins un échantillon de crachat positif pour le bacille acido-résistant et des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire
- Ou patients avec au moins un crachat positif pour le bacille acido -alcool -résistant et une culture positive pour *mycobacterium tuberculosis*.

Cas à frottis négatif :

- Patients avec au moins trois échantillons de crachats négatifs pour le bacille acido -alcool- résistant à l'examen microscopique ,des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire sévère étendue(miliaire aigue,lésions interstitielles étendues et non cavitaires chez l'immunodéprimé.)
- Ou patients avec au moins deux séries de trois échantillons de crachats négatifs prélevés à 10-15jours d'intervalle et des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire active et persistante malgré un traitement antibiotique.
- Ou patients avec au moins un échantillon de crachat ne contenant pas de bacille acido- résistant et dont la seule culture est négative pour *mycobacterium tuberculosis*.

3-5-TUBERCULOSE EXTRAPULMONAIRE

Affecte d'autres organes que les poumons : plèvre, ganglions lymphatiques, abdomen, appareil uro-génital, peau, articulations, os, méninges par exemple. Le diagnostic repose sur la culture positive d'un échantillon, l'histologie ou des signes cliniques manifestes d'une tuberculose extrapulmonaire évolutive s'accompagnant de la décision prise par un médecin d'administrer un traitement antituberculeux complet.

3-6-L'INTRADERMOREACTION :

➤Chez l'immunocompétent :

IDR supérieure à 10 est positive (IDR>10).

IDR inférieure à 10 est négative (IDR<10).

➤Chez l'immunodéprimé :

IDR supérieure à 5 est positive (IDR>5).

IDR inférieure à 5 est négative (IDR <5).

3-7- Critères d'inclusion

Ont été inclus :

-Patients hospitalisés dans le service pour tuberculose (TPM+, TPM- et TEP).

-Patients ayant un dossier comportant au minimum :

- Une radiographie thoracique de face.

- Une bacilloscopie.

- Patients âgés de plus de 18 ans.

3-8-Critères de non inclusion

- Les non tuberculeux hospitalisés dans le service de Pneumo-phtisiologie pour d'autres pathologies pulmonaires.

- Patients âgés de moins de 18 ans.

3-9-Echantillonnage

Il a été exhaustif, raisonné et a concerné tous les cas de tuberculose répondant aux critères d'inclusion.

3-10-Variables Mesurées

Variables quantitatives socio-démographiques : le sexe, l'âge, la résidence et la profession.

Résultats de la bacilloscopie.

Les signes cliniques.

3-11-Traitement et Analyse des données :

Les données ont été collectées à partir d'une fiche d'enquête individuelle et analysées par Microsoft office Word 2003 et SPSS 12 .0 .

3-12-ASPECTS ETHIQUES :

Le respect de l'anonymat et la confidentialité furent de rigueur.

Les dossiers ont été consultés dans la salle des archives sise à l'intérieur du service.

IV-RESULTATS

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES

Au cours de cette période, le service a admis 592 patients toutes pathologies confondues, parmi ceux –ci nous avons noté 70 cas de tuberculose soit 11,82%.

TABLEAU X : Répartition des malades en fonction de la tranche d'âge.

Tranche d'age	Effectifs	Pourcentage
18-28	13	18,6
29-39	24	34,3
40-50	16	22,9
51-61	7	10,0
62-72	6	8,6
73 et plus	4	5,7
Total	70	100,0

La tranche d'âge la plus représentée était comprise entre 29-39 dans 34,3% des cas.

L'âge moyen était de 42,7±15,8 ans.

Les extrêmes étaient de 18 ans et 83 ans.

TABLEAU XI : Répartition des malades selon le sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Masculin	56	80,0
Féminin	14	20,0
Total	70	100,0

Le sexe masculin était le plus représenté avec 80% avec un sex- ratio de 4.

TABLEAU XII: Répartition des malades selon la profession.

Profession	Effectifs	Pourcentage
Fonctionnaire d'état	5	7,1
Fonctionnaire privé	1	1,4
Cultivateur	16	22,9
Scolaire élève	2	2,9
Ménagère	11	15,7
Commerçant	12	17,1
Eleveur	4	5,7
Ouvrier	9	12,9
Autres*	6	8,6
Non précisé	4	5,7
Total	70	100,0

Les cultivateurs étaient les plus représentés dans 22,9% des cas.

