

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE



Université de Bamako



Faculté de Médecine, de Pharmacie
et d'Odontostomatologie

Année universitaire 2004/ 2005

République du Mali



Un Peuple - Un But - Une Foi

Thèse N°.....

TITRE:

**Aspects épidémiologiques, diagnostiques et
thérapeutiques de la tuberculose
pulmonaire à bacilloscopie négative au
service de Pneumo-physiologie de l'hôpital
du point« G ».**

Présentée et soutenue publiquement le **27 janvier 2005** Devant la faculté de
médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie par

Mr. Bréhima Y. TRAORE pour obtenir le grade de Docteur en MEDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président : Professeur Anatole TOUNKARA

Membre : Docteur Soukalo DAO

Co-directeur: Docteur Souleymane DIALLO

Directeur : Professeur Abdel Kader TRAORE

INTRODUCTION

La tuberculose est une urgence mondiale selon l'O.M.S. ; en effet c'est la première cause de mortalité par maladie bactérienne dans le monde, tant chez l'adulte que chez l'enfant.

Actuellement un tiers de la population mondiale est contaminé par le bacille de la tuberculose et si cette tendance persiste, il y aura 10,2 millions de nouveaux cas de tuberculose en 2005 [34].

Dans les années 1950-1960, l'espoir était fort d'une totale éradication mondiale de ce fléau, du fait de l'efficacité des nouvelles molécules antituberculeuses comme la rifampicine. L'incidence de la tuberculose a chuté régulièrement de 5% par an de 1953 à 1985 et l'éradication semblait possible tangentiellement pour 2015 ou 2020. Or depuis 1986 la courbe s'est inversée [14], probablement du fait de l'infection à VIH.

Les pays les plus touchés sont ceux de l'Asie et de l'Afrique. Dans ces dits pays, l'augmentation de l'incidence de la maladie est due à plusieurs facteurs, entre autre : la précarité, les nombreux conflits entraînant des déplacements et l'expatriation en masse des populations venant des pays à forte endémie, l'émergence et la diffusion de souches multirésistantes au traitement antituberculeux de première intention.

Au Mali, les autorités se sont rendus compte très tôt des problèmes posés par la tuberculose, d'où la mise en place du PNLT (Programme National de lutte Contre la tuberculose) dès 1963. Aussi la loi n° 6825/DC- RM du 30 juin 1968 fait de la tuberculose une maladie sociale et rend gratuits son dépistage et son traitement qui sont intégrés dans les activités de toutes les formations sanitaires fixes du pays [44].

Le diagnostic de la forme pulmonaire se fait par la mise en évidence de bacilles acido-alcoolo-résistants (BAAR) dans les crachats ou sécrétions bronchiques aspirées lors des examens endoscopiques, les cultures n'étant pas toujours disponibles en routine dans nos pays. Ce diagnostic est d'autant plus aisé que les lésions sont excavées et donc très riches en bacilles. Cependant il arrive souvent que les lésions soient paucibacillaires rendant la mise en évidence des bacilles très difficile par l'examen direct ou même par la culture. Le diagnostic de tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative se fera alors à partir de signes cliniques, radiologiques et éventuellement immunologiques. Ce diagnostic est d'autant plus difficile que la tuberculose est associée à l'infection VIH, car les lésions radiologiques sont alors atypiques ; et d'autant plus important que le pronostic vital du patient est en jeu si le traitement antituberculeux n'est pas institué rapidement.

OBJECTIF GENERAL:

Décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et la prise en charge de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative au service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital du point « G ».

OBJECTIFS SPECIFIQUES:

- Déterminer la fréquence de la tuberculose pulmonaire au service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital du point « G ».
- Déterminer la fréquence de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative au service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital du point « G ».
- Décrire les aspects cliniques de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative.
- Décrire les aspects radiologiques de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative.
- Déterminer la fréquence de l'association VIH tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative.
- Décrire les aspects thérapeutiques de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative.

1. GENERALITES

1. 1. HISTORIQUE:

La tuberculose est connue depuis des milliers d'années ; on a d'ailleurs pu identifier des séquelles de cette maladie sur des momies égyptiennes. Les Grecs la nommaient « phtisie », c'est à dire une consommation, la comparant à un feu intérieur qui brûlait les viscères.

Aux âges obscurs, l'infection tuberculeuse était pour les hébreux un des châtiments divins. Hippocrate (5^{ème} - 4^{ème} siècle), Galien (2^{ème} siècle) tentaient déjà de donner une explication à cette maladie mais qui était le plus souvent confondue avec bien d'autres affections pulmonaires.

Il faudra attendre les 18^{ème} et 19^{ème} siècles pour faire la part de ce qui revient dans la phtisie à la tuberculose et progresser significativement dans la compréhension de cette maladie.

C'est ainsi que « les caries vertébrales » du moyen âge ont été reconnues comme d'origine tuberculeuse par P. POTT (1713-1788) [16].

G. B. MORGANI (1682-1771) a fait faire des progrès spectaculaires à l'anatomie pathologique clinique, ce qui a permis à G. L. BAYLE (1774-1816) de décrire la granulation miliaire et les aspects anatomiques de la phtisie tuberculeuse. Peu à peu le mot phtisie va tomber en désuétude jusqu'à être définitivement écarté du vocabulaire en 1891. Il va être remplacé par « tuberculose », employé pour la première fois dans son sens actuel par le médecin allemand SCHÖNLEIN en 1834 [16, 22].

C'est surtout grâce aux travaux de H. LAENNEC que la tuberculose a trouvé son identité. Dans son livre **”De l'auscultation médiate”**, publié en 1819, il isole et reconnaît la tuberculose qu'il distingue des autres affections

pulmonaires. Il affirme son unicité tant sur le plan anatomique que sur le plan clinique.

La tuberculose devenait alors un fléau et conduit à la création d'établissements spécialisés (sanatoriums) dont le premier fut ouvert en 1854 en Allemagne.

En 1865, JA. VILLEMIN, s'appuyant sur les expériences qu'il avait pratiqué sur les lapins conclu que la tuberculose est le fait d'un agent causal spécifique.

En 1882, R. KOCH découvre le bacille tuberculeux humain : *Mycobacterium tuberculosis* et réussit sa culture sur sérum de bœuf coagulé en 1884. Il mis au point la tuberculine.

En 1895, W. C. ROENTGEN découvrit les rayons X, et C. FORLANINI (1847-1918) réalisa les premières radiographies pulmonaires en Italie dès 1896.

En 1885, ZIEHL et NEELSEN mirent au point une méthode de coloration spécifique aux mycobactéries basée sur leur acido-alcool-resistance. Cette méthode de coloration est aujourd'hui utilisée dans les laboratoires d'analyses médicales pour le diagnostic biologique de la tuberculose [16].

A partir de 1895 de nombreuses mycobactéries furent découvertes.

En 1909 la tuberculine fut utilisée par C. MANTOUX (1879-1947).

A. CALMETTE (1863-1933), médecin et C. GUERIN (1872-1961), vétérinaire avaient constaté que l'ensemencement d'une souche virulente de *Mycobacterium bovis* sur un milieu fait de pomme de terre, bile de bœuf et de glycérine n'altérait, en dehors de son pouvoir pathogène aucun des caractères principaux du bacille, notamment pas celui d'induire une allergie. Des ensemencements répétés 230 fois entre 1906 et 1921 ont rendu la souche inoffensive.

Dès 1921 la vaccination par le BCG (bacille de Calmette et Guérin) est utilisée chez l'homme.

La chimiothérapie antituberculeuse est apparue à la fin de la deuxième guerre mondiale. En effet, jusqu'aux années 1950, les traitements antituberculeux furent lourds et très souvent inefficaces. En 1944, S.A. WAKSMAN découvre le premier antibiotique actif contre le bacille tuberculeux : la streptomycine [16]. D'autres médicaments seront découverts dans les vingt années qui ont suivi :

- l'éthambutol en 1951,
- l'isoniazide et le pyrazinamide en 1952,
- l'éthionamide en 1956,
- la rifampicine en 1969.

La disponibilité d'un traitement efficace a eu cependant un impact très favorable sur l'évolution de la tuberculose. Pourtant, sa régression avait commencé avant la découverte des antibiotiques suite à l'amélioration des conditions de vie de la population.

Ce fait illustre bien le caractère social de cette maladie dont l'apparition et l'évolution sont fortement liées à la pauvreté.

1. 2. EPIDEMIOLOGIE:

On estime qu'un tiers de la population mondiale est déjà infecté par la maladie. Chaque année, environ 8,4 millions de nouveaux cas naissent de ce réservoir d'infection, et 1,9 millions de personnes meurent des suites de la tuberculose.

Les populations pauvres et marginalisées des pays en voie de développement sont les plus touchées : 95 % de l'ensemble des cas et 98% des décès [34].

Au début des années 1980, l'intérêt porté à la tuberculose dans les pays industrialisés avait presque disparu pour se porter sur les maladies respiratoires chroniques non transmissibles.

Dans les pays en développement, la tuberculose reste une des maladies dont la morbidité et la mortalité sont les plus élevées.

En 2002, l'OMS a donné une estimation de l'incidence de la tuberculose dans le monde résumée dans le **tableau I**.

TABLEAU I : ESTIMATION DE L'INCIDENCE DE LA TUBERCULOSE ET DE LA MORTALITE PAR TUBERCULOSE EN 2002.

Estimation de l'incidence de la tuberculose et de la mortalité par tuberculose, 2002						
Région de l'OMS	Nombre de cas (en millier)		Cas pour 100 000 habitants		Décès par tuberculose (y compris chez les VIH-positifs)	
	Toutes formes (%)	Frottis positif	Toutes formes	Frottis positif	Nombre (en millier)	Pour 100000 hbts
Afrique	2354 (26)	1000	350	149	556	83
Amériques	370 (4)	165	43	19	53	6
Asie du sud-Est	2890 (33)	1294	182	81	625	39
Europe	472 (5)	211	54	24	73	8
Méditerranée Est	622 (7)	279	124	55	143	28
Pacifique Ouest	2090 (24)	939	122	55	373	22
Ensemble du monde	8797(100)	3887	141	63	1823	29

Source : [34]

1. 3. DEFINITIONS :

La tuberculose est une maladie résultant des effets pathogènes sur l'organisme du bacille de Koch qui appartient au genre *Mycobacterium* [6].

1. 3. 1. La tuberculose pulmonaire :

Elle résulte de la localisation pulmonaire du bacille tuberculeux. On distingue 2 formes : la tuberculose pulmonaire à microscopie négative et la tuberculose pulmonaire à microscopie positive.

1. 3. 1. 1. La tuberculose pulmonaire à microscopie négative :

Elle est diagnostiquée chez les patients répondant à l'un des critères suivants :

- ceux avec au moins trois échantillons de crachats négatifs pour le BAAR à l'examen direct, des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire ;
- ceux avec au moins deux séries de trois échantillons de crachats négatifs prélevés à 10-15 jours d'intervalle et des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire active et persistante malgré un traitement antibiotique à large spectre non spécifique ;
- ceux avec au moins un échantillon de crachats ne contenant pas de BAAR et dont la culture est positive.

1. 3. 1. 2. La tuberculose pulmonaire à microscopie positive :

Elle est diagnostiquée chez les patients répondants à l'un des critères suivants :

- ceux avec au moins deux échantillons de crachats positifs pour le BAAR à la microscopie directe ;
- ceux avec au moins un échantillon de crachat positif pour le BAAR et des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire évolutive ;

- ceux avec au moins un échantillon de crachat positif pour le BAAR et une culture positive pour *Mycobacterium tuberculosis* pour le même échantillon [37].

