

## Liste des abréviations

**BAAR** : Bacille acido-alcool résistant

**BCG** : Bacille de Calmette et Guérin

**ECBU** : Examen cyto bactériologique des urines

**FIND** : Fondation pour des nouveaux diagnostics innovateurs

**HALD** : Hôpital Aristide Le Dantec

**IDR** : Intradermoréaction

**IRM** : Imagerie par résonance magnétique

**MTB** : Mycobactérie tuberculeuse

**NFS** : Numération formule sanguine

**OMS** : Organisation mondiale de la santé

**PCR**: « Polymérase Chain réaction »

**RIF**: Rifampicine

**TB**: Tuberculose

**TDM**: Tomodensitométrie

**TOA**: Tuberculose Ostéo-Articulaire

**UCAD**: Université Cheickh Anta Diop de Dakar

**VIH**: Virus d'Immunodéficience Humaine

**VS** : Vitesse de sédimentation

# Sommaire

INTRODUCTION .....	1
Première partie : Généralités	
1. RAPPEL ANATOMIQUE .....	3
1.1. L'articulation du poignet .....	3
1.2. La main .....	4
1.3. Le système musculaire .....	5
1.4. Les Gainnes synoviales .....	9
1.5. La Vascularisation .....	12
1.6. L'Innervation .....	13
2. La tuberculose ostéo-articulaire (TOA) .....	13
2.1. Epidémiologie : .....	13
2.2. Pathogénie .....	14
2.3. Les facteurs favorisants .....	15
2.4. Diagnostic positif .....	16
2.5. Diagnostic différentiel .....	25
2.6. TRAITEMENT .....	26
Deuxième partie : Notre étude	
Matériels et Méthode .....	31

1. Matériels d'étude.....	31
1.1. Cadre d'étude .....	31
1.2. Type et période d'étude.....	32
1.3. Population étudiée .....	32
2. Méthode.....	33
2.1 Paramètres étudiés.....	33
2.2. Supports utilisés .....	34
3. Patients .....	35
Observation n°1 .....	35
Observation n°2.....	37
Observation n°3 .....	41
Observation n°4.....	43
Observation n°5.....	46
Observation n°6.....	49
DISCUSSION .....	52
CONCLUSION .....	57
REFERENCES.....	59

# Liste des figures

Figure 1 : Squelette de la main et du poignet (d'après Chevallier) .....	4
Figure 2 : Muscles et tendons fléchisseurs (d'après Netter) .....	7
Figure 3 : Muscles et tendons extenseurs (d'après Netter) .....	8
Figure 4 : Le système extenseur au dos du doigt (d'après Chevallier).....	9
Figure 5 : Gainnes synoviales des fléchisseurs (d'après Netter) .....	10
Figure 6 : Poulies de la gaine des fléchisseurs (d'après Chevallier) .....	11
Figure 7 : Gainnes synoviales des extenseurs (d'après Netter) .....	12
Figure 8 : Echographie du poignet montrant un épanchement tendineux .....	21
Figure 9 : IRM du poignet sur une coupe sagittale révélant des multiples grains riziformes (flèche) .....	22
Figure 10 : Aspect microscopique du granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse. ....	24
Figure 11 : Membre supérieur sur une tablette coude en extension. ....	29
Figure 12 : Tuméfaction dorso-latérale du poignet avec lésion de pré-fistulisation. ....	35
Figure 13 : Aspect de synovite avec présence de liquide jaune paille et de grumeaux caséux (flèche). ....	36
Figure 14 : Début de résection synoviale découvrant les tendons extenseurs.....	37
Figure 15 : pièce de résection synoviale. ....	37
Figure 16 : Aspect clinique du poignet montrant une tuméfaction dorsale.....	38
Figure 17 : Lésions ostéolytiques du carpe et de l'extrémité distale du radius sur la radiographie du poignet.....	39
Figure 18 : Evaluation à 7 ans montrant l'aspect du poignet. ....	40
Figure 19 : Mobilité du poignet droit à 7 ans. ....	40
Figure 20 : Enroulement complet des doigts. ....	41
Figure 21 : Radiographie de contrôle.....	41
Figure 22 : Tuméfaction en bissac ou en sablier de la face palmaire du poignet. ....	42
Figure 23 : Vue per-opératoire. ....	43
Figure 24 : Evaluation de la prono-supination après 5 ans.....	45
Figure 25 : Evaluation du poignet gauche à 5 ans.....	45
Figure 26 : Evaluation des mouvements d'inclinaison. ....	46
Figure 27 : Radiographie du poignet gauche montrant une destruction articulaire au stade IV selon Martini.....	46
Figure 28 : Tuméfaction en regard du 2 <sup>ème</sup> rayon de la main droit.....	47
Figure 29 : Vue per-opératoire. ....	48
Figure 30 : Evaluation à 5 ans.....	49
Figure 31 : extension complète.....	49
Figure 32 : Tuméfaction en bissac de la face antérieure du poignet. ....	50
Figure 33 : Aspect de la synoviale turgescente. ....	51
Figure 34 : Forme proliférative avec des grains riziformes. ....	51
Figure 35 : Evaluation post opératoire après 2 ans.....	52

