



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+024001+ | +015115+ A +000X0+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2020

Thèse N° 226/20

LA TUBERCULOSE EXTRA GANGLIONNAIRE DE LA SPHÈRE ORL: ETUDE RÉTROSPECTIVE A PROPOS DE 19 CAS AVEC REVUE DE LA LITTÉRATURE

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 29/12/2020

PAR

M. JAMAL CHRIF

Né le 04 Août 1993 à M'RIRT

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Tuberculose – Extra ganglionnaire – Thyroïde – Antibacillaires – Larynx

JURY

- M. EL BOUKHARI ALI PRÉSIDENT
Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie
- M. NADOUR KARIM RAPPORTEUR
Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie
- M. CHOUMI FAICAL.....
Professeur agrégé de Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
- M. BAZINE AZIZ.....
Professeur agrégé d'Oncologie Médicale
- M. MOUMINE MOHAMMED.....
Professeur agrégé de Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
- M. TOUIHEM NABIL MEMBRES ASSOCIÉS
Professeur assistant d'Oto-Rhino-Laryngologie
- JUGES

PLAN

PLAN	1
INTRODUCTION	18
MATERIRLS ET METHODES	21
RESULTATS	24
I. Profil épidémiologique	25
A. Age	25
B. Sexe	26
C. Répartition topographique.....	27
D. Les antécédents.....	29
E. Le Contexte tuberculeux	29
1. Statut vaccinal	29
2. Le contage tuberculeux.....	29
3. Les antécédents de tuberculose.	29
4. Localisation tuberculeuse concomitante	29
II. Aspects cliniques	31
1. Mode de début de la maladie	31
2. Symptômes et signes cliniques	31
a. Signes généraux	31
b. La localisation parotidienne	32
c. La localisation thyroïdienne	33
d. La localisation laryngée	34
i. Circonstances de découverte	34
ii. Examen clinique	34
e. La localisation cavaire	35
i. Circonstances de découverte	35
ii. Examen clinique et endoscopique	35
f. La localisation nasosinusienne	35
i. Circonstances de découverte	35

ii. Examen clinique	36
g. La localisation amygdalienne	37
h. La localisation retro pharyngé	38
III. Etude para clinique	39
A. Examens d'orientation diagnostique	39
1. Bilan biologique	39
2. Bilan radiologique	40
a. La radiographie thoracique	40
b. L'échographie cervicale	40
c. Tomodensitométrie	41
d. L'IRM	49
B. Examens de confirmation diagnostique	52
1. Recherche du BK	52
2. Etude anatomopathologique	52
a. La localisation parotidienne	53
b. La localisation thyroïdienne	54
c. La localisation laryngée	55
d. La localisation cavaire	55
e. La localisation nasosinusienne	55
f. La localisation amygdalienne	55
g. La localisation retro pharyngé	56
IV. Les modalités thérapeutiques	56
A. Traitement médical	56
1. Les anti-bacillaires	56
2. Les protocoles thérapeutiques	57
B. Le traitement chirurgical	58
V. Evolution	60
VI. Résumé d'observations.....	61

HISTORIQUE	65
DISCUSSION.....	69
I. Rappel anatomique	70
1. L'oreille	70
a. L'oreille externe :.....	71
i. Auricule	71
ii. Méat acoustique externe	71
b. Membrane tympanique	72
c. L'oreille moyenne	72
d. L'oreille interne	73
2. Les fosses nasales, les sinus de la face.....	73
a. Les fosses nasales	73
b. Les sinus de la face	74
3. Le pharynx, le larynx et le voile du palais.....	75
a. Le pharynx	75
i. Nasopharynx.....	76
ii. Oropharynx.....	76
iii. Laryngopharynx	77
b. Le larynx	77
c. Le voile du palais	78
4. Glandes thyroïdes et parathyroïdes	79
a. La glande thyroïde	79
b. Les glandes parathyroïdes	80
5. Les glandes salivaires.....	81
II. Epidémiologie de la tuberculose	82
A. Dans le monde	82
B. En Afrique	83
C. Au Maroc.....	83

III. Epidémiologie de la tuberculose ORL extra ganglionnaire	90
D. Les glandes salivaires	91
1. La parotide	91
a. Fréquence.....	91
b. Age et sexe	93
c. Terrain.....	93
2. La glande sous maxillaire ou sous mandibulaire	94
E. La thyroïde	94
1. Fréquence	94
2. Age et sexe	95
3. Terrain	96
F. Le larynx	97
1. Fréquence.....	97
2. Age et sexe	98
3. Terrain	99
G. Le rhino-pharynx (cavum)	99
a. Fréquence	99
2. Age et sexe	100
3. Terrain	101
H. Fosses nasales et sinus	101
1. Fréquence	101
2. Age et sexe	103
3. Terrain	103
I. L'oropharynx(amygdale)	104
1. Fréquence	104
2. Age et sexe	105
3. Terrain	106
J. Localisation retro pharyngé	106
IV. Physiopathologie et histoire naturelle de l'infection tuberculeuse	107

A. Physiopathologie :	107
1. Le mode de contamination	107
2. Mode de contamination dans la sphère ORL	107
a. Les glandes salivaires	108
b. La tuberculose de la thyroïde	108
c. La localisation laryngée :	109
d. La tuberculose nasopharyngée	109
e. La tuberculose nasale :	109
f. La tuberculose amygdalinne	110
g. La tuberculose auriculaire	110
B. Histoire naturelle de la TB	111
C. Bactériologie	114
1. Agent pathogène	114
2. Classification	114
3. Etude du bacille tuberculeux	115
a. Morphologie	115
b. Les colorations	116
c. Culture	116
d. Les caractères biochimiques	117
e. La constitution chimique et antigénique	117
f. Populations bacillaires	118
D. Types de prélèvement	118
1. Méthodes classiques	119
a. Prélèvement d'échantillons	119
b. Examen microscopique	119
c. Culture	119
2. Méthodes récentes	120
a. La microscopie LED	120
b. Sonde nucléique	121

c. Méthodes d'amplification génique	122
d. Polymérase Chain Réaction (PCR)	123
e. L'Xpert MTB/RIF	124
V. DIAGNOSTIC POSITIF	126
A. Les éléments d'orientation	126
1. Les données anamnestiques	126
2. Les données de l'examen clinique	127
3. Les examens biologiques	127
a. IDR à la tuberculine	127
b. Hémogramme	129
c. VS	129
d. CRP	129
e. Sérologie VIH	129
4. Les examens radiologiques	129
B. Les éléments de confirmation	129
1. Etude bactériologique	129
2. Etude anatomopathologique	130
3. PCR	130
C. Les aspects cliniques et paracliniques pour chaque région ORL	131
1. Les glandes salivaires.....	131
a. La glande parotide	131
i. Sur le plan clinique	131
ii. Sur le plan paraclinique	132
b. La glande sous mandibulaire	134
i. Sur le plan clinique	134
ii. Sur le plan paraclinique	134
2. La glande thyroïde	135
a. Sur le plan clinique	135
b. Sur le plan paraclinique	136

i. Explorations morphologiques	136
ii. Bilan biologique	137
3. Le larynx	137
a. Sur le plan clinique	137
b. Sur le plan paraclinique	138
i. L'examen endoscopique	138
ii. Explorations morphologiques	140
iii. Bilan bactériologique	141
iv. L'étude anatomopathologique	142
4. Le cavum	142
a. Sur le plan clinique	142
b. Sur le plan paraclinique	143
i. Examen endoscopique	143
ii. Explorations morphologiques	144
iii. Bilan biologique	145
iv. L'étude anatomopathologique	145
5. Les fosses nasales et sinus	145
a. Sur le plan clinique	145
b. Sur le plan paraclinique	146
6. L'oropharynx	147
a. Sur le plan clinique	147
b. Sur le plan paraclinique	149
7. Tuberculose de l'espace retro pharyngée	149
a. Sur le plan clinique	149
b. Sur le plan paraclinique	150
8. L'oreille	151
a. Sur le plan clinique	151
i. Caractéristiques Préopératoires	151
ii. Caractéristiques Peropératoires	153

iii. Caractéristiques postopératoires	153
b. Sur le plan paraclinique	154
i. Explorations morphologiques	154
c. Bilan biologique	155
VI. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL	157
A. La localisation parotidienne.....	158
B. La localisation thyroïdienne	158
C. La localisation laryngée	158
D. La localisation rhinopharyngée	159
E. La localisation naso sinusienne	159
F. La localisation amygdalienne.....	160
G. La localisation auriculaire	160
VII. Aspects thérapeutiques	161
A. Objectif épidémiologique	161
B. Objectif curatif	161
C. Traitement anti bacillaire	161
1. Antituberculeux de première ligne	162
2. Les antituberculeux de seconde ligne (.....	162
3. Médicaments antituberculeux (présentation, posologie et association) :	163
4. Régimes thérapeutiques	165
5. Règles du traitement anti bacillaire	165
6. Surveillance du traitement.....	166
7. Les cas particuliers	166
a. Les sujets VIH+.....	166
b. TB multi résistante	167
c. La grossesse et l'allaitement	168
D. Le traitement adjuvant	169
1. La corticothérapie	169
2. L'opothérapie	169

3. Vitaminothérapie B6	169
E. Le traitement chirurgical	170
1. La localisation thyroïdienne	170
2. La localisation laryngée	170
3. La localisation nasale	170
4. La localisation pharyngée	171
5. La localisation auriculaire	171
F. Le traitement prophylactique	172
VIII. Evolution et séquelles	173
CONCLUSION.....	174
RESUME.....	177
ANNEXE.....	183
BIBLIOGRPHIE.....	188

LISTE DES ABREVIATIONS :

BAAR	: Bacille acido-alcool-résistante
BK	: Bacille de Koch
CMH	: Complexe majeur d'histocompatibilité
CRP	: protéine C réactive
GMNH	: goitre multinodulaire
HMMI	: Hôpital militaire moulay Ismail
IDR	: Intra dermo-réaction
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
LCR	: Liquide céphalo rachidienne
NFS	: Numération et formule sanguine
OMS	: Organisation mondiale de la santé
ORL	: Oto-rhino-laryngologie
PC	: Périmètre cervical
PNLT	: Le programme national de lutte antituberculeuse
RT-PCR	: Réverse transcriptase polymérase chaîne réaction
TAG	: Techniques d'amplification génique
TDM	: Tomodensitométrie
TEP	: Tuberculose extra pulmonaire
TPM+	: Tuberculose pulmonaire à microscopie positive
TSH	: Thyro-stimuline hormone
VADS	: Voies aérodigestive supérieur
VIH	: Virus d'immunodéficience Humaine
VS	: Vitesse de sédimentation
PIT	: Primo infection tuberculose

LISTE DES FIGURES :

Figure 1: répartition en fonction de l'âge	18
Figure 2: répartition en fonction du sexe	19
Figure 3:répartition selon la topographie de la lésion	20
Figure 4:Tuméfaction de la région parotidienne gauche (service d'ORL HMMI Meknès).	23
Figure 5: aspect de tuberculose laryngée qui touche la corde vocale gauche (service d'ORL HMMI Meknès)	25
Figure 6: Lésion cutanée érythémato-ulcéreuse à base infiltrée en regard du sinus maxillaire gauche (service d'ORL HMMI Meknès)	27
Figure 7: incision de la paroi postérieure du pharynx (service d'ORL HMMI Meknès)	28
Figure 8 : Echographie de la parotide droite:image kystique,avec de fine échos à l'interieure (service d'ORL HMMI Meknès)	30
Figure 9 : Echographie thyroïdienne objectivant un GMNH (service d'ORL HMMI Meknès)	31
Figure 10: coupe TDM avec injection de produit de contraste ; masse homogène, bien limitée de la parotide droite rehaussée par le produit iodé flèche (service d'ORL HMMI Meknès)	32
Figure 11: coupe TDM avec injection du produit de contraste : masse hétérogène de la glande parotide droite (service d'ORL HMMI Meknès)	33
Figure 12: coupe TDM montrant une masse tissulaire bourgeonnante intéressant la corde vocale gauche d'environ 1,3 cm (service d'ORL HMMI Meknès)	34
Figure 13: reconstruction frontale montrant une masse tissulaire bourgeonnante intéressant la corde vocale gauche d'environ 1,3 cm (service d'ORL HMMI Meknès)	34

Figure 14:TDM en coupe axiale montrant le comblement du sinus maxillaire gauche avec lyse osseuse de sa paroi antérieure (service d'ORL HMMI Meknès)	35
Figure 15; TDM en coupe coronale montrant le comblement du sinus maxillaire gauche avec extension a la fosse nasale controlatérale (service d'ORL HMMI Meknès)	36
Figure 16:TDM en coupe axiale montrant une collection dans l'espace retro pharyngée (service d'ORL HMMI Meknès)	37
Figure 17: TDM en coupe coronale montrant une collection dans l'espace retro pharyngée avec lyse du corps vertébral en regard (service d'ORL HMMI Meknès)	37
Figure 18: IRM T1 en coupe axiale après injection de gadolinium montrant des lésions qui chevauchaient le lobe superficiel et profond de la parotide droite (service d'ORL HMMI Meknès)	38
Figure 19: IRM T1 en coupe axiale après injection de gadolinium Un processus lésionnel dans le compartiment profond de la glande parotide gauche (service d'ORL HMMI Meknès)	39
Figure 20; masse de résection de tuberculose parotidienne (service d'ORL HMMI Meknès)	41
Figure 21: parenchyme thyroïdien caractérisé par une nette hyperplasie avec accentuation de la lobulation évoquant une maladie de basedow et siège de granulome épithélioïde gigantocellulaire avec foyers de nécrose caséuse (HE X200) (6)	42
Figure 22: parotidectomie exo-facial avec conservation du nerf facial (service d'ORL HMMI Meknès)	46
Figure 23:Coupe frontale de l'oreille droite (17)	57
Figure 24: La paroi latérale de la fosse nasale droite (17)	60

Figure 25: vue antérieure des sinus para nasaux (17)	61
Figure 26: vue latérale des reliefs muqueux du pharynx (17)	63
Figure 27: Vue latérale du larynx (17)	64
Figure 28: Vue transversale de la glande thyroïde (17)	65
Figure 29: vue antérieure de la glande thyroïde (18)	66
Figure 30: incidence mondiale de la tuberculose en 2018 (19)	68
Figure 31: Incidence régionale de la tuberculose au Maroc en 2018 (22)	70
Figure 32: Distribution proportionnelle des cas de tuberculose par groupe d'Age, maroc, 1980, 1996, 2018 (22)	71
Figure 33: baisse du nombre de PIT sur 38 ans (22)	72
Figure 34: Distribution des cas de TB par âge et par sexe, Maroc, 2018 (22)	73
Figure 35: Histoire de la tuberculose aux Maroc (22)	74
Figure 36: profil de tuberculose au Maroc en 2018 (21)	75
Figure 37: Immunité antituberculeuse, tuberculose infection, tuberculose maladie et tests de détection de l'infection (3)	95
Figure 38: Mycobacterium tuberculosis au microscope optique sous forme de bâtonnets rouges. (Grossissement 1000*) (69)	97
Figure 39: Colonies jaunes rugueuses de Mycobacterium tuberculosis en culture sur milieu solide. Colonie en 'chou-fleur' (69)	99
Figure 40: Inoculation de la tuberculine par voie intradermique a la face antérieure de l'avant-bras (85)	108
Figure 41: La technique de lecture (86)	109
Figure 42: Coupe histologique montrant un granulome épithelio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse (grossissement 40) (87)	111
Figure 43: aspect de tuberculose laryngée qui touche la corde vocale gauche (service	

d'ORL HMMI Meknès)	120
Figure 44: coupe TDM montrant une masse tissulaire bourgeonnante intéressant la corde vocale gauche d'environ 1,3 cm (service d'ORL HMMI Meknès)	121
Figure 45:Image endoscopique montrant une masse au niveau du cavum chez un patient atteint de la tuberculose du cavum (104)	124
Figure 46: TDM du massif facial en coupe axiale montrant un processus tissulaire du cavum (70)	125

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1:répartition en fonction de l'âge	17
Tableau 2: répartition en fonction du sexe	18
Tableau 3:répartition selon la topographie de la lésion	19
Tableau 4: localisation tuberculeuse concomitant	21
Tableau 5: Mode de début de la maladie	22
Tableau 6: les signes généraux de la TB constaté chez nos patients	22
Tableau 7: médicament anti-bacillaire et posologies habituelles	44
Tableau 8: récapitulatifs des observations	48
Tableau 9: récapitulatifs des observations (suite 1)	49
Tableau 10: récapitulatifs des observations (suite 2)	50
Tableau 11: Différentes localisations ORL extra ganglionnaires selon les séries :	76
Tableau 12: Fréquence de la tuberculose parotidienne selon les séries	77
Tableau 13: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries.	78
Tableau 14: Fréquence de la tuberculose thyroïdienne selon les séries	79
Tableau 15: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries	80
Tableau 16; Fréquence de la tuberculose laryngée selon les séries	81
Tableau 17: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries	82
Tableau 18: Fréquence de la tuberculose cavitaire selon les séries	83
Tableau 19: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries	84

Tableau 20: Fréquence de la tuberculose nasosinusienne selon les séries	85
Tableau 21: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries	86
Tableau 22; Fréquence de la tuberculose oropharyngée selon les séries	87
Tableau 23: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries	87
Tableau 24: Présentation et posologie des principaux anti bacillaires (131)	143
Tableau 25: Les différentes combinaisons des anti bacillaires (132)	144

INTRODUCTION

La tuberculose est une infection bactérienne chronique caractérisée par la formation de granulomes au niveau des tissus infectés et par une hypersensibilité à médiation cellulaire.

Elle a connu ces dernières décennies une grande élévation de son incidence en ORL, il s'agit d'une éventualité relativement rare, de traduction polymorphe et de localisations diverses.

Elle a toujours été considérée comme une calamité à travers les civilisations remontant aussi loin que l'histoire humaine s'en souviennent. Aujourd'hui encore elle persiste comme l'une des maladies infectieuses les plus fréquentes à l'échelle mondiale et figure, selon l'OMS, parmi les 10 premières causes de mortalité dans le monde sévissant au sein des populations les plus défavorisées (1).

A l'échelle nationale, la tuberculose demeure une maladie sociale entretenue par les conditions de vie, de travail et d'habitat, selon les dernières statistiques communiquées par le ministère de santé à l'occasion de la journée mondiale de lutte antituberculeuse en 2018, 31.712 cas de tuberculose, toutes formes confondues sont enregistrées correspondant à une incidence notifiée de 88 / 100.000 habitants (2).

Il s'agit d'une maladie infectieuse à mycobactéries, le plus fréquemment due au *Mycobacterium tuberculosis* appelé aussi le bacille de Koch (BK), et dont la forme pulmonaire est la plus commune cette forme même étant à l'origine de la dissémination du bacille (3).

La localisation ORL est dominée par l'atteinte ganglionnaire, néanmoins l'atteinte extra ganglionnaire n'est pas exceptionnelle et pose parfois des difficultés diagnostiques. Elle peut toucher le larynx, le cavum, les fosses nasales, les amygdales, les glandes salivaires, l'oreille moyenne et la glande thyroïde.

La tuberculose ORL extra ganglionnaire est rare mais dans un contexte endémique comme le Maroc, elle se pose plus que jamais comme un diagnostic à évoquer dans la pathologie de la sphère ORL. Elle est caractérisée par un polymorphisme clinique et des aspects souvent trompeurs posant un problème de diagnostic différentiel avec la pathologie tumorale (4; 5).

Le but de notre travail est d'analyser les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et les modalités thérapeutiques de la tuberculose extra ganglionnaire primitive de la sphère ORL à partir d'observations colligées dans le service ORL de l'hôpital militaire de Meknès, tout en comparant nos résultats à la littérature.

MATERIRLS ET

METHODES

1. CADRE ET PERIODE D'ETUDE

Cette étude a été effectuée au service d'ORL à l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès, sur une période de 9 ans, allant d'octobre 2010 à octobre 2019.

2. TYPE DE L'ETUDE

Notre travail est une étude rétrospective qui a concerné une population de patients admis au service d'ORL pour tuberculose extra ganglionnaire de la sphère ORL sur une période de 9 ans.

3. POPULATION ETUDIEE

On a collecté 19 dossiers des patients atteints de tuberculose extra ganglionnaire de la sphère ORL.

4. CRITERES D'INCLUSION

Les dossiers qui ont été inclus dans notre étude sont ceux correspondant à la TB extra ganglionnaire de la sphère ORL confirmée histologiquement par la mise en évidence du granulome épithélioïde et giganto cellulaire avec nécrose caséuse.

5. CRITERES D'EXCLUSION

- Dossiers incomplets ou inexploitable ;

6. RECUEIL ET GESTION DES DONNEES

Les données concernant cette étude ont été recueillies de dossiers médicaux hospitaliers, elles ont été rapportées sur une fiche d'exploitation pour chaque cas.

L'étape suivant a concerné la saisie le traitement et l'analyse de ces données sur logiciel EXCEL

Recherche bibliographique électronique à l'aide des moteurs de recherche GoogleScholar, Pubmed, ScienceDirect, EMC et sci-hub...

7. CONSIDERATIONS ETHIQUES

La confidentialité a été garantie pour les informations recueillies dans le cadre de cette étude.

8. PARAMETRES ETUDIES

Pour chaque dossier exploité nous avons relevé les renseignements suivants :

a. Épidémiologiques :

La fréquence, l'âge, le sexe, le statut vaccinal, les antécédents personnels et / ou familiaux de tuberculose.

b. Cliniques :

La symptomatologie ORL, l'état général, existence de syndrome fébrile ou autre localisation tuberculeuse.

c. Paracliniques :

On s'est basé sur ;

- ✓ Des examens d'orientation diagnostique.
- ✓ Des examens endoscopiques et radiologiques.
- ✓ Le bilan bactériologique par la recherche de BAAR à l'examen direct ou à la culture sur milieu de Lowenstein.
- ✓ L'étude histologique par la mise en évidence du granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse.

d. Modalités thérapeutiques :

Médicales et chirurgicales

e. Évolution et pronostic

RESULTATS

I. Profil épidémiologique

A. Age

Dans notre série, l'âge moyen était de 43 ans avec des extrêmes allant de 18 ans à 72 ans. La médiane d'âge est 44 ans.

La répartition par tranche d'âge montre que l'atteinte tuberculeuse extra ganglionnaire primitive de la sphère ORL survient à tous les âges avec deux pics de fréquence entre 30 et 39 ans, et 40 et 49 ans.

La tranche d'âge comprise entre 30 et 59 ans totalise plus de 74 % des cas.

Tableau 1:répartition en fonction de l'âge

Tranche d'Age	Fréquence	Pourcentage	
10--<20	1	5%	
20--<30	2	11%	
30--<40	5	26%	
40--<50	6	32%	74%
50--<60	3	16%	
60--<70	1	5%	
70--<80	1	5%	
TOTAL	19	100%	TOTAL

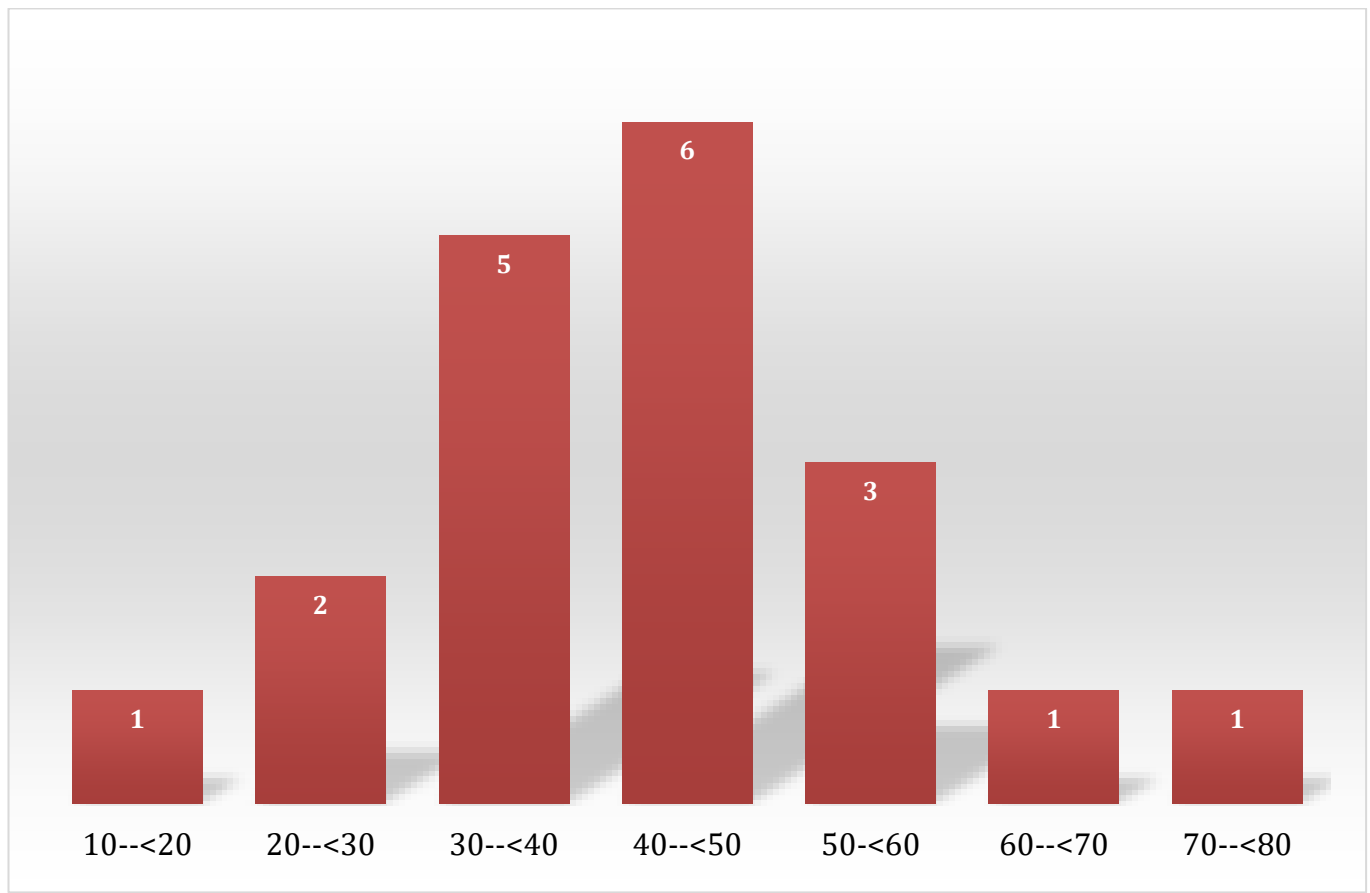


Figure 1: répartition en fonction de l'âge

B. Sexe

Dans notre série on a noté une prédominance masculine avec une représentation masculine de 58% (n=11) tandis que 42% (n=8) de femme.

Tableau 2: répartition en fonction du sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Homme	11	58%
Femme	8	42%
Total	19	100%

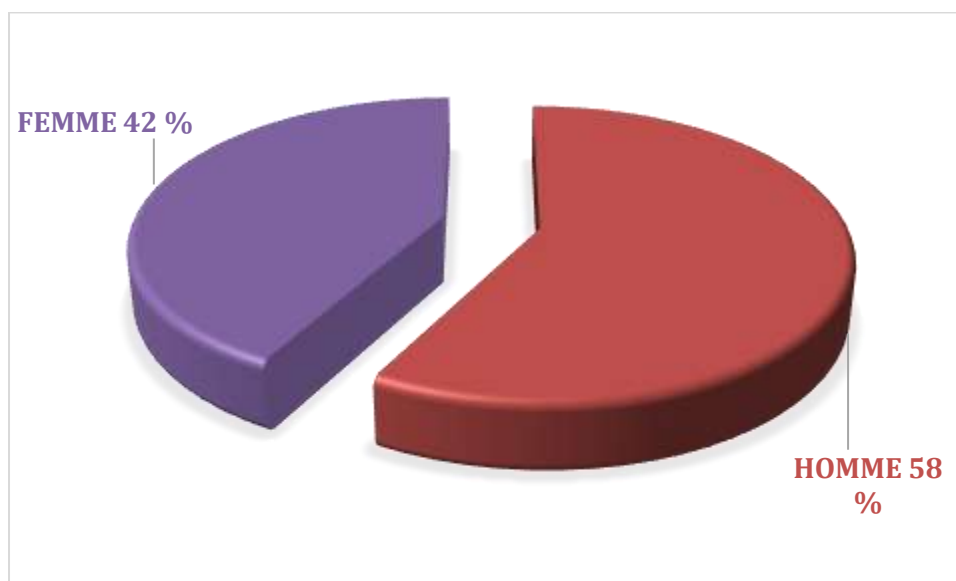


Figure 2: répartition en fonction du sexe

C. Répartition topographique :

Tableau 3:répartition selon la topographie de la lésion

Localisation	Fréquence
Thyroïde	4
PAROTIDE	5
NASO SINUSIENE	2
LARYNX	3
L'espace rétro pharyngé	1
Cavum	3
AMYGDALE	1
TOTAL	19

Dix-neuf cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire ont été pris en charge au service d'ORL de l'hôpital militaire moulay Ismail de Meknès durant une période de 9 ans

Il s'agissait de 5 cas de tuberculose parotidienne, 4 cas de tuberculose thyroïdienne, 3 cas de tuberculose laryngée, 3 cas de tuberculose cavaire, 2 cas de tuberculose naso sinusienne, 1 seul cas de tuberculose amygdalienne, et un cas de tuberculose de l'espace rétro pharyngé.

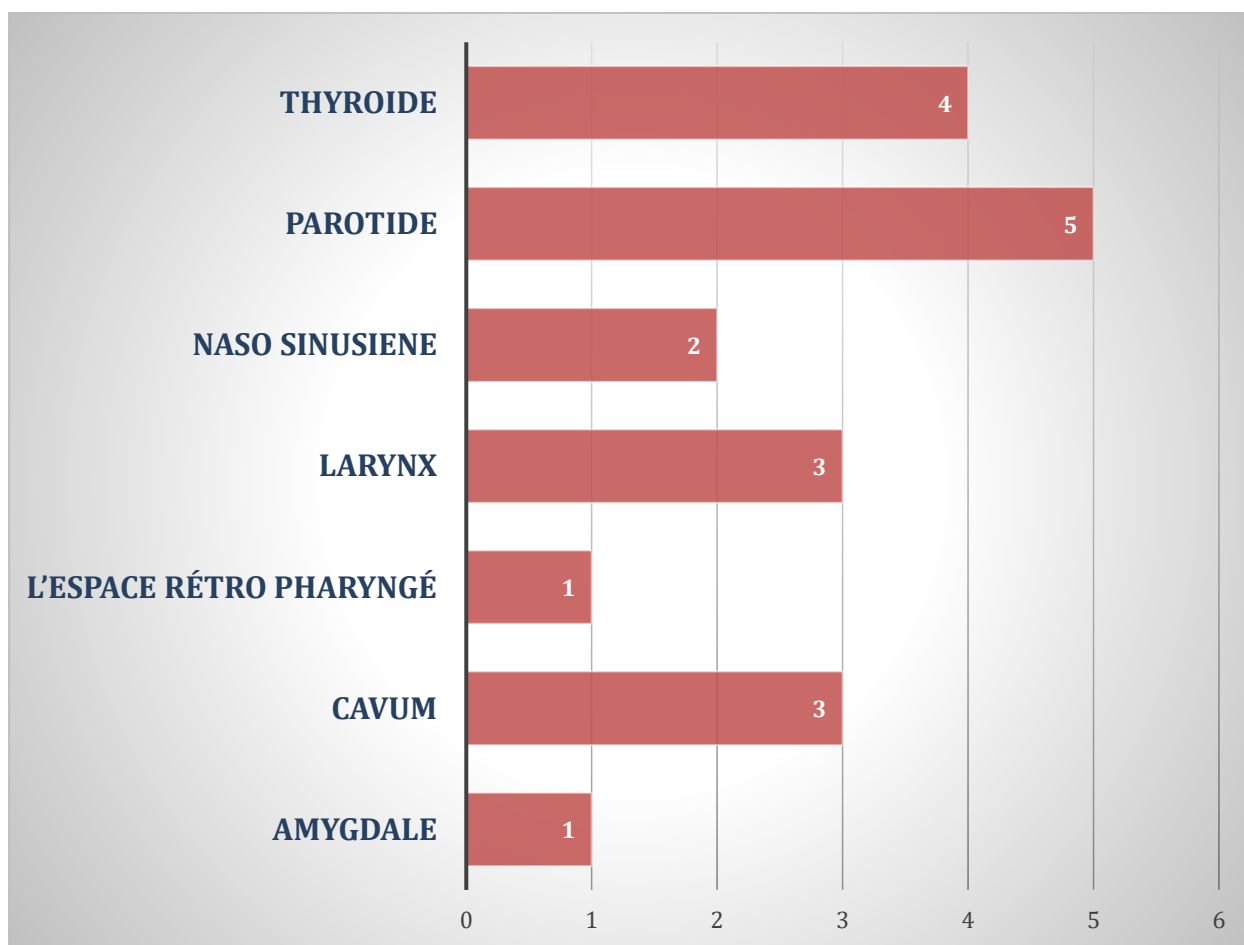


Figure 3:répartition selon la topographie de la lésion

D. Les antécédents :

- Dans notre étude On ne note pas de notion d'infection VIH.
- Le tabagisme a été retrouvé chez 2 cas.
- 1 cas d'anémie ferriprive sous fer.
- 3 cas suivis pour maladie de Basedow sous traitement
- Habitudes alimentaires : 11 patients consommaient des produits laitiers non traités (surtout lait et beurre).

E. Le Contexte tuberculeux :**1. Statut vaccinal :**

Tous nos patients (100%) ont été vaccinés contre la tuberculose.

2. Le contage tuberculeux

- 3 cas avaient une notion de contage tuberculeux.

3. Les antécédents de tuberculose.

- 1 seul patient avait présenté un antécédent de tuberculose pulmonaire traitée.
- Aucun autre antécédent de tuberculose n'a été relevé chez les autres 18 patients (94,7 %).

4. Localisation tuberculeuse concomitante :

- Une localisation tuberculeuse concomitante a été retrouvée dans 3 cas, soit 16% de toutes les localisations :
 - Une tuberculose pulmonaire concomitante a été mise en évidence dans un cas de localisation laryngée.
 - Une tuberculose ganglionnaire a été retrouvée chez 2 patients atteints respectivement de tuberculose cavaire et retro pharyngé.

- Pour les autres localisations aucune localisation tuberculeuse concomitante n'a été retrouvée.

Tableau 4: localisation tuberculeuse concomitant

Localisation concomitante	Nombre de cas	Localisation orl extra ganglionnaire	Pourcentage
TB pulmonaire	1	Larynx	5 %
TB ganglionnaire	1	Cavum	5 %
	1	Retro pharyngé	5 %

II. Aspects cliniques :

1. Mode de début de la maladie :

Le mode de début de la maladie semble avoir été progressif chez la majorité des patients.

Le délai entre le début de la symptomatologie et la première consultation était long dépassant les six mois dans plus de 68% des cas.

Tableau 5: Mode de début de la maladie

Délai	Nombre de cas
Moins de 6mois	6
Plus de 6mois	13

2. Symptômes et signes cliniques :

a. Signes généraux :

Dans la majorité des cas l'état général était conservé.

Aucun patient n'a présenté de signes en faveur d'un déficit immunitaire.

Trois patients présentaient un amaigrissement avec une perte de poids moyenne de 10kg, soit 16 % des cas, 2 malades présentaient une fébricule soit 11%, Aucun malade ne présentait une anorexie soit, et 1 seul malade présentait des sueurs nocturnes.

Tableau 6: les signes généraux de la TB constaté chez nos patients

Signe généraux	Nombre de cas	Pourcentage
Amaigrissement	3	16 %
Fébricule	2	11 %
Sueurs nocturnes	1	5 %
Anorexie	0	0 %

La symptomatologie fonctionnelle dépend de la pathologie propre à l'organe atteint.

b. La localisation parotidienne :

Elle a été observée chez 5 cas, et s'est révélée par une tuméfaction parotidienne d'installation progressive, indolore, de consistance ferme non inflammatoire et recouverte d'une peau d'aspect normal chez 4 patients par contre elle est associée à des légers signes inflammatoires à proximité, en particulier une légère rougeur avec douleur chez un seul patient.



Figure 4:Tuméfaction de la région parotidienne gauche (service d'ORL HMMI Meknès).

c. La localisation thyroïdienne :

Elle a été retrouvée chez 4 patientes :

Deux patientes étaient hospitalisées au service d'endocrinologie pour un basedow et qui ont été traitées médicalement avant d'être transférées au service d'ORL pour une cure chirurgicale de leurs goitres

L'examen physique a objectivé une thyroïde augmentée de taille avec présence d'un nodule basilobaire gauche ferme, d'un diamètre de 2 cm sans retentissement locorégional ni adénopathie satellites chez une patiente et un goitre de volume moyen (PC : 37,5cm) mobile par rapport aux deux plans et à la déglutition, de consistance élastique, homogène sans retentissement locorégional ni adénopathies satellites chez la deuxième patiente.

Un patient présentant depuis 9ans un goitre non compressif avec des signes de thyrotoxicose qui n'ont pas régressé sous antithyroïdiens de synthèse

L'examen du cou a montré une augmentation du volume de la thyroïde, globuleuse, la limite inférieure n'était pas perceptible, un volumineux nodule de consistance molle à la base du lobe gauche bien visible à la déglutition

Une patiente était hospitalisée pour une cure chirurgicale d'un goitre qui remontait à l'enfance et qui a augmenté progressivement de taille avec apparition de signes compressifs à type de dyspnée d'effort et d'une légère dysphonie.