1. 3. 2. La tuberculose extra pulmonaire :

C'est la localisation du bacille tuberculeux dans un organe autre que le poumon.

1. 4. PHYSIOPATHOLOGIE:

1. 4. 1. Agent pathogène :

La tuberculose est une maladie infectieuse due à une mycobactérie, bacille acido-alcoolo-résistant, aérobic strict, immobile, non capsulé, asporulé, communément dénommé bacille tuberculeux, dont la variété la plus répandue est représentée par le bacille de type humain, *Mycobacterium tuberculosis* (99% des cas).

Dans les régions d'élevage, les bovidés peuvent être infectés par une autre variété, *Mycobacterium bovis*, transmissible à l'homme (1% des cas).

En Afrique on a identifié chez l'homme un bacille de type intermédiaire, *Mycobacterium africanum*, dont la pathogénicité est la même que *Mycobacterium tuberculosis* [13].

Le bacille tuberculeux est un bacille à croissance lente (division toutes les 20 heures) avec un taux élevé de mutants résistants aux antibiotiques.

1. 4. 2. Transmission :

La localisation la plus fréquente de la maladie tuberculeuse est pulmonaire (80-90% des cas). C'est elle qui en raison de sa contagiosité est responsable de la transmission du bacille. Cette dernière se fait par l'intermédiaire des aérosols bacillaires émis par les malades atteints de lésions ouvertes de tuberculose pulmonaire, c'est à dire ceux dont l'expectoration contient des germes mis en évidence par l'examen microscopique direct.

Les gouttelettes de pflüge émises par ces malades se transforment en noyaux microscopiques (1 à 10 micromètres) demeurant longtemps en suspension dans l'air ambiant. Ces bacilles, une fois inhalés, vont se loger au niveau des alvéoles pulmonaires et créer la lésion initiale.

Il arrive cependant que des particules bacillifères plus grosses soient émises par les malades mais lorsqu'elles sont inhalées par les sujets en contact, elles sont retenues par le mucus bronchique et rejetées à l'extérieur ou avalées. Les bacilles déposés sur la peau ou sur les muqueuses saines sont rarement infectants.

1. 4. 3. Primo-infection :

La primo-infection tuberculeuse est la conséquence de la première pénétration du bacille de KOCH dans un organisme indemne de tout contact antérieur et donc anergique.

Les bacilles inhalés vont entraîner une réaction immunitaire de type cellulaire qui aboutit à la formation d'un granulome ou chancre d'inoculation. Cette réponse immunitaire se développe dans les 2 à 6 semaines suivant l'infection et se traduit par la positivité des réactions à la tuberculine.

La primo-infection tuberculeuse est habituellement silencieuse cliniquement. Pour un petit nombre de sujets seulement, elle peut mener directement à la tuberculose maladie : 6% des enfants de moins de cinq ans et 9% des 10 à 25 ans feront une tuberculose évolutive dans les cinq ans [12]. Pour un autre petit groupe de sujets, la tuberculose maladie apparaîtra à partir de foyers tuberculeux quiescents, contemporains de la primo-infection, après un délai plus ou moins long (réactivation endogène).

Cette primo-infection peut être responsable de signes généraux, de symptômes respiratoires et ou d'anomalies radiologiques. L'expression clinique la plus

fréquente est un syndrome infectieux avec ou sans splénomégalie. Le tableau peut être réduit à l'association d'une asthénie, d'une anorexie et d'un amaigrissement sans cause bien précise identifiée, voire à une simple asthénie isolée. On peut avoir d'autres manifestations :

- La thyphobacillose de Landouzy: elle simule le tableau d'une fièvre thyphoïde avec une fièvre progressive en plateau située entre 39 et 40⁰c, des sueurs abondantes à prédominance nocturne, une tachycardie et souvent une splénomégalie.
- La kératoconjonctivite phlycténulaire: d'apparition isolée ou accompagnée de discrets symptômes généraux, d'une rougeur conjonctivale, en plusieurs points, de petites phlyctènes de la taille d'une tête d'épingle.
- L'érythème noueux: fait de nodosités de 1 à 4 centimètres de diamètre enchassées dans le derme et l'hypoderme, saillantes sous la peau, douloureuses, siégeant à la face antero-interne des jambes, s'étendant aux cuisses et au bord cubital des avant-bras.
- Les adénopathies: elles peuvent être médiastinales siégeant dans les zones interbronchiques ou latérotrachéales, parfois associées à un trouble de ventilation segmentaire; ou cervicales, sous maxillaires, axillaires. Sans traitement, elles évoluent vers la caséification, le ramollissement et la fistulisation.

1. 5. FORMES CLINIQUES:

1. 5. 1. la Tuberculose pulmonaire commune :

La tuberculose pulmonaire est le résultat soit d'une surinfection exogène à partir d'un sujet très contagieux (tuberculose primaire), soit d'une réinfection

tuberculeuse, granulome ou tuberculose pulmonaire insuffisamment ou non traitée ayant laissé en place des bacilles vivants (tuberculose secondaire).

Généralement les lésions anatomiques et la symptomatologie clinique ne sont pas proportionnelles.

Dans certains cas le tableau clinique est celui d'une maladie respiratoire aiguë : hémoptysie, épanchement pleural, pneumo-thorax, infection broncho-pulmonaire aiguë, bronchites récidivantes ne régressant pas de façon satisfaisante sous antibiothérapie usuelle. Le plus souvent, les symptômes s'installent progressivement sur plusieurs semaines ou plusieurs mois et persistent. La toux est le signe le plus fréquent ; elle est d'abord sèche puis productive. L'asthénie ne cède pas au repos, l'amaigrissement peut être rapide, la fièvre bien tolérée passe souvent inaperçue et accompagnée d'hypersudation à prédominance nocturne.

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

La tuberculose complique le plus souvent le déficit immunitaire dû au VIH. Lorsque les deux infections coexistent, l'effet est cumulatif : l'infection par le VIH exacerbe la tuberculose et celle ci pourrait accélérer la progression de l'infection par le VIH.

Chez les sujets séropositifs pour le VIH, la symptomatologie peut être atypique ; une fièvre prolongée, une perte de poids inexplicquée constituent des signes d'appel suffisants pour initier une recherche de tuberculose.

1. 5. 2. La Tuberculose extra pulmonaire :

Les malades présentant une tuberculose extra pulmonaire ne sont pas contagieux s'il n'y a pas de localisations pulmonaires associées. Néanmoins elle

doit être systématiquement recherchée en cas de tuberculose pulmonaire. On peut avoir :

1. 5. 2. 1. La pleurésie tuberculeuse :

Elle est en général unilatérale, mais peut être bilatérale dans un quart des cas. Elle est isolée ou associée à l'atteinte d'une autre séreuse ou à une tuberculose pulmonaire. Le liquide est citrin, sérofibrineux, riche en lymphocytes. La pleurésie hémorragique et le pneumothorax sont peu fréquents. Le BK recherché par l'examen direct ou la culture est rarement retrouvé. La biopsie pleurale à l'aiguille d'Abrams permet un diagnostic rapide lorsqu'elle montre des granulomes caséux.

1. 5. 2. 2. La méningite tuberculeuse :

Elle se raréfie depuis la généralisation de la vaccination par le BCG dans le cadre du programme élargi de vaccination (PEV). Par contre le développement du SIDA risque de faire remonter sa prévalence. Les enfants et les adultes jeunes sont surtout atteints. Dans sa forme typique la méningite basilaire associe un syndrome méningé et un syndrome infectieux progressif et peu intense : fièvre au long cours, otalgie, vomissement. La raideur méningée est moins nette qu'au cours des méningites purulentes. A la ponction lombaire le LCR est classiquement clair, avec une lymphocytose, une hyperalbuminorachie et une hypoglucorachie.

Sa gravité nécessite la mise en route rapide du traitement.

La létalité avoisine 30%. Des séquelles fonctionnelles s'observent dans plus d'un tiers des cas : hémiplégie, paralysie des paires crâniennes, cécité par atrophie optique, troubles sensoriels, calcifications intracrâniennes,

1. 5. 2. 3. La tuberculose ganglionnaire :

Très fréquente sous nos tropiques, les adénopathies médiastinales, hilaires sont en général de taille modérée, mais peuvent parfois obstruer une bronche. En périphérie les adénopathies sont surtout cervicales, puis axillaires et inguinales. Initialement fermes et mobiles, les ganglions sont ensuite fixés par une péri adénite avec peu de signes inflammatoires. Les fistules externes à bord irrégulier laissent ensuite sourdre un pus caséux qui se recouvre de croûtes. Le diagnostic repose sur la recherche de BK et la biopsie ganglionnaire.

1. 5. 2. 4. La Tuberculose ostéo-articulaire :

La forme la plus fréquente est le mal de pott qui est l'atteinte de la partie antérieure du corps vertébral. Le BK peut atteindre une ou plusieurs vertèbres par voie hématogène. Il provoque une nécrose caséuse des bords ou du stroma des corps vertébraux qui s'effondrent et déforment le rachis avec apparition d'une gibbosité. La moelle et les racines nerveuses peuvent être lésées par des abcès intrarachidiens ou des lésions osseuses.

Les Symptômes rachidiens sont des douleurs radiculaires ou vertébrales, des raideurs localisées du rachis avec le signe de la sonette.

1. 5. 2. 5. Autres localisations possibles :

- la tuberculose péritonéale, la péricardite tuberculeuse
- la tuberculose hépatique et/ou splénique, la tuberculose iléo-cæcale
- la tuberculose cutanée etc...

1. 5. 3. la Miliaire tuberculeuse :

Elle traduit une dissémination du bacille tuberculeux par voie hématogène. Les lésions tuberculeuses s'étendent à un grand nombre d'organes ; d'où le terme de "tuberculoses disséminées" préféré par certains auteurs. C'est une forme grave mettant en jeu le pronostic vital. Elle représente moins de 2% des tuberculoses et environ 10% des tuberculoses extra pulmonaires[59].

Elle réalise le tableau d'une maladie aiguë généralisée ; le début est variable brutal avec ascension thermique à 40°C, mais il est le plus souvent progressif avec une asthénie croissante, un amaigrissement, des céphalées, des nausées et une insomnie.

A l'examen on objective :

- un gargouillement de la fosse iliaque associé à un météorisme ;
- une hépato-splénomégalie discrète.

Il convient de rechercher d'autres localisations.

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

1. 6. DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE :

Le diagnostic de certitude de la tuberculose repose sur la mise en évidence du BK dans les produits pathologiques.

Dans la tuberculose pulmonaire, elle permet la recherche des sujets bacillifères qui sont à l'origine de la dissémination de la maladie.

1. 6. 1. Examen direct d'expectoration :

1. 6. 1. 1. Principe :

Les mycobactéries, du fait de la structure de leur paroi, ne prennent pas les colorants usuels comme ceux utilisés pour la coloration de Gram. Elles sont capables en revanche d'être colorées par la fuchsine ou l'auramine et de conserver ces colorants malgré l'action conjointe de l'acide et de l'alcool. Elles sont dites acido- alcool- résistantes (BAAR).

Il est impératif d'effectuer le prélèvement si possible avant tout traitement antimycobactérien. L'utilisation de récipients stériles, à usage unique et à fermeture hermétique est recommandée. Il faut éviter la contamination pouvant être à l'origine d'examen faussement positif.

En cas de négativité des expectorations ou devant la difficulté pour un patient d'émettre des crachats de qualité, les produits d'aspiration trachéale ou trachéo-bronchique seront recueillis à l'aide d'une sonde d'aspiration.

En hospitalisation, des tubages gastriques sont également réalisés chez les malades à jeun, alités depuis la veille et le plutôt possible après le réveil.