Autres* : (gérants de cabine, secrétaire, sans emploi).

TABLEAU XIII: Répartition des malades selon les ATCD chirurgicaux.

ATCD chirurgicaux	Effectifs	Pourcentage
OUI	8	11,4
NON	62	88,6
Total	70	100,0

Les ATCD chirurgicaux étaient représentés dans 11,4% des cas.

TABLEAU XIV: Répartition des malades selon le statut matrimonial.

Statut matrimonial	Effectifs	Pourcentage
Célibataire	7	10,0
Marié	42	60,0
Divorcé	1	1,4
Non précisé	20	28,6
Total	70	100,0

Les mariés ont été les plus représentés avec 60% des cas.

TABLEAU XV: Répartition des malades selon l'ethnie.

Ethnie	Effectifs	Pourcentage
Bambaras	33	47,1
Peulh	6	8,6
Soninké	1	1,4
Songhay	5	7,1
Dogon	2	2,9
Sarakolé	11	15,7
Malinké	9	12,9
Non Maliens	3	4,3
Total	70	100,0

Les bambaras ont été les plus représentés avec 47,1% des cas.

TABLEAU XVI: Répartition des malades selon la provenance.

Résidence	Effectifs	Pourcentage
BAMAKO	33	47,1
HORS BAMAKO	37	52,9
Total	70	100,0

Les patients provenant hors de Bamako ont été les plus représentés avec 52,9% des cas.

TABLEAU XVII: Répartition des malades selon les antécédents personnels.

ATCD personnels	Effectifs	Pourcentage
Drépanocytose	3	4,3
Tuberculose	6	8,6
Pas d'antécédents	58	82,9
Autres*	3	4,3
Total	70	100,0

Autres*(ulcère gastro-duodéal)

L'antécédent de tuberculose était retrouvé chez 8,6% des cas.

TABLEAU XVIII : Répartition des malades selon la notion de contagé

Notion de contagé	Effectifs	Pourcentage
Oui	20	28,6
Non	50	71,4
Total	70	100,0

La notion de contagé a été retrouvée dans 28,6% des cas.

TABLEAU XIX : Répartition des malades selon les habitudes socio -alimentaires.

Habitudes socio-alimentaires	Effectifs	Pourcentage
Tabac	18	25,7
Alcool+Tabac	5	7,1
Aucun	47	67,1
Total	70	100,0

Le Tabac était l'habitude socio-alimentaire le plus représenté dans 25,7% des cas.

TABLEAU XX : Répartition des malades selon les résultats de l'examen biologique.

Examens biologiques	Effectifs	pourcentage
NFS		
Hyperleucytose à polynucléaire neutrophile	2	2,9
Anémie normochrome normocytaire	7	10
Anémie microcytaire normochrome	4	5,7
Anémie microcytaire hypochrome	8	11,4
Non fait	44	62,8
Normale	5	7,1
Accélérée	19	27,1
VS		
Non fait	51	72,9
Basse	3	4,3
Elevée	2	2,9
Glycémie		
Normale	18	25,7
Non fait	47	67,1
Créatinémie		
Basse	3	4,3
Elevée	3	4,3
Normale	17	24,3
Non fait	47	67,1

L'anémie microcytaire hypochrome a été représentée dans 11,4% des cas.

TABLEAU XXI : Répartition des malades selon les signes fonctionnels respiratoires.

Signes cliniques respiratoires	Effectifs	Pourcentage
Toux	11	15,7
Dyspnée	2	2,9
Autres*	49	70,0
Aucun	8	11,4
Total	70	100,0

La toux était la plus représentée dans 15,7% des cas.

Autres*(les associations : toux +dyspnée).

TABLEAU XXII : Répartition des malades selon le motif d'hospitalisation.

Motif d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage
Mal de Pott	7	10,0
AEG	51	72,8
Rechutes	6	8,6
Abandon	6	8,6
Total	70	100,0

AEG était le motif d'hospitalisation le plus représenté avec 72,9% des cas.

TABLEAU XXIII: Répartition des malades selon les signes physiques.

Signes physiques	Effectifs	Pourcentage
Syndrome de condensation pulmonaire non rétractile	51	72,9
Normal	19	27,1
Total	70	100,0

Le syndrome de condensation pulmonaire non rétractile était le plus représenté avec 72,9% cas.