L'examen physique avait noté un goitre multinodulaire sans signes généraux de tuberculose.

d. La localisation laryngée :**i. Circonstances de découverte :**

Le tableau clinique a été dominé par la dysphonie, retrouvée dans tous les cas. Elle s'agit d'une dysphonie permanente, d'installation progressive. Par ailleurs, une dyspnée a été retrouvée chez 2 patients, alors que la dysphagie ne fut observée que chez 1 seul patient.

Les signes généraux de la tuberculose ont été retrouvés chez 67% des malades atteints de la tuberculose laryngée, un amaigrissement associé à une anorexie a été retrouvé chez 1 patient, une fièvre et des sueurs nocturnes ont été constatées chez 2 patients.

ii. Examen clinique :

La laryngoscopie indirecte et ou la nasofibroscope ont été réalisées de manière systématique chez tous les patients et elles ont objectivé une masse tissulaire bourgeonnante intéressant la corde vocale gauche chez un seul patient, un aspect de tumeur ulcère-bourgeonnante chez 2 patients.



Figure 5: aspect de tuberculose laryngée qui touche la corde vocale gauche (service d'ORL

HMMI Meknès)

La laryngoscopie directe réalisée chez tous les patients avait retrouvé l'aspect constaté à la nasofibroskopie. Le siège des lésions était localisé au niveau ; des cordes vocales et des bandes ventriculaires chez deux patients, et l'atteinte de l'épiglotte est observé chez un seul patient.

Des biopsies multiples ont été systématiquement réalisées.

e. **La localisation cavaire :**

i. **Circonstances de découverte :**

Une obstruction nasale d'installation progressive retrouvée chez les deux patients.

Un cas de tuberculose cavaire avait consulté pour une rhinorrhée chronique mucopurulente

Une rhinorrhée purulente trainante avec épistaxis minimales retrouvée dans 1 un seul cas et une adénopathie cervicale été retrouvée chez 1 un seul patient.

ii. **Examen clinique et endoscopique :**

L'examen endoscopique a été intégré dans l'examen clinique des patients atteints de tuberculose du cavum.

La rhinocavoscopie avait objectivé un aspect de tumeur ulcéro-bourgeonnante dans un cas et une ulcération avec bombement de la paroi postérieure du cavum dans un cas et une hypertrophie régulière de la muqueuse cavaire chez 1 dans le dernier cas.

Des biopsies multiples ont été réalisées.

f. **La localisation nasosinusienne:**

i. **Circonstances de découverte :**

Elle s'est révélée par une obstruction nasale chez les deux patients avec rhinorrhée croûteuse et purulente, une hyposmie et une cacosmie chez une seule

patiente et aussi une épistaxis minime chez un seul patient.

ii. **Examen clinique :**

L'examen clinique d'une patiente a révélé dès l'inspection du visage une lésion cutanée inflammatoire, érythémato-ulcéreuse, à base infiltrée, suspecte de malignité en regard du sinus maxillaire gauche



Figure 6: Lésion cutanée érythémato-ulcéreuse à base infiltrée en regard du sinus maxillaire gauche (service d'ORL HMMI Meknès)

La biopsie cutanée jugale avec étude histopathologique ont permis d'exclure le diagnostic d'un processus malin ; le résultat de l'analyse permettait d'évoquer par ailleurs la possibilité d'une tuberculose.

L'endoscopie nasale montre une inflammation importante avec des synéchies de la muqueuse des FN chez un seul patient.

Des biopsies multiples ont confirmé le diagnostic.

g. La localisation amygdalienne :

C'est une femme qui avait consulté pour une dysphagie haute. L'examen physique avait noté des ulcérations recouvertes d'un enduit blanchâtre et une hypertrophie amygdalienne unilatérale.

Par ailleurs il n'existait pas de signes généraux de tuberculose.

h. La localisation retro pharyngé :

Il s'agit d'un patient qui est traité pour une lymphadénite tuberculeuse est référé en consultation d'ORL avec fièvre, odynophagie, dysphagie puis douleurs et raideur cervicale, l'examen clinique du patient a révélé un bombement médian de la paroi postérieure du pharynx recouvert d'une muqueuse pharyngée saine.

Le reste de l'examen ORL est sans particularités



III. Etude para clinique :

Le bilan para clinique s'est basé sur des examens d'orientations et sur des examens de confirmation bactériologiques et histologiques.

A. Examens d'orientation diagnostique :

1. Bilan biologique :

- **IDR à la tuberculine :**

Elle a été positive dans 4 cas, négative dans 1 cas par contre elle est non faite dans 14 cas qui ont fait l'objet de surprises diagnostiques.

- **La numération et formule sanguine (NFS) :**

Elle a été demandée chez tous les patients, elle a révélé une anémie chez une seule patiente, une hyperleucocytose chez 3 cas (1 cas de tuberculose retro pharyngé, un cas de tuberculose du cavum et un cas de tuberculose parotidienne). La NFS est sans anomalies chez les autres cas.

- **La vitesse de sédimentation globulaire (VS) :**

Elle n'a été réalisée que chez 4 patients ainsi elle est accélérée dans 3 cas (>30mm/h) et normale dans 1 cas.

- **La CRP :**

Elle réalisé chez tous les patients et elle est augmenté chez 3 patients

- **La sérologie VIH :**

Elle était demandée chez neuf patients et elle s'est révélée négative.

- **Dosage des TSH, T3, T4 :**

La TSH est effondrée chez les 3 patients porteurs de la tuberculose thyroïdiennes.

La T4 est supérieure à la valeur normale chez tous les cas de tuberculoses thyroïdiennes,

2. Bilan radiologique :

a. La radiographie thoracique :

Elle a été réalisée chez tous nos patients et a révélée des lésions en faveur d'une tuberculose pulmonaire évolutive dans 1 cas alors que dans 1 cas elle a montré des lésions séquellaires en faveur d'une tuberculose pulmonaire dans les antécédents.

Chez le reste des patients la radiographie pulmonaire était normale.

b. L'échographie cervicale :

Elle a été réalisée chez 7 patients :

4 cas de tuberculose parotidienne. et elle avait montré :

- Une lésion tumorale, mesurant 29 x 28 x 14 mm, d'échostructure mixte avec prédominance liquide centrale au pôle inférieur de la parotide gauche

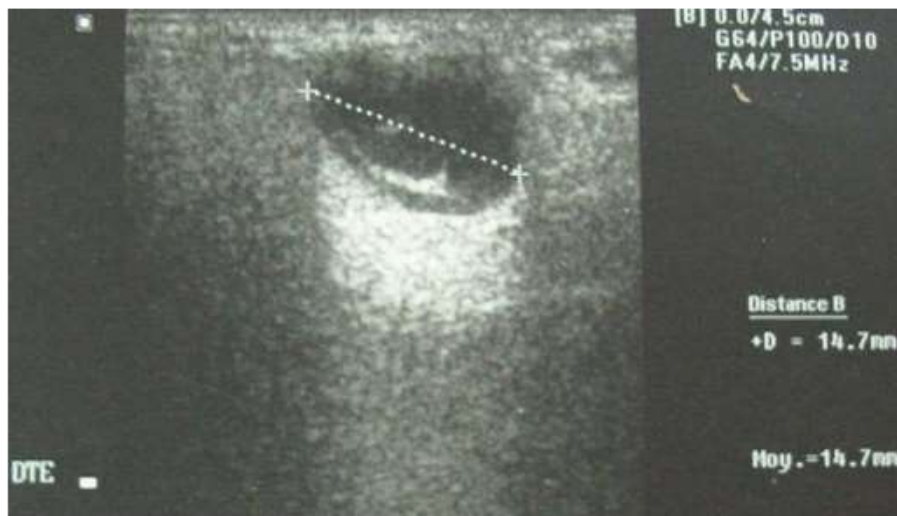


Figure 8 : Echographie de la parotide droite: image kystique, avec de fines échos à l'intérieure (service d'ORL HMMI Meknès)

- Une glande parotide de taille normale siège d'une image liquidienne à paroi fine et intéresse le pôle inférieur de la glande
- Une glande parotide était augmentée de volume siège d'un processus hypoéchogène hétérogène renfermant des zones de nécroses
- Et une glande parotide était augmentée de volume

2 cas de tuberculose thyroïdienne objectivant

- Des nodules hypoéchogènes et hyperéchogènes au dépend des 2 lobes
- Un aspect compatible avec un GMNH

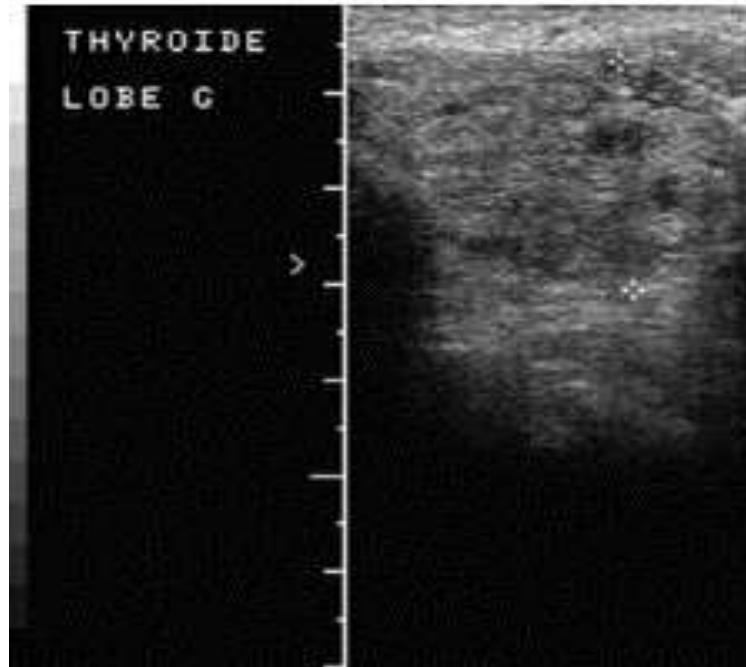


Figure 9 : Echographie thyroïdienne objectivant un GMNH (service d'ORL HMMI Meknès)

Et un cas de tuberculose cavaire mis en évidence

- Multiple grosse adénopathies jugulo-carotidienne, spinale et sous mandibulaire gauche polycyclique.

c. Tomodensitométrie :

L'imagerie a peu d'intérêt pour poser le diagnostic car elle est non spécifique.

Elle n'est pas systématique, demandée dans des cas douteux, pour écarter une origine tumorale ou bien étudier ses rapports avec les tissus de voisinage.

Dans notre série, la TDM a été réalisée dans 6 cas, il s'agissait de deux localisations parotidiennes, d'une localisation laryngée, d'une localisation au niveau du cavum, une localisation nasosinusienne et une localisation dans l'espace retro pharyngé.

Pour la localisation parotidienne la TDM avait montré :

- Une lésion est de densité tissulaire, homogène, bien limitée, rehaussé après injection du produit iodé chez le premier patient



Figure 10: coupe TDM avec injection de produit de contraste ; masse homogène, bien limitée de la parotide droite rehaussée par le produit iodé flèche (service d'ORL HMMI Meknès)

- Un processus mesurait 3,5 cm de grand axe, à double composante tissulaire et liquidienne, déformant le plan cutané en regard, sans adénopathie cervicale associée chez le deuxième patient



Figure 11: coupe TDM avec injection du produit de contraste : masse hétérogène de la glande parotidienne droite (service d'ORL HMMI Meknès)

Pour la localisation laryngée

La TDM cervicale réalisée avait montré une masse tissulaire bourgeonnante intéressant la corde vocale gauche d'environ 1,3 cm compatible avec un processus tumorale à ce niveau associé à un épaissement du repli ary-épiglotique gauche avec comblement du sinus pyriforme gauche

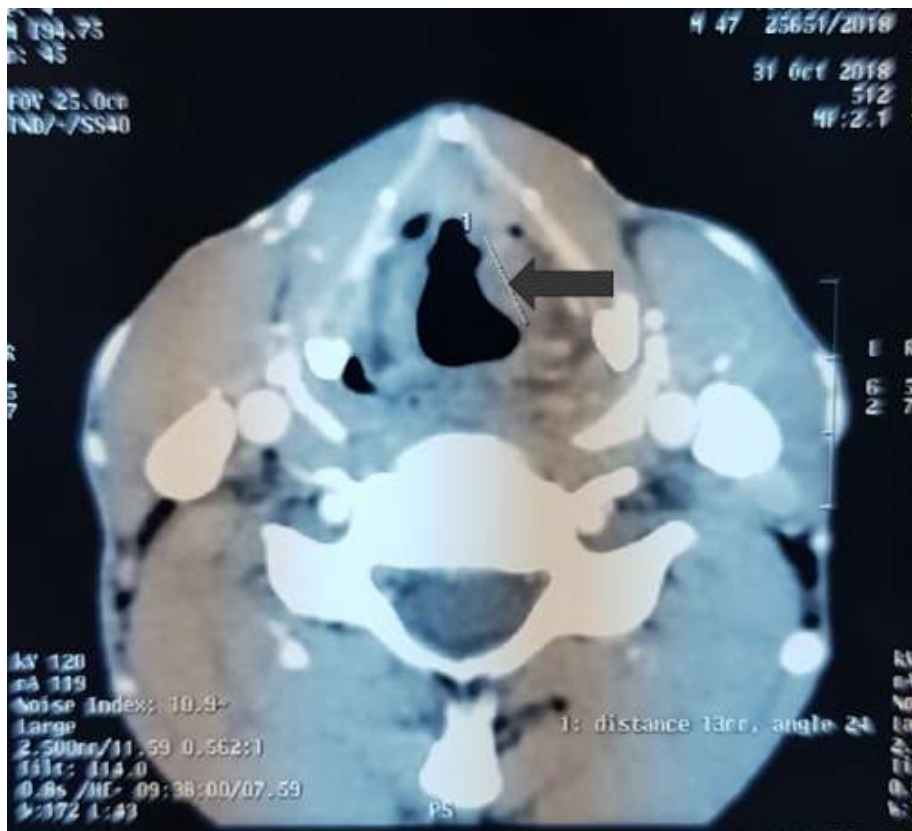


Figure 12: coupe TDM montrant une masse tissulaire bourgeonnante intéressant la corde vocale gauche d'environ 1,3 cm (service d'ORL HMMI Meknès)



Figure 13: reconstruction frontale montrant une masse tissulaire bourgeonnante intéressant la corde vocale gauche d'environ 1,3 cm (service d'ORL HMMI Meknès)

Pour la localisation cavaire la TDM cervicale avait montré un processus tissulaire hypodense au niveau de la postérolatérale droite du cavum + adénopathie cervicale bilatérale.

Pour la localisation nasosinusienne la TDM du massif facial avait montré un comblement total du sinus maxillaire gauche, avec une lyse osseuse de sa paroi antérieure, une infiltration des tissus sous-cutanés de la joue gauche et une extension au niveau de la fosse nasale homolatérale .



Figure 14:TDM en coupe axiale montrant le comblement du sinus maxillaire gauche avec lyse osseuse de sa paroi antérieure (service d'ORL HMMI Meknès)

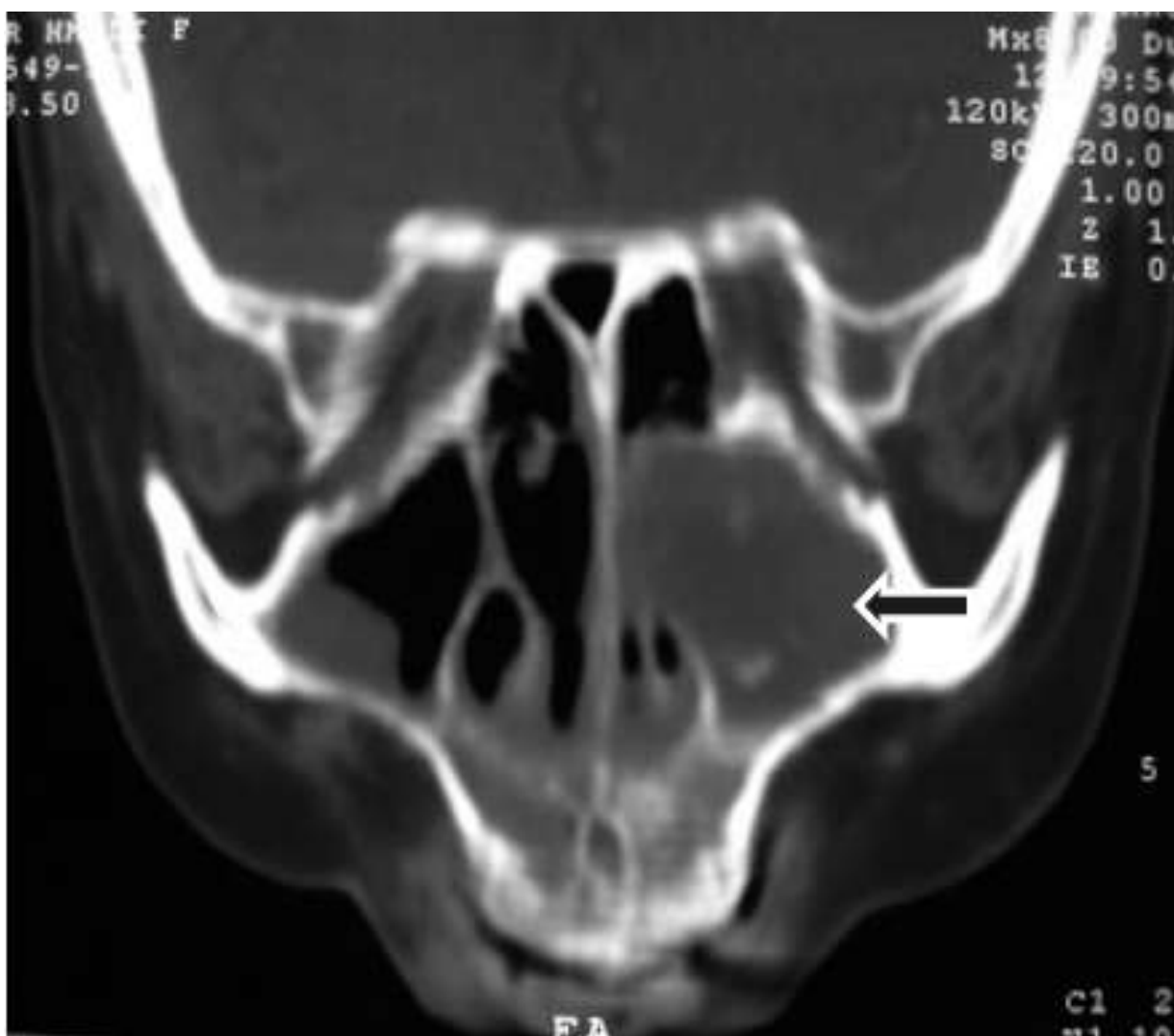


Figure 15; TDM en coupe coronale montrant le comblement du sinus maxillaire gauche avec extension a la fosse nasale controlatérale (service d'ORL HMMI Meknès)

Pour la localisation dans l'espace retro pharyngé la TDM cervicale avait montré une grande collection bien définie dans l'espace rétro pharyngé, mesurant $4,2 \times 0,0 \times 2,3$ cm (volume 45 ml) sans cloisonnement, en arrière de l'oropharynx et du nasopharynx, sans anomalies vertébrales, des ganglions lymphatiques centimétriques ont été repérés dans les zones 1a, 1b et III.



Figure 16:TDM en coupe axiale montrant une collection dans l'espace retro pharyngée (service d'ORL HMMI Meknès)



Figure 17: TDM en coupe coronale montrant une collection dans l'espace retro pharyngée avec lyse du corps vertébral en regard (service d'ORL HMMI Meknès)

d. L'IRM

Dans notre série, l'IRM a été réalisée dans 3 cas, il s'agissait de deux localisations parotidiennes et d'un cas de localisation dans l'espace retro pharyngé.

Pour la localisation parotidienne l'IRM parotidienne avait montré :

- Des lésions chevauchaient le lobe superficiel et profond de la parotide droite, ovale 20 / 15mm. Il montre un nodule avec un signal T1 de faible intensité et un signal T2 accru, rehaussé après administration de gadolinium, avec présence de multiples adénopathies homolatérales, jugulodigastriques droites chez le premier patient

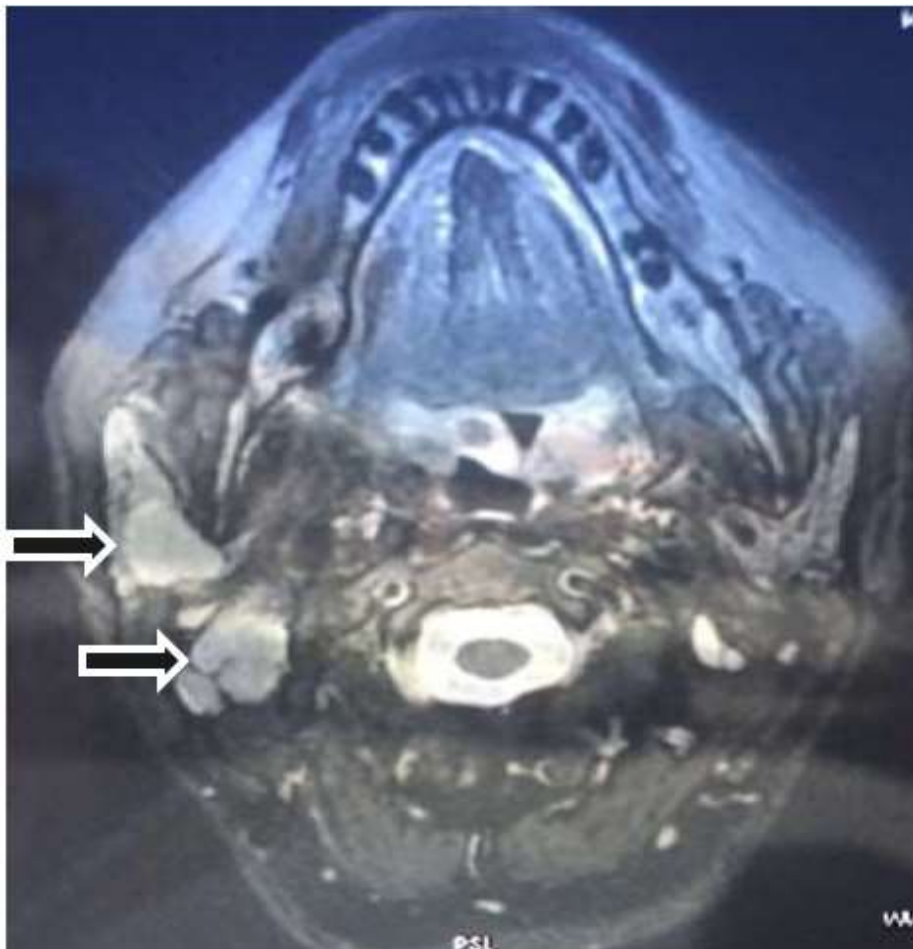


Figure 18: IRM T1 en coupe axiale après injection de gadolinium montrant des lésions qui chevauchaient le lobe superficiel et profond de la parotide droite (service d'ORL HMMI Meknès)

- Un processus lésionnel dans le compartiment profond de la glande parotide gauche, avec un signal T1 de faible intensité, et d'autre part, un signal de haute intensité en séquence de diffusion avec rehaussement périphérique, mesurant 30 x 29 x 15 mm. Les glandes parotide et sous-maxillaire droites, en plus de la thyroïde, sont sans signal ni anomalies morphologiques. Cela était en faveur d'un abcès parotidien gauche

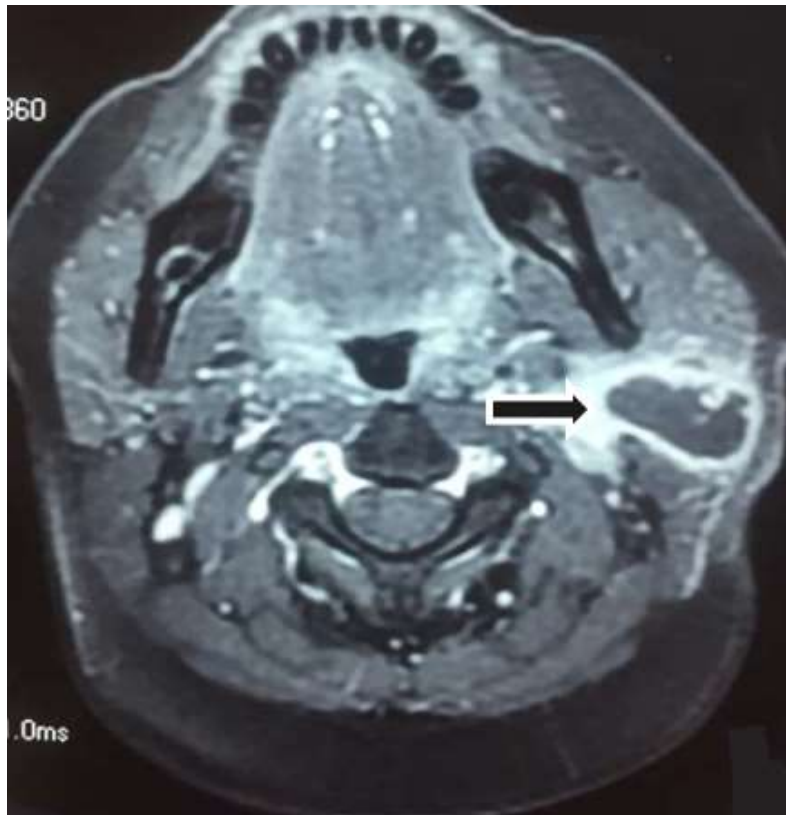


Figure 19: IRM T1 en coupe axiale après injection de gadolinium Un processus lésionnel dans le compartiment profond de la glande parotide gauche (service d'ORL HMMI Meknès)

Pour la localisation au niveau de l'espace retro pharyngé une imagerie par résonance magnétique cervicale (IRM) n'a montré aucune altération des structures des vertèbres, elle a montré un abcès qui occupait la ligne médiane de l'espace prévertébral et est entré en contact avec la muqueuse de la paroi postérieure du pharynx.

B. Examens de confirmation diagnostique :

Le diagnostic positif a été basé sur la confirmation histologique par la mise en évidence d'un granulome épithélio-giganto-cellulaire et/ou bactériologique par la mise en évidence de BAAR à l'examen direct ou à la culture sur milieu de Lowenstein.

1. Recherche du BK :

Le diagnostic bactériologique repose sur la mise en évidence de BAAR à l'examen direct ou à la culture sur milieu de Lowenstein. L'étude bactériologique se réalise sur les biopsies ou sur les expectorations en cas de tuberculose pulmonaire concomitante ou en cas tuberculose laryngée.

Dans notre série la recherche du BK a été effectuée chez 3 cas de nos patients. Et elle est revenue négative

Chez un seul patient la culture du liquide de ponction sur milieu Lowenstein-Jensen a révélé un bacille acido-résistant

2. Etude anatomopathologique :

Les modalités de prélèvement sont différentes selon les localisations, il peut s'agir d'un examen endoscopique avec biopsie des lésions, d'une exploration chirurgicale avec étude de la pièce opératoire.

Le diagnostic a été basé sur la confirmation histologique par la mise en évidence des lésions épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse dans tous les cas.

a. La localisation parotidienne :

L'examen anatomopathologique de la masse réséquée chirurgicalement a conclu à une tuberculose primitive parotidienne et ganglionnaire cervicale chez un seul patient.

L'étude histopathologique de la paroi d'un kyste intra parotidienne a révélé un granulome épithélial-gigantocellulaire avec nécrose caséuse.

L'examen anatomopathologique d'une pièce de parotidectomie conservatrice du nerf facial fait chez 3 patients. Concluait à une tuberculose caséo-folliculaire ganglionnaire lymphatique intra parotidienne



Figure 20; masse de résection de tuberculose parotidienne (service d'ORL HMMI Mknès)

b. La localisation thyroïdienne :

Le diagnostic de la tuberculose a été retenu sur l'étude histologique de la pièce opératoire de la thyroïdectomie totale qui a objectivé un parenchyme thyroïdien hyperplasique avec présence en plusieurs endroits de granulomes épithélioïdes et giganto-cellulaires avec des foyers de nécrose caséuse chez deux patients.

L'aspect histologique est compatible avec la maladie de Basedow avec la présence de foyers tuberculoïdes, faisant suspecter une localisation tuberculeuse thyroïdienne chez un seul patient

Les fragments prélevés d'une lobectomie totale gauche associé à une lobectomie subtotale droite soumis à l'examen montrent un tissu thyroïdien constituée de petites glandes souvent kystiques avec la présence de follicules centrés par la nécrose caséuse chez un seul patient.

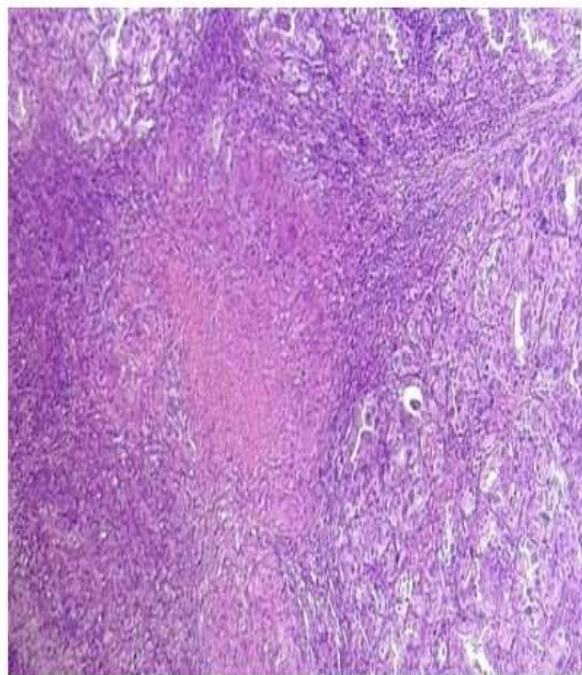


Figure 21: parenchyme thyroïdien caractérisé par une nette hyperplasie avec accentuation de la lobulation évoquant une maladie de basedow et siège de granulome épithélioïde gigantocellulaire avec foyers de nécrose caséuse (HE X200)

(6)

c. La localisation laryngée :

La biopsie est l'examen capital qui permet d'asseoir le diagnostic.

L'examen anatomopathologique retrouve dans tous les cas le granulome épithélio-giganto cellulaire avec nécrose caséuse. Aucune lésion de malignité n'est retrouvée dans tous les fragments biopsies.

Le diagnostic de certitude est retenu sur les données de l'étude histologique de la biopsie dans tous les cas.

d. La localisation cavaire :

La biopsie du cavum a consisté en de multiples prises à des niveaux différents.

L'histologie a affirmé le diagnostic de tuberculose dans tous les cas.

e. La localisation nasosinusienne:

Le diagnostic de tuberculose a été retenu sur les résultats de la biopsie des lésions retrouvées au niveau des fosses nasales et des sinus chez le premier patient.

Un abord chirurgical par voie vestibulaire du sinus maxillaire gauche a été réalisé avec curetage des lésions sinusiennes et sous cutanées et excision des fragments osseux ostéitiques chez le deuxième patient et l'étude anatomopathologique des lésions osseuses a objectivé la présence d'un processus inflammatoire englobant de nombreux granulomes épithélioïdes et giganto-cellulaires avec nécrose caséuse confirmant la réalité de la tuberculose.

f. La localisation amygdalienne :

Le diagnostic de néoplasie a été fortement suspecté, l'étude histologique de la biopsie a mis en évidence un granulome épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse.

g. La localisation retro pharyngé :

Le patient a été admis pour un drainage chirurgical sous anesthésie générale. Par une incision oropharyngée sans réalisation de biopsie.

La détection du complexe Mycobacterium tuberculosis sur le liquide de drainage par la RT-PCR était positive

IV. Les modalités thérapeutiques :

A. Traitement médical :

18 patients, après confirmation histologique du diagnostic, ont bénéficié d'un traitement médical standardisé par le ministère de la santé, dans le cadre du programme national de lutte antituberculeuse.

Il a consisté en un traitement à base des anti-bacillaires obéissant à un régime de 6 à 9 mois.

Par ailleurs le cas porteur de tuberculose thyroïdienne a bénéficié en plus d'un traitement hormonal substitutif.

Un patient qui présente une tuberculose thyroïdienne est perdu de vue avant le début de traitement

1. Les anti-bacillaires :

Tableau 7: médicament anti-bacillaire et posologies habituelles

Médicament	Posologie	Posologie moyenne
Isoniazide	4-6 mg	5 mg
Rifampicine	8-12 mg	10 mg
Pyrazinamide	20-30 mg	25 mg
Streptomycine	12-18 mg	25 mg
Ethambutol	15-20 mg	15 mg

2. Les protocoles thérapeutiques :

- 15 cas ont bénéficié d'un régime court de 6 mois.
- 1 seul cas a bénéficié d'un régime de 9 mois (il s'agit d'une tuberculose laryngée).

Deux cas ont bénéficié d'un régime de 12 mois (un cas de tuberculose thyroïdienne et un cas de tuberculose retro laryngé)

Dans les régimes de 6 et 9 mois le protocole comportait le plus souvent une association des 3 anti-bacillaires, Rifampicine, Isoniazide et Pyrazinamide (RHZ) en phase d'attaque (2 mois) et 2 anti-bacillaires, rifampicine et isoniazide (RH) en phase d'entretien (4 ou 7 mois).

Régime de 6 mois : 2RHZ/ 4RH.

Régime de 9 mois : 2RHZ/7RH.

Les autres malades avaient une tuberculose pulmonaire à microscopie positive (TPM+) ou miliaire pulmonaire associée, ils étaient traités aussi selon un régime associant en phase d'attaque 2 mois de la rifampicine, l'isoniazide, la pyrazinamide et l'ethambutol en phase d'entretien 4 mois de rifampicine et d'isoniazide.

Il est à noter que les anti-bacillaires sont pris quotidiennement à jeun 30min avant le petit déjeuner 6j/7j.

La patiente porteuse de tuberculose thyroïdienne a par ailleurs bénéficié d'un traitement hormonal substitutif (Levothyrox).

B. Le traitement chirurgical :

La chirurgie n'a aucune place dans le traitement de la tuberculose.

Le recoure à la chirurgie concerne surtout les séquelles ou les complications de la maladie et dans certains cas la chirurgie a précédé le traitement médical dans un but diagnostique.

Dans notre série le traitement chirurgical a intéressé 11 cas qui sont les suivants:

- Un abord chirurgical par voie vestibulaire du sinus maxillaire gauche a été réalisé avec curetage des lésions sinusiennes et sous cutanées et excision des fragments osseux ostéiques
- Un drainage chirurgical sous anesthésie générale. Par une incision oropharyngée, 45 ml de pus ont été drainés et la cavité a été nettoyée avec du peroxyde d'hydrogène. Et l'incision a été maintenue et une sonde nasogastrique a été placée pendant 15 jours
- 3 Thyroïdectomie totale pour des cas de la tuberculose thyroïdienne.
- Une lobectomie totale gauche associé à une lobectomie subtotale droite pour un cas de la tuberculose thyroïdienne.
- 5 parotidectomies exo faciale partielle avec dissection et préservation du nerf facial est fait pour tous les cas de tuberculose parotidienne

Dans tous ces cas le diagnostic a été établi après l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire ou la RT-PCR du liquide de drainage pour la tuberculose retro pharyngé.

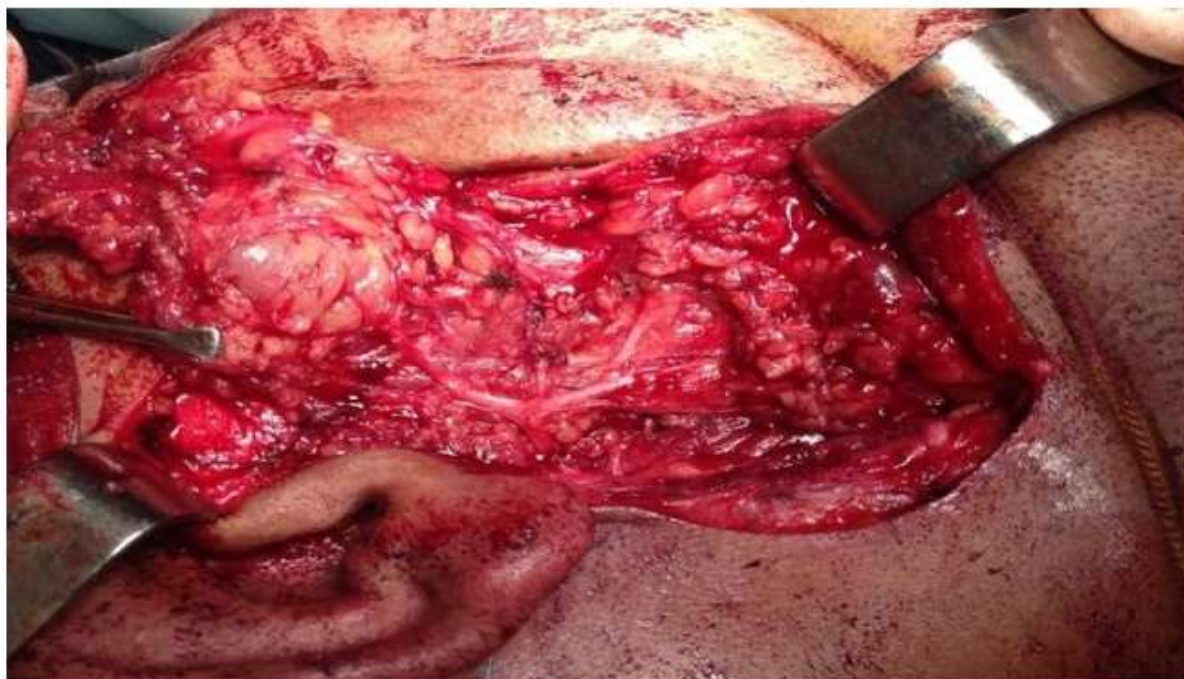


Figure 22: parotidectomie exo-facial avec conservation du nerf facial (service d'ORL

HMMI Meknès)

V. Evolution :

Après la confirmation histologique de la tuberculose extra-ganglionnaire de la sphère ORL, les patients étaient directement mis sous traitement médical, et ont été doublement suivis, par notre service d'une part et le pneumo-phtisiologue responsable du traitement médical d'autre part, dans un but de :

Surveiller l'état général des patients notamment la prise du poids, la régression des signes cliniques.