1. 6. 1. 2. coloration :

La structure pariétale des mycobactéries permet la fixation irréversible de colorants tels que la fuchsine et l'auramine ou la rhodamine, d'où une spécificité de 100% de cette méthode pour les mycobactéries [21].

- La méthode de Ziehl-Neelsen :

La technique de référence pour colorer ces bactéries est la méthode de Ziehl-Neelsen, utilisant la fuchsine phéniquée à chaud, suivie d'une décoloration par une solution d'acide et d'alcool mélangé, et d'une contre coloration au bleu de méthylène.

L'observation des frottis se fait au grossissement (objectif x 100) du fait de la taille des BAAR, et une observation d'au moins 300 champs est nécessaire avant de rendre un résultat négatif (20min/lame). Cela représente l'inconvénient majeur de cette technique pour l'observation en série de nombreux frottis.

Les mycobactéries apparaissent comme de fins bacilles plus ou moins réguliers, roses sur un fond bleu, bleu-vert.

- la méthode de la fluorescence :

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

1. 6. 1. 3. Notation des résultats :

Le nombre de bacilles observés dans un frottis reflète la gravité de la maladie et de la contagiosité du malade. Il est donc important de noter le nombre de bacilles observés sur chaque frottis. Le tableau ci dessous montre la méthode de notation des résultats.

TABLEAU II : NOTATION DES RESULTATS DE L'EXAMEN DIRECT D'EXPECTORATION.

Nombre de BAAR observés	Champs examinés en immersion	Réponse à rendre
- zéro (o) BAAR	300 champs	Négatif
- 1-3 BAAR	100 champs	Douteux- à reprendre
- 1-9 BAAR	100 champs	Faiblement positif
- 10-99 BAAR	100 champs	1+
- 1-10 BAAR	Par champs	2+
- plus de 10 BAAR	Par champs	3+

Source : [37]

Si le frottis est correctement préparé, il est vraisemblable que le nombre de bacilles qu'il contient sera lié à la concentration des bacilles dans les crachats. La probabilité de ne pas trouver de BAAR dans les frottis diminue constamment lorsque la concentration des bacilles dans les expectorations augmente. Quand la concentration des bacilles dans les expectorations atteint 100 000 par ml, la probabilité d'un résultat négatif approche de zéro [54].

1. 6. 1. 4. Sensibilité de l'examen microscopique :

L'examen microscopique n'est pas très sensible puisqu'il faut de 5000 à 10000 bacilles par ml de crachat pour que l'on puisse voir au moins un BAAR sur un frottis avec une probabilité supérieure à 95% [56]. L'examen de plusieurs échantillons en général trois, améliore la sensibilité de la technique.

Malgré ses limites, l'examen microscopique est une étape essentielle du diagnostic de la tuberculose puisqu'il permet de détecter rapidement, en pratique en moins d'une heure, les malades les plus bacillifères, donc les plus contagieux pour leur entourage.

Près de 50 % des malades atteints de tuberculose pulmonaire à culture positive ont des bacilles visibles à l'examen microscopique.

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

1. 6. 1. 5. Résultats faussement positifs :

- Particules acido résistantes :

Il arrive qu'un échantillon de crachats ou un frottis contiennent des particules qui sont acido résistantes, c'est à dire que, traitées par la méthode de Ziehl-Neelsen, elles retiennent le colorant rouge (fuchsine phéniquée) et résistent à la décoloration par l'acide et l'alcool. Les particules rouges peuvent parfois ressembler à des bacilles tuberculeux. Ce sont certaines particules alimentaires (par exemple des cires, des huiles), des précipités, d'autres micro-organismes, des matières inorganiques et des artéfacts.

- Contamination par transfert de bacilles d'un frottis à l'autre :

Il peut arriver que des bacilles soient transférés accidentellement d'une lame positive à une lame négative, lorsque plusieurs lames sont traitées simultanément dans des cuves à coloration ou à décoloration.

Des bacilles peuvent également être transférés accidentellement si la baguette de verre ou le compte-gouttes utilisé pour appliquer l'huile à immersion sur la lame touche la surface d'une lame positive et enlève un peu de frottis.

1. 6. 1. 6. Résultats faussement négatifs :

Ils sont habituellement dus à des insuffisances dans la préparation, la coloration et la lecture de la lame. Le recueil correct de l'échantillon et la sélection

soigneuse des particules de crachats sont des éléments essentiels de la préparation du frottis. On devra y porter une attention toute spéciale.

1. 6. 2. Diagnostic à partir de la culture :

La culture est beaucoup plus sensible que l'examen microscopique et permet l'identification de la mycobactérie isolée, ainsi que la mesure de la sensibilité aux antibiotiques. En raison des exigences nutritives et de la croissance lente de la majorité des espèces mycobactériennes (en moyenne 20 heures pour le temps de dédoublement de *Mycobacterium tuberculosis*), il est nécessaire d'employer des milieux de culture enrichis et de décontaminer les prélèvements avant de les ensemer.

Le milieu solide à l'œuf de Löwenstein-Jensen est le milieu le plus couramment employé. Lors de la primo culture, les colonies de *Mycobacterium tuberculosis* s'y développent en moyenne en 21 à 28 jours. Dès l'apparition de colonies constituées, après vérification microscopique de BAAR, les cultures sont déclarées positives. Les résultats sont exprimés quantitativement en nombre de colonies par tube.

1. 7. TESTS TUBERCULINIQUES:

Ils ont pour but de mettre en évidence l'allergie spécifique de type retardé.

Un résultat positif signifie simplement qu'une primo-infection a eu lieu, anciennement ou non ; sauf chez les tout-petits, où il implique l'existence grave, voire mortelle sans traitement d'une infection tuberculeuse ; mais ne préjuge en aucune façon l'existence actuelle d'une tuberculose maladie.

En revanche, la connaissance d'un virage récent permet de poser avec certitude le diagnostic de primo-infection tuberculeuse. Les moyens utilisés sont la percuti-réaction et l'intradermoréaction [12].

1. 7. 1. La percuti-réaction :

La tuberculine est appliquée sur l'épiderme qu'elle pénètre s'il est assez fin. Le procédé est utilisé chez les enfants. Chez l'adulte, l'épaisseur habituelle des téguments en rend les résultats inconstants. On recourt soit à la pommade (Moro-Patch), soit au timbre tuberculinique.

1. 7. 2. L'intradermoréaction :

Sous nos tropiques, l'IDR (intradermoréaction) de Mantoux est la méthode la plus employée.

On utilise habituellement la tuberculine lyophilisée de l'Institut Pasteur (tuberculine IP 48, intradermoréactions à 104). Ailleurs, on utilise souvent la tuberculine RT 23 additionnée de Tween 80 ; 2 unités, conseillée par l'OMS et dont l'action est voisine.

La réaction est positive s'il existe au 3^{ème} jour une induration palpable au point d'inoculation. L'interprétation de ces tests exige une grande prudence pour éviter les erreurs par excès ou par défaut. Les maladies anergisantes classiques telles que la rougeole, la coqueluche, le SIDA, la sarcoïdose, les lymphomes hodgkiniens ou la malnutrition peuvent donner des réactions faussement négatives. A l'inverse, certaines mycobactéries atypiques positivent l'IDR.

1. 7. 2. 1. Technique :

La technique est simple mais doit être rigoureuse et précise. Elle consiste à injecter dans le derme une quantité connue de tuberculine purifiée. On injecte au niveau de la face dorsale de l'avant bras, au 1/3 moyen de sa ligne médiane, 1/10 ml de tuberculine à l'aide d'une seringue divisée en 1/10 et d'une aiguille très courte, très fine et surtout à biseau très court. On enfonce la pointe de l'aiguille, biseau vers le haut, presque parallèlement à la peau, pour ne faire pénétrer que le biseau de l'aiguille, tout en étirant fermement la peau entre le

pouce et l'index, dans l'axe du bras, de manière à bien fixer la peau. L'injection de 1/10 ml crée une papule au niveau de laquelle la distension des pores provoque le phénomène de « peau d'orange » qui permet de s'assurer que l'injection a bien été intradermique. La dimension de la papule produite ne doit pas être prise en considération : seul compte le volume injecté qui doit être exactement de 1/10 ml pour obtenir un test de 10 unités de tuberculine.

1. 7. 2. 2. Résultat :

La lecture se fait à la 72^{ème} heure par la mesure de l'induration évaluée en millimètres dans son diamètre horizontal. On doit pour cela effleurer soigneusement du bout des doigts, afin de déterminer le contour de l'induration. Celle-ci est plus ou moins facile à déceler car elle peut présenter divers aspects, depuis celui d'une papule indurée très ferme et très circonscrite jusqu'à un œdème de consistance molle à limites floues. Ce dernier type d'induration, souvent exempt d'érythème, peut facilement passer inaperçu.

1. 8. DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE :

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

Il existe diverses images évocatrices dont aucune n'est pathognomonique. Habituellement la tuberculose chez l'adulte siège et creuse aux sommets. La topographie des lésions surtout parenchymateuses, apicales et postérieures est préférentielle ; L'explication semble être la plus grande pression intra-alvéolaire de l'oxygène favorable aux bacilles de koch [39].

1. 8. 1. Description des lésions :

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

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

1. 8. 2. Primo-infection :

L'expression habituelle est principalement radiologique. On peut distinguer :

- Les adénopathies médiastinales isolées :

Unilatérales en général, parfois bilatérales et plus souvent à droite, latérotrachéales, sus-bronchiques, inter-bronchiques et/ou intertrachéo-bronchique.

- Les adénopathies avec chancre :

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

- Les adénopathies avec fistulisation ganglio-bronchique :

Des lésions nodulaires apparaissent dans les champs pulmonaires, conséquence de la dissémination ganglio-bronchique.

- Les adénopathies associées à un épanchement pleural :

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

1. 8. 3. Tuberculose pulmonaire commune :

- Les nodules :

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

- Les opacités en plages (lobite tuberculeuse) :

Elles sont moins fréquentes et se caractérisent par une densification massive, systématisée ou non, homogène ou non, fréquemment excavée et parfois rétractile (**figure 1**).

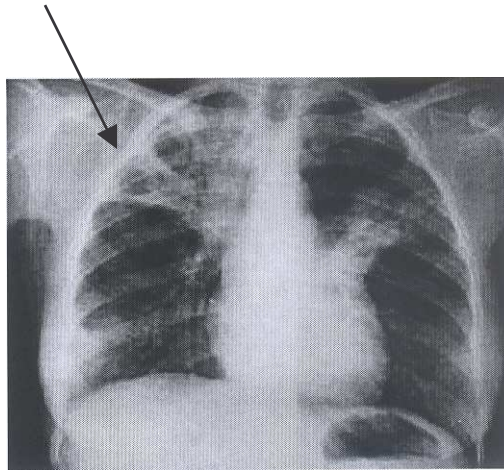


Figure 1 : opacité systématisée du lobe supérieur droit avec des excavations.

- Les cavités : Il s'agit de cavités plus ou moins arrondies à parois épaisses et parfois irrégulières formant un contour complet, reliées au hile par une bronche de drainage à parois épaisses. Elles peuvent siéger en n'importe quel territoire des champs pulmonaires mais plus souvent dans les zones supérieures et postérieures, les nodules satellites sont fréquents dans le voisinage de ces cavités (**Figure 2**).