TABLEAU XXIV : Répartition des malades selon le syndrome associé.

Syndromes associés	Effectifs	Pourcentage
Epanchement liquidien	18	25,7
Epanchement mixte	6	8,6
Autres*	4	5,7
Aucun	42	60,0
Total	70	100,0

Autres* (syndrome palustre).

Le syndrome d'épanchement liquidien était le plus représenté avec 25,7% des cas.

TABLEAU XXV : Répartition des malades selon la bacilloscopie.

Terrain	BASCILLOSCOPIE					Total
	BAAR (1+)	BAAR (2+)	BAAR (3+)	NEGATIF	NON FAIT	
VIH1	1	4	2	2	2	11
DIABETE	1	0	1	0	0	2
HTA	1	0	1	0	0	2
NON PRECISE	3	9	13	4	12	41
AUCUN	4	3	1	2	4	14
Total	10	16	18	8	18	70

Les BAAR (2+) étaient plus observés chez les patients VIH1.

TABLEAU XXVI : Répartition des malades selon les formes de tuberculose.

Formes de la tuberculose	Terrain					Total
	VIH1	DIABETE	HTA	Non PRECISE	AUCUN	
TPM +	5	1	2	27	8	43
TPM -	2	0	0	4	2	8
TEP	2	0	0	9	4	15
TBCM	2	1	0	1	0	4
Total	11	2	2	41	14	70

La forme TPM+ était plus observée chez Les patients VIH1.

TBCM : tuberculose multifocale.

TABLEAU XXVII: Répartition des malades selon le terrain.

Terrain		Effectifs	Pourcentage
VIH n=21+49	Positif	12	57
	Négatif	9	43
Diabète n=70	Non fait	49	70
	Oui	2	2,9
	Non	0	0
HTA n=70	Non fait	68	97,1
	Oui	2	2,9
	Non	0	0
	Non fait	68	97,1

Sur les 21 patients ayant effectué la sérologieVIH, 12 étaient positifs soit 57% de cas.

TABLEAU XXVIII: Répartition des malades selon l'interprétation de la radiographie thoracique.

Interprétation	Effectifs	Pourcentage
Macronodules	2	2,9
Micronodules	13	18,6
Infiltrats	4	5,7
Cavernes	12	17,1
Miliaire	6	8,6
Autres*	33	47,1
Total	70	100,0

Autres*Les associations (infiltrats+cavernes).

Les micronodules ont été les lésions radiographiques rencontrées dans 18,6% des cas.

TABLEAU XXIX: Répartition des malades selon l'IDR

IDR	Effectifs	Pourcentage
Positif	1	1,4
Négatif	4	5,7
Non fait	65	92,9
Total	70	100,0

Parmi les 5 malades qui ont fait l'IDR :

1 était positif.

4 étaient négatifs.

TABLEAU XXX : Répartition des malades selon les Signes d'imprégnation

Bacillaire.

Signes d'imprégnation bacillaire	Effectifs	Pourcentage
Fièvre nocturne	15	21,4
Amaigrissement	1	1,4
Tous les signes	11	15,7
Autres*	18	25,7
Aucun	25	35,7
Total	70	100,0

Autres* : les associations (fièvre+amaigrissement.)

La fièvre a été le signe d'imprégnation bacillaire le plus représenté avec 21,4 % des cas.

TABLEAU XXXI : Répartition des malades selon le traitement.

Terrain	Traitement		Total
	CAT 1 + 3	CAT 2	
VIH1	10	1	11
DIABETE	1	1	2
HTA	1	1	2
NON PRECISE	33	8	41
AUCUN	13	1	14
Total	58	12	70

Le traitement par la catégorie 1 et 3 étaient plus administré chez les patients VIH1 (régime court de premier traitement) .

TABLEAU XXXII: Répartition des malades selon le traitement adjuvant reçu.

Traitement	Effectifs	Pourcentage
Réhydratation	21	30,0
Antalgiques	5	7,1
Antitussif	1	1,4
Expectorant	1	1,4
Autres*	29	41,5
Aucun	13	18,6
Total	70	100,0

Autres*(Les associations : antalgique+ expectorant.)

La réhydratation était le traitement adjuvant la plus représentée avec 30% des cas.