Surveiller l'évolution des lésions endoscopiques.

Dépister les complications de la chirurgie pour les patients opérés.

Dépister des effets secondaires du traitement médical.

Surveiller l'efficacité et la tolérance du traitement.

Surveiller l'observance du traitement pour éviter les échecs thérapeutiques et l'émergence de souches bacillaires résistantes aux antituberculeux.

Tous nos patients (excepté un perdu de vue) ont été suivis de façon régulière avec un recul moyen de 3 ans. Chaque consultation de control comporte un examen clinique et endoscopique minutieux. Une imagerie a été demandé si le contrôle endoscopique été non satisfaisant.

L'évolution a été globalement favorable chez la majorité de nos patients.

Les signes fonctionnels régressent très rapidement tandis que les lésions anatomiques régressent parallèlement mais plus lentement, en 3 à 6 mois en général.

Un patient est perdu de vue avant le début de traitement.

Nous ne notons pas de récurrence dans notre série, ni d'effets indésirables majeurs liées au traitement.

VI. Résumé d'observations

Tableau 8: récapitulatifs des observations

Patient	Age	Sexe	Motif de consultation
1	59	F	Rhinorrhée croûteuse et purulente, obstruction nasale unilatérale
2	56	M	Tuméfaction sous mandibulaire gauche
3	29	M	Fièvre, odynophagie, dysphagie et douleurs et raideurs cervicales
4	44	F	Un gonflement isolé de la région parotidienne droite
5	45	F	Une masse douloureuse sous mandibulaire gauche légers signes inflammatoires à proximité, fièvre
6	48	F	Un goitre ; signes de thyrotoxicose amaigrissement chiffré à 15kg, nervosité, asthénie,
7	40	M	Une tuméfaction parotidienne droite
8	35	F	Une tuméfaction du pôle inférieure de la glande parotide droite
9	62	F	Un goitre qui ne cesse d'augmenter de volume sans cause déclenchante évidente ; des signes de thyrotoxicose amaigrissement chiffré à 15kg, nervosité, asthénie, soif et moiteur des mains.
10	72	M	Un goitre avec des signes de thyrotoxicose importants, un amaigrissement sans signes compressifs
11	18	F	Un goitre qui remonte à l'enfance et qui a augmenté progressivement de volume avec apparition depuis trois ans de signes compressifs à type de dyspnée d'effort et de légère dysphonie
12	47	M	Une dysphonie associée à une gêne lors de la déglutition, avec

notion de toux			
13	50	M	Dysphonie, Dyspnée, Dysphagie
14	30	F	Dysphonie, Dyspnée
15	45	M	Epistaxis minime obstruction nasale
16	28	M	Obstruction nasale
17	37	M	Rhinorrhée purulente dysphagie
18	39	M	Tuméfaction de la région parotidienne
19	33	H	Odynophagie dysphagie

Tableau 9: récapitulatifs des observations (suite 1)

Patient	Age	Contage tuberculeux	Seconde localisation	Antécédent TB	Vaccin BCG	IDR
1	NASO SINUSIENE	Non	-	-	Oui	Positive
2	Cavum	Non	-	-	Oui	NF
3	Rétro pharyngé	Non	GONGLION	--	Oui	NF
4	PAROTIDE	Non	-	-	Oui	NF
5	PAROTIDE	Non	-	-	Oui	NF
6	Thyroïde	Non	-	-	Oui	NF
7	PAROTIDE	Non	-	-	Oui	NF
8	PAROTIDE	Non	-	-	Oui	NF
9	Thyroïde	Non	-	-	Oui	NF
10	Thyroïde	Non	-	-	Oui	NF
11	Thyroïde	Non	-	-	Oui	NF
12	LARYNX	Non	POUMON	--	Oui	NF
13	LARYNX	OUI	-	Poumon	Oui	NF
14	LARYNX	OUI	-	-	Oui	Positive
15	NASO SINUSIENE	Non	-	-	Oui	NF
16	Cavum	Non	GONGLION	--	Oui	Positive
17	Cavum	Non	-	-	Oui	Positive
18	PAROTIDE	OUI	-	-	Oui	Positive
19	AMYGDALE	Non	-	-	Oui	NF

Tableau 10: récapitulatifs des observations (suite 2)

Patient	Confirmation	Traitement	Évolution
1	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution a été marquée par une nette régression de la symptomatologie clinique et radiologique vers la fin des 2 premiers mois du traitement. À 2 ans de suivi post-thérapeutique, aucune récurrence n'a été constatée
2	Histologique	2rhz/4rh	Evolution favorable
3	RT-PCR	12 mois anti B	Après 2 mois de traitement antituberculeux, les symptômes ont disparu
4	Histologique	2rhze/4rh	On a constaté une amélioration significative 6 mois après la fin du traitement.
5	Histologique/bactériologique	2rhze/4rh	L'évolution a été favorable dans les 9 mois suivant la fin du traitement
6	Histologique	12 mois anti B	L'évolution était favorable sans notion de récurrence. Le recul était de 2 ans
7	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable
8	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable
9	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable
10	Histologique	---	Le patient est perdu de vue.
11	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable
12	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable
13	Histologique	2RHZE/7RH	L'évolution était favorable
14	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable
15	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable
16	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable
17	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable
18	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable
19	Histologique	2rhz/4rh	L'évolution était favorable

HISTORIQUE

La tuberculose nous accompagne probablement depuis le début de l'humanité, plusieurs hypothèses concernant la date et l'origine de l'apparition de ce fléau ont été fondées, mais avec l'évolution de la biologie moléculaire et le séquençage du génome, l'estimation est devenue plus rigoureuse de ces paramètres. (7)

Une théorie dit qu'un ancêtre précoce de *Mycobacterium Tuberculosis* était présent en Afrique de l'Est il y a trois millions d'années mais qui reste sans preuve (7)

La confirmation de la tuberculose ne commença qu'après l'étude sur les momies Egyptiennes qui datent de plus de 5000 ans où on trouve des anomalies squelettiques de type déformation caractéristique de pott typique de la tuberculose. (7)

Avicenne était le premier à décrire que l'hémoptysie massive était un risque du stade avancé de la maladie.

La tuberculose était bien connue en Grèce classique, où elle s'appelait phtisie, Hippocrate reconnaissait clairement la tuberculose et comprenait sa présentation clinique. « La phtisie attaque surtout entre dix-huit et trente-cinq ans », écrivait-il dans ses aphorismes. (8)

La tuberculose extra-pulmonaire paraît aussi ancienne que la phtisie proprement dite. Les localisations les plus fréquentes portaient apparemment sur les ganglions cervicaux et répondaient à la maladie que l'on appelait <<écrouelles>> ou <<scrofules>> (4; 9).

La localisation ORL extra-ganglionnaire a été rapportée depuis des siècles (10; 11; 12):

En 1810, Bayle décrit le premier cas de tuberculose nasale en France.

En 1818, l'invention du stéthoscope et la pratique de l'autopsie sur les cadavres morts de tuberculose par Laennec a permis la différenciation entre la tuberculose pulmonaire et extra-pulmonaire. (7)

En 1820, Laennec permet de différencier la tuberculose laryngée d'une part et le cancer laryngé d'autre part permettant ainsi à Bayle et Broussais de décrire une tuberculose propre à la muqueuse laryngée.

En 1853, Wilde décrit les signes cliniques de l'otite tuberculeuse :

- L'otorrhée indolore.
- Des multiples perforations tympaniques.

En 1854, la découverte du miroir laryngé par Garcia a permis la description des lésions laryngées.

En 1859 l'ouverture du 1er sanatorium en région montagnard par Herman Berhmer pour accueillir et traiter les patients atteints de tuberculose avec du repos, régime riche et des exercices surveillés soigneusement. (13)

En 1862, le premier cas de tuberculose thyroïdienne a été reporté.

En 1882, ROBERT KOCH identifia l'agent pathogène et mit au point des premières techniques de sa coloration. Ce bacille BAAR porte depuis son nom « Bacille de Koch ». Koch colore et fait pousser le BK sur le sérum de bœuf coagulé (14).

En 1883, Eische isole le BK pour la première fois dans les sécrétions auriculaires.

En 1890 Koch a pu isoler la tuberculine qui rend inoffensive les bactéries pathogènes, ainsi les injectés comme traitement contre la tuberculose. (7)

En 1893, Bruns était le premier à diagnostiquer cliniquement la tuberculose de la glande thyroïde chez un patient vivant.

En 1894, Von Stubenrauch décrit pour la première fois la tuberculose de la glande parotide.

En 1896, SMITH met en évidence l'existence de deux BAAR: Humanis et Bovis.

En 1902, découverte du Mycobactérium Bovis.

En 1905, Clarck présente le premier cas de la tuberculose nasale.

En 1921, Calmette et Guérin mettent au point le vaccin de BCG qui porte leurs noms.

Cependant son traitement restait pratiquement inexistant, la prise en charge reposait initialement sur des méthodes passives et La cure de repos a été le seul traitement proposé aux patients tuberculeux jusqu'en 1880, expliquant la création puis le développement des sanatoriums (15).

En 1944, l'isolement de la streptomycine qui est le 1^{er} Antibiotique et agent bactéricide efficace contre la tuberculose par Waksman. (7)

En 1952, découverte de l'isoniazide et de la pyrazinamide.

En 1961, découverte de l'éthambutol.

En 1965, découverte de la Rifampicine.

Depuis, de nouveaux antibiotiques sont arrivés sur le marché, notamment les nouveaux dérivés de la rifampicine et des quinolones si bien que, grâce aux polychimiothérapies, la mortalité se situe actuellement autour de 10% des malades qui représentent 0,1% de la population aux Etats-Unis (16).

En 1985, Koshier rapporte le premier cas de tuberculose ostéocartilagineuse des fosses nasales. Par opposition à cette forme grave et extensive dite ostéite tuberculeuse de Koshier, Hautant va décrire une forme localisée aux os propre du nez, torpide : c'est l'ostéopériostite tuberculeuse de Hautant.

DISCUSSION

I. Rappel anatomique

L'ORL ou oto-rhino-laryngologie est une spécialité médicale et Chirurgicale étudiant la physiologie des oreilles, du nez et de la gorge (larynx et Pharynx), la pathologie et le traitement des maladies d'une région tête et cou, excepté les dents et les yeux.

1. L'oreille (17)

L'oreille est l'organe de l'audition et de l'équilibration. Elle est formée de trois parties (17) :

- la première partie est l'oreille externe, et comprend la portion attachée à la face latérale de la tête et le canal qui s'ouvre à ce niveau ;
- la deuxième partie est l'oreille moyenne – une cavité creusée dans la partie pétreuse de l'os temporal, limitée latéralement et séparée du canal externe par une membrane, et en communication en dedans avec le pharynx par un tube étroit ;
- la troisième partie est l'oreille interne, formée d'une série de cavités creusées dans la partie pétreuse de l'os temporal, entre l'oreille moyenne en dehors et le méat acoustique interne en dedans.

L'oreille interne convertit les signaux mécaniques reçus de l'oreille moyenne, à partir de la captation d'un son par l'oreille externe, en signaux électriques qui vont transmettre l'information au cerveau. L'oreille interne contient aussi des récepteurs qui détectent le mouvement et la position.

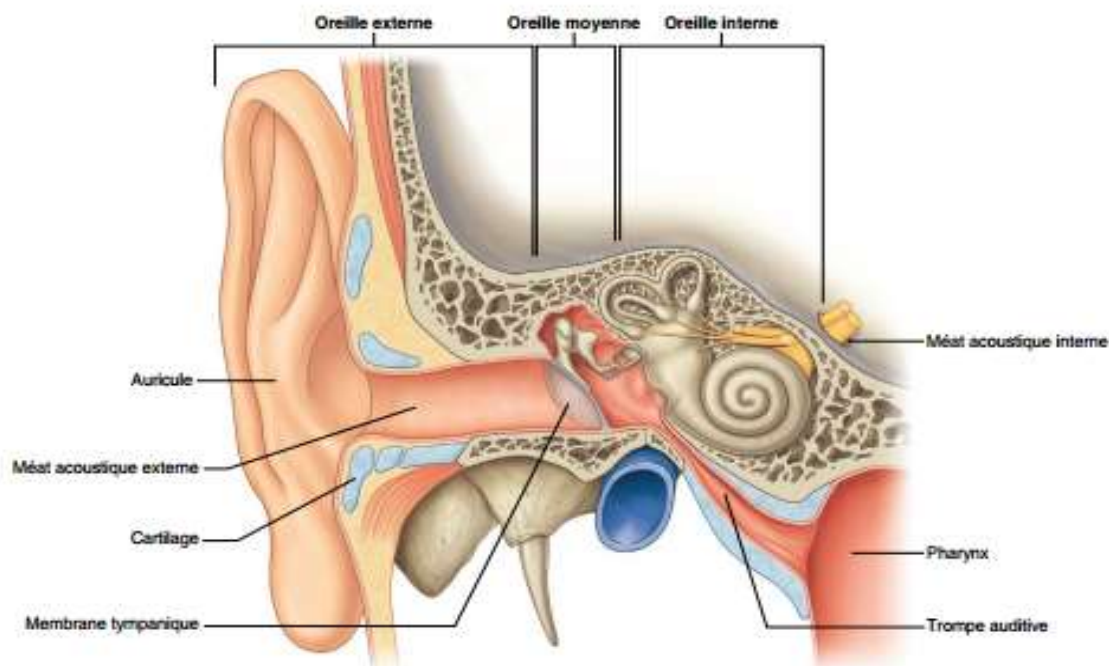


Figure 23: Coupe frontale de l'oreille droite (17)

a. L'oreille externe :

L'oreille externe est formée de deux parties. La partie placée sur le côté de la tête est l'auricule (pavillon de l'oreille), et le canal dirigé en dedans est le méat acoustique externe.

i. Auricule

L'auricule est sur le côté de la tête et contribue à la captation des sons. Il est formé de cartilage recouvert de peau, et présente une structure marquée par des reliefs et des fossettes

ii. Méat acoustique externe

Le méat acoustique externe s'étend de la partie la plus profonde de la conque à la membrane tympanique (tympan), et mesure environ 2,5 cm de long. Ses parois sont constituées de cartilage et d'os. Le tiers latéral est formé de prolongements cartilagineux de certains des cartilages auriculaires, et les deux tiers médiaux, d'un tunnel osseux creusé dans l'os temporal.

b. Membrane tympanique

La membrane tympanique sépare le méat acoustique externe de l'oreille moyenne. Elle est inclinée, oblique en dedans de haut en bas et d'arrière en avant. Sa face latérale regarde donc en bas et en avant. Elle est formée d'une couche centrale de tissu conjonctif, recouverte de peau en dehors, et tapissée par une membrane muqueuse à sa face interne

c. L'oreille moyenne

L'oreille moyenne est un espace creusé dans l'os temporal, rempli d'air, tapissé par une membrane muqueuse, entre la membrane tympanique latéralement et la paroi de l'oreille interne médialement. On lui décrit deux parties :

- la cavité tympanique (ou caisse tympanique), immédiatement adjacente à la membrane tympanique ;
- le récessus épi tympanique, dans sa partie supérieure.

L'oreille moyenne communique avec la région mastoïdienne en arrière, et avec le nasopharynx en avant (par la trompe auditive). Sa fonction est la transmission des vibrations de la membrane tympanique à travers la cavité de l'oreille moyenne jusqu'à l'oreille interne. Cela est réalisé par la mobilisation de trois petits os solidaires mais mobiles les uns par rapport aux autres, placés entre la membrane tympanique et l'oreille interne. Ces os sont le malleus (attaché à la membrane tympanique), l'incus (attaché au malleus par une articulation synoviale) et le stapes (attaché à l'incus par une articulation synoviale et à la fenêtre du vestibule [fenêtre ovale] de la paroi latérale de l'oreille interne)

d. L'oreille interne

L'oreille interne est constituée d'une série de cavités osseuses (le labyrinthe osseux), qui contiennent des conduits et des sacs membraneux (le labyrinthe membraneux). Toutes ces structures sont contenues dans la partie pétreuse de l'os temporal, entre l'oreille moyenne latéralement et le méat acoustique interne médialement

2. Les fosses nasales, les sinus de la face

Ceux-ci constituent une unité anatomique qui représente la partie purement aérienne des voies aéro-digestives supérieures. L'infection de l'un de ces éléments risque de retentir sur les autres parties de cet ensemble.

a. Les fosses nasales

Elles forment deux cavités situées au milieu du massif facial supérieur, sous la partie médiane de l'étage antérieur de la base du crâne, séparées par une cloison nasale, et protégées en avant par un auvent appelé pyramide nasale, leur paroi latérale joue un rôle considérable dans la physiologie respiratoire grâce aux cornets qui augmentent considérablement la surface muqueuse et protègent les méats (maxillaire, frontal, ethmoïdal antérieur).

Dans le méat moyen débouchent les sinus antérieurs, dans le méat inférieur le canal lacrymal et dans le méat supérieur le groupe sinusien postérieur (sinus ethmoïdal post, sinus ethmoïdal).

La muqueuse nasale a une fonction olfactive et respiratoire.

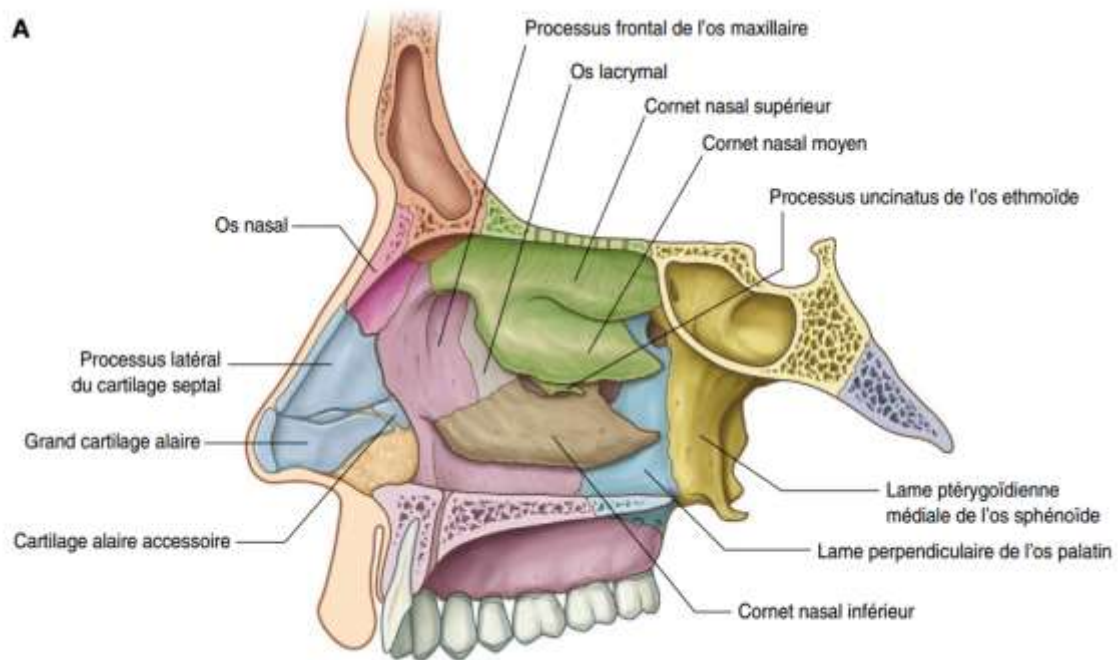


Figure 24: La paroi latérale de la fosse nasale droite (17)

b. Les sinus de la face

Ils constituent un ensemble de cavités pneumatiques dérivées des fosses nasales, creusées à la périphérie des cavités orbitaires. Il y a quatre types de sinus :

- Le sinus maxillaire : l'ostium se situe à la partie supéro-médiale de la cavité sinusienne, expliquant son éventuel mauvais drainage.
- Les cellules ethmoïdales : elles sont situées entre la partie haute des fosses nasales et l'orbite.
- Le sinus sphénoïdal : il est situé en haut et en arrière des fosses nasales, sous l'étage moyen de la base du crâne.
- Le sinus frontal : Le développement varie beaucoup d'un sujet à l'autre et chez un même sujet d'un côté à l'autre. L'agénésie n'est pas exceptionnelle.

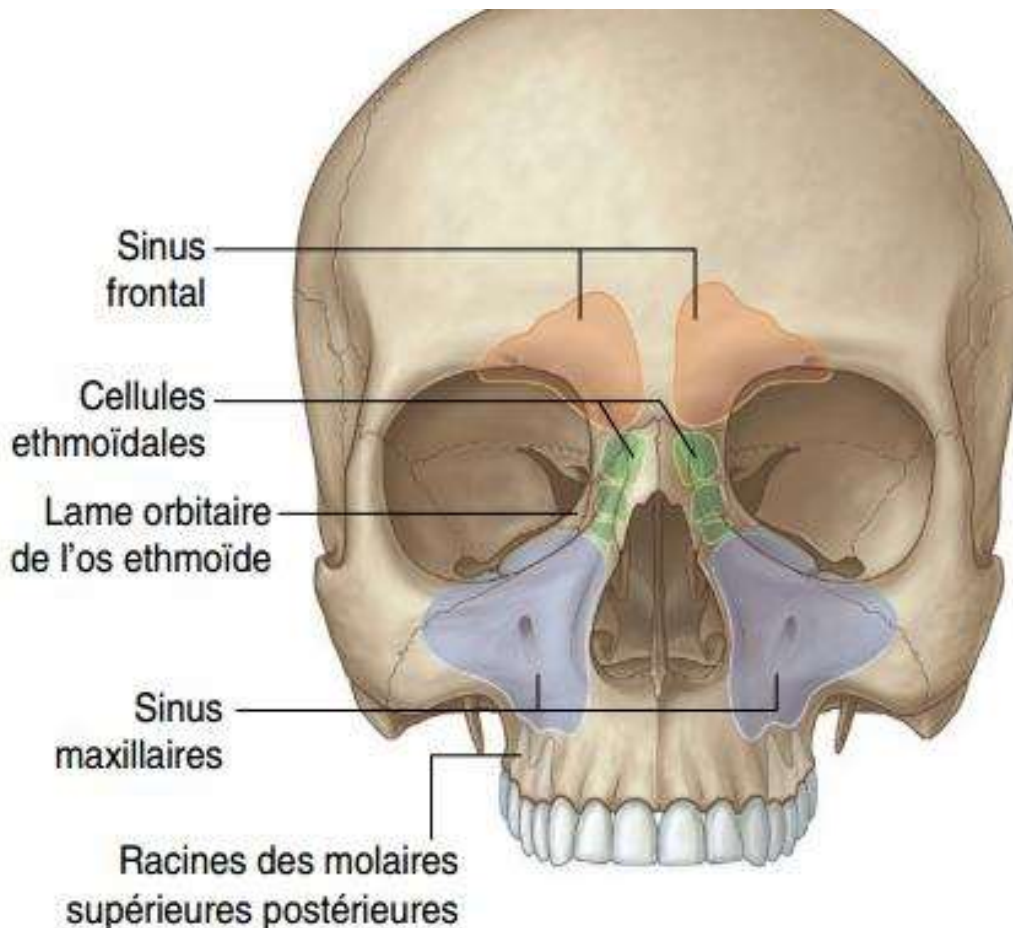


Figure 25: vue antérieure des sinus para nasaux (17)

3. Le pharynx, le larynx et le voile du palais

a. Le pharynx

Le pharynx est un demi-cylindre musculo fascial qui relie les cavités orale et nasales de la tête au larynx et à l'œsophage dans le cou La cavité pharyngienne est une voie commune pour l'air et les aliments.

Le pharynx est attaché en haut à la base du crâne, et se trouve en continuité en bas avec l'orifice supérieur de l'œsophage au niveau de la vertèbre CVI. Les parois du pharynx sont attachées en avant aux bords des cavités nasales, de la cavité orale et du larynx. Par rapport à ces rapports antérieurs, le pharynx est subdivisé en trois régions, le nasopharynx, l'oropharynx et le laryngopharynx :

- l'ouverture postérieure (choanes) des cavités nasales se fait dans le nasopharynx ;
- l'ouverture postérieure de la cavité orale (isthme du gosier) se fait vers l'oropharynx ;
- l'ouverture supérieure du larynx (entrée du larynx) se fait dans le laryngopharynx.

i. Nasopharynx

Le nasopharynx est situé en arrière des ouvertures postérieures des cavités nasales (choanes) et au-dessus du niveau du palais mou. Le toit est formé par la base inclinée du crâne, et correspond à la partie postérieure de l'os sphénoïde et à la partie basilaire de l'os occipital. Le toit et les parois latérales du nasopharynx forment une voûte en dôme au sommet de la cavité pharyngienne qui est toujours ouverte.

La cavité du nasopharynx est en continuité en bas avec la cavité de l'oropharynx par l'isthme pharyngien. La position de l'isthme pharyngien est marquée sur la paroi pharyngienne par un repli muqueux causé par le sphincter palato pharyngien sous-jacent, qui est une partie du muscle constricteur supérieur.

ii. Oropharynx

L'oropharynx est situé en arrière de la cavité orale, sous le niveau du palais mou et au-dessus du bord supérieur de l'épiglotte. Les arcs palatoglosses, un de chaque côté, qui recouvrent les muscles palatoglosses, marquent la limite entre la cavité orale et l'oropharynx. L'ouverture arciforme entre les deux replis est l'isthme du gosier. Juste en arrière et en dedans de ces replis, une autre paire de replis, les arcs palato pharyngiens, un de chaque côté, sont soulevés par les muscles palato pharyngiens.

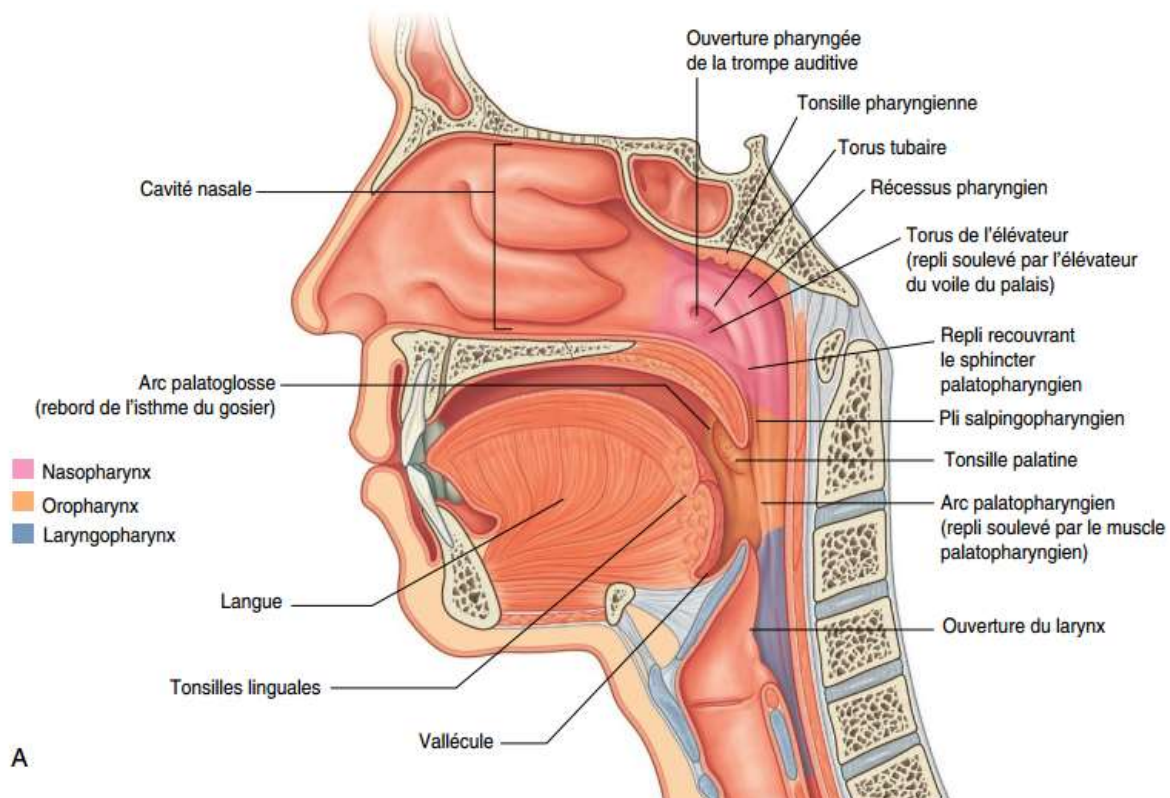


Figure 26: vue latérale des reliefs muqueux du pharynx (17)

iii. Laryngopharynx

Le laryngopharynx s'étend du bord supérieur de l'épiglotte à la bouche œsophagienne au niveau vertébral CVI

L'entrée du larynx s'ouvre dans la paroi antérieure du laryngopharynx. Sous l'entrée du larynx, la paroi antérieure est formée par la partie postérieure du larynx.

b. Le larynx

Le larynx est une structure musculo ligamentaire creuse renforcée par une armature cartilagineuse, qui constitue la portion initiale de l'appareil respiratoire.

La cavité du larynx est en continuité à sa partie inférieure avec la trachée, et s'ouvre dans sa partie supérieure dans le pharynx, immédiatement en arrière et légèrement en dessous de la langue et de l'ouverture postérieure de la cavité orale (isthme du gosier).

Le larynx est à la fois une valve (ou sphincter) capable d'obturer la voie aérienne et un instrument apte à produire des sons. Il est composé de :

- trois grands cartilages impairs (cricoïde, thyroïde et épiglote) ;
- trois paires de petits cartilages (aryténoïdes, corniculés et cunéiformes) ;
- une membrane fibroélastique et plusieurs muscles intrinsèques.

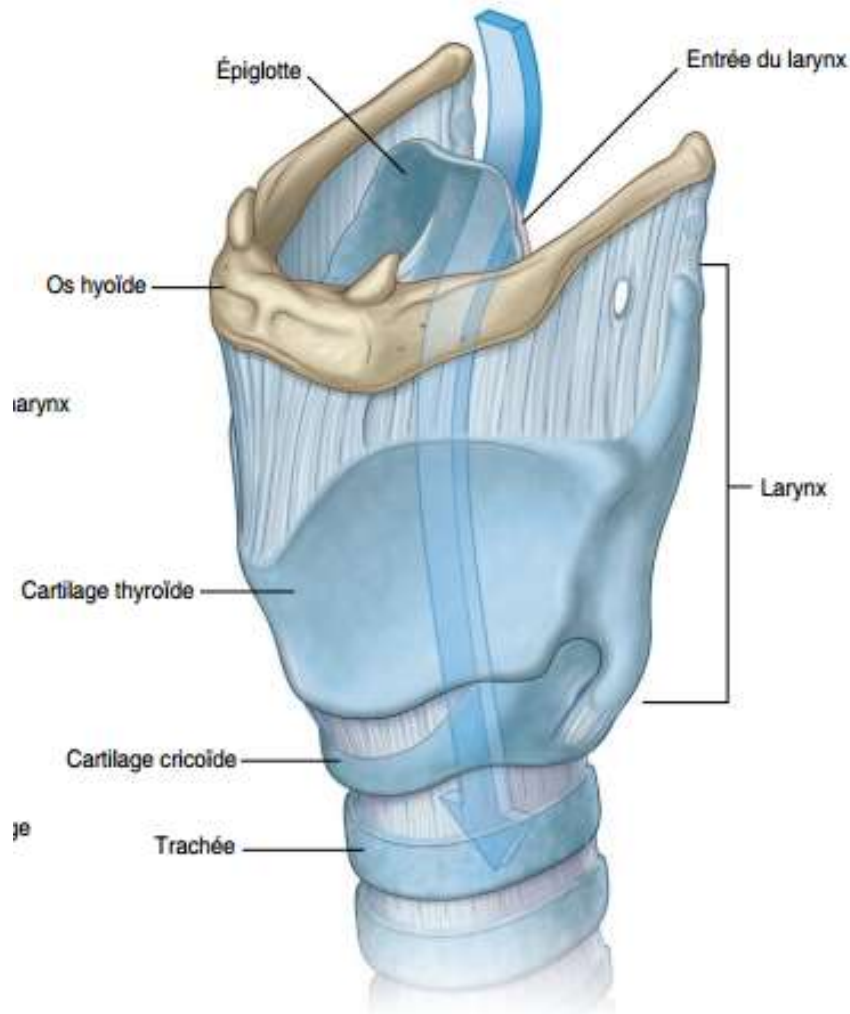


Figure 27: Vue latérale du larynx (17)

c. Le voile du palais

Cette cloison musculo-membraneuse sépare les portions nasale et buccale du pharynx ;

4. Glandes thyroïdes et parathyroïdes

Les glandes thyroïde et parathyroïdes sont des glandes endocrines placées en position antérieure dans le cou.

Ces glandes sont formées à partir d'ébauches pharyngiennes qui vont migrer en direction caudale jusqu'à leur position finale où leur développement va se poursuivre.

La glande thyroïde est une grande glande impaire, alors que les glandes parathyroïdes, habituellement au nombre de quatre, sont petites et situées à la face postérieure de la glande thyroïde.

a. La glande thyroïde

La thyroïde est une glande endocrine cervicale régulant de nombreux systèmes hormonaux par la sécrétion de triiodothyronine, de thyroxine et de calcitonine.

La glande thyroïde est dans la partie antérieure du cou en dessous et en dehors du cartilage thyroïde

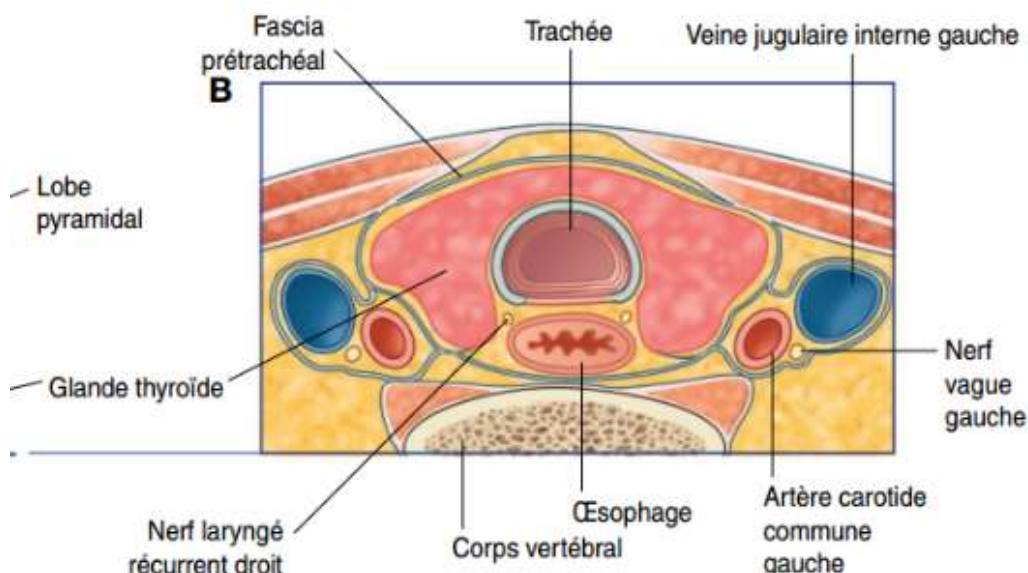


Figure 28: Vue transversale de la glande thyroïde (17)

Elle est constituée de deux lobes latéraux (qui couvrent les faces antérolatérales de la trachée, le cartilage cricoïde et la partie inférieure du cartilage thyroïde) et d'un isthme qui réunit les deux lobes et croise la face antérieure des deuxième et troisième anneaux cartilagineux de la trachée

b. Les glandes parathyroïdes

Les parathyroïdes sont de petites glandes endocrines rattachées à la glande thyroïde, généralement au nombre de quatre, une supérieure et une inférieure de chaque côté des lobes de la glande thyroïde, elles sécrètent la parathormone (PTH) favorisant la régulation des taux de calcium et de phosphore dans le sang.

Chaque glande parathyroïde est de 3 à 5 mm de diamètre, de couleur variant du jaune orangé à la couleur au café au lait, entourée d'une capsule.