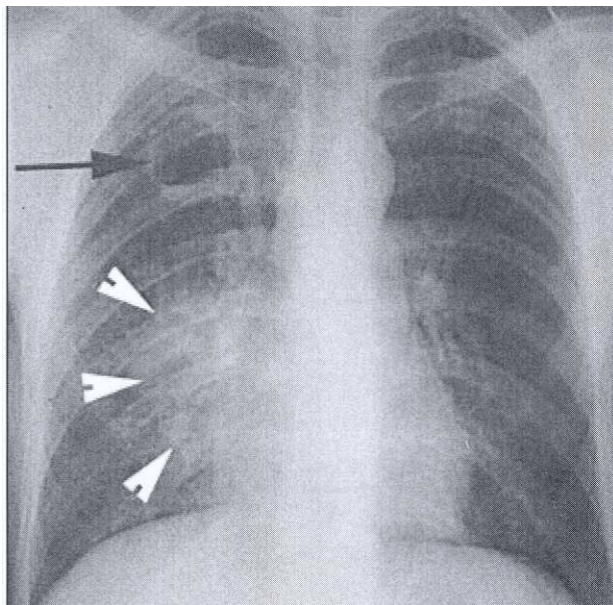


Figure 2 : caverne apicale droite contenant un niveau hydro-aérique. La communication bronchique s'est compliquée d'une dissémination bronchogène au niveau de la base droite.

- Le tuberculome :

Opacité macronodulaire ayant en général une taille de 1-4cm. Le tuberculome peut croître ou rester stable dans le temps (**Figure 3**).

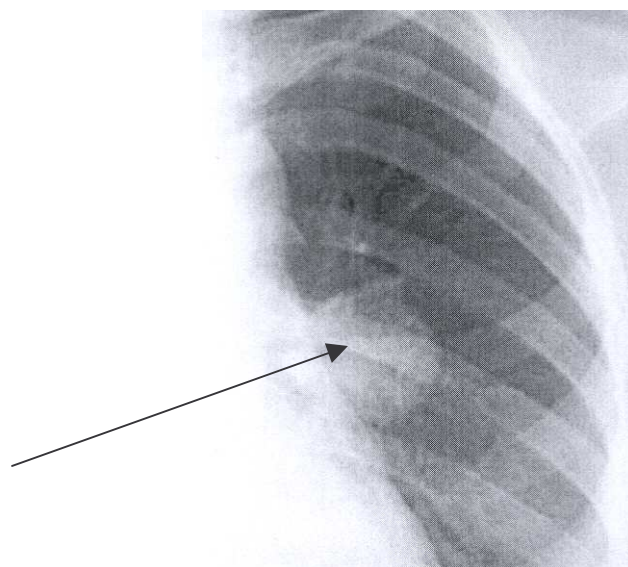


Figure 3 : grande opacité à projection hilare gauche de contours réguliers.

1. 9. AUTRES EXAMENS : Nouvelles méthodes

1. 9. 1. La respirométrie, radiométrie ou BACTEC :

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

Des quantités minimales de CO₂ marqué pouvant être mesurées, la présence de mycobactéries est détectée précocement, en moyenne 8 à 14 jours après mise en culture selon que les prélèvements soient positifs ou non à l'examen microscopique. C'est actuellement la méthode la plus rapide pour la réalisation de l'antibiogramme effectué en moyenne en 7 jours.

1. 9. 2. Les méthodes immunologiques :

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

1. 9. 3. Le test immuno-chromatographique (ICT) :

Le test ICT ou kit ICT tuberculosis Amrad est un test rapide basé sur la détection d'anticorps contre *Mycobacterium tuberculosis* dans le sang total, le plasma, le sérum ou les fluides des sites extra pulmonaires tels que les fluides pleuraux, péritonéaux ou lymphatiques chez les patients atteints de tuberculose. Le test utilise de nombreux antigènes sécrétés par *Mycobacterium tuberculosis* pendant une infection active. Il s'est avéré négatif chez les sujets infectés par le VIH, donc il n'est pas efficace dans le diagnostic de la tuberculose dans les pays à forte prévalence de l'infection par le VIH [32].

1. 9. 4. Les techniques d'amplification génique :

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

Pour les produits à microscopie négative et culture positive, la sensibilité est de l'ordre de 80 % et la spécificité de 97 à 98 % ; en d'autres termes, le taux de faux positifs est de 2 à 3 %. [8].

1. 10. TRAITEMENT :

Le traitement de toutes les formes de tuberculose repose sur la prise régulière d'antibiotiques. Le repos et l'arrêt des activités professionnelles sont décidés en fonction de l'état clinique et/ou de la situation sociale du malade.

1. 10. 1. LES MEDICAMENTS ANTITUBERCULEUX :

Les cinq médicaments antituberculeux majeurs sont :

- l'isoniazide = H, (3 - 5 mg / kg / jour, posologie à ajuster si dosage individuel possible)
- la rifampicine = R, (10mg / kg / jour, 10 – 15 mg / jour chez les enfants)
- le pyrazinamide = Z, (30 - 35 mg / kg / jour)
- l'éthambutol = E, (20 – 25 mg / kg / jour)
- la streptomycine = S, (1g / jour chez l'adulte, 30 mg / kg / jour chez l'enfant en une injection IM).

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

1. 10. 2. LES SCHEMAS THERAPEUTIQUES :

Les médicaments antituberculeux peuvent être prescrits selon :

- un schéma d'une seule prise quotidienne en auto administration ou en traitement supervisé (DOTS). Il s'applique à tout nouveau cas de tuberculose pulmonaire ou extrapulmonaire. Il dure 8 mois comprenant une phase initiale de 2 mois avec quatre antituberculeux suivie d'une phase de continuation de 6 mois avec deux antituberculeux. 2RHZE / 6EH
- un schéma de retraitement comprenant une phase initiale de 2 mois avec 5 antituberculeux, suivie d'un mois avec 4 antituberculeux, puis d'une phase de tri thérapie prolongée à 5 mois. 2RHZES / 1RHZE / 5R₃H₃E₃

1. 10. 3. LES RESULTATS DU TRAITEMENT :

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

TABLEAU III : RESULTAT DU TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE BACILLAIRE.

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

Source : [37]

1. 10. 5. LA VACCINATION PAR LE BCG :

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

2. METHODOLOGIE

2. 1. TYPE D'ETUDE :

Notre étude était rétrospective, allant du 1^{er} janvier 1999 au 31 décembre 2003 ; soit une période de cinq ans.

2. 2. LIEU D'ETUDE :

Notre étude s'est déroulée dans le service de pneumo-phthisiologie de l'hôpital du Point « G ». C'est un service spécialisé dans le diagnostic et le traitement de la tuberculose et les affections du système respiratoire.

2. 3. POPULATION D'ETUDE :

Notre étude a porté sur l'ensemble des patients pris en charge pour tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative, c'est à dire non confirmée par l'examen direct d'expectoration.

2. 4. LES CRITERES D'INCLUSION:

Etaient retenus les patients ayant un dossier complet et répondant à l'un des critères suivants :

- ceux avec au moins trois échantillons de crachats négatifs pour le BAAR à l'examen direct, des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire ;
- ceux avec au moins deux séries de trois échantillons de crachats négatifs prélevés à 10-15 jours d'intervalle et des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire active et persistante malgré un traitement antibiotique à large spectre non spécifique ;
- ceux avec au moins un échantillon de crachats ne contenant pas de BAAR et dont la culture est positive.

2. 5. LES CRITERES DE NON-INCLUSION :

N'étaient pas inclus dans l'étude :

- les patients ayant des dossiers incomplets,
- les patients ayant une localisation autre que pulmonaire de la tuberculose,

2. 6. LA COLLECTE DES DONNEES :

Le dossier médical de chaque patient a été étudié et les données de l'interrogatoire, de l'examen clinique et des examens complémentaires ont été rapporté sur une fiche d'enquête (annexes).

2. 7. ANALYSE STATISTIQUE :

Les données ont été analysées sur Epi -info version 6 avec une marge de signification $p \leq 0,05$.

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

3. RESULTATS

3. 1. Résultats globaux :

Du 1^{er} janvier 1999 au 31 décembre 2003, 6901 patients ont consulté au service de pneumo-physiologie parmi lesquels 1656 cas de tuberculose toutes formes confondues; soit une fréquence de 23,9%.

Parmi les 1656 patients présentant une tuberculose, 1194 avaient une localisation pulmonaire soit une fréquence de 72,1%.

Sur ces 1194 cas, 252 avaient une bacilloscopie négative au moment du diagnostic soit 21,1% des cas.

Notre étude a porté donc sur 242 patients.

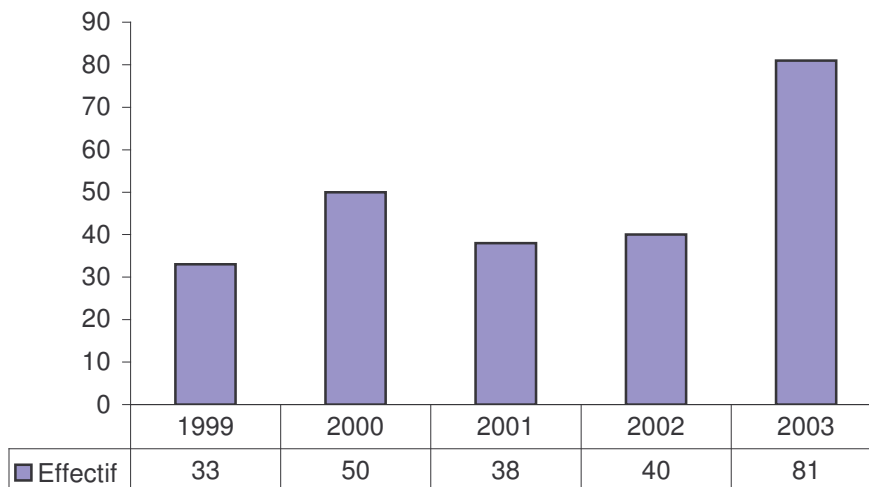


Figure 4: Répartition des patients selon l'année.

L'année 2003 a enregistré 81 cas, soit 33,5%. La moyenne était de 48,4 patients par an.

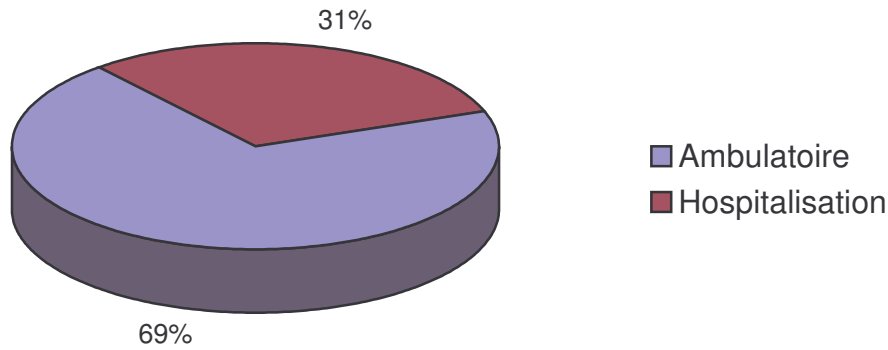


Figure 5: Répartition des patients selon le lieu de traitement.

L'hospitalisation a concerné 31% de nos patients. Les autres ont été traités en ambulatoire.

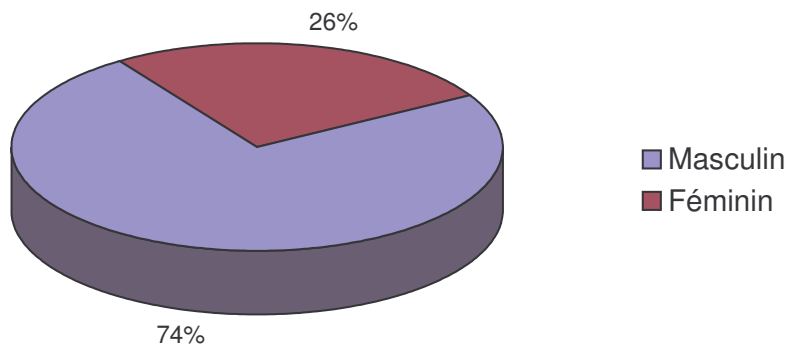


Figure 6: Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe masculin a représenté 74,0%. Le sexe ratio était de 2,8 en faveur des hommes.