V-COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Epidémiologie

1-Fréquences générales

Pendant la période d'étude qui allait du 1^{er} janvier au 31 décembre 2006, nous avons recensé 70 dossiers sur 592 patients hospitalisés dans le service, soit une fréquence de 11,82%. Nos taux sont légèrement supérieurs à ceux de Tidjani, et coll [37] qui ont obtenu 6,10%. La légère différence peut être le fait que leur étude n'a porté que sur les personnes âgées.

Cependant nos taux sont inférieurs à ceux de Diallo et coll [38] qui ont obtenu 31% ; Kanouté [39]. Il est à souligner que leurs études portaient sur une période de 5ans et une période de 8 mois. La tuberculose pulmonaire a été la forme la plus représentée avec 61,4% des cas. Ces résultats évoluent dans le même sens que ceux obtenus par Diallo [40] avec 94,20%, Sissoko [41] 70%, Daix et coll [42] en Cote d'ivoire, Traoré [43] avec 72,1%, Kayentao et coll [44] avec 75,7%

Dans notre étude, nous avons remarqué une prédominance masculine avec 80,0% et un sex.- ratio de 4. plusieurs auteurs ont fait remarquer cette prédominance masculine notamment Keita [45], J .P. Dembélé [46], D.Trystan [47], S. Rhaly [48], Kougue [49].

Breton [50] en République Centrafricaine a trouvé une prédominance masculine. La littérature nous rapporte une prédominance masculine en France [51]

Les cultivateurs ont été les plus concernés par notre étude avec 22,9% des cas. Même révélation faite par les étude de Traoré [43] et de Pouabé [23].

Les mariés sont les plus atteints dans notre étude avec 60,0% des cas.

Les études faites par Koffi et coll [52] et Diallo [38] ont obtenu respectivement 82,40% et 56,6%.

La plupart de nos patients venaient hors de Bamako avec 52,8%, Kanouté [39] avait trouvé 25%. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon.

2-Notion de contagé

Notre série a retrouvé la notion de contagé chez 28,6% des patients.

Cet effectif nous impose à rompre la chaîne de transmission en intensifiant le dépistage et le traitement des cas à frottis positif.

3-Motif d'hospitalisation

72,9% de nos patients présentaient une altération de l'état général.

Nos résultats vont dans le même sens que ceux obtenus par Traoré qui observa 55,4% [43], Kayantao 78% [44], et N .Koffi et coll [52] 78%.

La consultation tardive des patients et la co-infection TBC-VIH en seraient probablement à l'origine.

4-Données cliniques

La toux a été représentée dans 15,7% des cas. L'étude faite par Diallo et coll [38] a montré 7,8%.

5-Examens biologiques

La TPM+ a représenté 61,4% des cas ; résultats superposables à ceux de Kayantao et coll [44] qui ont trouvé 86,65%, Dembélé JP 67,27% [46], M'Boussa J. et coll au Congo Brazzaville 55% [53] et en Basse Normandie (France) 57% [54] .Cela peut s'expliquer par l'augmentation des cas de TPM+.

Dans notre étude 92,9% des patients n'ont pas bénéficiés de l'IDR. Visiblement les autres examens (bacilloscopie, radiographie thoracique) ont été suffisants.

Nos proportions diffèrent considérablement de celles de Pouabé [23] et Niaré [55]. Dans leurs l'IDR a été demandé respectivement à 49,5% et 49,8% des patients. Sa prescription est fonction de l'état clinique du patient et des résultats des autres examens.

6-Lésions radiographiques

Contrairement aux autres études, les micronodules étaient les lésions radiologiques les plus rencontrées.

7-Traitement

La catégorie 1+3 a été la plus représentée dans 82,9% de prescription. Un traitement adjuvant a été institué en fonction des symptômes.

Ces taux concordent avec ceux de Diallo [38] et Kanouté [39] qui ont obtenu respectivement 84,4% et 82,1%.

Ces résultats expliquent les recommandations de l'OMS qui demandent de traiter la TPM+ par la catégorie 1+3.

8- Terrain

57% de nos patients avaient un statut sérologique positif au VIH.

Nos taux vont dans le même sens que ceux de Schoch et al qui ont trouvé 65% [58], Tosi 33,4% [59] et de Loemba et al 54,3% [60].

Par ailleurs nos taux diffèrent de ceux de Sokoudjou 11,34% [56] ; Ntyo'o 22,8% [57] et de Diallo [40].