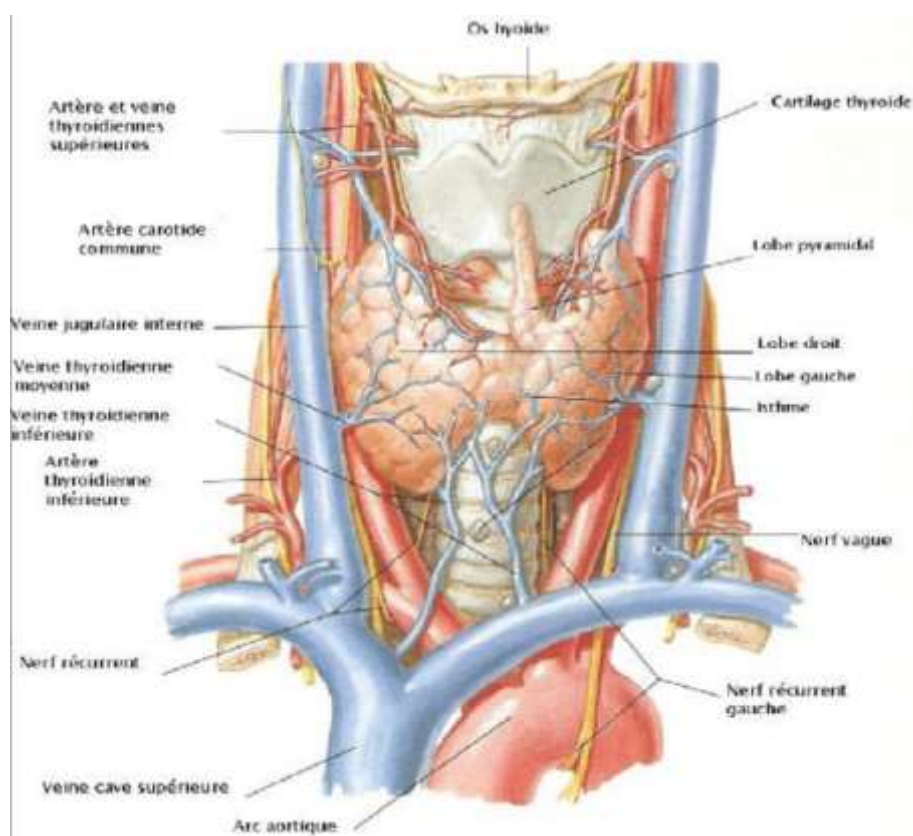


Figure 29: vue antérieure de la glande thyroïde (18)

5. Les glandes salivaires

Les glandes salivaires sont des glandes à mode de sécrétion exocrine produisent la salive qui est le liquide qui baigne la bouche. Elles sont au nombre de six, trois de chaque côté :

La plus importante en volume est la glande parotide (15 à 30 g Elle est traversée par d'importants éléments vasculo-nerveux qui sont de dehors en dedans : le nerf facial, le plexus veineux intra parotidien, l'artère carotide externe et le nerf auriculo-temporal.), De forme pyramidale, elle est moulée sur les parois de la loge parotidienne (entre le muscle masséter et la peau), entre la mandibule en avant et le sterno-cléido-mastoïdien en arrière.

Son canal excréteur (canal de Sténon) se continue à mi-hauteur de la glande par réunion des canaux efférents plus postérieurs, dont son trajet l'amène à s'ouvrir à la face interne de la joue en regard de la deuxième molaire supérieure, après avoir notamment traversé le muscle buccinateur

La glande sous mandibulaire ou sous maxillaire, située sous l'angle de la mandibule, se déverse dans la bouche par le canal de Wharton en avant sous la langue.

La glande sublinguale est dans le plancher buccal en avant. Elle a de multiples canaux excréteurs s'abouchant à la surface.

II. Epidémiologie de la tuberculose

A. Dans le monde

En 2018, l'OMS a notifié 10,0 millions de nouveau cas de tuberculose. En 2017, la tuberculose a entraîné 1,2 millions de décès dans le monde, ce qui en fait la principale cause infectieuse de mortalité à l'échelle mondiale. (19)

Plus de 95% des décès surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. (19)

Estimated TB incidence rates, 2018

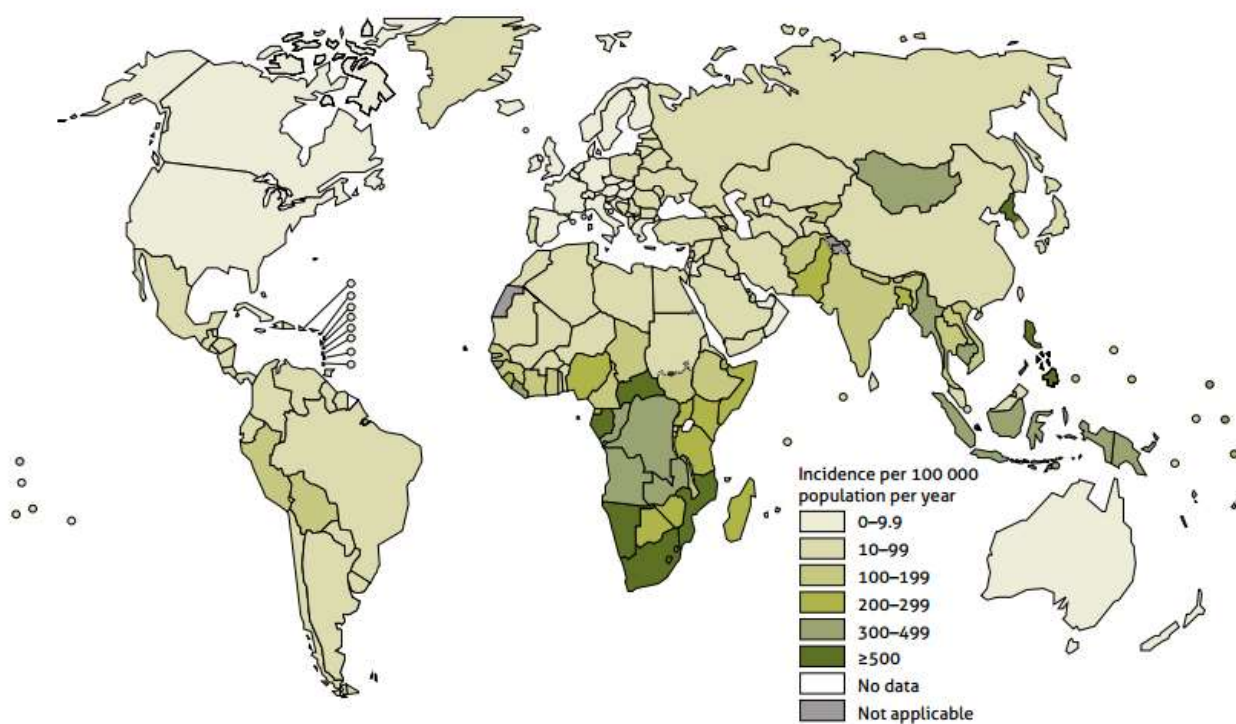


Figure 30: incidence mondiale de la tuberculose en 2018 (19)

Sept pays totalisent 64% des cas, avec l'Inde en tête suivie de l'Indonésie, de la Chine, des Philippines, du Nigéria, du Pakistan et de l'Afrique du Sud. (19)

L'atteinte des enfants en 2016 est estimée 1 million dont 250000 sont mort de la tuberculose. (19)

La tuberculose multi-résistante demeure une crise de santé publique et une menace pour la sécurité sanitaire. L'OMS estime à 600 000 le nombre de nouveaux cas présentant une résistance à la rifampicine le médicament de première intention le plus efficace dont 490000 sont des cas de tuberculose multi-résistante. (19)

L'OMS estime que le diagnostic et le traitement de la tuberculose ont permis de sauver 53 millions de vies entre 2000 et 2016. (19)

B. En Afrique

En 2016, 2,5 millions de personnes ont contracté la tuberculose en Afrique, soit un quart des nouveaux cas de tuberculose dans le monde. (20)

En 2016, Les décès dus à la tuberculose sont estimés à 417 000 personnes dans la région africaine et représentent 25% des décès mondiale dus à cette infection (1,7 million dans le monde). (20)

La tuberculose est l'une des principales causes de mortalité chez les personnes séropositives : en 2016, 40 % des décès dus au VIH étaient dus à la tuberculose. (20)

Environ 82 % des décès dus à la tuberculose chez les personnes séronégatives se sont produits dans la Région africaine et dans la Région de l'Asie du Sud-Est de l'OMS en 2016. (20)

10 millions de vies ont été sauvées dans la région africaine entre 2000 et 2014 grâce au diagnostic et au traitement de la tuberculose. (20)

C. Au Maroc

En 2018, Sur une population de 36 millions d'habitants le Maroc a déclaré un total de 31.712 cas. 30.977 nouveaux cas et rechutes avec un taux de 52% de tuberculose pulmonaire dont 85% confirmé bactériologiquement parmi les cas pulmonaires. (21)

La mortalité de la tuberculose excluant l'association au VIH est en moyenne de 2.900 cas (entre 1800 et 4300) qui représentent un taux de 8 décès par 100 000 habitants (entre 4.9 à 12). (21)

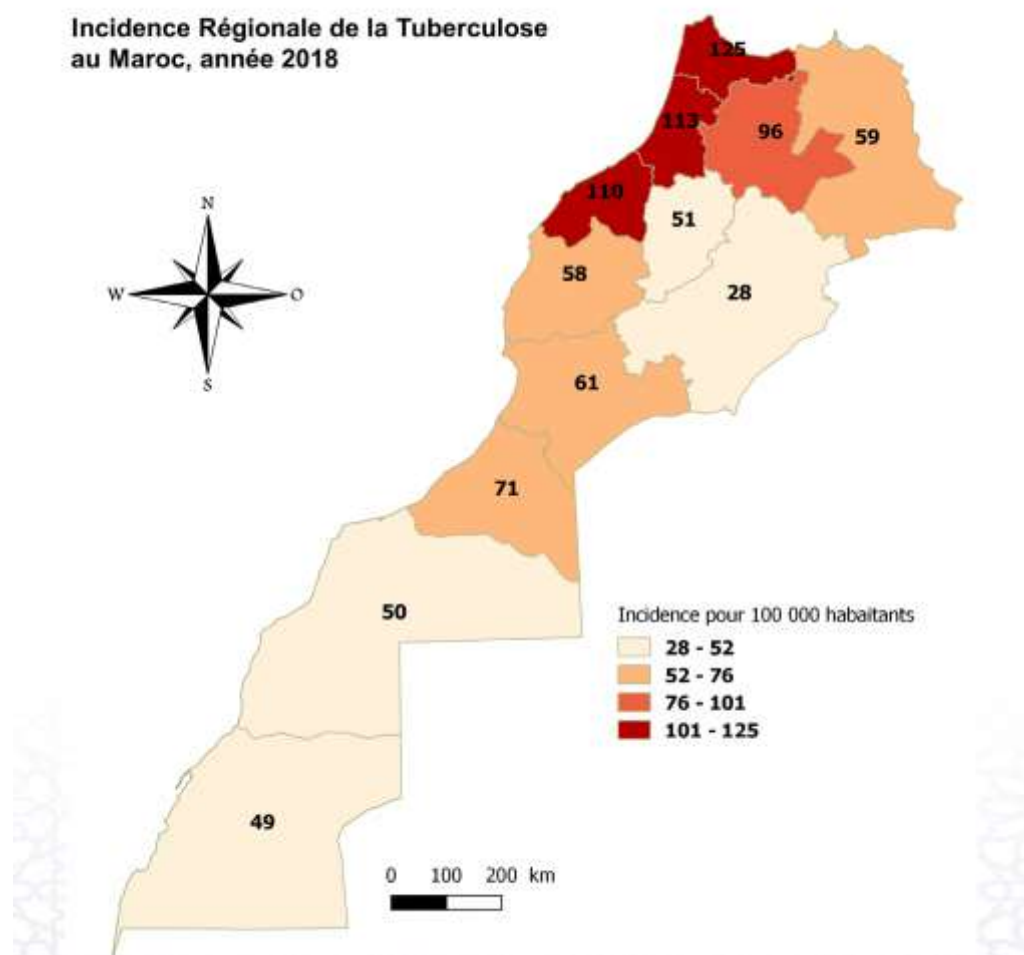


Figure 31: Incidence régionale de la tuberculose au Maroc en 2018 (22)

De 14 ans et plus l'incidence de nouveau cas est de 31000 (26000 à 37000) dont 12000 (9400 à 15000) des femmes et 19000 (15000 à 24000) des hommes. (21)

De 0 à 14 ans l'incidence de la tuberculose est de 4200 (3500 à 4900) dont 2000 (1500 à 2400) sexe féminin et 2200 (1700 à 2700) sexe masculin. (21)

Le pourcentage estimé des cas de tuberculose pulmonaire multi-résistante 1% pour les nouveaux cas et de 11% pour les cas déjà traités. (21)

Les pourcentages notifiés testés pour la résistance à la rifampicine est de 9% pour les nouveaux cas et de 99% pour les cas déjà traités. (21)

Budget national de lutte contre la tuberculose en 2018 est de 29 millions de dollars Américains. (21)

Parmi les cas notifiés, 70% sont âgés de 15 à 44, ce qui indique que la tuberculose continue à affecter l'adulte jeune, qui est économiquement productif

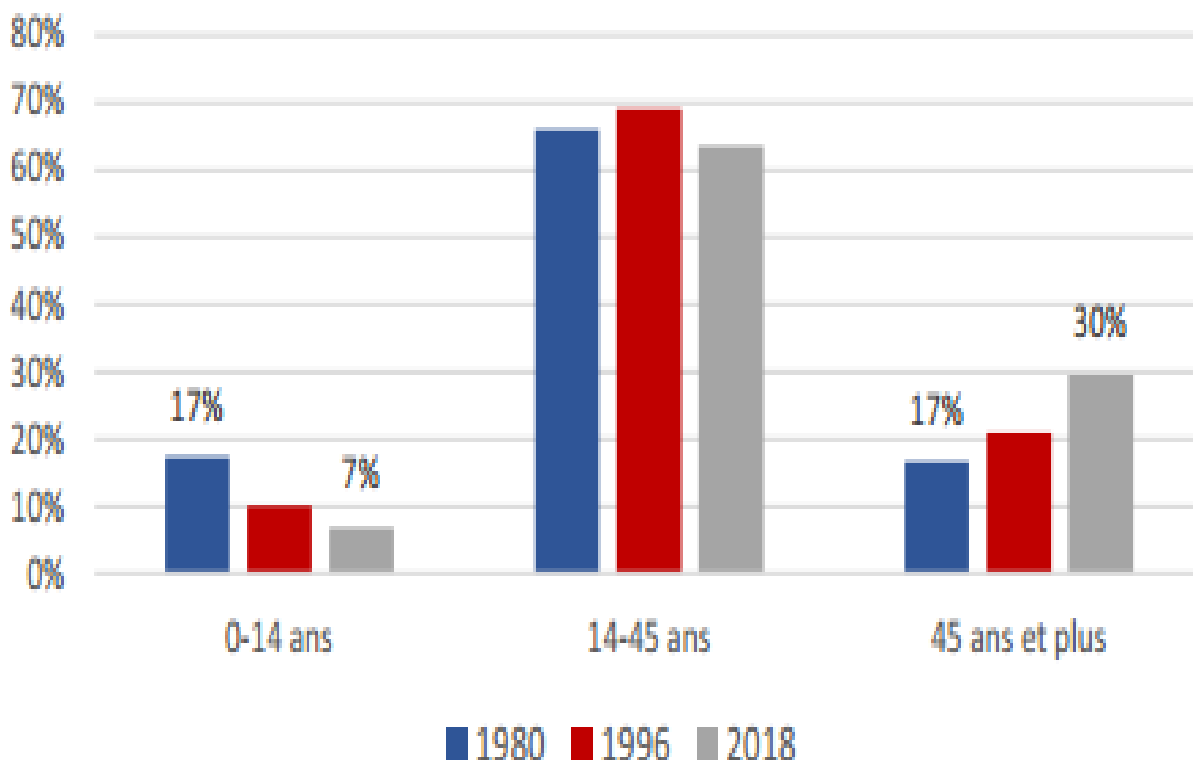


Figure 32: Distribution proportionnelle des cas de tuberculose par groupe d'Age, maroc, 1980, 1996, 2018 (22)

Entre 1980 et 2018, le nombre de nouveaux cas notifiés (jamais traités et toutes formes) diminue en moyenne de 0,7% par an. Une augmentation significative de la notification a été observée lors de la mise en œuvre de la Stratégie DOTS entre 1991 et 1996 (3,5% par an), suivie d'une diminution de 1,2%

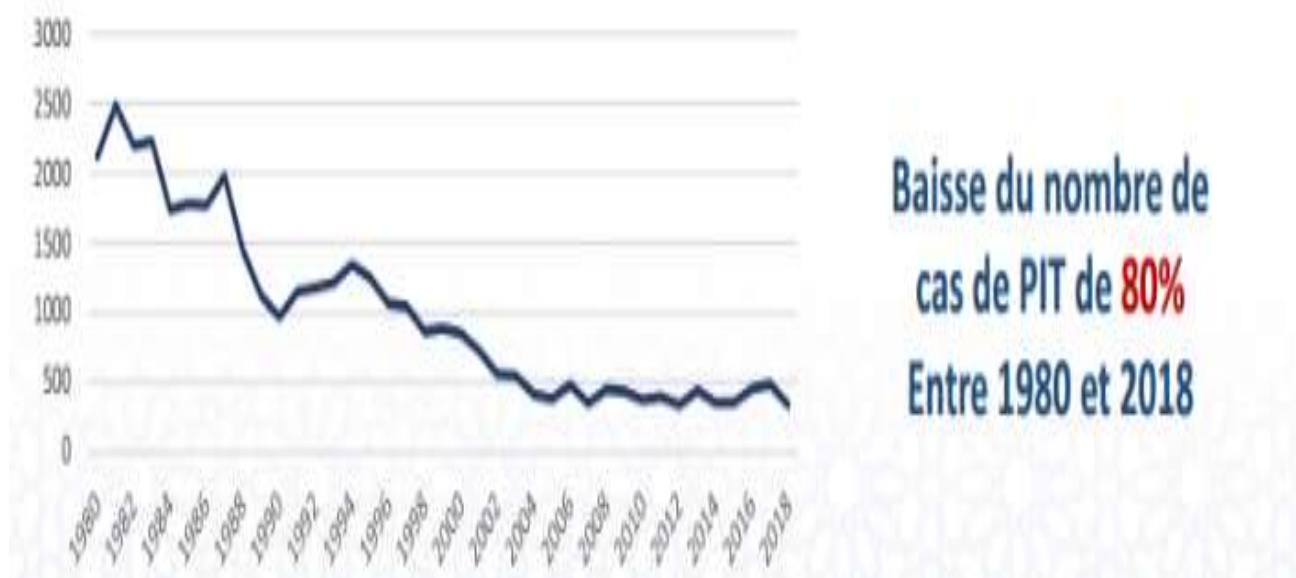


Figure 33: baisse du nombre de PIT sur 38 ans (22)

En effet, parmi l'ensemble des nouveaux cas notifiés, la proportion des cas de tuberculose pulmonaire a diminué de 63 à 52%, celle des cas de tuberculose extra pulmonaire (TEP) a augmenté de 23 à 46% (22).

En général, la tuberculose est plus fréquente dans le genre masculin que dans le genre féminin.

Cette différence est surtout liée au fait que les hommes développent beaucoup plus la tuberculose pulmonaire par rapport aux femmes ; par exemple, le ratio de l'incidence notifiée de la tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée (TPBC) homme/femme a augmenté de 1,6 en 1980 à 2,4 en 2015.

Cette différence entre les deux genres n'est pas retrouvée pour la TEP.

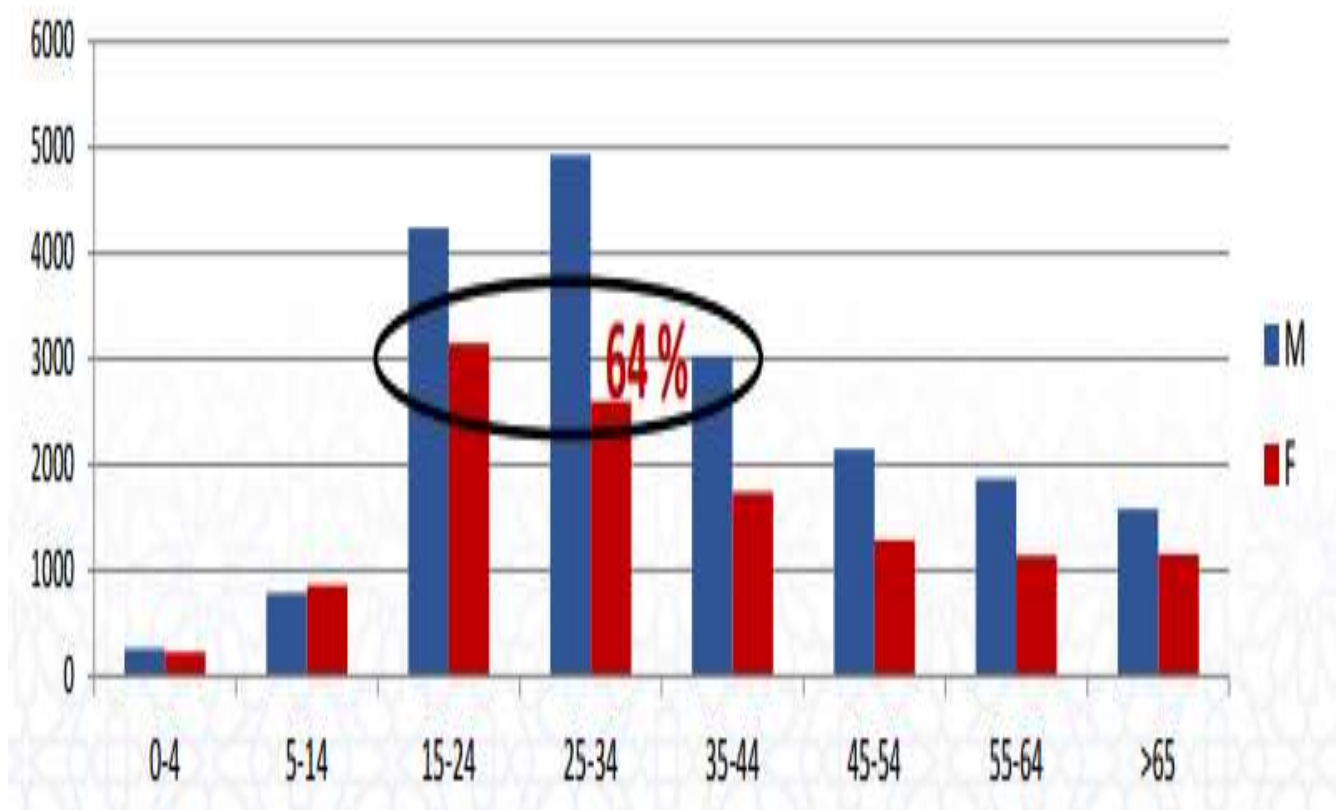


Figure 34: Distribution des cas de TB par âge et par sexe, Maroc,2018 (22)



Figure 35: Histoire de la tuberculose aux Maroc (22)

En ce qui concerne la tuberculose extra-pulmonaire qui représente 46% des cas de tuberculose au Maroc les fréquences relatives des différentes atteintes viscérales varient en fonction du terrain et de la géographie.

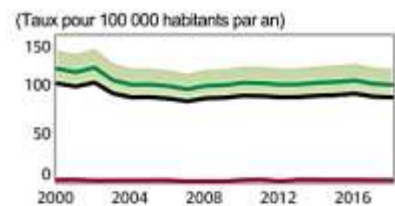
L'atteinte extra ganglionnaire, de la sphère ORL reste une des localisation extra pulmonaire les plus rare au Maroc.

Maroc

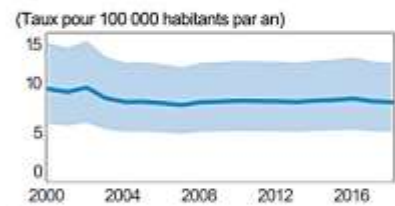
Population 2018		36 million
Estimations de la charge de TB ^a , 2018		
	Nombre (en milliers)	Taux (pour 100 000 habitants)
Incidence totale de la TB	36 (30–41)	99 (85–114)
Incidence de la TB chez les VIH positives	0.5 (0.15–1.1)	1.4 (0.42–3)
Incidence de TB-MR/RR ^{b,c}	0.53 (0.25–0.9)	1.5 (0.7–2.5)
Mortalité de la TB chez les VIH négatives	2.9 (1.8–4.3)	8 (4.9–12)
Mortalité de la TB chez les VIH positives	0.082 (0.023–0.18)	0.23 (0.06–0.5)
Proportion estimée de cas de TB avec TB-MR/RR, 2018		
Nouveaux cas		1% (0.42–1.8)
Cas déjà traités		10% (8.8–12)
Notification des cas de tuberculose, 2018		
Total des nouveaux cas et rechutes		30 977
- % testés en utilisant un test de diagnostic rapide lors du diagnostic		5%
- % dont le statut VIH est connu		43%
- % pulmonaires		52%
- % confirmés bactériologiquement ^d		85%
- % enfants âgés de 0 à 14 ans		7%
- % femmes		36%
- % hommes		57%
Total des cas déclarés		31 712
Couverture sanitaire universelle et protection sociale		
Couverture du traitement de la TB (notifiés/incidence estimée), 2018		87% (75–100)
Patients atteints de TB subissant des coûts totaux catastrophiques		
Taux de létalité de la TB (mortalité estimée/incidence estimée), 2018		8% (5–12)
Soins de la TB/VIH parmi les nouveaux cas et rechutes, 2018		
	Nombre	(%)
Patients séropositifs parmi ceux dont le statut VIH est connu	277	2%
- sous traitement antirétroviral	277	100%
Soins de la TB résistante aux médicaments, 2018		
% de cas de TB confirmés bactériologiquement testés pour la résistance à la rifampicine ^e		
- Nouveaux cas		9%
- Cas déjà traités		99%
Cas confirmés au laboratoire*	TB-MR/RR: 287, TB-UR: 7	
Patients mis sous traitement**	TB-MR/RR: 286, TB-UR: 7	
Cas TB-MR/RR testés pour la résistance aux médicaments de deuxième ligne		139
Taux de succès thérapeutique et taille de la cohorte		
	Succès	Cohorte
Nouveaux cas et rechutes enregistrés en 2017	88%	30 772
Cas déjà traités, à l'exclusion des rechutes, enregistrés en 2017	63%	629
Cas de TB VIH séropositifs enregistrés en 2017	88%	206
Cas de TB-MR/RR ayant entamé un traitement de deuxième intention en 2016	55%	236
Cas de TB-UR ayant entamé un traitement de deuxième intention en 2016	50%	4
Traitement préventif de la TB, 2018		
% personnes séropositives (nouvellement inscrites sur les registres) sous traitement préventif		14%
% d'enfants (âgés < 5) qui sont contacts familiaux des cas de TB confirmés bactériologiquement sous traitement préventif		2.5% (2.3–2.7)
Financement de la TB, 2019		
Budget national pour la lutte contre la TB (Millions de dollars américains)		44
Source de financement: 42% interne, 5% externe, 53% déficit		

^a Les fourchettes des estimations représentent les intervalles d'incertitude
^b La TB-MR est la TB résistante à la rifampicine et à l'isoniazide; la TB-RR est la TB résistante à la rifampicine
^c Calculé pour les cas de TB pulmonaire uniquement
^d Incluant les cas sans antécédents de traitement antituberculeux connus
^e Incluant les cas diagnostiqués avant 2018 et les cas sans confirmation du laboratoire

Profil de tuberculose

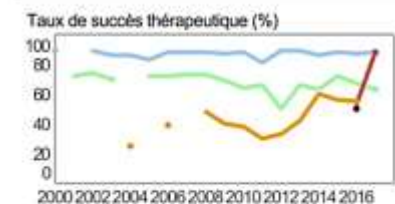
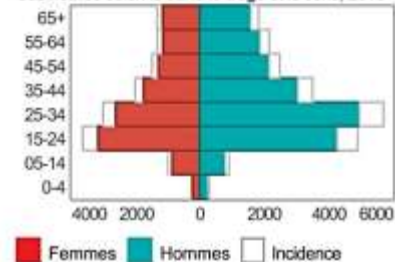


(Taux pour 100 000 habitants par an)
 ■ Incidence totale de la TB
 ■ Nouveaux cas de TB et rechutes déclarés
 ■ Incidence de la TB chez les VIH positives

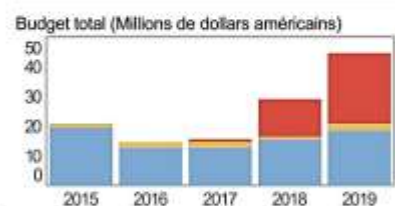


(Taux pour 100 000 habitants par an)
 ■ Mortalité de la TB chez les VIH négatives

Cas notifiés selon la tranche d'âge et le sexe, 2018



Taux de succès thérapeutique (%)
 ■ Nouveaux et rechutes
 ■ Déjà traités, hors rechutes
 ■ Séropositives ■ TB-MR/RR ■ TB-UR



Budget total (Millions de dollars américains)
 ■ Déficit
 ■ Financement externe
 ■ Financement interne

Données rapportées à l'OMS. Les estimations de la charge de la TB et de la TB-MR sont calculées par l'OMS en concertation avec les pays.
 Généré: 2020-04-01 Données: www.who.int/tb/data

Figure 36: profil de tuberculose au Maroc en 2018 (21)

III. Epidémiologie de la tuberculose ORL extra ganglionnaire :

La localisation tuberculeuse au niveau de la sphère ORL reste rare lorsqu'elle n'atteint pas les ganglions., la forme primitive bien que rare n'est pas exceptionnelle (23), elle reste une éventualité fréquente dans les pays d'endémie tuberculeuse (12). Son caractère exceptionnel rapporté dans quelques publications est dû en partie à un sous diagnostic et à une non-considération de cette étiologie parmi les diagnostics différentiels de la pathologie ORL. Les formes ORL en dehors des localisations ganglionnaires représentent 1,8% de l'ensemble des localisations tuberculeuses (24).

Tableau 11: Différentes localisations ORL extra ganglionnaires selon les séries :

	K Mighri 2006 (24)	E Gassab 2010 (25)	EI Ayoubi 2009 (5)	M touiti 2014 (26)	FZ BENISSI 2019 (27)	S.Mezri 2019 (28)	S.K Swain 2020 (29)	NOTRE SERIE
Naso sinusienne	-	2	2	-	1	7	5	2
Cavum	3	2	2	6	2	6	3	3
Rétro pharyngé	-	-	-	-	-	-	-	1
Glande salivaire	3	3	2	2	-	5	2	5
Thyroïde	-	-	-	-	2	5	1	4
Larynx	2	3	-	4	10	2	3	3
Amygdale	2	2	-	-	1	2	4	1
Oreille	-	-	-	2	1		4	-
Pharynx	-	-	2	1	-	-	-	-
TOTAL	10	12	8	15	17	29	22	19

Les caractères épidémiologiques (fréquence, âge, sexe, terrain) seront étudiés pour chaque localisation séparément.

D. Les glandes salivaires :

La tuberculose des glandes salivaires est très rare même dans les pays réputés d'endémie tuberculeuse. La forme primitive est exceptionnelle.

1. La parotide :

a. Fréquence

La localisation parotidienne de la tuberculose est rare mais reste relativement plus fréquente que celle des autres glandes salivaires.

Dans notre série, 5 cas de tuberculose parotidienne est retrouvé soit 26% des cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire étudiées.

Tableau 12: Fréquence de la tuberculose parotidienne selon les séries

Auteur	Période d'étude	Nombre de localisation ORL ganglionnaire étudiées	Nombre de cas de tuberculose extra parotidienne	Fréquence de cas de tuberculose parotidienne
K.Mighri (24)	1988- 2004 10 ans	10	2	20 %
E.Gassab (25)	1995- 2009 14 ans	12	2	16,7 %
El Ayoubi (5)	2004- 2008 4 ans	8	1	2
M.Touiti (26)	2009- 2013 5 ans	15	2	13 %
S.Mezri (28)	1986- 2018 23 ans	29	5	17 %
S.K Swain (29)	2014- 2019 5 ans	22	2	9 %
NOTRE SERIE	2010- 2019 9 ans	19	5	26 %

b. Age et sexe

Elle survient le plus fréquemment lors de la troisième décennie

Les deux sexes peuvent être touchés, mais les femmes semblent être plus atteintes que les hommes (59,60)

L'âge moyenne des tuberculoses parotidienne dans notre série est de 40 ans avec un sexe ratio de 2/3

Tableau 13: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries.

Auteurs	Sexe ratio H/F	Age moyen
K.Mighri (24)	1	39 ans
E.Gassab (25)	2 Femme	30 ans
El Ayoubi (5)	1	35 ans
M.Touiti (26)	3/è	33 ans
S.Mezri (28)	3/2	51 ans
S.K Swain (29)	1	39 ans
NOTRE SERIE	2/3	40 ans

c. Terrain

La tuberculose parotidienne parait plus fréquente en Asie et en Afrique. En effet, Franzen effectue une revue de la littérature de 20 cas de tuberculose parotidienne où il constate que 80% sont d'origine asiatique ou africaine (30).

2. La glande sous maxillaire ou sous mandibulaire :

La tuberculose primitive de la glande sous maxillaire est du domaine de curiosité.

K.Mighri (24) rapporte en 2010 un cas de tuberculose de la glande sous maxillaire

E.Gassab (25) rapporte aussi en 2010 un cas de tuberculose de la glande sous maxillaire.

M.Touiti (26) rapporte aussi en 2010 un cas de tuberculose de la glande sous maxillaire.

Dans notre étude aucun cas de tuberculose de la glande sous maxillaire n'a été rapportée

E. La thyroïde :

1. Fréquence :

L'atteinte tuberculeuse de la thyroïde est rare. Elle est retrouvée dans 0,6 à 1,15 % des cytoponctions réalisées pour nodule thyroïdien dans une zone d'endémie (31) .

L'atteinte primitive est exceptionnelle. L'immunodépression est un terrain favorisant l'invasion tuberculeuse. La forte résistance de la glande thyroïde s'explique par une très bonne oxygénation de son parenchyme, par un riche système de drainage lymphatique et par une capsule fibreuse épaisse en plus des hormones thyroïdiennes et de l'iode qui jouent un rôle bactériostatique certain.

Dans notre série on a rapporté 4 cas de tuberculose thyroïdienne dont 3 souffres d'une maladie de basedow.

Tableau 14: Fréquence de la tuberculose thyroïdienne selon les séries

Auteur	Période d'étude	Nombre de localisation ORL extra ganglionnaire étudiées	Nombre de cas de tuberculose thyroïdienne	Fréquence de cas de tuberculose thyroïdienne
FZ	2010–			
BENISSI (27)	2018 9 ans	17	2	12 %
S.Mezri (28)	1986– 2018 23 ans	29	5	17 %
S.K Swain (29)	2014– 2019 5 ans	22	1	18 %
NOTRE SERIE	2010– 2019 9 ans	19	4	21 %

2. Age et sexe :

Toutes les tranches d'âges sont atteintes, la moyenne d'âge est comprise dans les différents série entre 30 et 52 ans.

Sur les 6 cas étudiés par A.Oudidi (32) pendant 3 ans il a recensé 2 femmes et 4 hommes, le sex-ratio est de 0,5.

La tuberculose thyroïdienne affectait 3 femmes et un homme dans notre étude.

Tableau 15: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries

Auteurs	Sexe ratio	Age moyen
	H/F	
FZ BENISSI (27)	2 femmes	30 ans
S.Mezri (28)	5 femmes	42 ans
S.K Swain (29)	1 femme	40 ans
NOTRE SERIE	1 / 3	50 ans

3. Terrain :

La tuberculose de la thyroïde est souvent secondaire, et exceptionnellement primitive.

Certaines situations pathologiques joueraient un rôle non négligeable dans la survenue de la tuberculose thyroïdienne. Cette dernière semble être favorisée par l'âge avancé, le diabète, la malnutrition (33) et le sida (34).

Dans notre série 3 patients des 4 tuberculose thyroïdienne ont une maladie de basedow.

F. Le larynx

1. Fréquence

Les localisations laryngées de la tuberculose sont rares et représentent moins de 1% des manifestations de cette maladie (35). Cependant, au sein des VADS, le larynx représente le site le plus affecté par la tuberculose, pouvant atteindre un taux de 46% (36). Elle est rarement isolée et souvent associée à une tuberculose pulmonaire évolutive dont elle constituait autrefois la complication fatale.

En effet depuis l'avènement des anti-bacillaires, la tuberculose laryngée ne survenait plus au stade ultime de la maladie, elle la révèle dans 42,7% des cas (26).

Tableau 16: Fréquence de la tuberculose laryngée selon les séries

Auteur	Période d'étude	Nombre de localisation ORL extra ganglionnaire étudiées	Nombre de cas de tuberculose Laryngée	Fréquence de cas de tuberculose Laryngée
K.Mighri (24)	1988–2004 10 ans	10	2	20 %
E.Gassab (25)	1995–2009 14 ans	12	3	25 %
M.Touiti (26)	2009–2013 5 ans	15	4	26 %
FZ BENISSI (27)	2010–2018 9 ans	17	10	58 %
S.Mezri (28)	1986–2018 23 ans	29	2	7 %
S.K Swain (29)	2014–2019 5 ans	22	3	13 %
NOTRE SERIE	2010– 2019 9 ans	19	3	16 %

2. Age et sexe :

Elle peut se voir à tous les âges, mais surtout chez l'adulte jeune entre 30 et 50 ans (37). Actuellement, l'âge moyen est de 50 ans presque celui de notre série (43 ans), alors qu'il était auparavant de 30 ans chez la femme et de 40 ans chez l'homme (38) Toutefois, la littérature médicale montre que dans les pays de bas niveau socio-économique, l'âge de découverte reste plus jeune.

Tous les auteurs s'accordent sur la prédominance masculine de cette pathologie, qui semble être favorisée par une intoxication alcoolo-tabagique excessive. Tandis que chez nos patients atteints de la tuberculose laryngée 67 % sont des hommes.

Tableau 17: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries

Auteurs	Sexe ratio H/F	Age moyen
E.Gassab (25)	2	51 ans
M.Touiti (26)	2	33 ans
FZ BENISSI (27)	1,12	50 ans
S.Mezri (28)	2	54 ans
S.K Swain (29)	2	39 ans
NOTRE SERIE	2	43 ans

3. Terrain :

Le tabac est un facteur prédisposant de par l'irritation chronique occasionnée de la muqueuse laryngée altérant les mécanismes de défense antimicrobienne (39). 1 seul patient des 3 de notre série atteinte de tuberculose laryngée est fumeur.