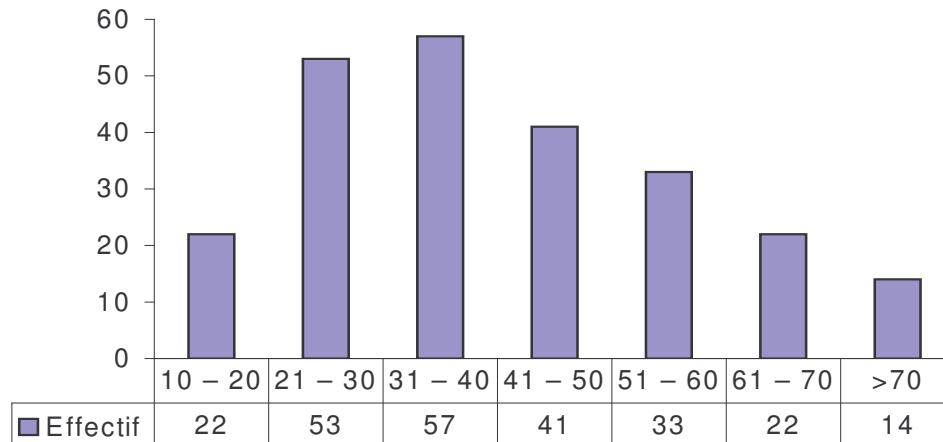


Figure 7: Répartition des patients selon l'âge.

La tranche d'âge de 31 à 40 ans représentait 23,6% (57 cas). L'âge moyen était de 36,3 ans avec comme extrêmes 10 et 85 ans.

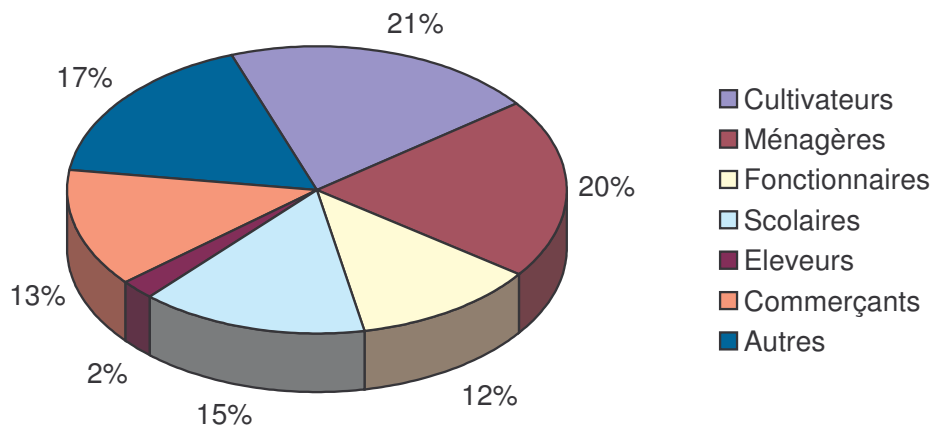


Figure 8: Répartition des patients selon la profession.

Les cultivateurs et les ménagères ont représenté respectivement 21% et 20% des cas.

TABLEAU IV: REPARTITION DES PATIENTS SELON LES ANTECEDENTS PERSONNELS.

Antécédents	Effectif	Fréquence (%)
Pas d' antécédents connus	219	90,6
Tabagisme	12	5,0
Tuberculose	8	3,2
Hypertension artérielle	2	0,8
Drépanocytose	1	0,4
Total	242	100

Huit patients (3,2%) avaient déjà fait une tuberculose.

TABLEAU V: REPARTITION DES PATIENTS SELON LA NOTION DE CONTAGE.

Notion de contage	Effectif	Fréquence (%)
NON	193	79,8
OUI	49	20,2
Total	242	100

Une notion de contage tuberculeuse a été retrouvée chez 49 patients, soit 20,2% des cas.

TABLEAU VI : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE MOTIF DE CONSULTATION.

Motif de consultation	Effectif	Fréquence (%)
Toux + signes d'imprégnation bacillaire*	208	86,0
Toux	19	7,8
Hémoptysie	6	2,5
Douleurs thoraciques	4	1,7
Dyspnée	3	1,2
Découverte fortuite	2	0,8
Total	242	100

*signes d'imprégnation bacillaire : fièvre vespérale, sueurs nocturnes, asthénie, anorexie, amaigrissement.

La toux a représenté 7,8% des motifs de consultation ; cette fréquence était de 86,0% lorsque la toux était associée à d'autres signes d'imprégnation bacillaire.

TABLEAU VII : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA CICATRICE BCG.

Cicatrice BCG	Effectif	Fréquence (%)
OUI	123	50,8
NON	119	49,2
Total	242	100

La cicatrice BCG a été retrouvée chez 123 patients (50,8%).

TABLEAU VIII: REPARTITION DES PATIENTS SELON LA BACILLOSCOPIE (MACROSCOPIE).

Macroscopie	Effectif	Fréquence (%)
Crachats mucopurulents	180	74,4
Crachats salivaires	53	21,9
Crachats hémoptoïques	9	3,7
Total	242	100

Les crachats étaient mucopurulents chez 74,4% des malades.

TABLEAU IX: REPARTITION DES PATIENTS SELON LA BACILLOSCOPIE (MICROSCOPIE).

Microscopie	Effectif	Fréquence (%)
Plus de trois examens négatifs	155	64,0
Trois examens négatifs	87	36,0
Total	242	100

La bacilloscopie est restée négative après plus de trois examens chez 64,0% de nos patients.

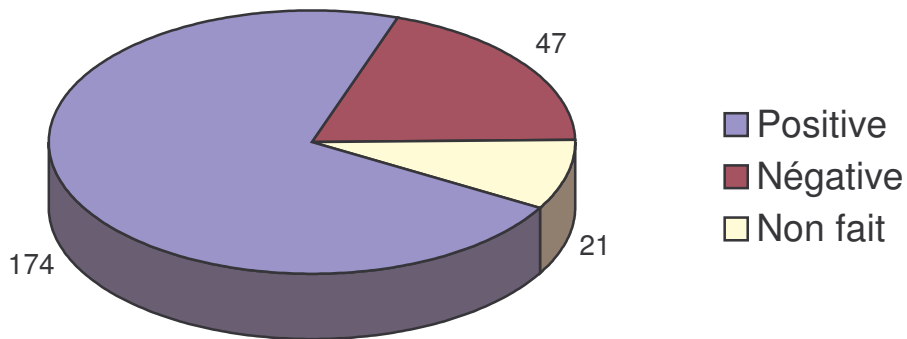


Figure 9: Répartition des patients selon le résultat de l'IDR.

L'intradermoréaction à la tuberculine a été effectuée chez 221 patients ;174 étaient positives (78,7%).

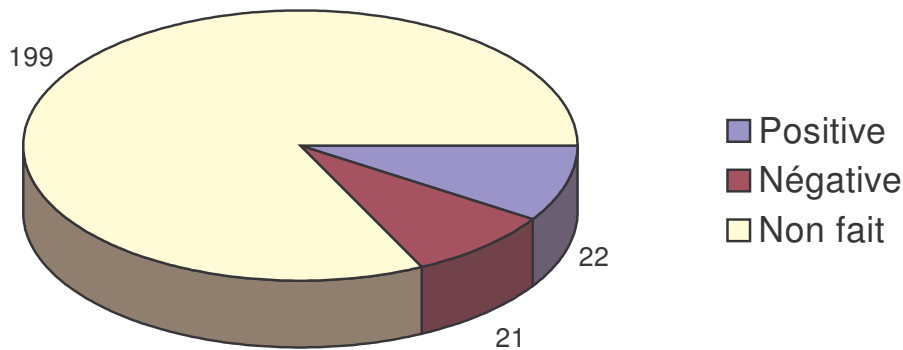


Figure 10: Répartition des patients selon le résultat de la sérologie VIH.

Sur 43 patients ayant bénéficié du test de dépistage du VIH , 22 avaient une sérologie positive , Soit 51,1%.

TABLEAU X: REPARTITION DES PATIENTS SELON LE RESULTAT DE LA RADIOGRAPHIE (ASPECT DES LESIONS).

Aspect des lésions	Effectif	Fréquence (%)
Nodules + Infiltrats	101	41,7
Miliaire	63	26,0
Nodules	43	17,8
Infiltrats	19	7,9
Cavernes	1	0,4
Autres	15	6,2
Total	242	100

Tous nos patients avaient des anomalies radiologiques. Les nodules associés aux infiltrats ont constitué 41,7%.

TABLEAU XI: REPARTITION DES PATIENTS SELON LE RESULTAT DE LA RADIOGRAPHIE (LOCALISATION DES LESIONS).

Localisation des lésions	Effectif	Fréquence (%)
Bilatérale	133	55,0
Droite	71	29,3
Gauche	38	15,7
Total	242	100

Dans 55,0% des cas, les lésions étaient bilatérales ; et dans 29,3% à droite.

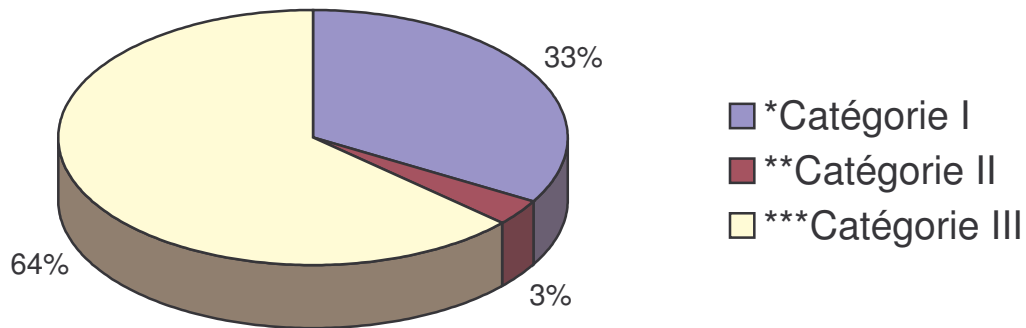


Figure 11: Répartition des patients selon le régime de traitement.

Le régime de la catégorie III a été utilisé chez 64% de nos patients.

* Catégorie I: Ce sont les nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive.

** Catégorie II: Ce sont des cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive déjà traités.

*** Catégorie III: Ce sont les nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à microscopie négative.

3. 2. Résultats analytiques :

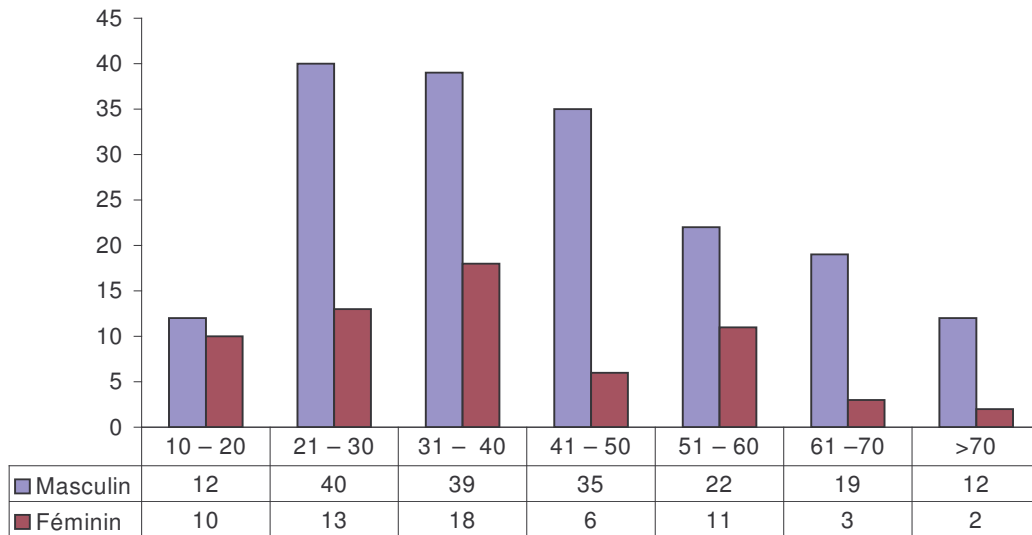


Figure 12: Répartition des patients selon l'âge et le sexe.