Cette différence de chiffre est probablement liée au mode de recrutement et à la difficulté de réaliser la sérologie VIH chez tous les patients.

Elle pourrait aussi s'expliquer par le fait qu'au début de la pandémie, les tests rapides n'étaient pas encore disponibles et /ou vulgarisés.

VI-CONCLUSION

Au terme de notre étude rétrospective qui a porté sur le profil du tuberculeux adulte hospitalisé dans le service de pneumo-physiologie du CHU du point G.

Nous avons noté 11,82% des patients tuberculeux hospitalisés.

La forme la plus fréquente était la tuberculose pulmonaire à microscopie positive (TPM+) 61,4%.

La plus part de nos patients venaient hors de Bamako 52,9%.

La fréquence de nos patients co-infectés TB / VIH était de 57%.

VII- RECOMMANDATIONS

AU PNLT

➤ Renforcer les centres de diagnostics et de traitements (CDT) dans certaines villes pour permettre la prise en charge rapide des malades.

➤ Renforcer les campagnes d'éducatives d'informations et de sensibilisation des populations.

AU CHU DU POINT G

➤ Renforcer et équiper des laboratoires pour l'examen direct des crachats.

➤ Créer et équiper une unité de culture des crachats.

➤ Recycler des techniciens de laboratoire

AUX PERSONNELS DE LA SANTE

➤ Vérifiez périodiquement vos stocks de médicaments antituberculeux afin de ne jamais en être à court.

➤ Assurez-vous que le malade comprend qu'un long traitement est nécessaire même si les symptômes disparaissent rapidement (si possible donner- lui un prospectus expliquant cela).

➤ Rassurez-vous que le malade a pris les médicaments devant vous.

AUX INTERNES

- Remplissez correctement les dossiers des malades.
- Recopiez les résultats des analyses dans les dossiers si possible les agraffer afin de permettre une bonne exploitation.

AUX POPULATIONS

- Consultez vite devant une toux d'au moins 10 jours

VIII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1]- Touré N O, Dia Kane, Diatta A, Diop Bâ, Niang A, NDiaye E M et al.

Tuberculose et diabète.Rev Mal Resp 2007 ; n° 5 :16P

[2]- Sanogo N'f. Etude de la résistance aux antituberculeux des souches de bacilles hébergés par les malades tuberculeux dans le district de Bamako.Thèse Pharma, Bamako, 1996.

[3]- www.arcatsanté.org/actus/550

Le spectre de la tuberculose

Document électronique : consulté : 25-03-2007

[4]- N'DAO O.

Evaluation de l'efficacité du traitement antituberculeux probabiliste au cours du VIH/SIDA au CHU du point G.Thèse Med, Bamako, 2008.

[5]- Sangaré F.

Analyse de la relation entre les signes de présomptions et le diagnostique chez les suspects de tuberculose pulmonaire au CSREF de la commune IV du district de Bamako.Thèse Med, Bamako, 2008.

[6]- www.santé.gouv.fr

PNLT France : comité national d'élaboration du programme de lutte contre la tuberculose 10juillet 2007.

Document électronique : consulté le : 10-10-2008

[7]- www.fares/DOCUMENTS/REGTBC 2006.PDF

Registre Belge de la tuberculose 2006.

Document électronique : consulté le 2-07- 2007

[8]- who.global

Report 2006: la tuberculose au Congo Brazzaville.

Document électronique : consulté 28-10- 2007

[9]- OMS

Rapport annuel 2007

[10]- www.WHO/HTM/TB/2004

Stop tuberculose.

Document électronique; consulté 28-04-2006

[11] - PNLT

Enquête sur la prévalence de l'infection à VIH chez les malades atteints de tuberculose pulmonaire au Mali (rapport août 2007).

[12]- Dautzenberg B.

Décision en Pneumologie 2^e édition, Paris : Vigot, 1997, 200p

[13]- Adonisie K.

Etude bibliographique de la tuberculose au Mali de 1981 à 2003. Thèse Med, Bamako, 2004.

[14]- Huchon G.

Tuberculose et mycobactérioses atypiques. Encycl, Med Chir, Pneumologie, 1997.

[15]- Med Info

Tuberculose pulmonaire et primo-infection tuberculose.