Le lien entre le VIH et la tuberculose a été largement démontré dans la littérature.

L'association de cancer et de tuberculose du larynx n'est pas exceptionnelle (40).

Nous n'avons eu aucun cas d'association cancer-tuberculose du larynx dans notre étude.

G. Le rhino-pharynx (cavum):

a. Fréquence :

La fréquence de la tuberculose du cavum est diversement appréciée dans la littérature médicale.

Graff a publié en 1930 les résultats de l'examen systématique du cavum pratiqué chez 118 patients une tuberculose pulmonaire évolutive. Il constate que 36% de ces patients présentent des lésions macroscopiques évocatrices de la tuberculose, confirmées histologiquement chez 82% d'entre eux (41; 42).

Hollender, en 1940, pratique l'autopsie chez 24 patients atteints de tuberculose pulmonaire active et il trouve que 18 patients avaient une tuberculose rhino-pharyngée (42). La rareté de la tuberculose du cavum est souvent rapportée dans les publications récentes, en particulier dans les pays à haute prévalence, ne reflète pas la réalité. En effet, la plupart des patients ayant une tuberculose du cavum secondaire échappent au dépistage systématique du cavum et sont alors traités pour une autre localisation.

Tableau 18: Fréquence de la tuberculose cavaire selon les séries

Auteur	Période d'étude	Nombre de localisation extra ganglionnaire étudiées	de Nombre de cas de tuberculose cavaire	de Fréquence de cas de tuberculose cavaire
K.Mighri (24)	1988–2004 10 ans	10	3	30 %
E.Gassab (25)	1995–2009 14 ans	12	2	16,7 %
El Ayoubi (5)	2004–2008 4 ans	8	2	25
M.Touiti (26)	2009–2013 5 ans	15	6	40 %
FZ BENISSI (27)	2010–2018 9 ans	17	2	12 %
S.K Swain (29)	2014–2019 5 ans	22	3	13 %
NOTRE SERIE	2010– 2019 9 ans	19	3	16 %

2. Age et sexe :

La tuberculose du rhinopharynx atteint surtout les sujets jeunes. Elle touche surtout l'adulte jeune entre 20 et 40 ans (41).

Avec une prédominance masculine, 41,25 ans était le moyen d'âge dans notre série.

Tableau 19: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries

Auteurs	Sexe ratio H/F	Age moyen
E.Gassab (25)	2 Hommes	16 ans
El Ayoubi (5)	2 femmes	25 ans
M.Touiti (26)	5	37 ans
FZ BENISSI (27)	1	49 ans
S.K Swain (29)	2	40 ans
NOTRE SERIE	2	41,25 ans

3. Terrain :

La prédominance chez les Nord-africains et les Asiatiques est rapportée dans plusieurs publications (42)

Selon les données de la littérature, l'existence d'un contexte tuberculeux est absente dans plus de la moitié des cas (43)

H. Fosses nasales et sinus :

1. Fréquence :

La tuberculose nasosinusienne est une infection chronique rare, qui peut être primaire par inhalation ou bien secondaire à une autre localisation à distance.

Sa rareté est expliquée par le rôle protecteur lié au mouvement ciliaire, l'action bactéricide du mucus nasal et le rôle de filtre joué par les vibrisses au niveau des narines.

La première description de la tuberculose nasale a été faite en 1905 par Clarke, moins de 40 cas sont rapportés dans la littérature (44)

Tableau 20: Fréquence de la tuberculose nasosinusienne selon les séries

Auteur	Période d'étude	Nombre de localisation ORL extra ganglionnaire étudiées	Nombre de cas de tuberculose Naso sinusienne	Fréquence de cas de tuberculose Naso sinusienne
E.Gassab (25)	1995–2009 14 ans	12	2	17 %
El Ayoubi (5)	2004–2008 4 ans	8	2	25 %
FZ BENISSI (27)	2010–2018 9 ans	17	1	6 %
S.Mezri (28)	1986–2018 23 ans	29	7	24 %
S.K Swain (29)	2014–2019 5 ans	22	5	23 %
NOTRE SERIE	2010– 2019 9 ans	19	2	10 %

2. Age et sexe :

La femme semble être plus touchée que l'homme, avec un âge de survenue se situant entre 18 et 56 ans. Cependant, deux cas ont été rapporté dans notre série chez deux patients avec un sex-ratio de 1.

Tableau 21: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries

Auteurs	Sexe ratio H/F	Age moyen
E.Gassab (25)	2 Femme	38 ans
El Ayoubi (5)	1	48 ans
FZ BENISSI (27)	1 femme	18 ans
S.Mezri (28)	2/3	56 ans
S.K Swain (29)	2/5	40 ans
NOTRE SERIE	1	52 ans

3. Terrain :

L'atteinte nasosinusienne peut être favorisée par certains facteurs locaux (traumatismes, rhinite atrophique chronique) ou généraux (mauvaises conditions d'hygiène, immunodépression) (45).

I. L'oropharynx(amygdale) :

1. Fréquence :

La tuberculose de l'oropharynx est rare. Elle reste dominée par l'atteinte amygdalienne. La tuberculose amygdalienne est une entité rare (46).

Tableau 22; Fréquence de la tuberculose oropharyngée selon les séries

Auteur	Période d'étude	Nombre de localisation ORL extra ganglionnaire étudiées	Nombre de cas de tuberculose oropharyngée	Fréquence de cas de tuberculose oropharyngée
K.Mighri (24)	1988–2004 10 ans	10	2	20 %
E.Gassab (25)	1995–2009 14 ans	12	2	16,7 %
FZ BENISSI (27)	2010–2018 9 ans	17	1	6 %
S.Mezri (28)	1986–2018 23 ans	29	2	7 %
S.K Swain (29)	2014–2019 5 ans	22	4	18 %
NOTRE SERIE	2010– 2019 9 ans	19	1	5 %

2. Age et sexe :

On retrouve généralement 2 pics de fréquence, 30 ans et 60 ans (43). La prédominance de l'atteinte féminine ne semble pas spécifique en raison de la taille des séries (47).

Pour S.K Swain (29), la moyenne d'âge est de 30 ans avec des extrêmes 19 et 52 ans et un sexe ratio de 3. Pour notre étude il s'agit d'un homme de 33 ans.

Tableau 23: Comparaison de l'âge moyen et de la sex-ratio selon différentes séries

Auteurs	Sexe ratio H/F	Age moyen
E.Gassab (25)	1	51,5 ans
FZ BENISSI (27)	1	49 ans
S.Mezri (28)	2 hommes	56 ans
S.K Swain (29)	3	30 ans
NOTRE SERIE	1 homme	33 ans

3. Terrain :

L'atteinte oropharyngée est retrouvée surtout dans les zones endémiques.

Les traumatismes linguaux, les dents cariées, le tabagisme favorisent l'infection.

J. Localisation retro pharyngé

L'espace rétro pharyngé se situe entre les plans faciaux : le fascia bucco-pharyngé et le fascia prévertébral. Il contient des ganglions lymphatiques prévertébraux chez les enfants et du tissu d'aréole. (48) Les abcès rétro pharyngés aigus sont fréquents chez les enfants, mais pas très fréquents chez les adultes et les enfants plus âgés. (48; 49; 50)

L'infection oropharyngée primaire est très rare, 0,9% de la tuberculose de la tuberculose des voies respiratoires supérieures. C'est l'une des maladies les plus anciennes, elle a été trouvée chez des momies égyptiennes âgées de 5000 ans. (48)

Dans les pays en développement, les cas chroniques d'abcès rétro pharyngés peuvent être dus à la tuberculose, en particulier chez les patients immigrés de pays en développement. (48) L'apparition est généralement insidieuse, avec comme symptômes communs : dysphagie, enrouement, dyspnée, raideur de la nuque, sensation de corps étranger. (48; 49; 50) Cette présentation est assez rare chez les patients immunocompétents (49).

Dans notre série un homme de 29 ans rapporte la tuberculose retro pharyngée.

IV. Physiopathologie et histoire naturelle de l'infection tuberculeuse

A. Physiopathologie :

1. Le mode de contamination (3)

La transmission du bacille de Koch se fait essentiellement par voie aérienne interhumaine directe à partir d'un malade atteint de TB pulmonaire, bronchique ou de la sphère oro-laryngée. Suite à une toux réflexe ou éternuement, le patient malade émet des particules infectantes appelées gouttelettes de FLUGGE, ces dernières peuvent rester en suspension dans l'air et sont susceptibles d'être inhalées par les sujets contacts. Ces gouttelettes contiennent des bacilles infectants qui persistent jusqu'à 9h après leur émission.

2. Mode de contamination dans la sphère ORL :

L'atteinte tuberculeuse de la sphère ORL peut être primaire ou secondaire. L'atteinte secondaire peut se faire par différentes voies (51):

- La dissémination hémotogène ou lymphatique à partir d'un foyer tuberculeux à distance.
- L'atteinte par contiguïté à partir d'un foyer de voisinage.
- La contamination muqueuse par voie canalaire :
 - Par l'intermédiaire des expectorations bacillifères provenant des poumons à travers les bronches en cas d'atteinte des VADS.
 - Par l'intermédiaire des canaux glandulaires en cas d'atteinte des glandes salivaires.
 - Par voie tubaire en cas de localisation auriculaire.

a. Les glandes salivaires (52; 53) :

Le mode de contamination est discuté selon les auteurs. Pour la majorité d'entre eux, la tuberculose des glandes salivaires est considérée comme une localisation secondaire et l'atteinte peut se faire par différentes voies.

- La voie hématogène et la voie lymphatique restent les plus probables.
- La voie rétrograde canalaire directe par l'intermédiaire du canal de Sténon pour la glande parotide ou canal de Wharton pour la glande submandibulaire.
- La voie rétrograde lymphatique à partir d'un foyer loco-régional.
- L'envahissement parenchymateux à partir d'une adénopathie intra glandulaire.

Néanmoins, si le foyer primaire est non retrouvé, la tuberculose des glandes salivaires est décrite comme primaire,

b. La tuberculose de la thyroïde (54; 32) :

La tuberculose thyroïdienne est le plus souvent secondaire à une dissémination générale de la maladie lors d'une miliaire tuberculeuse. Dans les autres cas, l'atteinte se fait par extension directe à partir d'un foyer laryngé ou d'un ganglion de voisinage ou par voie hématogène.

La forte résistance de la thyroïde s'explique par une très bonne oxygénation de son parenchyme, par un riche système de drainage lymphatique et par une capsule fibreuse épaisse en plus des hormones thyroïdiennes et de l'iode qui jouent un rôle bactériostatique.

c. La localisation laryngée :

La tuberculose laryngée est presque toujours secondaire à une atteinte pulmonaire dont les lésions ne sont pas forcément au premier plan.

L'atteinte laryngée secondaire peut se faire soit par :

- Voie hématogène
- Voie lymphatique à partir des ganglions trachéobronchiques
- Voie aérienne ou la contamination muqueuse serait direct par les bacilles présents dans les expectorations lors des efforts de toux.

L'atteinte isolée est très rare. il pourrait s'agir pour certains d'une réactivation d'un foyer laryngé apparu au cours de la phase de dissémination d'une primo-infection ancienne.

Pour d'autres, il pourrait s'agir d'une infection exogène proche d'une primo-infection tuberculeuse (55; 56; 57).

d. La tuberculose nasopharyngée :

La tuberculose du nasopharynx est rare et souvent secondaire, la forme primitive est exceptionnelle (58). L'inhalation est le principal mode de contamination. L'infection est liée à la richesse bacillifère de l'aérosol infectant, à la répétition des expositions et à la défaillance des moyens de défenses locaux et généraux de l'organisme. Le ph local, la clairance mucociliaire et l'épaisseur de l'épithélium sont des remparts de taille à l'agression des bacilles de Koch. La porte d'entrée est soit une érosion superficielle de la muqueuse soit un conduit excréteur de la glande (5).

e. La tuberculose nasale :

Dans l'atteinte nasale primitive, l'inoculation est exogène et se fait après grattage nasale ou inhalation des poussières bacillifères. On évoque un mécanisme comparable à la primo-infection pulmonaire. Toutefois, il est difficile d'éliminer une

inoculation à partir d'un foyer méconnu. (59; 60).

f. La tuberculose amygdalienne (47):

La tuberculose amygdalienne est le plus souvent secondaire à une localisation pulmonaire elle est favorisée par l'alcoolisme et par le syndrome d'immunodéficience acquise. Les 3 modes sont possibles : hématologiques, aérien et lymphatique.

g. La tuberculose auriculaire (61; 62):

Le bacille de koch envahi rarement une oreille saine. Certains facteurs, en particulier l'otite moyenne chronique non spécifique, favorisent la colonisation par le BK quelle que soit la voie d'infection.

On distingue différentes voies de contamination :

- La voie de la trompe d'eustache : avant la pasteurisation du lait, cette voie expliquait la forme primitive et la forte incidence de l'otite moyenne tuberculeuse chez l'enfant et le nourrisson. En effet la trompe d'eustache est plus courte est plus horizontale que chez l'adulte. La contamination se fait donc par reflet du lait infecté par le bacille de bovin. Chez l'adulte la contamination directe par la lumière de la trompe d'eustache serait due au reflux de crachats riches en BK au cours de la toux, de la déglutition ou l'éternuement. Chez un patient atteint de tuberculose pulmonaire active. La contamination peut aussi être indirecte par l'intermédiaire des lymphatiques péris tubaires lors d'une atteinte tuberculeuse cavaire.
- La voie sanguine : la dissémination hématogène à partir d'un foyer primaire est la voie la plus habituelle et la plus fréquente de l'atteinte otomastoidienne chez l'adulte.
- La voie du conduit auditif externe : l'inoculation directe par voie externe à travers une perforation tympanique est rare voire même exceptionnelle.

- La contamination néonatale : elle se fait soit in utéro par voie transplacentaire ou par ingestion de liquide amniotique infecté, soit lors de l'accouchement en cas de tuberculose génitale maternelle.

B. Histoire naturelle de la TB (3; 63; 64; 65)

Une fois inhalées les bacilles tuberculeux échappent au système muco-épithélial cilié de l'arbre bronchique et se déposent au niveau des espaces alvéolaire pulmonaire distaux, ces particules sont phagocytées par les Macrophages alvéolaires et/ou les cellules dendritiques agissant comme sentinelles vis-à-vis des agressions extérieures. Les Macrophages alvéolaires sont hautement permissifs vis-à-vis de *M. tuberculosis*, favorisant sa multiplication. La mort de ces cellules, par nécrose et/ou apoptose, permet à la fois la prise en charge des débris cellulaires par les cellules dendritiques, et la libération de facteurs solubles (cytokines : interféron gamma (INF- γ), l'interleukine 2 (IL2) et le facteur de nécrose des tumeurs (TNF- α) favorisant le recrutement d'autres cellules comme les monocytes circulants, ainsi que la mise en place d'une réponse inflammatoire. (63)

La réponse inflammatoire à la stimulation antigénique par le BK est principalement médiée par les lymphocytes T CD4 via le CMH de type II mais aussi les lymphocytes T CD8 via le CMH de classe I. Une fois activés, ces lymphocytes permettent la médiation de l'inflammation via plusieurs profils :

- La réponse TH1 qui est induite par l'IL 12, est à l'origine de la production d'INF γ , d'IL 2 et de TNF α . Ces cytokines sont à l'origine de l'activation intracellulaire microbicide des macrophages, ce qui initie et maintient la formation du granulome.
- La réponse TH2 qui est induite par l'IL4, produit l'IL5, l'IL10 et l'IL13 qui sont des cytokines importantes dans la réaction inflammatoire médiée par

les anticorps. (65)

Les LT CD8 quant à eux sont activés par la présentation de peptides antigéniques par le CMH de classe I. les cellules T CD8 produisent des cytokines et expriment des activités cytolytiques spécifique en formant un manteau externe entourant les granulomes. À l'origine, on pensait que les antigènes exogènes restent dans le compartiment endocytaire et ne peuvent donc être présentés que par la voie du CMH de classe II, alors que les antigènes nouvellement synthétisés ont la possibilité de s'associer aux molécules du CMH de classe I, cependant après plusieurs études, ses antigènes se trouvent capable à pénétrer dans le compartiment cytoplasmique et accéder à la voie de CMH classe I ce qui indique la capacité des LT CD8 à être réactives aux antigènes sauvages et/ou mutantes.

Dans 90 % des cas, la réponse immunitaire de l'organisme prévient la prolifération des mycobactéries et contrôle l'infection en 3 à 9 semaines. Il s'agit d'une TB latente. Toutefois, des BK peuvent persister à l'état quiescent dans les macrophages sous un mode répliatif lent ou non. Une TB peut survenir lors d'une baisse de l'immunité cellulaire ou lors d'une réinfection. Ce risque est majoré aux âges extrêmes de la vie notamment chez les enfants de moins de 5 ans et les sujets de plus de 75ans. D'autres situations favorisent également le passage à la TB telle la malnutrition, la précarité, l'insuffisance rénale, le diabète mais aussi l'infection par le virus d'immunodéficience humaine (VIH) où la progression atteint les 10 % dans les pays à forte endémie tuberculeuse.

L'évolution vers la tuberculose maladie survient dans 50 à 80% des cas dans les deux années qui suivent l'infection initiale. Ce risque décroît progressivement par la suite mais semble s'étendre sur toute la vie. (3)

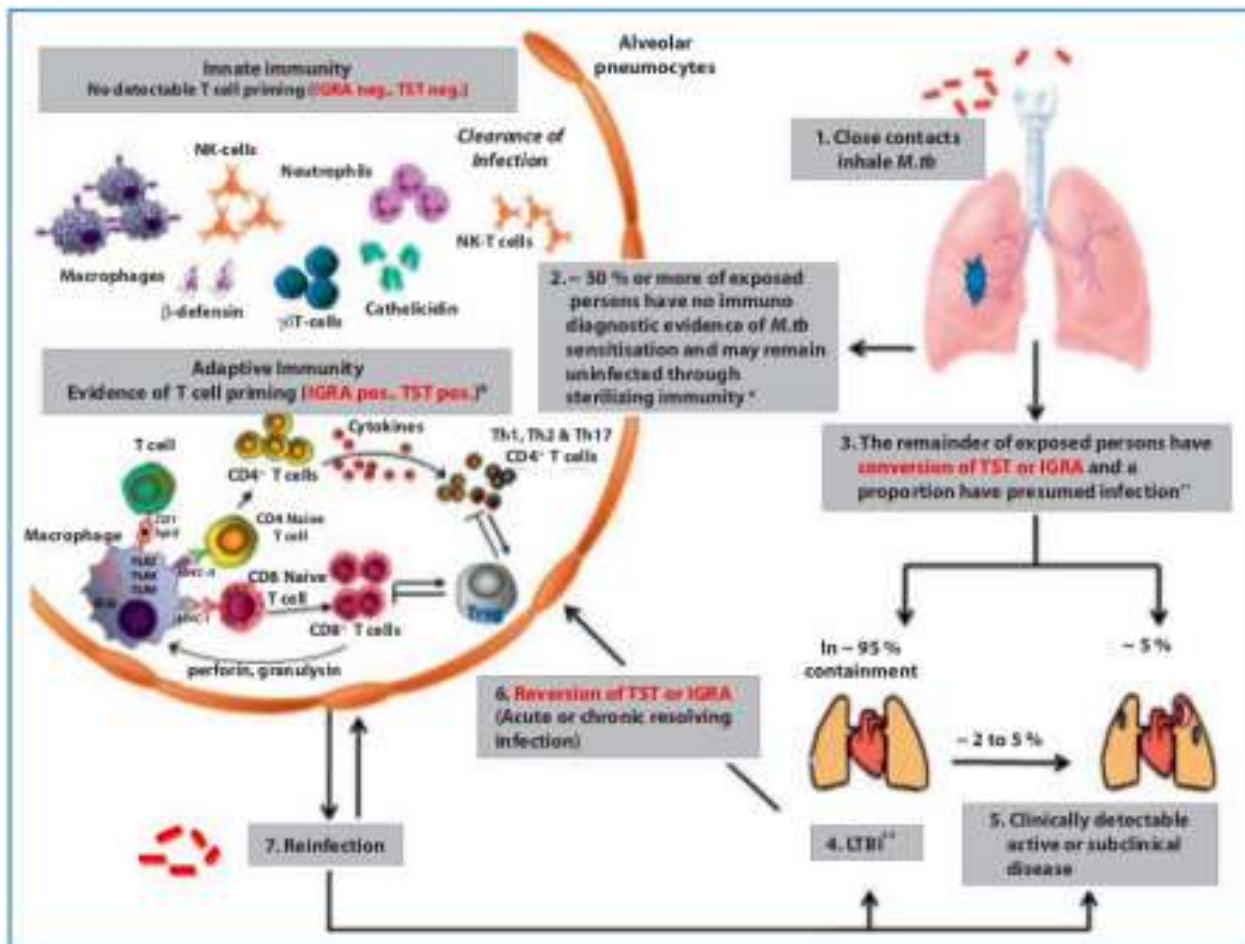


Figure 37: Immunité antituberculeuse, tuberculose infection, tuberculose maladie et tests de détection de l'infection (3)

C. Bactériologie :

1. Agent pathogène (66; 67):

La tuberculose est une maladie résultant des effets pathogènes du bacille de Koch sur l'organisme. La transmission se fait habituellement par voie aérienne, plus rarement par voie digestive et exceptionnellement par voie cutanée et génito-urinaire.

Au niveau de la sphère ORL, lorsque l'atteinte tuberculeuse est primitive, les bacilles pénètrent dans la muqueuse soit par des petites érosions superficielles secondaires à des altérations mécaniques soit à travers des conduits excréteurs des glandes de la muqueuse. Il demeure néanmoins difficile d'éliminer une inoculation sanguine ou lymphatique à partir d'un foyer méconnu.

2. Classification :

Le mycobacterium tuberculosis est le chef de file des bactéries du genre mycobacterium, il a des caractères tinctoriaux et culturaux qui en permettent l'identification. On distingue :

- Le mycobacterium tuberculosis hominis: qui est la souche pathogène la plus fréquente responsable de tuberculose.
- Le mycobacterium tuberculosis Bovis: qui n'est isolé que dans 1% des maladies tuberculeuses humaines. C'est ce bacille qui a permis à Calmette et Guérin de préparer le vaccin qui porte leur nom (BC) après atténuation par repiquages successifs.
- Le mycobacterium Africanum: est un bacille à division lente, ce qui explique l'évolution subaigüe ou chronique de la maladie.
- C'est un bacille aérobic strict, d'où sa prédilection pour le poumon (68).

3. Etude du bacille tuberculeux :

a. Morphologie :

Le bacille de Koch est de petite taille à extrémités arrondies de 2 à 5 microns de long sur 0,2 à 0,3 microns de large, très sensible à la chaleur et à la lumière solaire, il résiste au froid et à la dessiccation.



Figure 38: Mycobacterium.tuberculosis au microscope optique sous forme de bâtonnets rouges. (Grossissement 1000*) (69)

b. Les colorations :

L'acido-alcool-résistance est une propriété fondamentale des mycobactéries, découverte par Ehreich en 1882 et mise en évidence par la coloration de Ziel-Nielsen.

Sous l'action de la fuschine à chaud, le bacille se colore en rouge et n'est pas décoloré par l'acide nitrique au 1/3 ni par l'alcool 90°. La coloration Ziel Nielson est spécifique des bactéries du genre mycobacterium.

Une autre coloration utilisée, est celle à base de fluo chromes, sous l'action prolongée de l'auramine à froid, le BK fixe le colorant fluorescent et le conserve après l'action de l'acide et de l'alcool, l'examen se fait sous une lumière fluorescente.

Cette technique a l'avantage de rapidité d'exécution mais n'a pas la spécificité de la méthode de Ziel-Nielsen.

La propriété d'acido-alcool-résistance n'est pas exclusive aux bactéries tuberculeuses, ce qui implique la mise en culture.

c. Culture :

Le mycobacterium tuberculosis, aérobic strict, pousse à une température optimale de 35° à 37° sur un milieu enrichi et généralement acide à un pH de 6,7 à 6,9. Sa culture présente trois caractéristiques :

- Nécessite un milieu enrichi, le plus utilisé est celui de Lowenstein-Jensen à base d'œuf et de glycérine.

- Donne naissance à des colonies opaques de couleur crème et prene, ensuite, un aspect rugueux en « chou fleur » tandis qu'elles augmentent de volume, elles se teintent en crème beige, elles ne pigmentent ni à la lumière, ni à l'obscurité.

- Elle est lente (15 à 60 jours) et ne peut être considérée comme négative qu'après deux mois.

- Des techniques utilisant la chromatographie gazeuse et la spectrométrie de

masse pourraient à l'avenir, permettre une identification plus rapide du bacille, les cultures permettent donc d'isoler et d'identifier la mycobactérie, mais également de tester la sensibilité du germe aux antituberculeux.

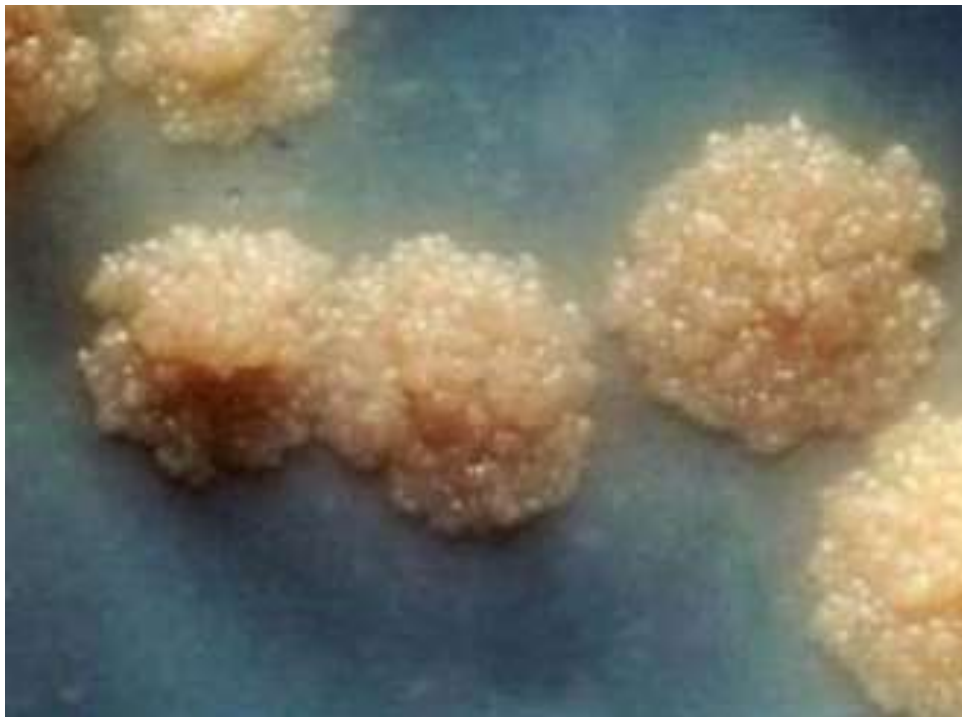


Figure 39: Colonies jaunes rugueuses de Mycobacterium tuberculosis en culture sur milieu solide. Colonie en 'chou-fleur' (69)

d. Les caractères biochimiques :

Ils permettent d'identifier le bacille de Koch. Celui-ci produit de l'acide nicotinique, des nitrates, de la catalase et de la peroxydase.

e. La constitution chimique et antigénique :

Comme toutes les bactéries, le bacille de Koch contient :

- Des glucides : sous forme de polysaccharides jouant un rôle important dans la formation des anticorps.
- Des lipides : (23% de son poids), responsables de sa pathogénicité et de certaines réactions tissulaires.
- Des protéines : qui sont le support de l'activité tuberculinique.

f. Populations bacillaires :

Au sein des lésions tuberculeuses d'un organisme, il faut distinguer les populations bacillaires suivantes :

- La population A : la plus importante, se trouve dans la couche pyogène des cavernes, où les conditions de pH neutre ou alcalin en font un véritable milieu de culture ce qui permet une croissance rapide des bacilles.
- La population B : vivant dans les foyers caséeux solides à un Ph neutre dans lesquels les mauvaises conditions d'oxygénation ne permettent qu'une multiplication intermittente.
- La population C : enfermée dans les macrophages du fait de l'acidité du pH et de l'activité enzymatique du milieu intercellulaire. Cette population se multiplie lentement.
- La population D : constituée par des bacilles (dormants) ou (persistants) logés probablement dans les cicatrices fibreuses et les ganglions calcifiés où les conditions sont peu propices à la multiplication. Cette population est responsable des rechutes

D. Types de prélèvement :

La confirmation de la tuberculose est bactériologique et repose sur l'isolement des bacilles. Les méthodes bactériologiques classiques décrites, évaluées et appliquées de longue date restent les méthodes de référence, comportant différentes étapes.

1. Méthodes classiques :**a. Prélèvement d'échantillons :**

La recherche du BK s'effectue sur tous les produits en provenance des lésions tuberculeuses ou sur les liquides de sécrétions naturelles :

- La biopsie des proliférations pseudo tumorales naso sinusiennes et pharyngées.
- Prélèvement de pus au niveau du méat infecté.
- Les produits contaminés : pus d'abcès, sérosités qui s'écoulent d'une fistule. La culture n'est possible qu'après décontamination.
- L'adénectomie en cas d'adénopathie.

b. Examen microscopique :

La mise en évidence des bacilles acido-alcool-résistants (BAAR) intervient par le biais d'un colorant fluorescent (auramine) ou par une coloration de ZiehlNielsen. C'est une technique rapide, peu onéreuse et assez spécifique dans les régions de haute incidence, elle donne une quantification approximative (nombre de bacilles/ 100 champs microscopiques).

Un examen microscopique positif signifie que le malade est bacillifère, donc contagieux et doit être isolé. Par conséquent une microscopie négative n'exclut aucunement l'existence d'une tuberculose ou d'autres mycobactéries.

Leur sensibilité par rapport à la culture peut varier de 50 à 80 % (70).

c. Culture (71; 72; 73):

Tous les prélèvements, qu'ils soient positifs ou négatifs à l'examen direct, doivent être mis systématiquement en culture sur milieu de Lowenstein- Jensen,

La méthode de référence. Sa spécificité est absolue et sa sensibilité meilleure que celle de la microscopie et des méthodes moléculaires. Elle permet de confirmer

les cas, de porter le diagnostic des tuberculoses à microscopie négative et de déterminer la sensibilité aux antibiotiques des souches isolées. Elle renseigne également sur la viabilité du germe. Cependant, en raison de la croissance lente des mycobactéries, le résultat des cultures n'est obtenu qu'après plusieurs semaines.

Sur milieux de Lowenstein-Jensen (LJ), milieu le plus couramment utilisé, les colonies apparaissent en 3 à 4 semaines quand les prélèvements sont riches en bacilles et 6 semaines, voire plus quand ils sont pauci bacillaires. Les cultures en milieu liquide se sont développées ces dernières années et ont permis de raccourcir les délais diagnostiques en moyenne à 10 jours quand la microscopie est positive et à 14 jours quand elle est négative.

2. Méthodes récentes (71; 72):

Ces techniques de biologie moléculaire offrent la possibilité d'obtenir des résultats beaucoup plus rapides que les méthodes classiques des proportions.

Elles constituent un outil intéressant de détection de souches résistantes à la rifampicine, très bon marqueur de la multirésistance (MDR), ce qui permet d'instaurer précocement un traitement adapté.

a. La microscopie LED (74; 75; 76):

La microscopie à fluorescence utilisant la coloration à l'auramine, ou coloration de Dugommier, présente une meilleure sensibilité que la coloration de Ziehl avec un gain de 10 % (74). Elle permet une lecture plus rapide et une économie de temps non négligeable dans les laboratoires à grand débit. Le coût élevé des microscopes à fluorescence utilisant des lampes à vapeur de mercure a limité dans le passé la généralisation de cette technique et son utilisation dans les régions où la tuberculose est endémique (75). L'avènement de nouvelles technologies dans ce domaine a permis de contourner ce problème.

Le remplacement des lampes à mercure par le système Light Emitting Diode (LED) a facilité le développement et la généralisation de la microscopie à fluorescence. Par rapport aux microscopes à fluorescence conventionnels, les microscopes LED sont moins coûteux, nécessitent moins d'énergie et sont capables de fonctionner sur piles. Les ampoules ont une demi-vie très longue de 50 000 heures et ne présentent pas le risque de libérer des produits potentiellement toxiques en cas de bris. De plus, la lecture microscopique ne nécessite pas le recours à l'obscurité (chambre noire) (75).

Selon les données de L'OMS, la microscopie LED (M-LED) a montré une sensibilité et une spécificité respectivement de 84 % et 97 % quand la culture est prise comme référence (77). Toutes ces caractéristiques permettent l'utilisation de la M-LED dans les pays à ressources limitées comme alternative à la coloration de Ziehl-Nielsen dans tous les programmes de lutte antituberculeuse moyennant une formation adéquate des microscopistes.

D'autre part, l'instauration d'un système de contrôle de qualité dans les laboratoires de microscopie a permis d'améliorer ce diagnostic et d'alléger le nombre de prélèvements à examiner par patients.

Ainsi, en 2007, l'OMS recommandait 2 prélèvements 2 jours successifs (spot morning) au lieu de 3 et depuis 2009, 2 prélèvements successifs le même jour (spot-spot) (78).

b. Sonde nucléique (79):

Cette méthode repose sur les techniques d'hybridation à l'aide de sondes spécifiques et est réalisable en quelques heures. L'identification des espèces par séquençage de fragments polymorphes de séquences conservées, nécessite un appareillage coûteux et reste réservée à quelques laboratoires spécialisés. Les performances de sensibilité et de spécificité des sondes commercialisées sont

satisfaisantes, au moins pour les bacilles de la tuberculose mais ne permettent pas de différencier le *M tuberculosis* de *M bovis* et *M bovis* BCG de *M africanum* (79).

De plus, diverses techniques de biologie moléculaire (hybridation ou séquençage de séquences cibles) permettent de détecter des résistances pour l'identification des mutations dans les gènes codant pour les molécules cibles des antibiotiques.

c. Méthodes d'amplification génique (74; 76) :

Les techniques d'amplification génique (TAG) constituent un progrès récent dans le diagnostic de la tuberculose. Les TAG permettent de détecter rapidement la présence d'acides nucléiques de bacilles du complexe *Mycobacterium tuberculosis* et par conséquent pallient la lenteur de la culture.

Leur sensibilité est de 95 à 100% lorsque l'examen microscopique est positif, et de 50 à 70% en cas de bacilloscopies négatives. Leur spécificité est en moyenne de 97%. La valeur prédictive positive (VPP) est proche de 100 % en cas d'examen microscopique positif mais s'effondre dans le cas contraire. Un résultat négatif ne peut pas exclure le diagnostic de tuberculose.

Par contre, ces TAG ne permettent pas de distinguer entre microorganismes vivants et morts, ne renseignent pas sur le degré de contagiosité du patient et ne peuvent pas déterminer la proportion de mycobactéries résistantes (hétérorésistance et le niveau de résistance). Elles détectent des mutations silencieuses qui ne s'expriment pas (faux positifs) et certaines mutations existantes ne sont pas reconnues par ces méthodes. Le prix élevé de ces techniques est également un autre facteur limitant (74).

Pourtant, les trousse diagnostiques ne sont validées et recommandées par les fabricants que pour des prélèvements broncho-pulmonaires. Pour les prélèvements extrapulmonaires, la détection peut-être faussement négative à cause de la présence d'inhibiteurs d'amplification (biopsies, LCR...), de la nature paucibacillaire des prélèvements et des difficultés d'extraction de l'ADN bactérien à partir des tissus (80).

Quelques études indiquent que ces méthodes sont techniquement applicables à d'autres types de prélèvements, en particulier les ponctions ganglionnaires. Enfin, il faut préciser que l'hémoglobine est un inhibiteur puissant de la réaction d'amplification, ce qui proscrit l'application de la technique à tout prélèvement contenant du sang.

d. Polymérase Chain Réaction (PCR) (81; 82) :

La PCR est utile pour confirmer rapidement la présence de mycobacterium à complexe tuberculosis en cas de prélèvement à microscopie positive alors que son utilisation en cas de prélèvement négatif a peu d'intérêt dans le diagnostic de tuberculose. Cependant, sa réalisation n'est justifiée que dans certaines indications où sa positivité peut contribuer rapidement à conforter une présomption diagnostique, à identifier une culture en milieu liquide ou à différencier une tuberculose d'une infection à mycobactérie atypique.

L'amplification génique par PCR permet aussi de détecter des mutations génétiques ponctuelles impliquées dans les résistances aux antibiotiques.

Cependant, la PCR ne peut pas remplacer les méthodes bactériologiques classiques pour le diagnostic de la tuberculose en raison de sa faible sensibilité en particulier pour des échantillons pauci bacillaires (extra pulmonaire et frottis négatifs).

Afin d'atteindre les objectifs du millénaire qui sont de réduire de moitié la prévalence et la mortalité de la tuberculose en 2015 (comparativement à 1990) et d'éradiquer la maladie d'ici 2050, des efforts soutenus de l'OMS et de nombreuses organisations internationales ont été investis dans le développement et la mise en place de nouveaux tests diagnostiques.

Actuellement, de nouveaux marqueurs antigéniques, génomiques ou protéomiques sont à l'étude et pourraient être dans l'avenir appliqués sur les urines ou le sérum, permettant en particulier de mieux distinguer une tuberculose latente d'une tuberculose maladie (81).

e. L'Xpert MTB/RIF (83; 84):

Il s'agit d'une PCR en temps réel automatisée permettant d'établir à la fois la présence de *M. tuberculosis* et des mutations les plus fréquentes du gène *rpoB* indiquant une résistance à la rifampicine en moins de 2 heures.