Chez les hommes, la tranche d'âge de 21 à 30 ans a constitué 23,3%.

Chez les femmes la tranche d'âge de 31 à 40 ans a constitué 28,6%.

$\text{Khi}^2 = 11,72$ $p = 0,068$ $\text{ddl} = 6$

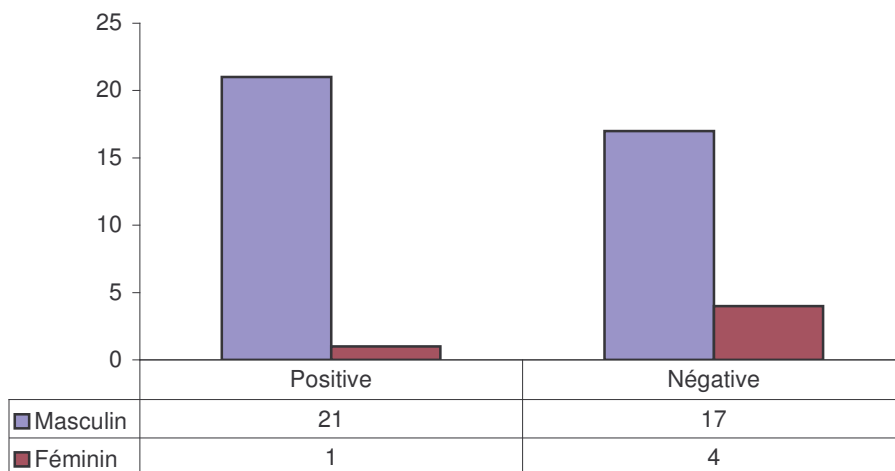


Figure 13: Répartition des patients selon le sexe et le résultat de la sérologie VIH.

La sérologie VIH était positive chez 55,2% des hommes testés.

Elle était positive chez 20% des femmes testées. $p = 0,313$

TABLEAU XII : REPARTITION DES PATIENTS SELON L'ETAT CLINIQUE.

AEG	Fièvre oui	Fièvre non	Total
OUI	105 (81,4%)	29 (25,7%)	134 (55,4%)
NON	24 (18,6%)	84 (74,3%)	108 (44,6%)
TOTAL	129 (100%)	113 (100%)	242 (100%)

La fièvre associée à l'altération de l'état général était très fréquente (81,4%).

$$\text{Khi}^2 = 75,71 \quad \text{ddl} = 1 \quad p < 10^{-4}$$

TABLEAU XIII : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE RESULTAT DE L'IDR ET DE LA CICATRICE BCG.

IDR	Cicatrice BCG oui	Cicatrice BCG non	Total
Positive	96 (83,5%)	78 (73,6%)	174 (78,7%)
Négative	19 (16,5%)	28 (26,4%)	47 (21,3%)
TOTAL	115 (100%)	106 (100%)	221 (100%)

73,6% des patients n'ayant pas la cicatrice BCG avaient une IDR positive.

Cependant 16,5% des patients, malgré la cicatrice BCG avaient une IDR négative. $\text{Khi}^2 = 3,22 \quad \text{ddl} = 1 \quad p = 0,072$

TABLEAU XIV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE RESULTAT DE L'IDR ET DE LA SEROLOGIE VIH.

IDR	Sérologie VIH +	Sérologie VIH -	Total
Positive	4 (21,1%)	13 (62%)	17 (42,5%)
Négative	15 (78,9%)	8 (38%)	23 (57,5%)
TOTAL	19 (100%)	21 (100%)	40 (100%)

L'IDR était fréquemment négative chez les patients à sérologie VIH positive (78,9%). $\text{Khi}^2 = 6,81$ ddl = 1 p = 0,009

TABLEAU XV: REPARTITION DES PATIENTS SELON L'ASPECT DES LESIONS RADIOLOGIQUES ET DE LA SEROLOGIE VIH.

Aspect des lésions	Sérologie VIH +	Sérologie VIH -	Total
Nodules +Infiltrats	13 (59,0%)	8 (38,0%)	21 (48,8%)
Autres lésions	9 (41,0%)	13 (62,0%)	22 (51,2%)
TOTAL	22 (100%)	21 (100%)	43 (100%)

Chez les patients à sérologie VIH positive, les nodules associés aux infiltrats ont constitués 59,0 %.

$\text{Khi}^2 = 1,90$ ddl = 1 p= 0,168

TABLEAU XVI: REPARTITION DES PATIENTS SELON L'ETAT CLINIQUE ET LE RESULTAT DE LA SEROLOGIE VIH.

AEG	Sérologie VIH +	Sérologie VIH -	Total
OUI	20 (91,0%)	18 (85,7%)	38 (88,4%)
NON	2 (9,0%)	3 (14,3%)	5 (11,6%)
TOTAL	22 (100%)	21 (100%)	43 (100%)

L'altération de l'état général a été constatée chez 91,0% des patients à sérologie VIH positive. $p = 0,955$

TABLEAU XVII: REPARTITION DES PATIENTS SELON L'AGE ET LE RESULTAT DE LA SEROLOGIE VIH.

AGE	Sérologie VIH +	Sérologie VIH -	Total
10 – 20	0	3	22
21 – 30	2	4	53
31 – 40	8	4	57
41 – 50	7	6	41
51 – 60	2	3	33
61 – 70	2	1	22
>70	1	0	14
Total	22	21	242

La tranche d'âge de 31 à 50 ans a constitué 68% des patients VIH positifs. $\text{Khi}^2 = 14,28$ ddl = 10 $p = 0,28$

TABLEAU XVIII: REPARTITION DES PATIENTS SELON LE RESULTAT DE L'IDR ET L'ETAT CLINIQUE.

IDR	AEG oui	AEG non	Total
Positive	81 (65,8%)	93 (94,9%)	174 (78,7%)
Négative	42 (34,2%)	5 (5,1%)	47 (21,3%)
TOTAL	123 (100%)	98 (100%)	221 (100%)

Chez les patients ayant une altération de l'état général, l'IDR était négative chez 34,2%. $\text{Khi}^2 = 22,65$ ddl = 1 $p < 10^{-4}$

TABLEAU XIX: REPARTITION DES PATIENTS SELON L'ETAT CLINIQUE ET LE LIEU DE TRAITEMENT.

AEG	Hôpital	Externe	Total
OUI	62 (83,8%)	72 (42,9%)	134 (55,4%)
NON	12 (16,2%)	96 (57,1%)	108 (44,6%)
Total	74 (100%)	168 (100%)	242 (100%)

L'altération de l'état général était une cause fréquente d'hospitalisation (83,8%). $\text{Khi}^2 = 34,82$ ddl = 1 $p < 10^{-4}$



Figure 14: Répartition des patients selon l'année et le lieu de traitement.

En 1999, l'hospitalisation a concerné 39,3% des patients.

En 2003, elle a concerné 28,3%

$$\text{Khi}^2 = 2,99 \quad \text{ddl} = 4 \quad p = 0,558$$

TABLEAU XX: REPARTITION DES PATIENTS SELON L'ASPECT DES LESIONS RADIOLOGIQUES ET L'ETAT CLINIQUE.

Aspect des lésions	AEG Oui	AEG Non	Total
Nodules +Infiltrats	73 (54,5%)	90 (83,3%)	163 (67,4%)
Autres lésions	61 (45,5%)	18 (16,7%)	79 (32,6%)
Total	134 (100%)	108(100%)	242 (100%)

Les nodules associés aux infiltrats étaient l'aspect radiologique le plus fréquent chez les patients ayant une altération de l'état général (54,5%).

$$\text{Khi}^2 = 22,65 \quad \text{ddl} = 1 \quad p = 0,000002$$

TABLEAU XXI: REPARTITION DES PATIENTS SELON L'ASPECT DES LESIONS RADIOLOGIQUES ET LE MOTIF DE CONSULTATION.

Motif de consultation	Nodules + Infiltrats	Autres lésions	Total
Toux+signes d'imprégnation	142 (87,1%)	66 (83,6%)	208 (86,0%)
Toux	17 (10,4%)	2 (2,5%)	19 (8,0%)
Hémoptysie	3 (1,9%)	3 (3,8%)	6 (2,4%)
Douleurs thoraciques	1 (0,6%)	3 (3,8%)	4 (1,6%)
Dyspnée	0 (0%)	3 (3,8%)	3 (1,2%)
Découverte fortuite	0 (0%)	2 (2,5%)	2 (0,8%)
Total	163 (100%)	79 (100%)	242 (100%)

Les nodules associés aux infiltrats ont constitué plus de 90% des aspects radiologiques chez les patients consultant pour toux. $p = 0,25$

4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

4. 1. Le cadre d'étude :

Notre étude, clinique et essentiellement descriptive souffre de certaines limites notamment :

- son caractère rétrospectif amenant la perte de certains renseignements importants,
- l'insuffisance du plateau technique. En effet, la limitation des moyens d'investigation ne permet pas le plus souvent d'éliminer de façon formelle l'association d'autres pathologies.

Des résultats toute fois se dégagent :

4. 2. Données épidémiologiques :

4. 2. 1. Fréquences générales :

Durant notre période d'étude, la tuberculose a constitué 23,9% des motifs de consultation au service de pneumo-physiologie de l'hôpital du point « G ». Ces résultats prouvent que la tuberculose demeure une endémie au Mali.

La tuberculose pulmonaire a représenté 72,1% des cas de tuberculose toutes formes confondues.

Ce résultat est différent des 40,62% et des 43,3% obtenus respectivement par CISSE [7] en 1985 et S. AG RHALY [40] en 1993.

Il concorde cependant avec ceux de KAYENTAO D. et al. [25] et POUABE T. R. [39] qui ont respectivement trouvé 75,7% et 75,9%.

La tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative a représenté 21,1% des cas de tuberculose pulmonaire.

Ce résultat concorde avec celui du PNL T [38] qui a trouvé 22,3% dans son rapport d'activités en 2002. Il est cependant inférieur aux 46,34% et aux 32,8% obtenus respectivement par NIARE [32] en 2001 et par SOKOUDJOU P. [49]

mais supérieur aux 13,4% de KAYANTAO D. et al. [26] et aux 6,8% obtenus par SISSOUMA B. [48]

4. 2. 2. Sexe :

Le sexe masculin a représenté 74,0% des cas, soit un sexe ratio de 2,8 en faveur des hommes.

Ce résultat concorde avec celui de TRYSTAM D. [55] qui a trouvé 2,7 en faveur des hommes. RHALY S. [40] a cependant trouvé 1,5 en faveur des femmes.

4. 2. 3. Age :

L'âge moyen de nos patients était de 36,3 ans, les extrêmes étant de 10 ans et 85 ans. La tranche d'âge de 21 à 50 ans a constitué 62,4%.