Document électronique. www.Medinfo.com/principalews/fichiers/Pm-pne-tubpulmo.shtml. Consulté le 28 Août 2007.

[16]- Rouillon A, Enarson D, Chretien J.

Epidémiologie de la tuberculose dans le monde. Encycl, Med Chir. Pneumologie, 1996.

[17]- Pichard E, Minta D.

Tuberculose : maladies infectieuses 2002, FMPOS-Bamako,

[18]- Fattorusso V, Ritter O.

Vademecum clinique du diagnostic au traitement, 16^e édition. Paris : Masson, 942-952p.

[19]- Robert J, Jarlier V.

La tuberculose multirésistante en France. Rev Mal Resp 2002 ; **19** :21-3.

[20]- OMS

Who global tuberculosis control, who report, Geneva 1997

[21]- Dembélé H.

Evaluation de l'implantation d'un système d'assurance qualité du dépistage de la tuberculose par microscopie dans le cadre de la décentralisation du diagnostic de la tuberculose à Bamako, Thèse Pharm., Bamako, 2003.

[22]- Rougeaux O, Gentilini M.

Tuberculose et infection par le VIH en Afrique, Sida Afrique 1993 ; **14** : 7-15

[23]- Pouabé R.

Résultats comparés de la radiographie thoracique et de la bacilloscopie dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Thèse Med, Bamako, 2000.

[24]-Flandrois J.

Mycobacterium tuberculosis, bactériologie médicale, collection AZAY, presse universitaire de Lyon 1997 : 152-157,

[25]-Zaher H, Mokhter A, Shouman A.

The meaning of tuberculosis among community members in two Egyptian governorates 1996. Document électronique: [Http: www. Omro. Who.int / stb/ Egypt / Research.htm](http://www.Omro.Who.int/stb/Egypt/Research.htm) : consulté le 30 septembre 2007.

[26]- Chrétien J, Marsac J.

Abrégés de pneumologie, 3^e édition. Paris : Masson ; 1990 : 389-459.

[27]- Ait-Khaled N, Ewnarson D

Tuberculose : manuel pour les étudiants en médecine ; WHO/ CDS / TB / 99. 272,149p

[28]- OMS

Le traitement de la tuberculose : principes à l'intention des programmes nationaux. 2^e édition 1997. WHO/TB/97.220

[29]- Pilly E.

Maladies infectieuses et tropicales, 17e édition.Paris : Montmorency. 2000 : P347-353.

[30]- Gentilini M. Médecine tropicale. Paris : Flammarion, 1993 ; 928p

[31]- Girard P, Katlama C, Pialoux G.

VIH édition 2004: 229

[32]- Chretien J, Rouillon A.

Le tiers monde face à la tuberculose peurs et terreurs à la contagion. Cholera, tuberculose, syphilis, XIXe S. Fayard France 1988.

[33]- www. Has- santé .fr

Test de détection de la production d'interféron gamma pour le diagnostic des infections tuberculeuses.

[34]- who/ TB/ 96.210 (Rev1)

Principes pour la prise en charge de la tuberculose à bacilles résistants.
Organisation mondiale de la santé : 1997.

[35]- OMS

Treatment of tuberculosis: guidelines for national programm:

Geneva: WHO, 2003; 313p.

[36]- www.who/HTM/TB/2004.330

Stop tuberculose

Document électronique: consulté le: 30- 05 - 2007

[37]-Tidjani C, Sampson K, Grunitzky- Bekelé M.

La tuberculose pulmonaire des personnes âgées au CHU de Lomé (TOGO) de 1982- 1988.Med Afr Noire 1991 ; **38** :7

[38]- Diallo S, Sissoko BF, Toloba Y, Traoré, M'Baye, Gomez, Keita.

Profil épidémio- clinique de la tuberculose pulmonaire à microscopie négative (TPM-) en milieu hospitalier Africain.Med Afr Noire 2007 ; **54** :435-8

[39]- KanoutéT.

Profil des patients décédés de tuberculose pulmonaire dans le service de Pneumo- phtisiologie au CHU du point G.Thèse Med, Bamako, 2006.

[40]- Diallo H.

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

[41]- Sissoko BF.

Contribution à l'étude de l'influence du type de virus sur les aspects épidémiologiques, cliniques, radiologiques et bactériologiques de la tuberculose associée à l'infection à VIH en milieu hospitalier spécialisé de Bamako.Thèse Med 1993 .