En plus de sa rapidité, cette technique présente une meilleure sensibilité que les méthodes de PCR conventionnelles. Elle est supérieure à 95% quand il s'agit de prélèvements respiratoires ayant un examen direct positif et varie entre 65 et 77% en cas d'examen microscopique négatif. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'extraction des acides nucléiques se fait automatiquement dans la cartouche, il n'y a ni perte, ni contamination par de l'ADN. La spécificité du test Xpert MTB/RIF est très élevée (97% à 100%).

Ce test semble prometteur pour le diagnostic des tuberculoses extra pulmonaires (84).

En résumé, le test Xpert MTB/RIF est un test unitaire, sécurisé, automatisé, facile à utiliser, rapide et fiable. Il permet de confirmer ou infirmer le diagnostic de tuberculose maladie avec une sensibilité variable en fonction de l'origine des prélèvements et de la charge bactérienne. Malgré le cout élevé du test, il existe un intérêt médico-économique

V. DIAGNOSTIC POSITIF :

A l'heure actuelle, la tuberculose en ORL est le plus souvent une surprise histologique. Ceci est due au fait que les aspects cliniques et paracliniques sont polymorphes et peu spécifiques évoquant souvent une pathologie tumorale ou inflammatoire.

A. Les éléments d'orientation :

Ces éléments permettent d'évoquer le diagnostic de tuberculose quelle que soit la localisation ORL.

1. Les données anamnestiques :

L'interrogatoire doit rechercher un contexte tuberculeux à savoir :

- Un antécédent personnel de tuberculose.
- Une seconde localisation tuberculeuse notamment pulmonaire.
- Une notion de contagé tuberculeux.
- La notion de vaccination.
- Des signes d'imprégnation tuberculeuse : asthénie, amaigrissement, anorexie,

état subfébrile et sueurs nocturnes. Ces signes généraux sont souvent absents quand la localisation ORL est isolée.

L'interrogatoire doit aussi rechercher la notion de tabagisme-alcoolisme en particulier quand il s'agit d'une localisation au niveau des voies aérodigestives supérieures, ainsi que les signes en faveur d'une immunodépression et surtout l'infection par le VIH.

2. Les données de l'examen clinique :

Un examen minutieux de la sphère ORL peut nous orienter vers l'organe atteint. La présence d'adénopathies cervicales et de fistules sont très évocatrices de l'origine tuberculeuse.

3. Les examens biologiques (77):

a. IDR à la tuberculine :

Ce test consiste en l'injection intradermique de la tuberculine lyophilisé à 10UI. La lecture se fait à partir de la 72ème heure avec mesure de la zone d'induration, considérée comme positive à partir de 5mm.

L'IDR peut être suggestive quand elle est positive. Toutefois, elle signe la présence d'un foyer tuberculeux sans autant préjuger de sa topographie. Une IDR négative n'élimine pas le diagnostic de tuberculose.



Figure 40: Inoculation de la tuberculine par voie intradermique a la face antérieure de l'avant-bras (85)

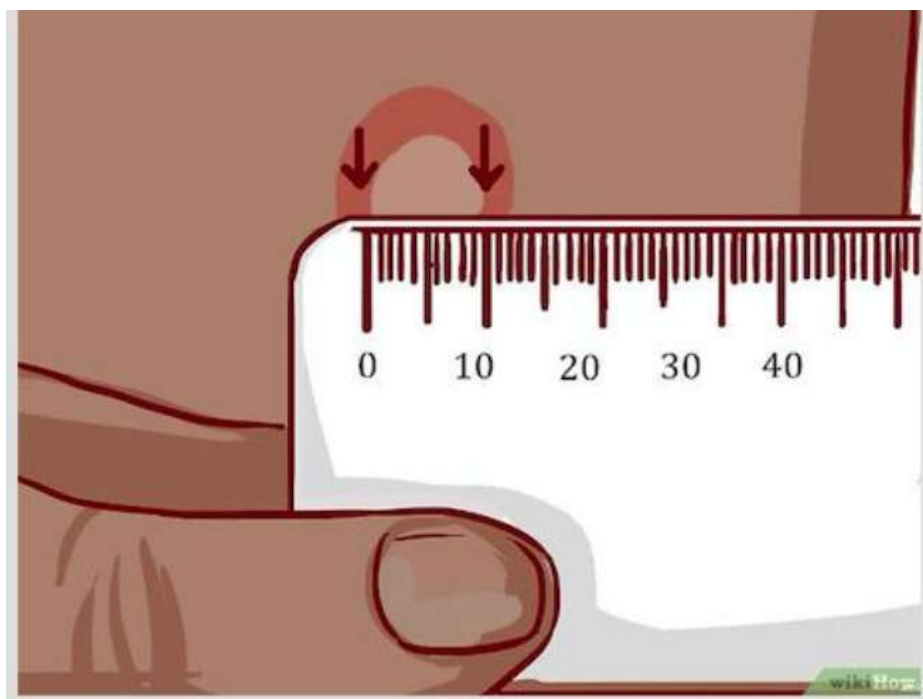


Figure 41:La technique de lecture (86)

Table 1:Interprétation des résultats de l'IDR BCG (cicatrice) IDR

BCG (cicatrice)	IDR	Interprétation
Négative	Négative	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de vaccination. - Immunodépression. - Anergie
Négative	Positive >6mm	-Primo-infection tuberculeuse latente ou patente
Positive	IDR entre 6 et 10 mm	- Immunité post vaccinale
Positive	IDR négative après 2à3 mois	- Revaccination
Positive	>10mm	- Contamination par le BK

b. Hémogramme :

L'hémogramme peut être normal ou perturbé. La lymphocytose et la leucopénie sont rarement rencontrées. Parfois, on trouve une hyperleucocytose.

c. VS :

C'est un marqueur biologique de l'inflammation, non spécifique, semble être un élément important d'orientation quand il est positif. La VS est accélérée dans la majorité des cas.

d. CRP :

Dans la plupart des études la CRP n'est pas faite. Dans les quelques cas où la CRP est réalisée, sa valeur est légèrement augmentée.

e. Sérologie VIH :

Dans le contexte actuel, la sérologie VIH doit être envisagée. En effet, tandis que 20% des sujets immunocompétents présentent une tuberculose extra pulmonaire, plus de 72% des individus atteints de SIDA le font (79).

4. Les examens radiologiques :

La radiographie pulmonaire est fortement contributive au diagnostic lorsqu'elle objective des lésions en faveur soit d'un antécédent de tuberculose pulmonaire soit d'une tuberculose pulmonaire évolutive. Toutefois, une radiographie normale n'élimine pas le diagnostic (9).

B. Les éléments de confirmation :**1. Etude bactériologique :**

Le diagnostic bactériologique repose sur la mise en évidence de BAAR à l'examen direct ou à la culture sur milieu de Lowenstein. L'étude bactériologique se réalise sur les biopsies ou sur les expectorations en cas de tuberculose pulmonaire concomitante ou en cas de tuberculose laryngée.

2. Etude anatomopathologique :

L'histologie peut apporter une preuve formelle dans un délai raisonnable (moins d'une semaine), contrairement à la bactériologie dont le résultat (culture) peut nécessiter plusieurs mois. En effet, elle révèle la présence de foyers épithélio-giganto-cellulaires avec nécroses caséuses. L'étude se fait sur biopsie pour les localisations laryngée, rhinopharyngée, amygdalienne et nasale et sur les pièces opératoires pour les localisations thyroïdiennes.

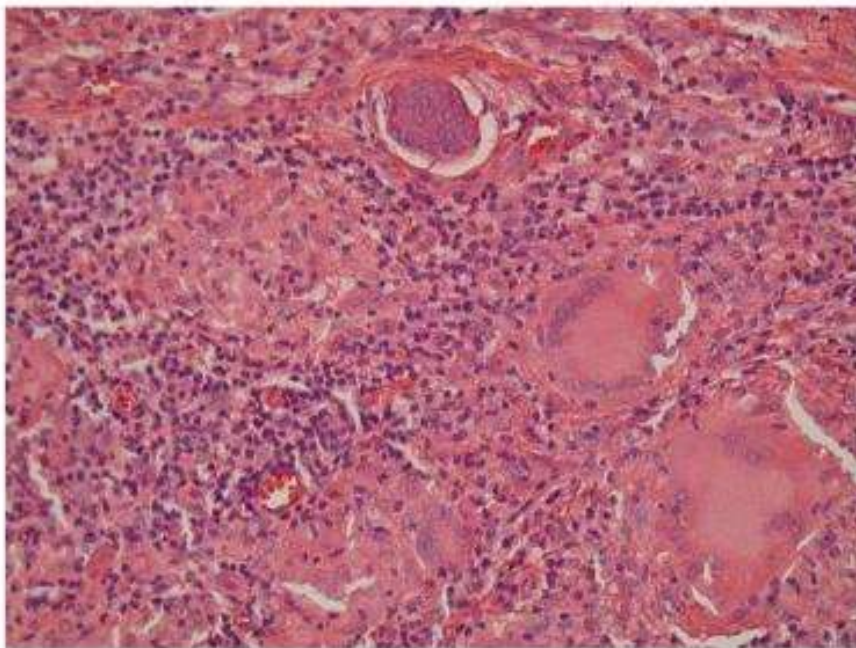


Figure 42: Coupe histologique montrant un granulome épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse (grossissement 40) (87)

3. PCR (82; 83; 84) :

La zone à étudier est soigneusement repérée sur une lame, une carotte va être prélevée sur le bloc en paraffine, les fragments inclus en paraffine sont coupés en copeaux épais (50 μ) et enfin l'extraction de l'acide nucléique est précédée d'un déparaffinage en xylène. En matière de tuberculose, la PCR permet d'obtenir un résultat en moins de 12 heures tout en offrant une sensibilité supérieure à la culture

lorsqu'il s'agit de mycobactéries atypiques.

L'inconvénient de cette technique reste le coût et la disponibilité et c'est la raison pour laquelle la PCR n'est pas fréquemment utilisée. Le recours à cette méthode se fait :

- Lorsque l'analyse microscopique des lames ne retrouve pas d'image de nécrose, le diagnostic différentiel se pose avec la sarcoidose, le granulomatose de Wegner, la syphilis ou encore la lèpre.
- Au cours des infections dues à des mycobactéries autres que le bacille tuberculeux ou d'autres germes comme les Pseudomonas Pseudomalli présentant également de la nécrose caséuse

C. Les aspects cliniques et paracliniques pour chaque région ORL :

En matière de tuberculose ORL, la symptomatologie et les données paracliniques ne sont pas propres à la maladie tuberculeuse, mais sont plutôt en rapport avec la pathologie de l'organe concerné. Les aspects cliniques de chaque appareil seront traités séparément.

1. Les glandes salivaires

a. La glande parotide :

Il faut noter que ni l'examen clinique, ni les examens morphologiques ne permettent d'établir le diagnostic de certitude qui est basé sur la parotidectomie superficielle avec étude histologique.

i. Sur le plan clinique :

Cliniquement, la tuberculose parotidienne se manifeste généralement sous forme d'une tuméfaction parotidienne unilatérale d'installation progressive, pouvant être diffuse ou nodulaire, réalisant un syndrome pseudo tumoral. La paralysie faciale, le caractère douloureux et le trismus peuvent être retrouvés, mais sont plus en faveur

d'un processus malin. En revanche, la présence d'une fistule cutanée est très évocatrice d'une pathologie inflammatoire (52) ..

Les signes généraux d'imprégnation tuberculeuse sont rarement présents, mais doivent être recherchés et peuvent orienter le diagnostic, ainsi que l'origine géographique du patient (52) .

Selon E.Gassab (25) et M.Touiti (26) et S.Mezri (28) chez tous les patient atteint de TB parotidienne le motif de consultation était une tuméfaction isolée de siège parotidien d'installation progressive, sans signes inflammatoires sans paralysie faciale, sans bombement para pharyngé.

Dans notre série elle s'est révélée par une tuméfaction parotidienne d'installation progressive, indolore, de consistance ferme non inflammatoire et recouverte d'une peau d'aspect normal chez 4 patients par contre elle est associée à des légers signes inflammatoires à proximité, en particulier une légère rougeur avec douleur chez un seul patient.

ii. Sur le plan paraclinique :

L'échographie parotidienne cervicale est simple à réaliser, raison pour laquelle elle est réalisée en première intention devant un gonflement parotidien. L'aspect général est caractérisé par une augmentation de la taille de la glande, avec une ou plusieurs lésions hypoéchogènes de taille variable, avec des limites claires, sans renforcement postérieur. Les abcès tuberculeux parotidiens froids sont des collections hypoéchogènes ou anéchogènes mal limitées, avec renforcement postérieur, contenant parfois des échos intenses correspondant à des débris. Cependant, ces aspects peuvent être observés dans d'autres pathologies telles que l'adénome pléomorphe, les carcinomes, les lymphomes, les infections fongiques et parasitaires, les abcès pyogènes ou les adénopathies intra parotidiennes (88)

Le scanner cervico-facial permet d'explorer la glande parotide dans toutes ses dimensions avec une grande sensibilité par rapport à l'échographie. Les coupes de tomodensitométrie sont réalisées avant et après injection d'un produit de contraste iodé de 5 mm d'épaisseur. Cependant, les aspects radiologiques retrouvés ne sont pas spécifiques et ne corrélat pas aux lésions à la tuberculose parotidienne. En comparant nos résultats et les résultats de la littérature, il semble que l'aspect le plus fréquent soit la présence d'une lésion à parois épaisses, contrastant fortement avec une nécrose au centre, pathognomonique de la tuberculose. Néanmoins, des études récentes ont conclu que tous les aspects peuvent être vus : tuméfaction homogène de la glande parotide ; rehaussement homogène avec un micro-kyste excentrique; lésion hypodense à paroi épaisse contrastante; lésions nodulaires hypodenses isolées ou confluentes. Cependant, le scanner est encore limité (52).

L'IRM cervico-faciale permet une bonne analyse de la loge parotidienne et affirme le caractère parotidien de la lésion. Il est considéré comme supérieur à la tomodensitométrie dans la détection et l'analyse d'un processus tumoral parotidien. A l'état normal, le parenchyme parotidien présente un signal T1 plus intense que le muscle mais inférieur à la graisse périphérique. La capsule glandulaire semble fine et régulière. Dans la tuberculose parotidienne, la lésion présente un signal T1 faible et un signal T2 élevé, qui peuvent être délimités par une coquille rehaussée après injection de gadolinium. Cependant, cet aspect n'est pas spécifique. D'autres tumeurs parotides bénignes très fréquentes posent un problème de diagnostic différentiel, comme l'adénome pléomorphe, qui se manifeste par un signal T1 faible et un signal T2 élevé, toujours rehaussés mais parfois hétérogènes (89; 52)

Une radiographie pulmonaire doit systématiquement être demandée, afin de rechercher un éventuel foyer primitif (52) .

L'examen anatomopathologique est le gold standard dans le diagnostic de la tuberculose parotidienne. Seule l'étude histologique d'une biopsie ganglionnaire, d'une biopsie des berges en cas de fistule ou de pièce opératoire après parotidectomie conservatrice peut affirmer avec certitude de diagnostic. L'aspect typique est la présence de granulomes épithéloïdes giganto-cellulaires avec nécrose caséuse qui est spécifique de la tuberculose et la distingue des autres maladies granulomateuses, comme la sarcoïdose, où elle est absente (90).

b. La glande sous mandibulaire

i. Sur le plan clinique :

La tuberculose de la glande sous maxillaire peut-être longtemps latente pour se présenter comme une sous maxillite banale. Les signes généraux sont souvent absents.

Le tableau clinique de sous-maxillite tuberculeuse est souvent trompeur et pose un problème diagnostique d'autant qu'il n'existe pas, de manière contemporaine, d'atteinte pulmonaire. Dans un premier temps se développe donc une tuméfaction cervicale de croissance lente, plus ou moins inflammatoire. Les signes généraux (fièvre, asthénie, amaigrissement, anorexie) sont présents dans moins de 20 % des cas (91). La croissance lente de la tuméfaction fait évoquer d'abord une tumeur de la glande et notamment un adénome pléomorphe ou une adénopathie d'un carcinome épidermoïde. L'évolution est toutefois différente avec nécrose caséuse puis fistulisation, partageant en cela l'évolution des adénopathies inflammatoires, plus ou moins spécifiques (sarcoïdose, maladie des griffes du chat, etc.).

ii. Sur le plan paraclinique :

L'échographie qui est le plus souvent demandée et qui retrouve une glande hypertrophiée, hétérogène ; elle a le mérite de révéler les atteintes ganglionnaires

concomitantes.

Une radiographie sans préparation de la région, radiographie de face basse ou panoramique dentaire, pourrait éventuellement retrouver des calcifications, signes d'infection ancienne, mais l'interprétation des clichés n'est pas facilitée par les risques de superposition (92).

La tomodensitométrie cervicale est recommandée car elle montre des images évocatrices d'atteinte de tuberculose sous la forme d'une masse arrondie, à paroi épaissie et centre clair. Ces caractéristiques pourraient différencier l'atteinte tuberculeuse d'une tumeur de la glande, sachant toutefois que la nécrose assez caractéristique de l'atteinte tuberculeuse peut également se retrouver dans certains lymphomes (92)

Seule la chirurgie d'exérèse donne une confirmation bactériologique et/ou anatomopathologique dans 100 % des cas, le diagnostic étant dans ces conditions plus rapide et plus sûr.

2. La glande thyroïde :

a. Sur le plan clinique (93) :

Sur le plan clinique, il y a peu de signes qui permettent d'orienter ou de poser le diagnostic en dehors d'éléments d'orientation cliniques ou biologiques (notion de contagement tuberculeux, antécédent de tuberculose, fistule cutanée à l'examen clinique, fièvre associée, syndrome inflammatoire) d'autant plus que la tuberculose de la glande thyroïde peut prendre tous les aspects des affections thyroïdiennes. En effet, il peut s'agir d'une forme nodulaire isolée, d'un goitre diffus ou multi-hétéro-nodulaire qui évolue sur un mode chronique ou subaigu.

L'existence d'adénopathies satellites peut aussi orienter le diagnostic vers une étiologie cancéreuse. La présence d'un autre foyer tuberculeux concomitant ou séquellaire permet aussi de suspecter le diagnostic. Parfois l'évolution se fait vers l'organisation d'un abcès qui se fistulise à la peau ou dans un organe de voisinage. On peut rencontrer des signes compressifs à type de dysphagie ou de paralysie récurrentielle.

Les signes généraux peuvent être absents.

Au début de l'évolution, une hyperthyroïdie peut survenir consécutivement à la destruction du parenchyme et à la libération massive des hormones thyroïdiennes (94). Par la suite, une hypothyroïdie peut apparaître par destruction totale de la glande (95). Mais dans la majorité des cas, les patients présentent une euthyroïdie clinique et biologique (96).

Le diagnostic est difficile à établir cliniquement, la majorité des cas publiés ont été diagnostiqués en postopératoire ou à l'autopsie.

Dans notre série le diagnostic n'est établi qu'après une thyroïdectomie totale ou subtotale

b. Sur le plan paraclinique :

i. Explorations morphologiques :

La scintigraphie au Gallium n'est pas spécifique. La Tomodensitométrie peut montrer des images caractéristiques de tuberculose thyroïdienne lorsqu'elle décrit une lésion, à paroi épaisse prenant fortement le contraste avec de la nécrose au centre (97; 98). Mais globalement, l'imagerie n'apporte aucune aide au diagnostic de tuberculose thyroïdienne.

ii. Bilan biologique :

Le diagnostic repose sur la mise en évidence du follicule épithélio gigantocellulaire avec nécrose caséuse à l'examen histologique de la pièce opératoire le plus souvent, associé à un contexte évocateur, une mise en évidence du BK est nécessaire au diagnostic de certitude.

En effet, il faudra éliminer une mycobactérie non tuberculeuse et les Lésions granulomateuses sont également retrouvées dans la sarcoïdose, la syphilis, le granulome à cellule géantes, la thyroïdite d'Hashimoto ou le carcinome thyroïdien (98).

La cytoponction avec étude cytologique et culture est préconisée par certains auteurs et permet d'éviter l'intervention chirurgicale (71).

Une culture positive apportera la preuve formelle de tuberculose. La mise en évidence du bacille peut faire appel aux techniques d'amplification génique ou culture sur composés radiomarqués C14 (99).

3. Le larynx :

a. Sur le plan clinique :

La symptomatologie de la tuberculose laryngée se résume essentiellement à une dysphonie qui est rapidement progressive, parfois intense jusqu' à la voix éteinte. Elle est présente depuis 1 à 6 mois dans 85 à 100% des cas (16) Pour M.Touiti (26) K.Mighri (24) et S.Mezri (28) la dyspnée est retrouvée chez tous les patients Dans notre étude, la dysphonie est retrouvée dans 100% des cas. Elle est surtout modérée et évolue entre 1 mois et 6 mois

La toux est variable en fonction des lésions, il peut s'agir d'une toux sèche d'origine laryngée ou productive avec sécrétions muco-purulentes parfois hémoptoïques en rapport avec une lésion pulmonaire. (26). Pour S.Mezri (28) une toux

productive est retrouvée chez un seul patient soit 50% des cas et dans notre série elle se présente chez un seul patient soit 33% des cas.

La dysphagie est fréquente et caractéristique. Elle peut être rattachée à l'extension des lésions à la margelle laryngée pour M.Touiti (26) la dysphagie ne fut observée que chez un seul cas soit 25% des cas alors que pour S.Mezri (28) elle est retrouvée dans 100 % des cas par contre dans notre série elle est retrouvée chez deux patients soit 67% des cas

La dyspnée est extrêmement rare aujourd'hui et témoigne d'une forme évoluée et négligée de la maladie. Une dyspnée a été retrouvée dans 50% des cas de la série M.Touiti (26) cependant Dans notre série, 1 seul patient a présenté une dyspnée soit 33% des cas.

Les signes généraux sont souvent discrets dans les formes primitives de tuberculose laryngée et l'altération de l'état général (fièvre, asthénie, amaigrissement) est retrouvée essentiellement dans les formes évoluées. Dans notre série 33 % des cas ont présentés une AEG.

b. Sur le plan paraclinique :

i. L'examen endoscopique (56; 100):

La laryngoscopie permet de préciser la topographie exacte, d'objectiver l'aspect des lésions et de réaliser des biopsies en vue d'une étude histologique et éventuellement d'un examen bactériologique si la tuberculose est suspectée. Pour la localisation, l'étage glottique semble le plus souvent touché, ce qui explique la dysphonie en tant que maître symptôme, suivi par l'atteinte des bandes ventriculaires. En 3ème position, viennent les localisations épiglottiques et aryénoïdiennes. L'étage sous glottique semble exceptionnellement atteint.



Figure 43:aspect de tuberculose laryngée qui touche la corde vocale gauche (service d'ORL HMMI Meknès)

Les aspects endoscopiques peuvent prendre plusieurs formes et posant souvent des problèmes de diagnostic différentiel. On peut distinguer :

- une forme congestive œdémateuse.
- une forme ulcéro-bourgeonnante pseudo tumorale.
- Une forme papillomateuse.
- Une forme infiltrante diffuse.

C'est l'examen anatomopathologique par la mise en évidence de granulome épithélio-gigantocellulaire avec recherche de BAAR qui permet le diagnostic de tuberculose laryngée et d'éliminer la pathologie néoplasique, tout en sachant que leur association est possible (25).

ii. Explorations morphologiques :**• TDM :**

En pratique, cet examen est rarement demandé et apporte peu d'aide au diagnostic des formes endo laryngées car il n'existe pas d'aspect radiologique évocateur de la tuberculose.

Toutefois, il peut être utile pour le bilan topographique, pour le bilan d'extension extra-laryngée, pour préciser le diagnostic de chondrite ou pour le bilan d'une sténose glottique au stade cicatriciel (38; 101).

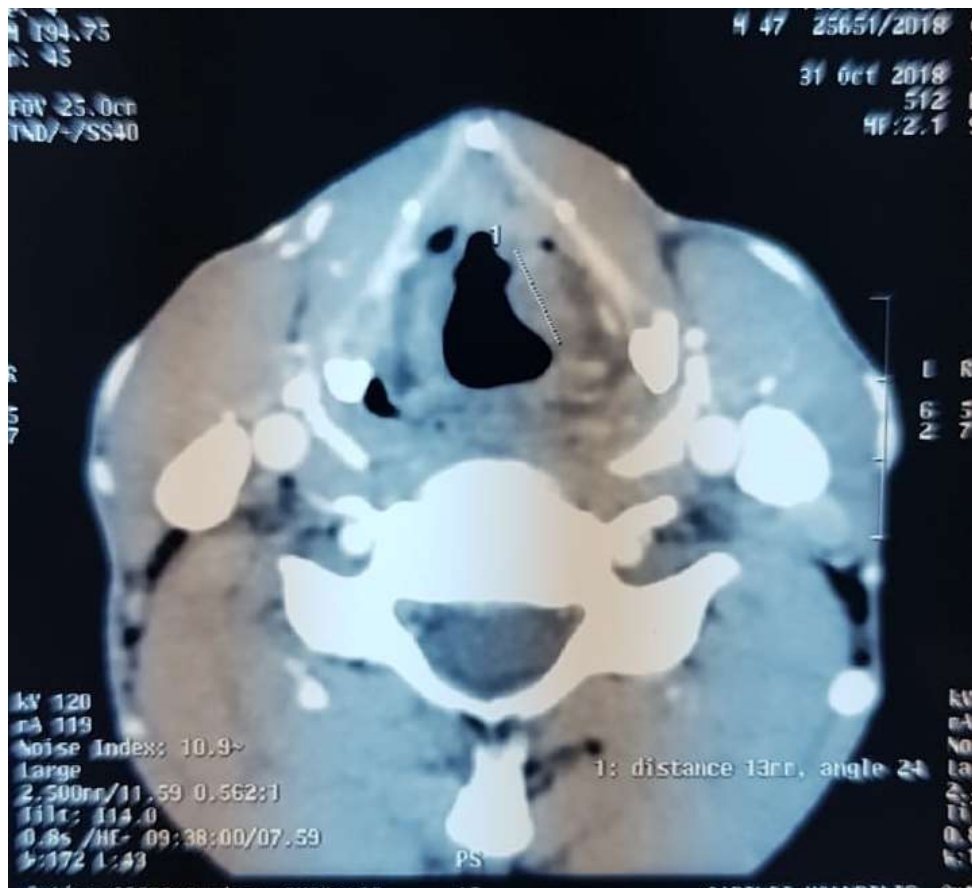


Figure 44: coupe TDM montrant une masse tissulaire bourgeonnante intéressant la corde vocale gauche d'environ 1,3 cm (service d'ORL HMMI Meknès)

Des études (102; 80) ont été faites pour évaluer les données scanographiques en matière de tuberculose laryngée et pour les différencier de celles du carcinome. Elles ont révélé les aspects évocateurs suivants :

- La localisation bilatérale et diffuse.
 - L'épaississement du bord libre de l'épiglotte.
 - -La préservation de l'espace adipeux pré épiglottique et péri laryngé sans destruction de l'architecture laryngée. Contrairement au carcinome où la localisation est souvent unilatérale avec infiltration du tissu adipeux pré épiglottique et péri laryngé ainsi qu'une destruction du cartilage et une invasion extra laryngée.
- **Radiographie pulmonaire :**

Elle doit être systématiquement demandée devant toute lésion laryngée car l'atteinte pulmonaire peut être latente, car seules 5,3 % des formes laryngées sont considérées comme strictement isolées (55).

Pour E.Gassab (25) La radiographie du thorax était normale dans un cas. Des séquelles de tuberculose pulmonaire étaient notées chez un patient. Un aspect de tuberculose active avec BK positif dans les crachats a été relevé dans un cas

Dans notre série La radiographie du thorax était normale chez deux patients soit 67% des cas et chez un seul patient il a révélé des lésions en faveur d'une tuberculose pulmonaire évolutive

iii. Bilan bactériologique :

Dans plusieurs publications la recherche de BK au niveau des prélèvements laryngés ou dans les crachats à l'examen direct ou à la culture est pratiquement toujours positive.

iv. L'étude anatomopathologique :

La présence de granulomes épithélio-giganto-cellulaires à l'examen anatomopathologique est un argument présomptif dans un contexte clinique évocateur. La nécrose caséuse constitue la lésion spécifique.

4. Le cavum :**a. Sur le plan clinique :**

L'atteinte du rhinopharynx est par ailleurs essentiellement secondaire. La tuberculose du cavum se manifeste rarement par des symptômes rhinologiques (obstruction nasale, épistaxis récidivantes, rhinorrhée purulente). Si dans sa forme classique elle se manifeste par une otite séro-muqueuse unilatérale, elle peut être révélée par une adénopathie cervicale unie ou bilatérale (103), dans la série M.Touiti (26) le tableau clinique a été dominé par l'obstruction nasale et la rhinorrhée purulente retrouvée dans 50% des cas, les adénopathies cervicales retrouvées dans 50% alors que la dysphagie ne fut observée que chez un seul cas alors que pour E.Gassab (25) il se manifeste cliniquement que par une tuméfaction latéro-cervicale isolée

Dans notre série Une obstruction nasale retrouvée chez les deux patients. Une rhinorrhée chronique mucopurulente, Une rhinorrhée purulente trainante avec épistaxis minimales et une adénopathie cervicale ont été retrouvées chacune chez 1 un seul patient.

b. Sur le plan paraclinique :**i. Examen endoscopique :**

L'examen endoscopique du cavum est fondamental, plusieurs aspects de la tuberculose du cavum ont été décrits dans la littérature : une ulcération, une tuméfaction irrégulière ulcéro bourgeonnante, une hypertrophie muqueuse régulière ou même parfois un aspect d'hypertrophie des végétations adénoïdes, et tous ces aspects pourrait très bien correspondre à une pathologie maligne.



Figure 45:Image endoscopique montrant une masse au niveau du cavum chez un patient atteint de la tuberculose du cavum (104)

Actuellement, on insiste de plus en plus sur l'aspect de végétations adénoïdes banales ce qui contribue à la sous-estimation de la fréquence réelle de la maladie. Il faut noter deux caractères marquants de ces végétations adénoïdes : la congestion et l'existence de granulations en surface (105). D'où l'intérêt de plusieurs biopsies et à différents endroits et c'est la constatation de granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse ou la mise en évidence de bacilles acido-alcool-résistants qui vont confirmer le diagnostic.

ii. Explorations morphologiques :**• TDM et IRM :**

Les signes radiologiques ne sont pas spécifiques et sont surtout en faveur d'un processus tumoral, le scanner et l'IRM permettent d'affirmer l'absence de caractère invasif de cette tumeur (lyse osseuse, envahissement des espaces profonds). Ainsi qu'une extension pharyngée d'une lésion du rachis cervical (mal de Pott sous-occipital) et donne surtout des indications sur l'état du réseau lymphatique : adénopathies cervicales et leur stade évolutif (péri-adénite, abcès froid).



Figure 46: TDM du massif facial en coupe axiale montrant un processus tissulaire du cavum (70)

• Radiographie pulmonaire :

La radiologie pulmonaire qui, dans le meilleur des cas, objective le foyer tuberculeux, peut, en fait, ne montrer que des lésions séquellaires, voire être strictement normale. En effet, la localisation pulmonaire associée est rare. Il s'agit le plus souvent d'une tuberculose rhinopharyngée primitive (42; 106) .

iii. Bilan biologique :

La recherche du BK dans les crachats est souvent négative au niveau de cette localisation (106).

iv. L'étude anatomopathologique :

Le diagnostic de tuberculose rhino-pharyngée est essentiellement du ressort de l'anatomopathologiste. L'histologie des lésions tuberculeuses est pathognomonique en présence de granulome épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse. Un fragment biopsique doit impérativement faire l'objet d'un examen bactériologique : culture et antibiogramme (107).

5. Les fosses nasales et sinus :**a. Sur le plan clinique :**

La tuberculose naso sinusienne est souvent de diagnostic difficile. Il faudrait l'évoquer devant tout signe rhinologique inexplicé et résistant au traitement habituel.

Les manifestations varient selon le germe (bovin ou humain), sa virulence, le mode de contamination et le terrain (108). Mais les symptômes les plus fréquemment observés au stade de début sont ceux d'une rhinite croûteuse avec obstruction nasale souvent unilatérale, rhinorrhée minime, prurit et léger suintement, c'est le « coryza atrophique pré tuberculeux » de Moore (109).

D'autres symptômes sont décrits à type d'épistaxis de larmolement ou de jetage postérieur mais sans douleur ou masse nasale (110).

Habituellement l'examen clinique peut découvrir soit une ulcération ou un polype situé généralement dans la cloison nasale, ou au niveau du cornet inférieur rarement au niveau du plancher nasal (59).

Les lésions évoluent en trois stades (infiltration, ulcération et sclérose) qui interpénètrent, ce qui définit le polymorphisme anatomoclinique de cette pathologie (60; 111).

L'atteinte clinique peut aussi être marquée par la présence de végétations qui peuvent être obstructives et des lésions cicatricielles qui peuvent être scléreuses et rétractiles (110).

L'atteinte est souvent unilatérale mais des formes bilatérales sont décrites dans plus de 30% des cas. Dans les formes primitives le malade est le plus souvent en bon état général (112).

Pour E.Gassab (25) le motif de consultation était une obstruction nasale chronique, des rhinorrhées purulentes et des épistaxis récidivantes

Dans notre série Elle s'est révélée par une obstruction nasale chez les deux patients avec rhinorrhée croûteuse et purulente, une hyposmie et une cacosmie chez une seule patiente, un épistaxis minime et aussi une lésion cutanée inflammatoire, érythémato-ulcéreuse en regard du sinus maxillaire gauche chez un seul patient

b. Sur le plan paraclinique :

En présence de lésions granulomateuses nasales, le bilan biologique doit comprendre une NFS, une VS, un bilan rénal, un bilan hépatique, une sérologie HIV et une sérologie syphilitique.

Une tuberculose pulmonaire doit être recherchée, l'association étant fréquente.

Le plus souvent, l'examen direct ne met pas en évidence de bacilles et la culture est le plus souvent négative.

L'examen anatomopathologique révèle la présence de foyers épithélio-gigantocellulaires avec ou sans nécrose caséuse. En l'absence de nécrose caséuse le diagnostic porté initialement est celui de granulomatose de Wegner (109).

Quel que soit la localisation de la tuberculose ORL extra ganglionnaire, l'étude histopathologique mettant en évidence un granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse est le seul moyen d'obtenir un diagnostic de certitude. Les signes tomodensitométriques ne sont pas spécifiques dans cette localisation.

L'intérêt de l'imagerie est d'établir un bilan lésionnel et contrôle de l'évolution sous traitement.

6. L'oropharynx :

La tuberculose oropharyngée a aussi connu depuis quelques années une mutation anatomoclinique. Mais reste dominée par l'atteinte amygdalienne observée dans 45% des cas (25). Elle prend volontiers une allure pseudo tumorale et est le plus souvent de découverte histopathologique.

La recherche d'une autre localisation, en particulier pulmonaire doit être systématique.

a. Sur le plan clinique :

La symptomatologie est dominée par l'odynophagie et la dysphagie haute. A l'examen, on note généralement la présence d'une ulcération de la muqueuse oropharyngée ou une hypertrophie asymétrique d'une amygdale (25).

Les signes généraux sont souvent présents : perte de poids, asthénie et altération de l'état général (38; 47).

L'examen clinique permet de distinguer 3 grandes formes anatomocliniques (38; 47).:

- Une forme ulcéreuse chronique, douloureuse, ne saignant pas au contact.
- Une forme tumorale avec hypertrophie amygdalienne rouge unilatérale ou le plus souvent bilatérale et indolore.
- Une forme dite de lymphome tuberculeux avec une grosse amygdale

unilatérale pâle et dure. Cet aspect donne souvent le change avec l'hématosarcome.

Au niveau du voile du palais, la tuberculose se présente généralement sous la forme d'une ou plusieurs ulcérations. La luette peut être détruite et parfois des perforations antérieures sont découvertes à un stade plus avancé de la maladie (38).

Exceptionnellement observée, la tuberculose orale ne reste d'actualité que dans les zones de haute endémicité. La localisation linguale est la plus rapportée dans la littérature (113). Son diagnostic est souvent histologique après biopsie locale et peut réaliser différents aspects (38; 114) .

- Aspect de tumeur sale évocatrice de carcinome surinfecté.
- Aspect d'ulcérations chroniques superficielles et douloureuses.
- Aspect de glossite chronique.
- Aspect de fissures.

Au niveau de la cavité buccale, l'atteinte peut être primitive ou secondaire

La tuberculose orale peut se présenter sous plusieurs aspects. Le chancre tuberculeux, unique, rarissime. L'ulcère tuberculeux typique, souvent unique, survient chez un tuberculeux connu. Un tuberculome, une glossite chronique ou une lésion indurée sous muqueuse. La gencive représente la deuxième localisation par ordre de fréquence dans la forme ulcéro-végétante (5).

En cas de primo-infection tuberculeuse, la lésion est sous forme de chancre qu'il faut rechercher avec attention.

En cas d'atteinte secondaire, la lésion est ulcéro-infiltrante pseudo néoplasique. La particularité réside en de possibles lyses osseuses renforçant ainsi la présomption de cancer.

Dans notre série il s'agit d'une femme qui avait consulté pour une dysphagie haute. L'examen physique avait noté des ulcérations recouvertes d'un enduit blanchâtre et une hypertrophie amygdalienne unilatérale.

b. Sur le plan paraclinique :

Le diagnostic de la tuberculose oropharyngée repose sur la biopsie des berges en cas d'ulcération ou sur l'étude de la pièce d'amygdalectomie avec la mise en évidence d'un granulome épithélio-gigantocellulaire et d'une nécrose caséuse ou de BAAR (38).