D'autres auteurs ont trouvé des résultats superposables. KAYANTAO D. et al. [25] ; POUABE T. R. [39] ; GLAVEZ M. et al. [15]

Ce résultat est différent de celui de DIABATIE [9] qui a trouvé 76% dans la même tranche d'âge.

Cette tranche d'âge constitue la couche la plus active de la population et aussi sujette aux migrations.

4. 2. 4. Profession :

Les cultivateurs et les ménagères ont représenté respectivement 21% et 20% des cas.

D'autres auteurs ont trouvé 74,37% de cultivateurs [7] ; 25,5% de ménagères [39] et 20,52% de transporteurs et de commerçants [15].

4. 2. 5. Antécédents :

Un antécédent de tuberculose a été retrouvé chez 3,2% de nos patients. Ce résultat est différent de celui obtenu par POUABE T. R. [39] qui a trouvé 8,8%.

La cicatrice BCG était visible dans 50,8% des cas. Ce résultat est proche des 59,18% obtenus par CISSE [7] mais largement supérieur aux 14% obtenus par MARIAGE F. [30] en 1971 chez les 0 à 20 ans. Ceci est probablement lié aux progrès du PEV (Programme Elargi de Vaccination).

4. 2. 6. Sérologie VIH :

Sur 43 patients ayant bénéficié du test de dépistage du VIH, 22 avaient une sérologie positive, soit 51,1%.

Plusieurs travaux ont été réalisés sur l'association VIH et tuberculose.

Au Mali :

SISSOKO B. F. [47] trouvait une prévalence de 5,3%

NIARE [32] : 8,16%

KAYANTAO D. et al. [26] : 18,9%

POUABE T. R. [39] : 28,3%

DIALLO S. [10] : 31%

En Afrique :

Au Congo, LOEMBA H. et al. [29] a obtenu une séroprévalence de 54,3% chez les tuberculeux. SCHOCH O.D. et al. [45] ont trouvé 65% au Zimbabwe.

Cette diversité entre les chiffres est probablement liée au mode de recrutement des patients et à la difficulté de pouvoir réaliser systématiquement la sérologie VIH chez tous les patients.

Les hommes ont constitué 95,4% des cas de sérologie VIH positive.

La tranche d'âge de 31 à 50 ans a représenté 68% des cas.

Ce résultat est superposable à ceux de SISSOKO B. F. [47] et de ADONISE K. F. [27].

4. 3. Diagnostic:

4. 3. 1. Motif de consultation :

La toux a constitué plus de 90% des motifs de consultation.

Beaucoup de nos patients présentaient une altération de l'état général ; 55,4% des cas. Ceci s'explique par le fait que les malades consultent tardivement. KAYANTAO D. et al. [25] avaient trouvé que 78% des malades consultaient après 4 mois d'évolution de la maladie. L'altération de l'état général explique probablement les difficultés à fournir des crachats pour l'examen microscopique.

4. 3. 2. Bacilloscopie :

Les crachats étaient hémoptoïques chez 3,7% de nos patients contre 6,8% obtenus par SISSOUMA B. [48].

L'examen microscopique des crachats était négatif au troisième examen chez tous nos patients ; 64% sont restés négatifs après plus de trois examens.

KAYANTAO D. et al. [26] trouvaient que la répétition de la bacilloscopie permet d'améliorer le diagnostic de tuberculose pulmonaire dans 18% des cas.

L'examen direct des crachats doit rester l'examen de choix pour les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose à cause de son accessibilité et de son faible coût.

La culture, beaucoup plus sensible que l'examen microscopique permet d'améliorer le diagnostic des cas de tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative. Cependant son utilisation est limitée dans nos pays à faible ressource.

4. 3. 3. IDR :

L’IDR a été effectuée chez 221 patients avec un taux de positivité de 78,7%. Ce résultat est largement supérieur à celui de POUABE T. R. [39] qui a obtenu 49,5%. Il est cependant inférieur aux 98% obtenus par NIARE [32].

L’IDR était négative chez 78,9% des patients à sérologie VIH positive contre 40% obtenus par SISSOKO B.F. [47].

Dans nos pays à forte prévalence tuberculeuse, l’IDR, bien que non spécifique est un élément de présomption en faveur d’une infection tuberculeuse.

4. 3. 4. Radiographie :

Tous nos patients ont présenté des anomalies radiologiques.

Les nodules associés aux infiltrats étaient présents chez 41,7% des patients. Ce résultat est semblable à celui de KAYANTAO D. et al. [25, 26]

Des images de miliaire ont été retrouvées dans 26,0% des cas. Ce résultat est supérieur aux 13,4% enregistrés par OUEDRAOGO M., BONCOUNGOU K. et al. [35]. Des cavernes ont été retrouvées dans 0,4% des cas contre 2,3% trouvés par SAMB B., HENZEL D. et al. [42]

Il est vrai que la radiographie joue un rôle important dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative, mais son interprétation reste difficile, biaisée par les images atypiques (patients VIH positifs) ou par la confusion entre images anciennes et images nouvelles.

Certains auteurs ont même décrit l’absence d’anomalies radiologiques chez les patients co-infectés par le VIH et la tuberculose qui peut s’expliquer par la défaillance du système immunitaire qui devient incapable de déclencher la réaction inflammatoire génératrice du granulome [49].

4. 4. Traitement :

Le schéma thérapeutique de la catégorie I à été administré à 33% de nos patients. Ce résultat s'explique par le fait que les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose recommandent de traiter certains cas de tuberculose pulmonaire à frottis négatif par la catégorie I; en raison des images radiologiques et/ou de l'état du patient.

5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, nous pouvons dire que la tuberculose constitue 23,9% des motifs de consultation au service de pneumo-physiologie de l'hôpital du point «G»; la localisation pulmonaire en représente 72,1%.

La tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative représente 21,1% des cas de tuberculose pulmonaire.

La cicatrice BCG était présente chez 50,8% de nos patients.

L'IDR était négative chez seulement 21,3% de nos patients, mais ce chiffre atteint 78,9% chez les patients VIH positifs.

Tous nos patients avaient au moins trois bacilloscopies négatives et 64% ont bénéficiés de plus de trois bacilloscopies, elles sont restés négatives.

Tous nos patients ont bénéficié de la radiographie pulmonaire, les nodules associés aux infiltrats ont constitué 41,7%.

La sérologie VIH était positive chez 51,1% de nos patients testés.

69,4% de nos patients ont été traités en ambulatoire et 64% par le régime de la catégorie III.

Les résultats de ce travail nous inspirent quelques recommandations :

A l'endroit du ministère de la santé :

- Rendre la radiographie pulmonaire plus accessible pour les malades.
- Initier les radiophotographies dans les centres de santé.
- Equiper les hôpitaux de fibroscopes permettant la recherche de BAAR dans les liquides d'aspiration bronchique.

— A travers le PNLT :

- Renforcer et équiper le réseau de laboratoires pour l'examen direct d'expectoration et la culture.
- Assurer la formation et le recyclage de laborantins.

A l'endroit des médecins :

- Répéter la bacilloscopie devant une forte suspicion de tuberculose pulmonaire.
- Demander la culture si l'examen direct d'expectoration reste négatif.
- Maintenir une forte suspicion de tuberculose devant des signes cliniques et/ou radiologiques évocateurs de tuberculose même si la recherche de BAAR est négative.
- Apprendre à lire les clichés de radiographie pulmonaire.

6. BIBLIOGRAPHIE

1) AMRANEA, GUESSOUS, BRUGIEREO.

Evaluation du test PCR amplicor MTB pour la détection de *Mycobacterium tuberculosis* dans les prélèvements microscopiques directs négatifs.

Pathologie et biologie médicales 1997 ; 45 : 479 – 482.

2) BARNES P F.

Rapid diagnosis test for tuberculosis progress but not gold standard.

Am. J. Respr crit care Med. 1997 ; 155 : 1497-98.

3) BAH B., MASSARIT V., SOW O., SIRIWARDANAT M., CAMARA L.M., LAROUZE B., MURRAY J F.

Dans une ville d’afrique de l’Ouest, indices évoquant l’excistance d’une tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative.

Int J. Tuber. Lung Dis ; 6 : 592-598 2002

4) CANTANZARO A., DAVIDSON BL.

Rapid diagnosis test for tuberculosis. What is the appropriate use ?

Am. J. Resp. care Med 1997 ; 155 : 1804-14.

5) CHAN SL. And al.

Serodiagnosis of tuberculosis using an ELISA with antigen 5 and a hemaglutintion essay with glycolipid antigens.

Am. Rev. Resp. 1990, 142 : 385-90.

6) CHRETIEN J., MARSAC J.

Pneumologie 3^{ème} Ed. Masson et cie, Paris 1983.

7) CISSE A. A.

Aspects diagnostiques et thérapeutiques de la tuberculose en médecine interne de l'hôpital national du point G à propos de 160 cas.

Thèse de médecine, Bamako 1985

8) CLARRIDGE JE., SHAWARA RM., SHISNICK TM. , PLKAYTIS BB.

Large-scale use of polymerase chain reaction for detection of mycobacteriology laboratory.

J. Clin. Microbiol. 1993 ; 31 : 2049 – 56.

9) DIABATIE T.

Etat de sensibilité aux antibiotiques antituberculeux des souches de bacilles hébergés par les malades tuberculeux en traitement à Bamako.

Thèse de Pharmacie , Bamako, 1990.

10) DIALLO S.

La coinfection VIH/ tuberculose au centre tuberculeux du point G.

FMPOS/ NIAID, HIV, clinical trial workshop. Bamako 2003.

11) DUTT A., MOERS D., STEAD W.

Smear negative, culture-positive pulmonary tuberculosis.

ARRD 1990 ; 141 : 1232 – 5.

12) FAVES G. et MAILLARD J. M.

tuberculose pulmonaire. La primo-infection – complications précoces de la primo-infection.

Encycl. Med. Chir. Paris, Poumon, 11-1973, 6027 A10

13) GENTILINI M.

Médecine Tropicale – tuberculose, 5^e édition

Ed. Flammarion, paris, 1993

14) GIRON J. et al.

Imagerie de la tuberculose thoracique à l'approche de l'an 2000. Encycl. Med. Chir.

Radiodiagnostic – Cœur – Poumon, 32-390 – A-10, 1998, 19p

15) GLAVEZ M. ; SISSOKO B. F. ; DIALLO S. ; M'BAYE O. ; MARTINEZ V.

Aspects radiologiques de la tuberculose chez les malades atteints par le VIH à l'hôpital du point G.

Mali Médical 2002 ; XVII : p 3-4

16) GRELLET I. , KRUSE C.

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

Ed. Ramsay, Paris1983

17) GROSSET J.

Place des examens micro biologiques et anatomo-pathologiques dans la décision diagnostique et thérapeutique.

Paris : Med Mal inf. 1995 ; 25 : 327 – 33.

18) GROSSET J., BOISVERT H., TRUFFOT.

Les mycobactéries.

Ed. Flammarion, Paris 1990

19) HARGREAVES N J., KADZAKKUMANJA O., PHIRI S., NYANGULU D S., SALANIPONI F M L., HARRIES A D., SQUIRE S B.

Quelles sont les causes de la tuberculose à bacilloscopie négative au Malawi, une zone de séroprévalence élevée pour le VIH.

Int J. Tuber. Lung Dis 2001 ; 5 : 113-122

20) HERE B., KUABAN C., DURIEUX P., CHRETIEN J., HUCHON G.
Features in Hospitalised patients with symptoms detected or radiologically detected pulmonary tuberculosis.

Eur. Respir. J, 1989 ; 2 : 3 – 6.

21) HERMANN JL et LAGRANGE P.