[42]- Daix T, Domoua K, Coulibaly G, Kissi H, Beugre S, Yayi A.

Echec du traitement antituberculeux et infection due au VIH à Abidjan (côte d'Ivoire).Bull Soc Path Exot 2003 ; **96** : 1,39-40.

[43]- Traoré B.

Aspects épidémiologiques, diagnostics et thérapeutiques de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative au service de Pneumo-phtisiologie du point G. Thèse Med, Bamako, 2005.

[44]- Kayantao B, Keita B, Sangaré S.

Etude des causes d'hospitalisation de 1987 à 1991 dans le service de Pneumologie de l'hôpital du point G à Bamako (Mali).Med Afr Noire 1998 ; **45** :P12

[45]- Keita S.

Eude de la tuberculose pulmonaire à microscopie positive dans le CSREF de Tombouctou. Thèse Med, Bamako, 2007.

[46]- Dembélé JP.

Aspects épidémiologiques de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie positive au Mali pendant la décennie 1995- 2004. Thèse Med, Bamako, 2005.

[47]-Trystan D.

Les cas de tuberculose à culture positive entre 1972- 1995 à la Pitié Salpêtrière.
Thèse Med, Paris 1996.

[48]- Ag-Rhaly S.

Aspects cliniques, diagnostiques et thérapeutiques de la tuberculose chez les 0-15 ans dans les services de pneumo-physiologie du point G et du dispensaire Antituberculeux de Bamako (à propos de 30cas). Thèse Med, Bamako, 1993.

[49]- Kougue E.

Résultats de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie positive chez les malades VIH positifs et négatif. Thèse Med, Bamako, 2006.

[50]- Breton G, Duval X, Estella C, Bonnet, Longuet P, Paoletti X et al

Tuberculose et VIH à Bangui (République centrafricaine), forte prévalence et difficultés de prise en charge. Med Trop 2002 ; **62** :623-6.

[51]- Underner M, Meurice J.

Tuberculose pulmonaire et primo-infection tuberculeuse. Rev Prat 1999 ; 49 :867-76.

[52]- Koffi N, Ngom N, Nigue L, Kouassi B, Horo K, Akan – DanguyE.

Profil du tuberculeux adulte hospitalisé à Abidjan (Cote d'Ivoire). Med Afr Noire 2003 ; **52** :4P.

[53]- M'boussa J, Yokolo D, Pereira B, Ebata-Mongo S.

Flambé de la tuberculose en situation de conflit armé : le cas du Congo Brazzaville. Int J Tuberc Lung Dis 2002 ; **6** : 475-8.

[54]- Courrier électronique : www.orsbon.org/tbr/%2007.9pdf

[55]- Niaré M.

Essai d'évaluation du test immunochromatographique « tuberculosis ICT » dans le diagnostic biologique de l'infection par Mycobacterium tuberculosis chez les patients suspects de tuberculose au dispensaire antituberculeux (DAT) à Bamako. Thèse Pharm, Bamako, 2001.

[56]-Soukoudjou P.

Résultats comparés de la radiographie thoracique et de la bacilloscopie dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Thèse Med, Bamako ,200.

[57]-Ntyo'o A.

Etude de la variabilité de l'intradermoréaction à la tuberculine chez les sujets tuberculeux sous chimiothérapie antituberculeuse. Thèse Med, Bamako, 2008

[58]- Schoch O, Reider A.

Characteristics of sputum smear-positive tuberculosis patients with and without HIV infection in a hospital in Zimbabwe. Eur J 1996; **9**: 284-7.

[59] – Tosi C H.

Etude de la séroprévalence du VIH chez les patients atteints d'une tuberculose pulmonaire en 1999 au Tchad. Med Trop ; 2002 ; **62** :623-6.

[60] – Loemba H, Beuzit Y, Makuwa M, NGonimba J, Loumana J et al

Impact du SIDA sur la recrudescence de la tuberculose et la réduction de la disponibilité dans les lits hospitaliers à Brazza (Congo). Cahier Santé 1995 ; **5** : 278 -82

Annexel :

Fiche d'enquête N : ...

I- Indentés du malade.