Dans notre série Le diagnostic de néoplasie a été fortement suspecté, l'étude histologique de la biopsie a mis en évidence un granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse.

7. Tuberculose de l'espace retro pharyngée

a. Sur le plan clinique :

Les abcès rétropharyngés aigus sont fréquents chez les enfants, mais pas très fréquents chez les adultes et les enfants plus âgés., avec comme symptômes communs : dysphagie, enrouement, dyspnée, raideur de la nuque, sensation de corps étranger. (48; 49; 50) Cette présentation est assez rare chez les patients immuno-compétents. (49)

L'abcès peut être perçu lors de l'examen clinique comme un renflement médian de paroi postérieure du pharynx, provoquant une odynophagie, une dysphagie et, dans certains cas, une dyspnée et des paralysies du nerf hypoglosse. (48; 49)

La maladie de Potts, qui est le tuberculome rachidien, a été la première décrite par Pott en 1778, les formes cervicales représentent 2 à 3% de la tuberculose vertébrale, les complications les plus dangereuses sont les déficits neurologiques et l'instabilité vertébrale.2 La dissémination des mycobactéries est soit hématogène soit

lymphatique, ce qui conduit à une ostéomyélite par migration vers les zones sous-chondrales du corps de les vertèbres². L'infection se propage ensuite au périoste et aux ligaments longitudinaux qui sont disséqués loin des vertèbres. La nécrose et la formation de l'abcès suivront. (48)

Le diagnostic est suspecté d'après l'examen clinique et les antécédents, en particulier dans les pays d'endémie à la tuberculose, dans les cas d'abcès réfractaire après drainage adéquat et traitement médical. (50; 115)

Dans notre série Il s'agit d'un patient i qui est traité pour une lymphadénite tuberculeuse est référé en consultation d'ORL avec fièvre, odynophagie, dysphagie et douleurs et raideurs cervicales, l'examen clinique du patient a révélé un état neurologique normal, un renflement médian dans la paroi postérieure du pharynx avec une muqueuse pharyngée saine.

b. Sur le plan paraclinique :

Alors que la tomodensitométrie est utile pour différencier un abcès de la cellulite, l'imagerie par résonance magnétique fournit de meilleures informations sur l'évaluation des tissus mous et des structures vasculaires, et est l'outil de diagnostic le plus sensible de la tuberculose vertébrale. (50; 115)

Cependant, une simple radiographie cervicale pourrait être d'une aide importante sur les lésions vertébrales de première main, d'autres explorations étant hors de portée de la plupart des patients, cela pourrait révéler une lyse des corps vertébraux, un rétrécissement des espaces discaux ou para discaux, une cyphose, une ombre des tissus mous para spinal ou un tissu granulaire. (48)

Le manque de lignes directrices pour une stratégie de prise en charge précise de la tuberculose du cou profond et des abcès rétro pharyngés, rend l'incidence des complications considérablement sévère. (115)

Compte tenu des collections infectieuses du cou profond, la tuberculose n'est pas le diagnostic le plus fréquent : aucun symptôme spécifique n'est cité, des signes neurologiques peuvent être infraclinique, ce qui retarde le diagnostic. La technique de PCR dans les échantillons cliniques est sensible non seulement pour la détection des mycobactéries, mais aussi pour l'identification des souches résistantes. (50)

D'autres tests sont disponibles tels que les tests de libération d'interféron- γ ;

8. L'oreille :

La présentation clinique de cette maladie a beaucoup évolué avec le temps. En 1929, Portmann définissait ainsi cette affection : « L'otite moyenne tuberculeuse est caractérisée par un début insidieux avec tendance à la chronicité, par une surdité précoce marquée et par l'évolution possible de toutes les lésions tuberculeuses classiques de la muqueuse et de l'os ». Le diagnostic reste difficile à établir en raison du manque de spécificité et de la chronicité des symptômes.

Aucun signe n'est pathognomonique et le début est longtemps insidieux, ce qui conduit à un délai diagnostique de plusieurs mois ou années. L'âge de survenue est très variable et l'atteinte le plus souvent unilatérale (116).

a. Sur le plan clinique :

Les caractéristiques cliniques de la tuberculose de l'oreille moyenne peuvent être divisées en 3 groupes : préopératoires, peropératoires et postopératoires.

i. Caractéristiques Préopératoires :

Le tableau clinique le plus fréquent est celui d'une otite chronique avec otorrhée séreuse, indolore. En cas de surinfection, l'otorrhée est parfois purulente. Le diagnostic de tuberculose doit être évoqué à chaque fois que l'otorrhée est rebelle malgré les thérapeutiques habituelles classiques ou récidive à l'arrêt du traitement. Classiquement, la tuberculose de l'oreille moyenne n'est pas douloureuse. La douleur

est notée dans 13 % des cas pour Yang–Sun. Elle est souvent le témoin de l'extension mastoïdienne (117).

La paralysie faciale est l'un des trois éléments de la triade historique devant faire suspecter une tuberculose de l'oreille moyenne avec l'otorrhée non douloureuse et les multiples perforations tympaniques. Une tuberculose de l'oreille moyenne doit être suspectée de principe en cas d'otorrhée chronique sans cholestéatome. Mais la paralysie faciale peut être isolée et révéler l'affection. Elle apparaît souvent précocement dans la maladie. La paralysie faciale peut récupérer spontanément et être récidivante. Enfin, habituellement, elle régresse avec le traitement (117; 118).

Les signes cliniques de complications sont liés à l'extension locorégionale.

Une lyse ossiculaire liée au processus inflammatoire peut être observée et pourra faire l'objet d'une réparation secondaire.

L'extension aux cavités postérieures est évoquée devant l'apparition d'otalgies. Cette extension osseuse peut aller de la simple diffusion du processus inflammatoire granulomateux à une véritable ostéite avec des signes locaux à type de voussure inflammatoire de la région mastoïdienne, témoignant d'un abcès sous-périosté qui peut se fistuliser à la peau. De véritables pétrosites ont pu être décrites, associant alors une diplopie par atteinte de nerf abducens (117; 118).

L'état général est souvent conservé.

L'examen otoscopique permet de retrouver différents aspects, rarement spécifiques (117):

- Aspect d'otite séromuqueuse avec épaissement de la membrane tympanique.
- Aspect d'otite fibro-adhésive, l'épaississement de la muqueuse venant combler la totalité de la caisse du tympan.

- Otite moyenne chronique avec microperforations multiples : c'est l'aspect classique, mais rare. Les perforations résultent de lésions granulomateuses disséminées qui évoluent vers la nécrose.
- Aspect de granulome inflammatoire pouvant masquer une perforation tympanique. Cette perforation tympanique peut être totale, subtotale, centrale, marginale, et correspond à une confluence des microperforations.

À travers la perforation, la muqueuse apparaît inflammatoire et granulomateuse blanchâtre ou gris-jaunâtre.

L'audiométrie retrouve une surdité de transmission en relation avec l'entrave au fonctionnement ossiculaire, due au processus granulomateux et aux atteintes ossiculaires éventuelles. Le Rinne audiométrique est souvent important (supérieur à 30 dB), plus important que le déficit auditif attendu compte tenu de l'aspect otoscopique. En cas de labyrinthisation, apparaît une surdité de perception.

ii. Caractéristiques Peropératoires :

Au cours de la chirurgie de l'otite chronique, le diagnostic de la tuberculose doit être évoqué devant (62; 118; 119) :

- La présence de bourgeonnements avec des lésions nécrotiques ou un aspect de couennes blanchâtre fortement adhérentes au fond de caisse.
- La présence d'une lyse de la chaîne ossiculaire.

iii. Caractéristiques postopératoires :

Après une intervention chirurgicale sur l'otite moyenne chronique, il faut évoquer le diagnostic de tuberculose devant :

- L'apparition de paralysie faciale, d'une surdité ou d'une labyrinthisation.
- La réouverture de la plaie chirurgicale après tympanoplastie ou mastoïdectomie.

- La nécrose de la greffe.
- L'évolution destructrice d'une cavité d'évidement.

b. Sur le plan paraclinique :

i. Explorations morphologiques :

L'imagerie est peu spécifique en matière de tuberculose auriculaire et la distingue peu des otites moyennes chroniques à germes pyogènes.

• **La radiographie de la mastoïde :**

L'incidence de Schuller peut montrer une éburnation osseuse ou simplement un aspect flou. Parfois elle met en évidence un séquestre osseux]

• **La radiographie pulmonaire :**

Peut montrer des signes de tuberculose pulmonaire dont l'association à une tuberculose auriculaire varie selon les pays (120):

- Dans les pays en voie de développement où la tuberculose auriculaire est plus fréquente chez l'enfant, l'incidence de la tuberculose pulmonaire est plus élevée.
- Dans les pays développés où la tuberculose atteint beaucoup plus l'adulte, l'incidence de la tuberculose pulmonaire reste faible.

• **La TDM et IRM des Rochers :**

Au scanner, la mastoïde apparaît bien pneumatisée dans deux tiers des cas, alors que dans les otites moyennes chroniques elle est plutôt éburnée. Les cavités de l'oreille moyenne sont le siège d'un processus occupant de densité de partie molle, diffus. Des images d'érosion osseuse apparaissent secondairement, avec l'apparition d'une lyse de la corticale externe et de séquestres osseux. Le scanner permet également de suspecter d'éventuelles complications (lyse du promontoire, lyse des canaux semi-circulaires) (74).

L'IRM ne présente pas d'intérêt, sauf en cas de paralysie faciale : elle met en évidence un rehaussement de signal au niveau atteint après injection de produit de contraste (74)

c. Bilan biologique :

La difficulté du diagnostic bactériologique repose sur le fait que la mise en évidence des bacilles acido-alcool-résistants à l'examen microscopique après coloration de Ziehl-Nielsen est rarement positive et les cultures sur milieu de Lowenstein-Jensen ou Coletsos souvent négatives.

L'examen direct du pus auriculaire n'est positif que dans un tiers à la moitié des cas. Cet examen reste simple, rapide et peu coûteux mais manque de sensibilité. La faible concentration de bacilles dans les tuberculoses extra pulmonaires, en général pauci bacillaires, rend leur mise en évidence difficile.

De plus, l'utilisation topique de gouttes auriculaires contenant notamment des aminosides, possédant une certaine activité antituberculeuse, peut masquer les bacilles. Ces prélèvements doivent être répétés et réalisés si possible au niveau de la muqueuse de l'oreille moyenne (62).

La mise en culture de toute otorrhée reste la méthode de référence nécessaire mais pose le problème du délai diagnostique (3 à 6 semaines). Les méthodes de détection radiométrique de culture en milieu liquide (système BACTEC) permettent actuellement une détection précoce avec une bonne fiabilité et de raccourcir ce délai à 1 ou 2 semaines. La sensibilité est au moins équivalente aux méthodes classiques de culture en milieu solide. Il ne faut pas hésiter à répéter les prélèvements d'otorrhée s'ils sont négatifs, notamment dans un tableau d'otite moyenne chronique atypique, ce qui permet parfois d'éviter un geste chirurgical (62).

L'histologie reste actuellement le moyen le plus fiable pour faire la preuve de la maladie. L'étude du tissu de granulation de la cavité tympanique ou mastoïdienne et/ou de polypes permet de retrouver au sein de la muqueuse des lésions de follicules tuberculeux typiques avec nécrose caséuse, cellules épithélioïdes et cellules géantes de Langhans qui suffisent pour affirmer le diagnostic (62) Gen-Probe bioMérieux) restent une alternative intéressante en raison de leur rapidité diagnostique et de leur fiabilité (62).

Quoi qu'il en soit, le diagnostic reste souvent tardif en raison de la chronicité de l'infection, du manque de spécificité des symptômes, et des difficultés à apporter une preuve bactériologique ou histologique.

VI. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

Cliniquement c'est avec le cancer que la tuberculose ORL extra ganglionnaire fait le diagnostic différentiel. Toutefois l'association tuberculose cancer est possible.

Sur le plan histologique, le problème se pose en cas de présence d'un granulome épithélio gigantomaculaire sans nécrose caséuse quel que soit la localisation.

En effet cet aspect ne possède aucune spécificité puisqu'il peut se voir avec d'autres mycobactéries, avec des germes pathogènes variés et avec des agents non bactériens en particulier les granulomatoses telles que (121):

La sarcoïdose :

Il s'agit d'une granulomatose assez fréquente d'où l'intérêt de rechercher une localisation médiastinale. La négativité de l'IDR à la tuberculine, la positivité du test de Kveim, L'hypercalcémie, l'élévation du taux sérique de l'enzyme de conversion et la recherche répétée et négative du BK sont des éléments essentiels au diagnostic.

La maladie de Wegener :

C'est une granulomatose d'évolution plus rapide et plus agressive que la tuberculose. Le bilan inflammatoire est très perturbé. Il est à signaler que en cas de localisation auriculaire l'atteinte est plus souvent bilatérale. Le diagnostic repose sur une triade clinique : L'atteinte des VADS, l'atteinte des poumons et l'atteinte rénale avec la mise en évidence de vascularite nécrosante et granulomateuse à la biopsie.

Il faut noter que la tuberculose ne doit pas être prise sous le compte de ces maladies qui sont souvent mises sous corticothérapie et immunosuppresseurs ce qui entrainerait la dissémination du BK dans l'organisme.

A. La localisation parotidienne

Le diagnostic différentiel clinique des formes diffuses inclus : la parotidite infectieuse, lithiasique et le carcinome. La forme circonscrite évoque surtout un kyste ou une adénite (122). La localisation tuberculeuse au niveau des deux glandes parotides est possible posant un problème diagnostique avec le syndrome de Gougron Sjogren et la sarcoïdose. En générale toute parotidite résistante au traitement antibiotique doit alerter le clinicien vers une tuberculose (122; 123)..

B. La localisation thyroïdienne (31; 124):

La symptomatologie est prise souvent en erreur diagnostic de carcinome. Elle peut aussi prêter à confusion avec les thyroïdites subaigües ou chroniques (thyroïdite de Dequervain, de Riedel, et d'Hashimoto), avec les thyroïdes infectieuses non spécifiques, avec l'atteinte sarcoïdique du corps thyroïde et avec l'hémorragie intra kystique.

C. La localisation laryngée :

Les aspects laryngoscopiques posent le problème de diagnostic différentiel avec d'autres affections (78; 125; 126):

- **Cancer** : C'est le diagnostic le plus souvent évoqué devant une forme ulcéro végétante, papillomateuse ou pseudo-tumorale. La biopsie peut ne pas toujours résoudre le problème si elle est trop superficielle car des aspects pseudo-épithélioïdes peuvent en imposer. Il ne faut donc pas hésiter à refaire des prélèvements et à poursuivre les investigations broncho-pulmonaires en cas de réponse anatomopathologique vague et incertaine.

Toutefois, il faut garder à l'esprit la possibilité de coexistence cancer laryngé/tuberculose laryngée.

L'épithéliome du larynx peut être aussi évoqué ainsi que des lésions précancéreuses à savoir les leucoplasies et les papillomatoses.

- **Laryngites banales** : devant l'aspect inflammatoire, au début, la confusion est facile, d'autant que les laryngites infectieuses subaiguës et chroniques peuvent réaliser des monocordites et des pachydermies interaryténoïdiennes. Par esprit de système, il faut évoquer le diagnostic de laryngite tuberculeuse chaque fois qu'on se trouve devant un tel aspect infiltrant et évoluant par poussées.

D. La localisation rhinopharyngée :

Concernant le cavum, la confusion avec le cancer est d'autant plus grande que le contexte tuberculeux n'est pas mis en évidence surtout que le terrain alcoolotabagique et la fréquence des adénopathies palpables sont retrouvés dans les deux affections (25; 106).

E. La localisation naso sinusienne :

Devant la forme pseudo-tumorale, l'implantation sessile et l'absence de saignement fait évoquer une tumeur bénigne des fosses nasales (127).

La tuberculose nasale peut prêter à confusion avec un épithéliome, mais l'implantation tumorale antérieure et sessile sur la cloison, le caractère homogène, la rareté du saignement et l'absence de lyse osseuse à la radiographie, plaident contre une lésion maligne. Toutefois, l'association peut s'observer (128).

Une granulomatose à localisation nasale peut être évoquée. Il s'agit de la maladie de Stewart, processus destructif évoluant à partir du septum et dont l'histologie met en évidence un granulome inflammatoire non spécifique avec atypie cellulaire, le diagnostic est basé sur l'immunomarquage (32).

Les autres granulomatoses donnant un aspect clinique ou histologique proche de celui de la tuberculose nasale sont : la sarcoïdose, la lèpre, la syphilis, la granulomatose à corps étranger (128).

F. La localisation amygdalienne (47) :

La diversité des aspects anatomocliniques la fait discuter en premier lieu avec le cancer amygdalien. Une lésion ulcérée fera discuter un épithéliome, une angine de Vincent, une ulcération syphilitique, une mononucléose infectieuse alors que l'hypertrophie amygdalienne fera évoquer une amygdalite hypertrophique banale, un lymphome ou une amylose.

G. La localisation auriculaire (119; 129):

La clinique la différencie difficilement de l'otite moyenne chronique à germes pyogènes. Cependant, contrairement à la tuberculose de l'oreille moyenne, l'examen otoscopique montre des bourgeonnements hyperhémies, friables saignant abondamment au moindre contact dans les otites moyennes chroniques à germes pyogènes. Le problème peut se poser aussi avec les otites chroniques compliquées en particulier de cholestéatome.

VII. Aspects thérapeutiques :

A. Objectif épidémiologique :

Sur un point de vue épidémiologique, l'objectif de la prise en charge est de rompre le cycle de la transmission du BK dont la source principale est la tuberculose pulmonaire à microscopie positive.

B. Objectif curatif :

L'objectif curatif est la Guérison du malade quel que soit la localisation de la tuberculose et l'éviction des séquelles.

L'antibiothérapie anti tuberculeuse est à l'heure actuelle le traitement de choix de la tuberculose ORL. Il faut noter que le traitement et la surveillance doivent être réalisés en collaboration avec les phthisiologues.

Le recours à la chirurgie a des indications spéciales qui diffèrent d'une localisation à l'autre.

C. Traitement anti bacillaire :

Le panel des antituberculeux est spécifique et très limité. Actuellement, ils peuvent être divisés en molécules de première et seconde ligne. Les molécules de première ligne sont les médicaments de choix, utilisés dans le traitement standard, à savoir : l'isoniazide, la rifampicine, l'éthambutol et le pyrazinamide.

Les molécules de seconde ligne correspondent, elles, à toutes les autres molécules destinées à traiter les tuberculoses résistantes aux antituberculeux de première ligne. Elles sont moins efficaces, plus toxiques et plus coûteuses.

1. Antituberculeux de première ligne :

- Isoniazide (INH) : antituberculeux majeur, il a une activité bactéricide élective sur les mycobactéries intra et extracellulaire, évite l'apparition de résistance, rapidement absorbée par voie orale, métabolisée par le foie et sa diffusion tissulaire est bonne
- Rifampicine (RMP) : antituberculeux semi synthétique, bactéricide et stérilisant, actif sur toutes les populations de BK y compris ceux contenu dans le caséum, la diffusion tissulaire est bonne et la dégradation est hépatique.
- Pyrazinamide (PZA) : elle a une action bactéricide essentiellement sur les bacilles intracellulaires, la résistance secondaire se développe rapidement mais la résistance primaire et croisée avec d'autres antituberculeux est rare.
- Ethambutol (ETB) : bactériostatique sur les mycobactéries, la diffusion tissulaire est bonne, l'élimination est rénale.
- Streptomycine (SM) : antibiotique de la famille des aminosides, ayant une action bactéricide. Il est très actif sur la population bacillaire extracellulaire.

2. Les antituberculeux de seconde ligne (130) :

Les médicaments de seconde intention sont classés en cinq groupes selon leur type d'activité contre les mycobactéries :

- Les aminoglycosides ou apparentés (kanamycine ou amikacine e capréomycine), bactéricides, agissant comme la streptomycine sur les bacille en multiplication active
- Les thioamides (éthionamide, prothionamide), bactéricides ;
- Les quinolones (ofloxacin, ciprofloxacine, lévofloxacine), faiblement bactéricides ;

- L'acide para-aminosalicylique (PAS), bactériostatique ;
- La cyclosérine, bactériostatique aux doses habituellement utilisées.

Ces médicaments sont moins actifs et généralement plus toxiques que les médicaments essentiels. Ils sont destinés au seul traitement des cas chroniques, (cas de tuberculose à bacilles multi-résistants, à l'Isoniazide et la Rifampicine au moins, ou présumés tels) et ils n doivent être prescrits que sur avis d'un pneumo-phtisiologue hospitalo-universitaire

3. Médicaments antituberculeux (présentation, posologie et association) :

Tableau 24: Présentation et posologie des principaux anti bacillaires (131)

	Posologie	Posologie moyenne	Dose maximale	Présentation
Isoniazide	4 - 6 mg	5mg/kg/j	300 mg	Comprimé dosé à 50 mg Comprimé dosé à 150 mg
Rifampicine	8 - 12 mg	10 mg/kg/j	600 mg	Comprimé ou gélule dosée à 150 mg Comprimé ou gélule dosée à 300 mg Solution à 100 mg Ampoule injectable à 600 mg
Pyrazinamide	20 - 30 mg	25 mg/kg/j	2000 mg	Comprimé dosé à 500 mg
Streptomycine	12 - 18 mg	15 mg/kg/j	1000 mg	Flacon d'injection intramusculaire dosé à 1g
Ethambutol	15 - 20 mg	15 mg/kg/j	1500 mg	Comprimé dosé à 500 mg

Les formes combinées peuvent associer 3 ou 4 antituberculeux majeurs. Ils sont ainsi représentés par le tableau ci-dessous :

Tableau 25: Les différentes combinaisons des anti bacillaires (132)

Médicaments	Présentations	Dosages
Rifampicine+isoniazide (RH)	Comprimé	Comprimé 300 : - 150 mg d'Isoniazide - 300 mg de Rifampicine Comprimé 150 : - 100 mg d'Isoniazide - 150 mg de Rifampicine
Rifampicine+isoniazide +Pyrazinamide (RHZ)	Comprimé	Comprimés : - 75 mg d'Isoniazide - 150 mg de Rifampicine - 400 mg de Pyrazinamide
Rifampicine+isoniazide +Pyrazinamide + Ethambutol(RHZE)	Comprimé	Comprimés : - 75 mg d'Isoniazide - 150 mg de Rifampicine - 400 mg de Pyrazinamide - 275 mg d'Ethambutol

4. Régimes thérapeutiques (131; 133)

Le traitement médical en matière de tuberculose est obligatoire et systématique, il est codifié presque partout dans le monde sous les directives de l'OMS.

Au Maroc, les patients sont traités selon le programme national de lutte antituberculeuse PNLT 2011. A l'exception de l'atteinte neuro-méningée et ostéo-articulaire, le régime préconisé pour la tuberculose extra-pulmonaire est celui de 6 mois : 2RHZE/4RH. La phase comporte l'association de 4 antituberculeux : Isoniazide, Rifampicine, Pyrazinamide et Ethambutol pendant 2 mois, la suite du traitement associe l'Isoniazide et la Rifampicine pendant 4 mois.

Dans l'atteinte neuro-méningée et ostéo-articulaire, le traitement est prolongé à 9 mois selon le régime 2RHZE/7RH.

5. Règles du traitement anti bacillaire (131; 132) :

- La tuberculose doit être confirmée.
- Un antibiogramme est justifié par le fait que les bacilles peuvent être résistants d'emblée ou après traitement antérieur.
- Un bilan pré thérapeutique bioclinique est systématique. Il doit rechercher une défaillance organique au niveau des organes d'épuration (foie, rein) et des organes cibles (œil, oreille).
- Association judicieuse d'au moins trois anti-bacillaires pendant la phase initiale de tout régime thérapeutique dans le but de réduire le plutôt possible la population bacillaire au niveau des lésions.
- Une posologie correcte car le sous dosage d'un médicament peut diminuer son efficacité ou la sélection de bacilles mutants résistants, et son surdosage expose le malade à la survenue d'effets indésirables ou même toxiques.
- Prise unique à jeun le matin de tous les anti bacillaires prescrits, ceci pour

éliminer toute malabsorption par interférence alimentaire, ce qui garantira un pic élevé.

- Prise régulière des médicaments et durée suffisante de la chimiothérapie : qui est la durée prescrite par les schémas standards établis et recommandés par les autorités scientifiques et/ou sanitaires du pays et dont l'efficacité a été pleinement reconnue à l'aide d'essais thérapeutiques contrôlés.
- Surveillance rigoureuse de la tolérance et l'efficacité
- Observance du traitement pendant la période fixée par le médecin.
- Supervision directe de la prise des médicaments pendant la phase initiale du traitement.
- Les médicaments antituberculeux sont à réserver au traitement exclusif de la tuberculose.

6. Surveillance du traitement (131; 133) :

La surveillance thérapeutique passe par le contrôle régulier de l'efficacité et de la tolérance du traitement. Elle est à la fois clinique, radiologique, bactériologique et biologique.

7. Les cas particuliers :

a. Les sujets VIH+:

Pour les sujets infectés par le VIH+, étant donné la moins bonne absorption des antituberculeux pouvant aller jusqu'à 20% de la dose ingérée, il est prudent de vérifier les taux sanguins et, au besoin, d'augmenter les doses. La durée du traitement est au minimum de 1an. Ceci permettrait d'avoir un succès thérapeutique optimal et diminuerait le taux de rechute (43).

Lorsqu'une infection par le VIH est diagnostiquée chez des personnes atteintes de tuberculose active et qu'un traitement antirétroviral est indiqué, la priorité est de

débuter un traitement antituberculeux, le traitement antirétroviral (TAR) sera instauré dans les deux semaines suivant le démarrage du traitement antituberculeux (39).

Toutefois sur des études récentes, l'instauration en parallèle des deux traitements aurait un bénéfice sur le plan du pronostic (105).

Un problème majeur se pose en rapport avec l'interaction entre les antituberculeux et les antirétroviraux, on retient alors trois solutions :

- Attendre la fin du traitement antituberculeux pour introduire le traitement antirétroviral si la situation du patient l'autorise.
- Remplacer la Rifampicine par la Rifabutine (antituberculeux de seconde ligne), qui présente moins d'interactions mais nécessite aussi des adaptations posologiques.
- Choisir un traitement antirétroviral compatible avec la Rifampicine, les inhibiteurs de fusion sont une nouvelle classe d'antirétroviraux qui peuvent éventuellement se substituer aux inhibiteurs des protéases sans interférence avec les antituberculeux.

b. TB multi résistante :

Lorsque le traitement antituberculeux est mal prescrit ou mal suivi par le malade, il peut entraîner la sélection de mutants résistants (seuls les bacilles sensibles sont éliminés), c'est la résistance secondaire ou acquise, cause majeure d'échec thérapeutique.

Le patient tuberculeux, non guéri ou en rechute, peut contaminer son entourage, qui développera une tuberculose à bacilles d'emblée résistants : c'est la résistance primaire (134).

Les souches ayant acquis une résistance aux antituberculeux de première ligne, les plus efficaces, isoniazide et rifampicine, sont dites "multirésistantes" (multi Drug-

résistant tuberculosis [MDR]). La multirésistance empêche l'efficacité du traitement standard.

Les souches MDR ayant acquis en plus des mutations entraînant une résistance aux antituberculeux de deuxième ligne, tels que les fluoroquinolones et les antibiotiques injectables (amikacine, kanamycine, capréomycine), sont dites "ultrarésistantes" (extensively drug-resistant tuberculosis [XDR]).

Si la souche devient finalement résistante à tous les antituberculeux connus, elle est désignée comme totalement résistante (totally drug-resistant tuberculosis [TDR]).

Des réunions pluridisciplinaires sont organisées concernant la prise en charge des tuberculoses difficiles.

Un traitement sur mesure est nécessaire, faisant appel à des molécules de seconde ligne, plus toxiques, moins efficaces. Il se révèle beaucoup plus cher (300 fois le coût d'une tuberculose simple), long (deux ans) et contraignant pour le patient, son entourage et l'équipe soignante. Son initiation se réalise en milieu hospitalier, ce qui permet de superviser la survenue d'éventuels effets secondaires, la compliance du patient et d'assurer l'isolement du malade bacillifère.

c. La grossesse et l'allaitement :

La TB est un facteur de risque de grossesse compliquée, il est donc préférable d'assurer une contraception efficace dès son diagnostic et durant le traitement, essentiellement une contraception mécanique car la Rifampicine augmente le métabolisme des oestroprogestatifs et diminue leur efficacité. Le traitement antituberculeux n'est pas toxique pour l'embryon ni pour le fœtus et une grossesse qui survient sous antituberculeux n'indique pas l'interruption thérapeutique de grossesse. La streptomycine est contre-indiquée. Le traitement répond au schéma

thérapeutique classique 2RHZE/4RH (16).

Un apport vitaminique B6 est recommandé pour la femme enceinte pour prévenir la neuropathie et même en vitamine K (10mg/j) dans le mois précédent l'accouchement, est indiqué. Enfin, un traitement prophylactique du bébé par INH pendant 3 mois est justifié si la mère est contagieuse à la naissance.

D. Le traitement adjuvant :

Le traitement adjuvant n'est pas systématique. Il est indiqué dans certaines localisations afin d'améliorer le confort du patient.

1. La corticothérapie :

L'apport de l'action anti-inflammatoire des corticoïdes est utile dans certaines manifestations aiguës de la tuberculose ou dans certaines localisations telles que le larynx. Elle peut être utile, en particulier, lorsque existent des adénopathies ou en complément d'une antibiothérapie polyvalente dans les formes surinfectées (43).

2. L'opothérapie :

En cas d'hypothyroïdie secondaire à une destruction totale de la glande thyroïde par la lésion tuberculeuse ou par une exérèse chirurgicale trop large, une opothérapie est nécessaire.

3. Vitaminothérapie B6 :

Elle est indiquée à but préventif chez les dénutris, les alcooliques, les diabétiques, les insuffisants rénaux et les femmes enceintes.

E. Le traitement chirurgical :

La tuberculose en ORL a cessé d'être une maladie chirurgicale dans plusieurs cas ou autrefois, elle était indispensable (5).

Le recours à la chirurgie peut être indiqué :

- Pour lever une incertitude diagnostique si l'étude histologique du matériel de biopsie reste non concluante.
- Dans des formes pseudo tumorales.
- En cas de complications rebelles au traitement médical bien conduit.
- En cas d'évolution, défavorable.

1. La localisation thyroïdienne :

Le traitement de la tuberculose thyroïdienne est médocochirurgical. La cervicotomie permet, d'une part le diagnostic anatomo-pathologique et d'autre part la bonne diffusion du traitement anti-bacillaire. Ce dernier est toujours indiqué. Il peut être instauré en préopératoire, une semaine avant la chirurgie dans les cas où il y a une forte suspicion de tuberculose, ou en postopératoire après avoir confirmé le diagnostic (31).

2. La localisation laryngée (38; 56; 57):

La place du traitement chirurgical est actuellement restreinte. Elle se limite à la trachéotomie en cas de lésions obstructives dyspnéisantes, comme le cas de notre patient, ainsi qu'au traitement des séquelles tel qu'une sténose sous glottique cicatricielle.

3. La localisation nasale :

Le traitement chirurgical n'est effectué que dans les formes pseudo tumorales obstructives ne régressant pas sous simple traitement médical (128; 135) .

4. La localisation pharyngée :

Le traitement chirurgical est rarement nécessaire. La chirurgie peut intéresser les lymphatiques cervicales (curage ganglionnaire) en cas de complications : abcès froid du cou, fistulisation ou persistance des adénopathies après traitement médical (41; 43) .

La chirurgie pharyngée est exceptionnelle et consistera à traiter des séquelles à fonctionnement gênantes : sténoses vélopharyngées, perforation vélaire, synéchies (136).

5. La localisation auriculaire :

Certains auteurs recommandent que le recours à la chirurgie soit restreint aux abcès, aux fistules, voir à la décompression du nerf VII en cas de paralysie faciale rebelle au traitement médical (62; 119).

Pour d'autres, le traitement de choix reste une mastoïdectomie avec une antibiothérapie anti bacillaire ultérieure pour éviter les récurrences (137; 138).

F. Le traitement prophylactique (139; 140):

Ce traitement consiste à éviter la transmission du BK par :

- La suppression du risque de contagion par le dépistage et le traitement précoce et correct des cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive et toute autre tuberculose quelle que soit sa localisation.
- La protection contre le contage tuberculeux par la vaccination correcte, par l'amélioration des conditions de vie ainsi que par l'éducation et l'information, des patients en particulier et de la communauté en général, sur les moyens de prévention contre cette maladie.
- La chimioprophylaxie antituberculeuse peut être prescrite pour prévenir la progression d'une infection tuberculeuse vers une maladie tuberculeuse.

Cette chimiothérapie qui repose sur l'administration de l'Isoniazide (INH) en monothérapie à la dose de 5mg/Kg/j pendant 6 mois est indiquée :

- Chez les enfants âgés de moins de 5 ans non vaccinés par le BCG mais dont l'IDR est supérieure à 6mm ou vaccinés par le BCG et dont l'IDR est supérieure ou égale à 15mm.
- Chez les nouveaux nés et les enfants de moins d'un an non vacciné par le BCG, initialement tuberculino-négatifs et devenus récemment tuberculino-positifs.
- Le moyen le plus efficace pour prévenir la tuberculose consiste en la suppression des sources d'infection par le dépistage-traitement des patients contagieux.

VIII. Evolution et séquelles :

En matière de tuberculose ORL, l'évolution sous traitement médical bien conduit ainsi que sous traitement chirurgical quand il y en a indication, est en général favorable (125).

Pour la localisation au niveau des VADS, l'évolution sous traitement est habituellement favorable avec disparition de la symptomatologie et des lésions inflammatoires et exsudatives avant la fin du premier mois de traitement alors que les autres lésions sont plus longues à régresser. L'absence d'une amélioration laryngée ou pharyngée ou une rechute pose le problème de la survenue éventuelle d'un cancer et impose un contrôle endoscopique et histologique pour une éventuelle remise en cause du diagnostic (40; 127).

La cicatrisation du cavum est en générale bonne et laisse rarement des lésions séquellaires. Par contre des lésions séquellaires sont fréquemment retrouvées au niveau du larynx à type de sténose, rétractions fibreuses avec une zone non fonctionnelle parfois même blocage d'un héli larynx (74).

Pour la localisation amygdalienne, des lésions séquellaires à type de rétractions, de synéchie, et de mutilations sont possible surtout en cas d'atteinte vélaire associée pouvant nécessiter parfois des interventions chirurgicales spécifique (141).

Pour la tuberculose thyroïdienne, dès que le traitement médical est entrepris, L'évolution est en général favorable (35).

La tuberculose auriculaire répond bien au traitement médical mais parfois elle peut laisser des séquelles comme la baisse de l'acuité auditive et la parésie des nerfs crâniens atteints (62).

CONCLUSION

La tuberculose ORL extra ganglionnaire est une affection peu fréquente. Sa symptomatologie est non spécifique et son diagnostic est tardif. Ceci est attribué aux variations épidémiologiques que cette affection a connu au cours des dernières décennies ainsi qu'au polymorphisme clinique et la non spécificité paraclinique. En outre, la fréquence des formes pseudo tumorales explique la méconnaissance initiale réalisant une surprise histologique heureuse rectifiant souvent une arrière-pensée tumorale maligne au départ.

A partir d'une étude, concernant 19 cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire et à la lumière d'une revue de la littérature, nous insistons sur le profil épidémiologique actuel, sur les différents aspects cliniques, endoscopiques et radiologiques ainsi que sur les modalités thérapeutiques de cette affection afin de la remettre en mémoire et de la considérer parmi les diagnostics différentiels de toute pathologie ORL, qu'elle soit inflammatoire ou tumorale.

Ainsi, au niveau de la sphère ORL, la tuberculose doit être évoquée devant une symptomatologie trainante, un terrain débilisé, une infection VIH associée et surtout en cas de foyer tuberculeux extra ORL connu. L'imagerie a peu d'intérêt car elle est non spécifique.

Le diagnostic de certitude repose essentiellement sur l'étude histologique par la mise en évidence d'un granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse et éventuellement sur l'étude bactériologique par la mise en évidence de BAAR à l'examen direct ou à la culture au milieu de Lowenstein.

Il faut souligner que les techniques de biologie moléculaire, comme la PCR sont des meilleures alternatives à la culture et permettent un diagnostic rapide, l'inconvénient reste celui du coût et de la disponibilité.

Le traitement de la tuberculose ORL extra ganglionnaire est essentiellement médical à base des anti bacillaires. Le recours à la chirurgie a des indications particulières en fonction des localisations. Le pronostic aussi bien fonctionnel que vital reste en général bon.

Enfin, il faut noter que le traitement de la tuberculose quelle que soit sa localisation, commence par la prévention de la transmission de BK ainsi que la prévention de l'émergence de souches multirésistantes, nécessitant une action renforcée au niveau du dépistage, des stratégies thérapeutiques et surtout une maîtrise de l'épidémiologie de la maladie.

RESUME

RESUME

Introduction : La tuberculose a connu ces dernières décennies une grande élévation de son incidence en ORL, il s'agit d'une éventualité relativement rare, de traduction polymorphe et de localisations diverses. Si la tuberculose ganglionnaire cervicale reste la plus fréquente en ORL, d'autres localisations plus rares peuvent se voir et posent parfois des difficultés diagnostiques.

Objectifs : Etudier les aspects épidémiologiques des Tuberculose extra ganglionnaire primitive de la sphère ORL, déterminer les aspects anatomo-pathologiques et cliniques et décrire les modalités de prise en charge diagnostiques et thérapeutiques.