Bactériologie de la tuberculose et des infections à mycobactéries atypiques
encycl. Med chir. pneumologie G019 – A – 34, 1999, 14P.

22) HUCHON G.

Tuberculose et mycobactérioses non tuberculeuses
encycl. Méd. Chir. Pneumologie 6-019 – A 33, 1997 20p

23) KAYENTAO D., KEITA B., SANGARE S.

Etude des causes d'hospitalisation de 1987 à 1991 dans le service de pneumo-
phtisiologie de l'HNPG à Bamako.

Med d'Afr. Noire : 1998 ; 45 : 700-703.

24) KAYENTAO D., KEITA B., SANGARE S.

Résultats du retraitement de la tuberculose pulmonaire par un régime court de 6 mois de 1985 à 1991 dans le service de pneumo-phtisiologie de l'HNPG à Bamako.

Bull. soc. Path. Ex. , 1997 ; 90 : 124-7.

25) KAYANTAO D. MAIGA I. BOUGOUDOGO F. POUABE R. KONE A. DIALLO S. SISSOKO B. M'BAYE O. KEITA B. SANGARE S.

Apport de la radiographie et de la bacilloscopie répétée dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire en milieu hospitalier à Bamako.

Bull. soc. Pathol. Exot, 2001 ; 243-245

26) KAYANTAO D. MAIGA I. BOUGOUDOGO F. POUABE R. KEITA B. SANGARE S.

Tuberculose pulmonaire à microscopie négative en milieu hospitalier spécialisé à Bamako.

Médecine d'Afrique noire, 2001 ; 48 : p 243

27) KAZE A. F.

Etude bibliographique de la tuberculose au Mali de 1982 à 2003

Thèse de médecine, Bamako, 2004.

28) LE PEUPLE A., VIVIEN JN., THIBIER R.

Recherches bactériologiques initiales dans un traitement ambulatoire correct.

Rev. Tub. Pneumo. 1970 ; 34 : 664-5.

29) LOEMBA H. et COL.

Impact du SIDA sur la recrudescence de la tuberculose et la réduction de la disponibilité des lits hospitaliers à Brazzaville (Congo).

Cahier santé, 1995 ; 5 : 278-82.

30) MARIAGE F. N.

Contribution à l'épidémiologie de la tuberculose pulmonaire au Mali et aspects cliniques.

Thèse de médecine, Marseille, 1971.

31) MEYER L., HUGO D.

Mycobactériologie en santé publique.

Publication du centre national référence pour la tuberculose et les mycobactéries. Paris : Institut Pasteur, 1979 ; 98 p.

32) NIARE 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 de pharmacie, Bamako 2001

33) O.M.S._

Tuberculose et VIH._ Manuel clinique ; Genève, 1996, 149p

34) O.M.S. la tuberculose. Document électronique.

(<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/fr/>)

35) OUEDRAOGO M., BONCOUNGOU K., OUEDRAOGO S.M., LOUGUE C., CISSE R., BIRBA E., BAMBARA M., KOSHINGA B.A., DRABO Y.J.

La miliaire tuberculeuse bacillifère à propos de 44 cas dans le service de pneumologie du centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo.

Medecine d'Afrique Noire, 2001 ; 48 :p 419

36) PARROT R., GROSSET J., AUGIER J., MEYER L.

Le rôle et la place des informations bactériologiques dans l'identification des sources de contagion.

Rev. Fr. Mal. Resp. 1976 ; 4 : 283 – 304.

37) PNLT.

Guide technique pour les personnels de santé ; Bamako 1999

38) PNLT.

Rapport d'activités ; Bamako 2002.

39) POUABE T. R.

Résultats comparés de la radiographie thoracique et de la bacilloscopie dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire.

Thèse de médecine, Bamako, 2000

40) RHALY S. Ag

Aspects cliniques, diagnostiques et thérapeutiques de la tuberculose chez les 0-15 ans dans les services de pneumo-physiologie de l'hôpital national du point G et du dispensaire antituberculeux de Bamako (à propos de 30 cas)

Thèse de médecine, Bamako, 1993

41) ROULLION A., ENARSON D A. et CHRETIEN J.

Epidémiologie de la tuberculose dans le monde.

Encycl. Med. Chir. Pneumologie, 6-019 –A32, 1996, 15p.

42) SAMB B., HENZEL D. et al.

Diagnostic des tuberculoses à bacilloscopie négative en milieu hospitalier est africain.

Int J Tuber Lung Dis 1997 ; 1 ; 25 -30.

43) SANGARE B.

Aspect bactériologique de la tuberculose pulmonaire à Bamako.

Thèse de Pharmacie, Bamako, 1999

44) SANOGO, N.

Etude de la résistance aux antituberculeux.

Thèse de pharmacie, Bamako, 1996

45) SCHOCH O. D., RIEDER H L.

Charasteritics of sputum mear-positive tuberculosis patients with and without HIV infection in a hospital in Zimbabwe.

European Respiratory Journal. 1996 ; 9 : 284 -7.

46) SIDIBE S., KANE M., KAYENTAO D., KEITA A., KEITA B., SANGARE S., TRAORE I.

Apport de la radiographie dans le diagnostic de la tuberculose thoracique.

Mali Médical : 1996 ; 11 :2 -5.

47) SISSOKO B. F.

Tuberculose associée à l'infection à VIH ; étude de l'influence du type de virus à Bamako.

Thèse de médecine, Bamako, 1992

48) SISSOUMA B.

Contribution à l'étude bactériologique de la tuberculose pulmonaire à Bamako.

Thèse de Pharmacie, Bamako, 2001

49) SOKOUDJOU P.

Aspect radiologique de la tuberculose pulmonaire chez les sujets infectés par le VIH au Mali ; Apport de la radiographie standard.

Thèse de médecine, Bamako, 1999

50) SUDRE P., DAM G., TEN, KOCHI A.

La tuberculose aujourd'hui dans le monde.

Bull. organisation mondiale de la santé, 1992 ; 70 : 297 – 308.

51) SY B.

Considération épidémiologique et aspects radio cliniques de la tuberculose pulmonaire au Mali.

Thèse de médecine, Bamako, 1974

52) TIOURI H. et coll.

Particularités radiologiques standards des localisations thoraciques de la tuberculose chez les sidéens dans une population tunisienne.

Rev. Pneumo. Clin. , 1995 ; 51 : 321 – 324.

53) TOGOLA M.

Etude de la tuberculose extra pulmonaire et disséminée chez les patients infectés ou non par le VIH.

Thèse de médecine, Bamako, 1999

54) TOMAN K.

Dépistage et chimiothérapie de la tuberculose, questions et réponses.

OMS – Genève, 1979, p255.

55) TRYSTAM D.

Les cas de tuberculose à culture positive entre 1972-1995 à la pitié salpêtrière.

Thèse de médecine ; Paris, 1996.

56) VEEN J., RAVIGLIONE M., RIEDER HL, MIGLIORI GB, GRAF P., et al.

Standardized tuberculosis treatment outcome monitoring in Europe.

Eur. Respir. J. 1998 ; 12 : 505 – 10.

57) WOODS GL, WASHINGTON JA II.

Mycobacteria other than *Mycobacterium tuberculosis* review of microbiologic and clinical aspects.

Rev. Inf. DIS. 1987 ; 9 : 275 – 94.

58) WYPLOSZ B., et coll.

Bactériologie de la tuberculose et des infections à mycobactéries non tuberculeuses.

Rev. des maladies respiratoires, Paris, 1997 ; 14: 5533 – 48.

59) YERNAULT J.C.

La tuberculose : Pathogénie, Sémiologie et diagnostic. Encycl. Méd. Chir. Poumon 6019 A33, 9 – 1986-16p.

FICHE D'ENQUETE

Identification du malade

Q1- Nom : Prénom.....

Q2 - Age :.....ans

Q3 – Sexe /___/ 1 Masculin 2 Féminin

Q4 - Profession /___/ 1 Cultivateur 2 Ménagère

3 Fonctionnaire 4 Scolaire

5 Eleveur 6 commerçant

7 Autres

Q5 – Adresse/Résidence :.....

Antécédents

Q6 – ATCD familiaux :.....

Q7 – ATCD Personnels :.....

Q8 – Notion de contagie /___/ Oui /___/ Non

Q9 - Cicatrice BCG /___/ Oui /___/ Non

Clinique

Q10 – Motif de consultation /___/ /___/ /___/ /___/ /___/

1 toux 2 hémoptysie

3 douleurs thoraciques 4 dyspnée

5 fièvre 6 asthénie

7 anorexie 8 amaigrissement

9 autres

Q11 – Examen Général :

- AEG /___/ Oui /___/ Non
- fièvre /___/ Oui /___/ Non

Q12 – Examen pulmonaire /___/

- 1 normal 2 syndrome de condensation 3 autres

Q13- Examen Cardiovasculaire /___/

- 1 normal 2 pathologique

Q14 -Appareil digestif /___/

- 1 normal 2 pathologique

Q15-Appareil urogénital /___/

- 1 normal 2 pathologique

Q16- Système nerveux /___/

- 1 normal 2 pathologique

Examens complémentaires

Q17- Examen des crachats

- Macroscopie /___/

- 1 salive 2 mucopurulent 3 traces de sang

- Microscopie /___/

- 1 négative au 3^{ème} examen
- 2 négative après plus de 3 examens

- Culture /___/

- 1 Positive 2 Non faite

Q18 – IDR /___/

- 1 positive 2 négative 3 non faite

Q19- Radiographie thoracique

- Aspect des lésions /___/ 1 nodules 2 infiltrats 3 cavernes
4 miliaire 5 autres
- Etendue des lésions /___/ 1 1/3 inf. 2 1/3 moyen 3 1/3 sup.
- Localisation des lésions /___/ 1 droite 2 gauche 3 bilatérale

Q20 - Sérologie VIH /___/

- 1 négative 2 positive 3 non faite

Q21- NFS – VS /___/

- 1 normal 2 pathologique 3 non faite

Q22 – Glycémie /___/

- 1 normale 2 abaissée 3 élevée 4 non faite

Q23 – Créatininémie /___/

- 1 normale 2 élevée 3 non faite

Q24 – Transaminases hépatiques /___/

- 1 normale 2 élevée 3 non faite

Q25 – Traitement

- Hospitalisé /___/ externe /___/
- Numéro de régime :.....
- Catégorie de traitement :.....
- Année :.....

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : TRAORE

Prénom : Bréhima Y.

Titre de la thèse : Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative au service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital du point «G».

Année universitaire : 2004 – 2005

Ville de soutenance : BAMAKO

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie

Secteur d'intérêt : pneumo-phtisiologie

RESUME :

Notre étude était rétrospective. Elle a porté sur l'ensemble des patients pris en charge pour tuberculose pulmonaire sans preuve bactériologique du 1^{er} janvier 1999 au 31 décembre 2003 au service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital du point « G ».

Durant cette période, la tuberculose pulmonaire a constitué 72,1% des cas de tuberculose toutes formes sur lesquels, 21,1% à bacilloscopie négative.

La cicatrice BCG était présente chez 50,8% de nos patients.

L'IDR était négative chez 21,3% de nos patients ; ce taux atteint 68,1% chez les patients VIH positifs.

Plus de 60% de nos patients ont fait plus de trois bacilloscopies qui sont restées négatives.

La sérologie VIH était positive chez 51,1% des patients testés.

L'hospitalisation a concerné 69,4% de nos patients et 64% ont été traités par le régime de la catégorie III.

Mots clés : tuberculose pulmonaire, bacilloscopie négative, hôpital du point « G ».

Contact : traoreby@yahoo.fr ou btraore@mrtcbko.org .

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'Etre 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.