Q1- Nom : prénom :

Q2- Age :

Q3- Sexe : 1.Masculin 2.Feminin

Q4- profession : 1.Fonctionnaire : privé
Etat
2. Cultivateur
3. Scolaire : Etudiant
Elève
4. Ménagère
5. Commerçant
6. Eleveur
7. Pêcheur
8. Ouvrier
9. Autres :.....

Q5- statut matrimonial :.....

Q6- Service :.....

Q7- Ethnie :.....

Q7- Résidence Bamako Hors Bamako

II- Antécédents

Q8 -Antécédents familiaux :.....

Q9 - Antécédents personnels :.....

Q10 -Notion de Contage :

Q11 - Antécédent de tuberculose

Q12 -Habitudes socio-alimentaires : - tabac Oui Non
- Alcool Oui Non
- Alcool+Tabac Oui Non

III- Clinique

A- Motif d'hospitalisation :

- 1- Intolérance aux médicaments :
- 2-Mal de pott :
- 3-Méningite :
- 4-Péricardite :
- 5-AEG
- 6-Autres :.....

B- Signes de gravité :

- 1-Hémoptysie
- 2-Altération de l'état général
- 3- Autres à préciser

C- Signes physiques :

- 1- Syndrome de condensation pulmonaire non rétractile
- 2- Syndrome de condensation pulmonaire rétractile
- 3-Normal

D- Signes Cliniques respiratoires :

- 1- Toux
- 2-Dyspnée
- 3- Cyanose
- 4-Douleur thoracique
- 5-Palpitation
- 6-Autres.....

E- Signes d'imprégnation bacillaire :

- 1-Fièvre vespéro- nocturne
- 2- Anorexie
- 3-Amaigrissement
- 4-Asthénie
- 5-Sueurs nocturnes
- 6- Aucun
- 7- Autres

F- Syndromes associés :

- 1- Syndrome d'épanchement liquidien
- 2-Syndrome d'épanchement pleural gazeux
- 3- Syndrome d'épanchement mixte
- 4-Syndrome bronchique
- 5-Autres.....

G -Terrain :

- | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------|
| 1-VIH1 <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | VIH2 <input type="checkbox"/> | VIH1+VIH2 <input type="checkbox"/> | |
| 2-Diabète | Oui | Non | Non | Non fait |
| 3-HTA | Oui | Non | Non | Non fait |
| 4-Autres | | | | |

H- Examens Complémentaires :

1- Recherche de baar positive à :

- a) Une croix
- b) deux croix
- c) Trois croix
- d) Quatre croix

2-Culture

3- IDR positif Négatif non fait

4-Radiographie thoracique :

- a) Nodule
- b) Macro nodule.....
- c) micronodule.....
- d) Infiltrat
- e) Caverne.....
- f) Miliaire.....
- g) Opacité systématisée.....
- h) Autres :

5- NFS :

- a) Normale
- b) anémie
- c) Non faite

6- VS

7- Glycémie..... non faite

8-Créatinémie..... non faite

I –Traitement :

1- Catégorie1 +Catégorie 3

2-Catégorie2

3-Catégorie4

5-adjuvant

- a) SG+ SS +RL
- b) Antalgique
- c) Antipyrétique
- d) Antitussif
- e) expectorant

Annexe II :

FICHE SIGNALITIQUE

NOM : MBOUNI

PRENOM : CHRIST MARVIN

TITRE DE LA THESE : PROFIL DU TUBERCULEUX ADULTE
HOSPITALISE DANS LE SERVICE DE PNEUMO-PTHYSIOLOGIE AU CHU DU
POINT G.

Année universitaire : 2008-2009

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : CONGO (BRAZZAVILLE)

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS

Secteur d'intérêt : santé publique, pneumo-ptisiologie

Résumé

Il s'agissait d'une étude retrospective portant sur 48 patients, ayant pour objectif général d'étudier le profil du tuberculeux adultes hospitalisés dans le CHU du point G du 1^{er} janvier au 31 décembre 2006 soit 12 mois.

Les tuberculeux représentaient 11,82% des motifs d'hospitalisation.

La prédominance était masculine avec 80% et la tranche d'âge la plus concernée était entre 29-39 ans.

Le tuberculose à frottis positif était la forme la plus représentée avec 61,4%.

Le traitement par la catégorie 1+ 3 était le plus administré avec 82,9% de prescription.

Mot clés : tuberculose, profil

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, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

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

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

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

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

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

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

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

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

Je le jure