Matériels et méthodes : Nous avons étudié d'une façon rétrospective à travers d'une étude de type cohorte portant sur une série de 19 patients qui ont été admis pour la prise en charge d'un Tuberculose extra ganglionnaire primitive de la sphère ORL à l'HMMI de Meknès, sur une période de 9 ans d'octobre 2010 à octobre 2019,

Résultats : notre série comprend 5 cas de tuberculose parotidienne, 4 cas de tuberculose de la glande thyroïde, 3 cas de tuberculose laryngée, 3 cas de tuberculose au niveau du cavum, ,2 cas de tuberculose nasosinusienne un cas de tuberculose retro pharyngé et 1 cas de tuberculose amygdalienne. Les éléments épidémiologiques, cliniques et radiologiques ont été rarement évocateurs de l'origine tuberculeuse. L'âge des patients varie entre 18 et 72 ans avec une moyenne de 43 ans et une légère prédominance masculine de 58 %. Un antécédent de tuberculose traitée est retrouvé dans 1 cas. Une tuberculose concomitante est retrouvée dans 3 cas. (Il s'agit d'une tuberculose pulmonaire associée à une localisation laryngée et 2 tuberculose ganglionnaire associée à une localisation cavaire et retro pharyngé). L'examen

histologique a permis le diagnostic avec certitude chez 18 cas alors que l'examen bactériologique fait chez 3cas est revenue négative. Le recours à la chirurgie a intéressé 11 cas. 18 patients ont bénéficié d'un traitement médical à base d'anti bacillaires selon les recommandations du ministère de la santé public au Maroc et un cas est perdu de vue (Il s'agit d'une TB thyroïdiennes) L'évolution a été favorable dans la majorité des cas. Le suivi a été assuré par des contrôles basés sur l'examen clinique et endoscopique qui ont montré une bonne évolution dans presque tous les cas.

Conclusion : la tuberculose ORL extra ganglionnaire pose un problème de diagnostic différentiel avec la pathologie néoplasique et l'histologie permet souvent de trancher. Le véritable traitement commence par la prévention de la transmission du BK ainsi que par la prévention de l'émergence de souches multirésistantes car elle représente toujours un vrai problème de santé publique.

ABSTRACT

Background: Tuberculosis has experienced a large increase in its incidence in ENT in recent decades, a relatively rare event, with polymorphic translation and various locations. While cervical lymph node tuberculosis remains the most common in ENT, other, rarer locations can be seen and sometimes pose diagnostic difficulties.

Objective: to study the epidemiological aspects of extra nodal ENT tuberculosis, to determine the anatomopathological and clinical aspects, and to analyze the diagnosis and management procedures.

Patients and methods: This were a cohort prospective study involving 19 extra nodal ENT tuberculosis patients who fulfilled the inclusion criteria admitted to the military hospital Moulay Ismail of Meknes, over 9 years between October 2010 and October 2019.

Results: our series includes 5 cases of parotid tuberculosis, 4 cases of tuberculosis of the thyroid gland, 3 cases of laryngeal tuberculosis, 3 cases of tuberculosis in the cavum, 2 cases of nasosinus tuberculosis, one case of retro-pharyngeal tuberculosis and 1 case of tuberculosis tonsillar. Epidemiological, clinical and radiological evidence has rarely been suggestive of tuberculosis origin. The age of the patients varies between 18 and 72 years with an average of 43 years and a slight male predominance of 58%. A history of treated tuberculosis is found in 1 case. Concomitant tuberculosis is found in 3 cases. (It is a pulmonary tuberculosis associated with a laryngeal location and 2 lymph node tuberculosis associated with a caval and retro pharyngeal location).

The histological examination allowed the diagnosis with certainty in 18 cases while the bacteriological examination made in 3 cases came back negative. The use

of surgery concerned 11 cases. 18 patients received medical treatment based on anti-bacilli according to the recommendations of the Ministry of Public Health in Morocco. and one case is lost to follow-up The outcome was favorable in the majority of cases. Follow-up was ensured by checks based on clinical and endoscopic examination which showed good progress in almost all cases.

Conclusion: extra nodal ENT tuberculosis poses a diagnostic problem with neoplastic pathology. The real treatment begins with the prevention of BK transmission as well as the prevention of the emergence of multidrug-resistant strains.

ملخص

مقدمة: على الرغم من ندرته، يعتبر داء السل اللاعقدي المتعلق بالأذن، الأنف والحنجرة واقعا سريريا يجب استحضاره أمام جل الأعراض الخاصة بهذه المنطقة، حدوثه يتزايد بالتوازي مع السل بشكل عام والسل خارج الرئة على وجه الخصوص. ويرجع ذلك أساسا إلى ظهور عدوى فيروس نقص المناعة البشرية وظهور سلالات مقاومة العصيات للأدوية المتعددة..

الأهداف: ترمي دراستنا هذه إلى وصف الجوانب الوبائية لداء السل اللاعقدي المتعلق بالأذن، الأنف والحنجرة ، وتحديد الجوانب التشريحية المرضية والسريرية، وأيضا وصف طرق التشخيص وإدارة العلاج. منهجية العمل: من خلال دراسة استيعادية على مدى فترة 9 سنوات امتدت من أكتوبر 2010 إلى أكتوبر 2019، قمنا بجمع سلسلة من 19 حالة داء السل اللاعقدي المتعلق بالأذن، الأنف والحنجرة تم التكفل بها في مصلحة الجراحة الصدرية بالمستشفى العسكري مولاي إسماعيل بمكناس،.

النتائج : شملت دراستنا 5 حالات من السل النكفي ، و 4 حالات من السل في الغدة الدرقية ، و 3 حالات من السل الحنجري ، و 3 حالات من السل في البلعوم الأنفي ، وحالتين من السل الأنفي ، وحالة واحدة من السل الرجعي البلعومي وحالة واحدة من السل اللوزتين. نادراً ما توجي الأدلة الوبائية والسريرية والإشعاعية بأصل السل. يتراوح عمر المرضى بين 18 و 72 عامًا بمتوسط 43 عامًا و هيمنة طفيفة للذكور تبلغ 58%. سبق أن أصيب مريض واحد بداء السل الرئوي. تم العثور على مرض سل مصاحب في 3 حالات. (مرض السل الرئوي المرتبط بالسل الحنجري و حالتي سل العقدة الليمفاوية المرتبط بسل البلعوم الأنفي والبلعومي الرجعي).و قد سمح الفحص النسيجي بالتشخيص بشكل مؤكد في 18 حالة بينما جاء الفحص البكتيريولوجي في 3 حالات سلبياً. شمل استخدام الجراحة 11 حالة. تلقى 18 مريضا العلاج الطبي على أساس مضادات العصيات حسب توصيات وزارة الصحة المغربية. وفقدت حالة واحدة وكانت النتيجة مواتية في معظم الحالات. تم ضمان المتابعة من خلال الفحوصات التي تستند إلى الفحص السريري والتنظير الداخلي والتي أظهرت تقدماً جيداً في جميع الحالات تقريباً.

خاتمة: إن داء السل اللاعقدي المتعلق بالأذن، الأنف والحنجرة يطرح مشكلة تشخيصية مع أمراض الأورام وتشكل الوقاية من انتقال عصيات "كوخ" وكذلك الوقاية من ظهور سلالات مقاومة للأدوية المتعددة أساس العلاج.

ANNEXE

Fiche d'exploitation :

IDENTITE :

1. Age : N ° Dossier : .../...
- Nom ET Prénom :
2. Sexe : ... Féminin Masculin
3. Origine :
4. Niveau socio-économique (profession ou grade militaire) :
- Motif de consultation :

ATCD

- Personnels : 1.HTA 2. Diabète 3. ASTHME 4 Prise médicamenteuse
 - 5. Chirurgie antérieur ... Non ... Oui (.....)
 - 6. Déficit immunitaire
 - 7. Habitudes toxiques : ...Tabac (PA) ...Alcool ...Autres : ...
- AUTRE ATCD P :
- Familiaux :

Antécédents de tuberculose :

- 1.Contage tuberculeux : ... Oui Non
- Vaccination par BCG ... Oui Non
- 2.Antécédents de tuberculose+ localisation :
- Personnels : Oui Non
- SI OUI localisation :
- Familiaux : Oui Non
- SI OUI localisation :
- 3.Localisation concomitante de TBK Oui Non

SI OUI Localisation : Pulmonaire Ganglionnaire

Autres :

Localisation dans la sphère ORL :

Laryngée Parotidienne Thyroïdienne Cavaire

Amygdalienne Auriculaire Nasale

Evaluation clinique :

1. Mode de début : Aigu Progressif

2. Délai entre l'apparition des symptômes et la première consultation :

3. Etat général : Altéré Conservé

4. Signes fonctionnelles :

Dysphagie Dysphonie Dyspnée

Obstruction nasale Rhinorrhée chronique

Epistaxis Hypoacousie Otorrhée

5. Signes de la tuberculose :

Anorexie Amaigrissement Sueurs nocturnes Fièvre

6. Signes physiques :

➤ Fistule cutanée : Oui Non

➤ ADP cervicale : Oui Non

• Consistance :

• Taille :

• Mobilité :

7. Examen ORL

RHINOSCOPIE ANTERIEURE.....

NASOFIBROSCOPIE

Examen otologique.....

8. Examens des autres appareils :

Evaluation para clinique**1/ Examens d'orientation diagnostique :**1 • NFS Hb g/dl GB / μ l PNN / μ l PQ / μ l

2. CRP : mg/l

3. VS :.....s

4. IDR : ... Positive Négative NF

5 • Cytoponction :

6 • Sérologie VIH : ... Positive ...Négative ...NF 7 • Radiographie thoracique : ...Faite ... NF

Résultat :

8 • Echographie : ...Faite ...NF

Résultat :

9 • TDM: ...Faite ...NF

Résultat :

10 • IRM: ...Faite ...NF

Résultat :

11 • Autres :

2/ Examens de confirmation diagnostique :1 • Recherche de BK : ...Faite ...NF

Résultat :

2 • Etude anatomopathologique : ...Faite ...NF

Résultat :

Modalités thérapeutiques

1 • **Traitement médical** :.....

(Antis bacillaires + protocole)

2 • **Traitement chirurgical** :.....

Type de chirurgie :.....

Traitement adjuvant :.....

Evolution :

... Guérison ...Échec ...Rechute

Traitement en cas de rechute

Complications : ... Oui Non

Type de complication :Durée de séjour

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. **Organisation Mondiale de la Santé.** Tuberculose (2018). [En ligne] <http://www.who.int>.
- [2]. **Ministère de la Santé du Royaume Maroc.** Journée mondiale de la lutte contre la tuberculose (2018). [En ligne] www.sante.gov.ma.
- [3]. **Toujani S, Ben Salah N, Cherif J, Mjid M, Ouahchy Y, Zakhama H et al.,.** La primo-infection et la tuberculose pulmonaire. *Rev Pneumol Clin* (2015) ; 71 : 73–82.
- [4]. **Raviglione MC, O' brien RJ.,.** Tuberculosis. *Harrison's principles of internal-medicine*, United states of América The MC Graw–Hill companies 1999:630–5.
- [5]. **Elayoubi A, Kzadri N, Benhammou B, Elfahssif A, Elayoubi F, Nitassi S et al.** La tuberculose primitive ORL extraganglionnaire. *Ann ORL et chir cervicofaciale* 2009;126:208–215.
- [6]. **Attifi H, & Messary A.,.** Maladie de Basedow révélant une tuberculose thyroïdienne *The Pan African Medical Journal* . 2017; 26:163 doi:10.11604.
- [7]. **Thomas M. Daniel.** The history of tuberculosis; Center for Global Health and Diseases, Case Western Reserve University School of Medicine, 10900 Euclid Avenue, Cleveland, OH 44106–7286, USA; HISTORICAL REVIEW; *Respiratory Medicine* (2006) 100, 1862–1870 ; .
- [8]. **Meachen GN.** A short history of tuberculosis. London: Staples Press Limited; 1936. Daniel TM. Captain of death: the story of tuberculosis. Rochester, NY: University of Rochester Press; 1997.
- [9]. **Fraisse P, Camara B. ,.** Tuberculose. *Revue des maladies respiratoires actualités* 2010;297–105.
- [10]. **Grmek M., G.** Une grande tueuse, la tuberculose. *Les maladies à la l'aube de*

la civilisation occidentale. Chapit VII .Paris: Payot. 1994.

- [11]. **Coulon JP et Piette E.** Tuberculose. Encycl. Méd. Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Stomatologie, 22-047-A-10, 2001, 14p.
- [12]. **Cleary KT, Batsakis JG,.** Mycobacterial disease of the head and neck: Current perspective. Ann Otol Rhinol Laryngol 1995;104:830-833.
- [13]. **AnanyaMandal M DM.** Histoire de la tuberculose, découvertes ayant trait à la tuberculose, Isolement.
- [14]. **Sendrail M.** Histoire culturelle de la maladie. Toulouse: Privat;(1980).
- [15]. **Meade RH.** A history of thoracic surgery. Springfield: CC Thomas (1961).
- [16]. **Kontopoulou T et al.** Médecine et maladies infectieuses 34 (2004) 488-490.
- [17]. **Richard L.Drake, Wayne Vogl,Adam W.M Mitchell.** GRAY'S anatomie 2006.
- [18]. **MACHADO, NETTER et.** ATLAS d'anatomie humaine ,2006.
- [19]. **Organisation mondiale de la santé.** compagnes mondiales de santé publique de l'OMS ; journée mondiale de lutte contre la tuberculose2019, .
- [20]. **Organisation Mondiale deSanté.** Afrique, Tuberculose ; fiche d'informations ; faits saillants.
- [21]. **Organisation mondiale de santé.** profil de tuberculose ; Maroc ; données reportées à l'OMS. L'estimation de la charge de TB et TB-MR sont calculés par l'OMS ;.
- [22]. **Direction de l'épidémiologie et la lutte contre la maladie (DELM).** Ministère de laSanté du royaume du Maroc. Plan stratégique national pour la prévention et le contrôle de la tuberculose au maroc 2018-2021. 2018.
- [23]. **Bouaity B, et al,.** Tuberculose du naso-pharynx: à propos d'un cas. Lettre d'ORL et de chirurgie cervico faciale. 2009;319:14-16.

- [24]. **MIGHRI K., I. LAHMAR , B. HAMMAMI, M. JLAIEL, A. MOUSSA, N. DRISS.** LA TUBERCULOSE EXTRA-GANGLIONNAIRE DE LA SPHERE O.R.L. J. TUN ORL – N°16 JUIN 2006 p37 38.
- [25]. **GASSAB E., KEDOUS S., BERKAOUI A, N. SAYEH, K. HARRATHI, J. KOUBAA,.** TUBERCULOSE EXTRA GANGLIONNAIRE J. TUN ORL – N° 24 JUIN 2010 p26–30.
- [26]. **Touati M M, Darouassi Y, Chihani M, Lakouichmi M, Tourabi K, Amma H et al,.** La tuberculose extra-ganglionnaire primitive de la sphère ORL: à propos de 15 cas Pan African Medical Journal. 2014; 19:179 doi:10.11604/pamj.2014.19.179.4597.
- [27]. **fatima-ezahraa, Benissi.** Tuberculose ORL extraganglionnaire these pour obtention de doctorat en medecine N°125/19 FMPF.
- [28]. **Sameh Mezri, Ghassen Chebbi, Manel Chebbi, Sabrina Maamouri, Rania Ben Mhamed,Khemaies Akkari.** Extranodal Tuberculosis of Head and Neck: A Series of 29 Cases Journal of Tuberculosis Research, 7,148–158.
- [29]. **Santosh Kumar Swain, Jatindra Nath Mohanty¹, Mahesh Chandra Sahu.** Extranodal Tuberculosis of the Head and Neck: Our Experiences at a Tertiary Care Teaching Hospital of East India Medical Journal of Dr. D.Y. Patil Vidyapeethv 2020.
- [30]. **FRANZEN A.** Tuberculosis of the parotid gland : a rare differential diagnostic of parotid tumor.Laryngorhinotologie, 1997, 76, (5) : 308–311.
- [31]. **Keven MC, Birengels S, Cokca F.** Tuberculosis of the thyroid gland: a case report. Clin Microbiol Infect 20017:514.
- [32]. **OUIDIDI A., CHERKAOUI A., ZAKI Z., HACHIMI H., EL ALAMI.,M.** Tuberculose thyroïdienne. Annales Françaises d'Oto-Rhino-Laryngologie juin 2006, 107, (3) : 152–155.

- [33]. **Lecerf JM.** Les thyroïdites. *La gazette Méd* 1993;101:10-4.
- [34]. **Basilio De Oliveira CA.** Infectious and neoplastic disorders of the thyroid in AIDS patients: an autopsy study. *Braz J Infect Dis* 2000; 4: 67-75.
- [35]. **SAHTOUT S., KHARRAT S., JAAARI F., NOUIRA K., KCHOUK I., G.BESBES ET AL.** . La tuberculose laryngée. A propos de 7 cas. *J Tun. ORL* 2004 ; 13 : 65-7.
- [36]. **KOSSOWSKI M, CONESSA C, CLEMENT P, ROGUET E, VERDALLE P, PONCET JL.** Aspects actuels de la tuberculose laryngée: à propos de 4 cas. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2002 ; 119 :281-286.
- [37]. **Yang Z, Kong Y, Wilson F et al.** Identification of risk factors for extrapulmonary tuberculosis. *Clin Infect Dis* 2004; 38: 199-205.
- [38]. **ZANARET M. GIOVANNI A., BOUQUET O,.** Tuberculose laryngée. EMC, ORL, Tome 5, 20-646-B-10.
- [39]. **Benwill JL, Sarria JC.** Laryngeal tuberculosis in the United States of Ame-rica: a forgotten disease *Scand J Infect Dis* 2014; 46: 241-9.
- [40]. **Gomes GA, Felipe F, Fernando C, Cunha FC, Tomita S.** Clinical and laryngoscopic aspects of the diagnosis of laryngeal tuberculosis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 131: 244-6.
- [41]. **KHAROUBI S., VALLICIONI JM.** La TBK du Cavum: à propos d'une série de 6 cas. *Les cahiers d'ORL*, 1997 XXXII, (7) : 446-451.
- [42]. **EL AMINE E., ESSAKALI HI., JAZOULI N., KZADRI.** La tuberculose du cavum : à propos de 2cas. *Les cahiers d'ORL*, 1993, 1, (4): 309-313.
- [43]. **ZANARET M, DESSI P.,.** Tuberculose pharyngée EMC, ORL, 1992, 20-575-A-10.
- [44]. **Johnson Ij, Soames Jv, Marshall Hf.** Nasal tuberculosis: an increasing problem, *J laryngol Otol* 1995 Apr ; 109 (4) : 326-7.

- [45]. **Gentric A, Garre M.** Nasal tuberculosis: Two cases in elderly patients. Clin infect Dis 1992 Jul ;15(1) :176–7.
- [46]. **El Fahsi A, El Ayoub A, Boulaadas M, Nazih N , Essakali L, Kzadrii M,.** Tuberculose buccale : à propos d'un cas. Médecine buccale, chirurgie buccale 2007;13:2.
- [47]. **KHAROUBI S.** A propos de 3 cas de tuberculose amygdalienne. La lettre d'oto-rhino laryngologie et de chirurgie cervico-faciale, 1998,229 : 11–13.
- [48]. **Ogah OS, Owolabi MO, Akisanya CO.** Cervical spine tuberculosis and retropharyngeal abscess in an adult Nigerian. Ann Trop Med Public Health 2012;5:587–90.
- [49]. **Sinha S, Ekka M.** Retropharyngeal abscess as a rare presentation of pulmonary tuberculosis. Lung India. 2015;(3):262.
- [50]. **Patel, A.B., Hinni, M.L.** Tuberculous retropharyngeal abscess presenting with symptoms of obstructive sleep apnea. Eur Arch Otorhinolaryngol,270. 2013;371–374.
- [51]. **Schneider W, Wolf SR,.** Tuberculosis in otorhinolaryngologic area. A still current differential diagnosis HNO 1993;41:591–594.
- [52]. **Benhamou A, Elayoubi A, Essakali L, Kzadri M.** La tuberculose primaire de la glande parotide. Archive de pédiatrie 2007;14:1206–9.
- [53]. **Manipoud P, Rerolle S, Kemeny JL et al,.** Tuberculose de la glande sousmaxillaire. Ann. Oto-laryng (Paris)1993;110:482–484.
- [54]. **Kbiri H, Atoini F, Zidane A,.** La tuberculose thyroïdienne. Ann d endocrinologie 2007;68:196–8.
- [55]. **Saroul N, Nohra O, Band O, Vellin JF,.** Tuberculose epilaryngée: considération épidémiologique, cliniques et Sanitaires Ann ORL et chir cervicofaciale

2008;125:155-9.

- [56]. **Lambert D, Brabant-Vian A, Verquin JP,**. La tuberculose laryngée n a pas disparu: à propos de deux cas.La revue de médecine interne 2010;31:127-8.
- [57]. **Portier F, Nowak C,**. La tuberculose laryngée.EMC ORL 2003 (20-575-A-10).
- [58]. **Nouri H, Raji A, Elhattab Y, Rochdi Y, Ait M' barek Y,**. La tuberculose primitive du nasopharynx.La lettre d' otorhinolaryngologie et de chirurgie cervicofacialeDecembre 2005;103.
- [59]. **Ondzotto G.** Tuberculose nasale.La presse médicale 2003;32:260.
- [60]. **Fornes A, fuster A, Alario G,**. Primary nasal tuberculosis: a forgotten disease Acta otolaryngol Esp.2004;55:240-3.
- [61]. **Hamouda S, Flammarion S, Santos C, Deschilche A,**. Tuberculose de l'oreille moyenne.Médecine et maladies infectieuses 2008;38:608-611.
- [62]. **Bordure PH, Legent F,**. Tuberculose de l'oreille moyenne.EMC ORL 1992;20235-A-10.
- [63]. **Herrmann J. L., L. Tailleux, J. Nigou, B. Giquel, G. Puzo, P. H. Lagrange ,O. Neyrolles,**. Rôle des cellules dendritiques humaines dans la tuberculose : protecteur ou non protecteur ? revue des maladies respiratoires Volume 23, Issue 3, Supplement 1,.
- [64]. **Bouvry. D.** Tuberculose Revue des Maladies Respiratoires Actualités (2012) 4, 34-37.
- [65]. **Ader F, Epaulard E, Etienne M, Faure K, Lacombe K, Launay O, et al,**. CMIT. Tuberculose. In E.Pilly: Vivactis Plus Ed; 2012: 338-343.
- [66]. **Berger SA, Zanszein J,**. Infectious diseases of the thyroid gland; Rev infect dis 1983;5, 1:108-122.
- [67]. **Jennin L.** Tuberculose pulmonaire et PIT. REV. Praticien ; 1997, 47 :96-106.

- [68]. **GURKAN.K.** Sur la tuberculose de la glande thyroïde. Sem.Hop. Paris. 1951, 27, N°89,3568–3570.
- [69]. **Jabri H, et al.,** Les moyens diagnostiques de la tuberculose. Rev Pneumol Clin (2016),06.003.
- [70]. **Alouane M, Abrouq A, Zouhair A, Azendour B, Ben Boumehdi M, Messari M.,** La forme pseudo-tumorale de la tuberculose du cavum : à propos de deux cas. Maghreb Med 1996;301:26–8. icofaciale 2008;125:155–9.
- [71]. **Wyposz B, Trucffot et coll.,** Bactériologie de la tuberculose et des infections à mycobactéries non tuberculeuses. Revue Mal resp, 1997, 14, 5s33–5s480;71,4:301–302.
- [72]. **Ninet B, Roux–Lombard P, Schrenzel J, Janssens JP.,** Nouveaux tests pour le diagnostic de la tuberculose. Rev Mal Resp2011;8:823–33.
- [73]. **Drancourt M.** Point-of-care: the 21st century microbiology. Clin Microbiol Infect 2010;8:1043.
- [74]. **Slim–Saidi L, E. Mehiri–Zeghal, A. Ghariani, F. Trit.,** New diagnosis methods of tuberculosis Revue de Pneum clin 2015; 71:110–21.
- [75]. **Steingart KR, Henry M, Ng V, Hopwell PC, Ramsay A, Cunnin–gham J, et al.,** Fluorescence versus conventional sputum smear microscopy for tuberculosis: a systematic review. Lancet InfectDis 2006; 6: 570—81.
- [76]. **AU Nyaruhirira, M Toussaint, B Nemser, G Vandebriel, M Gasana, Y Amor.,** Performance of LED fluorescence microscopy for the detection of tuberculosis in Rwanda using Zeiss Primo Star. Pan Afr Med J. 2015;21:198.
- [77]. **LEGROS M, Manbie j.,** La tuberculose en ORL. JF ORL 1986;35:427–431.

- [78]. **AOUADIA A., DEVARS F., DUFFAS O., TRAISSAC L.**, La tuberculose laryngée : Diagnostic à ne pas oublier. Rev. Laryngol. Otol.Rhiinol., 1997, 118, (3) : 181–182.
- [79]. **Ben Kahla I., W. Ben Selma, M. Marzouk, A. Ferjeni, S. Ghezal, J. Boukadida,** Evaluation of a simplified IS6110 PCR for the rapid diagnosis of Mycobacterium tuberculosis in an area with high tuberculosis incidence Path Biol 2011;59;161–5.
- [80]. **MOON WK., HAN MH,** Laryngeal tuberculosis: CT finding. Am. J. Roentgenol., 1996, 20, (2) : 94–99.
- [81]. **El Biaze M.** Bases therapeutiques de la tuberculose.Service des Maladies Respiratoires CHU Hassan II FES.
- [82]. **Jaton K, Grenb G,** PCR en microbiologie de l'amplification de l'ADN à l'interprétation du résultat Revue médicale suisse 2007,106.
- [83]. **Hoffman V, Selva E, Landraud L, Sicard D, Venissac N, Mouroux J et al,** Apport des techniques d'amplification par PCR réalisées à partir de coupes tissulaires déparaffinées pour le diagnostic d'infection à Mycobactériumtuberculosis. Ann Pathol 2003;23:206–15.
- [84]. **Blanie M, Pllegrin JL, Maugein J,** Apport de la PCR dans le diagnostic des tuberculoses extra pulmonaires.Médecine et Maladies infectieuses 2004;35:17–22.
- [85]. **L'intradermoréaction à la tuberculine (IDR) ou test à la tuberculine.** Prévention et prise en charge de la tuberculose en France; Rev Mal Repir 2003; 20; 7S27–7S33.

- [86]. **WIKIORG**. Comment interpréter le test cutané de dépistage de la tuberculose
<https://fr.wikihow.com/interpréter-le-test-cutané-de-dépistage-de-la-tuberculose>.
- [87]. **El Ayoubi F. et al.** Primary tuberculosis of the larynx. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases* 131 (2014) 361–364.
- [88]. **Touiheme N, Kettani M, Messary A.** La tuberculose primaire de la glande parotide: à propos de deux cas. *The Pan African Medical Journal*. 2014; 18: 237. PubMed | Google Scholar.
- [89]. **Kim YH, Jeong WJ, Jung KY, Sung MW, Kim KH, Kim CS.** Diagnosis of major salivary gland tuberculosis: experience of eight cases and review of the literature. *Acta Otolaryngol.* 2005; 125(12):1318–22. PubMed | Google Scholar.
- [90]. **Sethi A, Sareen D, Sabherwal A, Malhotra V.** Primary parotid tuberculosis: varied clinical presentations. *Oral Dis.* 2006; 12(2) 213–5. PubMed | Google Scholar.
- [91]. **MOURE C. et al.** Tuberculose de la glande sous mandibulaire. *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale* avril 2006, 107, (2) :115–118.
- [92]. **AMMAR KHODJA M.** Tuberculose primitive de la glande sous maxillaire : à propos d'un cas *Revue de laryngologie*, 107, (1) : 69–70.
- [93]. **El Malki H.O, M. El Absi, R. Mohsine, K. Aït Taleb, M.C. Chefchaoui, S. Oulbacha, L. Ifrine, A. Belkouchi, H. El Alaoui, A. Maaouni, S. Balafrej, ..** La tuberculose de la thyroïde. Diagnostic et traitement. *Ann Chir* 2002 ; 127: 385–7.
- [94]. **Ginev B, Vasilev I.** Tuberculosis of the thyroid gland with hyperthyroid manifestations with report of one case. *Khirurgiia (Sofia)* 1976; 29: 508–9.

- [95]. **BARNES P.** Tuberculosis of the thyroid : two case reports. Br. J. Dis. Chest., 73, (2) :187–191.
- [96]. **Mondal A, Patra DK.,.** Efficacy of fine needle aspiration cytology in the diagnosis of tuberculosis of the thyroid gland: a study of 18 cases. J Laryngol Otol 1995;109:36–8.
- [97]. **ASITAVA M.** Efficacy of FNAC in the diagnosis of the thyroid gland : a study of 18 cases The journal of laryngology and otology, 1995, 109, (1) :! 36–38.
- [98]. **AHMED A.** Tuberculose thyroïdienne. Médecine et armée, 19931? 21, (5) : 329–331.
- [99]. **Henry M, Hopwell PC, Ramsay A, Cunnin–gham J, et al.,.** Fluorescence versus conventional sputum smear microscopy for tuberculosis: a systematic review. Lancet InfectDis 2006; 6:570—81.
- [100].**Grassin F, Lecoules S, Vaylet J,Guigay J.,.** Atteinte laryngée révélatrice d une tuberculose pulmonaire méconnue.Revue de pneumologie 2004;60:39–42.
- [101].**ALMEYDA J., TOLLEY NS,.** Subglottic stenosis secondary to tuberculosis. Int. j. clin.ORL, 1997, XXXII,(7): 446–45.
- [102].**KIM M., KIM D,.** CT finding of laryngeal tuberculosis : comparaison to laryngeal carcinoma. JComput. Assist. Tomogr., 1997, 21, (1) : 29–34.
- [103].**Al–Serhani AM, AL–Mazrou K,.** Pharyngeal tuberculosis. Am J Otolaryngol 2001; 22: 236–40.
- [104].**Alfonso Martínez, Ángel Lede, José A. Fernández.,.** Primary Rhinopharyngeal Tuberculosis: An Unusual Location. ActaOtorrinolaringol Esp. 2011; 62(5):401–403.

- [105]. **ESSAADI A, RAJI A, DETSOULI M, MOKRIM B, KADIRI F, LARAQUI NZ ET AL.,.** La tuberculose laryngée: à propos de 15 cas. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2001;122 : 125-8.
- [106]. **BASSOUMI H.KAMMOUN L.** Deux aspects rares de la pathologie rhinopharyngée: Tuberculose et lymphome. *Les cahiers d'ORL*, 1992, XXVI, (5) : 206-211.
- [107]. **ZIAD T., NOURI H., ADNY A., ROCHDI Y., ADERDOUR L., RAJI A.,.** Miliaire tuberculeuse aiguë du pharynx ou maladie d'Isambert: à propos d'un cas janvier 2013, 20, (1) : 41-43.
- [108]. **WYSOCKI S., BRUZGIELENICZ A.,.** Middle ear tuberculosis: a series of 24 patients. *Internatinnal Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 12, (1): 59-63.
- [109]. **Bebouzid MA, Jazouli N, Kzadri M.** Tuberculose nasale : à propos d un cas. *JF ORL* 1996; 45(3).
- [110]. **Butt AA.** Nasal tuberculosis in the 20th century. *Am J Med Sci* 1997 Jun; 313:332-335.
- [111]. **nnouri A, Hajri H et Bouzoua N,.** Tuberculose des cavités nasals et paranasales- Editions techniques - EncyclMed. *Chir (Paris-France), oto-rhino-laryngologie*, 20, 375 A10, 1991, 4p.
- [112]. **Harrag M, Talhaoui M, Nia F,.** La rhinite tuberculeuse. *Revue des maladies respiratoires* jan 2004 p 96.
- [113]. **BEN GAMRA O., M'BAREK CH., KHAMMASSI K., BEN HMOUDA R., HARIGA H., BEN AMOR M ET AL,.** Tuberculose of the uperr aerodigistive tract *Rev. tun.infectiol* juillet 2008, 2,(3): 21-25.

- [114]. **ABHAY G.** Primary lingual tuberculosis: a case report. *J.Laryngol. Otol.*, 1998, 112, (8)86–87.
- [115]. **Bilge Turk et Al.** Retropharyngeal tuberculosis abscess: A case report and review of the literature *Otorhinolaryngol Head Neck Surg*, 2018;3(3):13.
- [116]. **JEAN-YVES D., VINCENT D., MICHEL B., JEAN-PIERRE B., CÉCILE-MARIE B.,.** Tuberculose de l'oreille moyenne. *Oto-rhino-laryngologie* 1999, 20, (10) :235–238.
- [117]. **AUPY B., JAHIDI A., BENARIBA F., AKRE A., ETTIEN D., KOSSOWSKI M., ET AL.** Tuberculose de l'oreille moyenne. *Oto-rhino-laryngologie* 2009, 235, (9):46–49.
- [118]. **BHARATH S.** Role of surgery in tuberculous mastoiditis. *J.Laryngil. Otol.*, 105, (11) : 907–919.
- [119]. **DUCLOS M., LORCERIE B.,.** A propos d'une otite trainante : l'otite moyenne tuberculeuse. *La revue de médecine interne*, 1998, 19, (5) : 363–365.
- [120]. **Swart JG, Flamingh D.,.** Histologically detected extrapulmonary tuberculosis in the head and neck region: A Review of 222 cases. *S.Afr.Med.J*, 1987;71:700–702.
- [121]. **Papo T.** Granulomatoses systémiques. Mise en perspective. *EMC* 2007;29:3–4.
- [122]. **Suleiman AM.** Tuberculous parotitis: report of 3 cases. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2001; 39 (4): 320–323. PubMed | Google Scholar.
- [123]. **Seifert G.** Tumour-like lesions of the salivary glands: The New WHO classification. *Pathol Res Pract*. 1992; 188(7): 836–846. PubMed | Google Scholar.

- [124]. **Leisa M, Orlo H.,** Primary Tuberculosis thyroid abscess mimicking Carcinoma diagnosed bby fine needle aspiration biopsy. The western journal of Medecine 1990;153:657–9.
- [125]. **GALLAS D., COSTE A.,** Aspects actuels de la tuberculose laryngée : A propos de 4 cas et revue de la littérature. Ann. Otolarygol. Chir. Cervioco-fac.1994, 111, (4): 201–207.
- [126]. **Michel .Z, Antoine.G, Olivier. B.** Tuberculose laryngée. EMC – Oto-rhino-laryngologie 1992.120,(10) :646—650.
- [127]. **CONTANT A., FANTON Y.,** Tuberculose nasale : a propos d'un cas. JFORL, 1994, 43, (4) : 278–280.
- [128]. **Ennouri A, Hajri H et Bouzoua N.,** Tuberculose des cavités nasals et paranasales– Editions techniques – Encycl.Med. Chir (Paris–France), oto-rhino-laryngologie, 20, 375 A10, 1991, 4p.
- [129]. **Robertson K, Kumar A.,** Atypical présentations of aural tuberculosis. Am.j.Otolaryngol,1995;16:294–302.
- [130]. **VEZIRIS N.** Les nouveaux antituberculeux (1) : nouvelles utilisations de molécules existantes. J Anti-Infect. Juin 2013;15(2):95–101.
- [131]. **Ministère de la Santé Publique, Royaume du Maroc.,** Guide de la lutte antituberculeuse 2011.
- [132]. **Maher D. CP, Spinci S., Harries A.,** Treatment of tuberculosis: Guidelines for National Programmes 2014.
- [133]. **Ben omar J.et al.** Traitement de la tuberculose.Rev pneumol clin 2015; 71:122–129.
- [134]. **Rieder HL.** Tuberculose en France : la vigilance reste nécessaire. Bull Epidemiol Hebd 2012; 24–25.

-
- [135]. **BENBOUZID MA., EL ALAMI.,** Tuberculose nasal. TFORL, 1996, 45, (3) : 200–202.
- [136]. **KHAROUBI.S.** La tuberculose miliaire du pharynx ou maladie d'Isambert, ORL septembre 2008. 125, (4) : 218–223.
- [137]. **Patri B, Aidan D.,** La tuberculose de l'oreille moyenne: à propos d'un cas. La Presse Médicale 1997;26:500–501.
- [138]. **Kehrl W, Hartweir.,** Clinical aspects and histopathology of middle ear tuberculosis. Laryngorhinootologie 1993;72:328–332.
- [139]. **BEN CHEIKH N.** Ministère de la Santé Publique. Programme national de la lutte antituberculeuse (PNLAT) 2012.
- [140]. **Tattevin P.** Le traitement de la tuberculose en 2007 Médecine et maladies infectieuses 2007;41:87–91.
- [141]. **Tan KK.** Tuberculosis of the thyroid gland – a review. Ann Acad Med Singapore 1993 Jul;22:580–2.

أطروحة رقم 20/226

سنة 2020

داء السل اللاعقدي المتعلق بالأذن والأنف والحنجرة (بصدد 19 حالة)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2020/12/29

من طرف

السيد جمال الشريف
المزداد في 04 غشت 1993 بمريرت

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

السل - اللاعقدي - الغدة الدرقية - مضادات العصيات - الحنجرة

اللجنة

الرئيس السيد البخاري علي أستاذ مبرز في جراحة الأنف والأذن والحنجرة
المشرف السيد ناظور كريم أستاذ مبرز في جراحة الأنف والأذن والحنجرة
أعضاء السيد شومي فيصل أستاذ مبرز في جراحة الوجه والفكين
 السيد بازين عزيز أستاذ مبرز في الأنكلوجيا الطبية
 السيد مومن محمد أستاذ مبرز في جراحة الوجه والفكين
عضو مساعد السيد تويهم نبيل أستاذ مساعد في جراحة الأنف والأذن والحنجرة