# **INTRODUCTION**

La tuberculose ostéo-articulaire (TOA) se définit comme l'ensemble des affections osseuses, articulaires et abarticulaires, causées principalement par le *Mycobacterium tuberculosis* appelé Bacille de Koch (BK) [45].

La tuberculose connaît une recrudescence dans les pays développés depuis l'avènement de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Elle constitue l'une des maladies les plus redoutées dans les pays sous-développés et en voie de développement où elle pose un véritable problème de santé publique [5].

La tuberculose ostéo-articulaire représente 3 à 5% de toutes les localisations de l'infection par le BK. La localisation ténosynoviale représente quant à elle 0,7% des 5% des tuberculoses ostéo-articulaires où elle prédomine au poignet [32]. Son évolution chronique et insidieuse, longtemps supportée par les patients explique les retards de consultation. D'un autre côté, cette présentation inhabituelle souvent méconnue, fait errer le diagnostic et s'associe à un retard thérapeutique. La prescription à tort de corticoïdes aux effets délétères aggrave le processus tuberculeux [16].

Le diagnostic repose sur la bactériologie par la mise en évidence du bacille de Koch ou sur l'histologie [24,36]. Le traitement est médico-chirurgical regroupant la chimiothérapie antituberculeuse et une chirurgie à but diagnostique et thérapeutique [20].

Le but de ce travail était de déterminer, à travers 6 observations nos aspects thérapeutiques et évolutifs.

Pour cela, nous adopterons un plan de travail en deux parties :

- ❖ la première est consacrée aux généralités sur l'anatomie de la main et du poignet, sur la tuberculose ostéo-articulaire (aspects cliniques et thérapeutiques) ;

- ❖ la seconde va comprendre la présentation du cadre de travail et de la méthodologie, la présentation de nos patients et les commentaires avant de conclure.

Rapport-Gratuit.com

**PREMIERE PARTIE**

**GÉNÉRALITÉS**

# 1. RAPPEL ANATOMIQUE [14, 43, 48]

## 1.1. L'articulation du poignet

L'articulation du poignet est un complexe articulaire formé de 3 articulations :

- ✚ radio-carpienne ;
- ✚ médio-carpienne ;
- ✚ radio-ulnaire distale.

L'articulation radio-carpienne est une articulation de type ellipsoïde mettant en relation l'épiphyse distale du radius et la rangée proximale des os du carpe composée par : le scaphoïde, le lunatum et le triquetrum qui supporte le pisiforme en avant. La surface articulaire carpienne du radius est concave et regarde en bas, en avant et médialement (figure 1).

La deuxième rangée du carpe est constituée de dehors en dedans par :

- le trapèze qui est le prolongement du scaphoïde dans la colonne du pouce ;
- le trapézoïde ;
- le capitatum, central et volumineux, pénètre la première rangée sous forme d'une tête sphéroïde ;
- l'hamatum est caractérisé par son uncus.

Avec la première, elle forme l'articulation médio-carpienne.

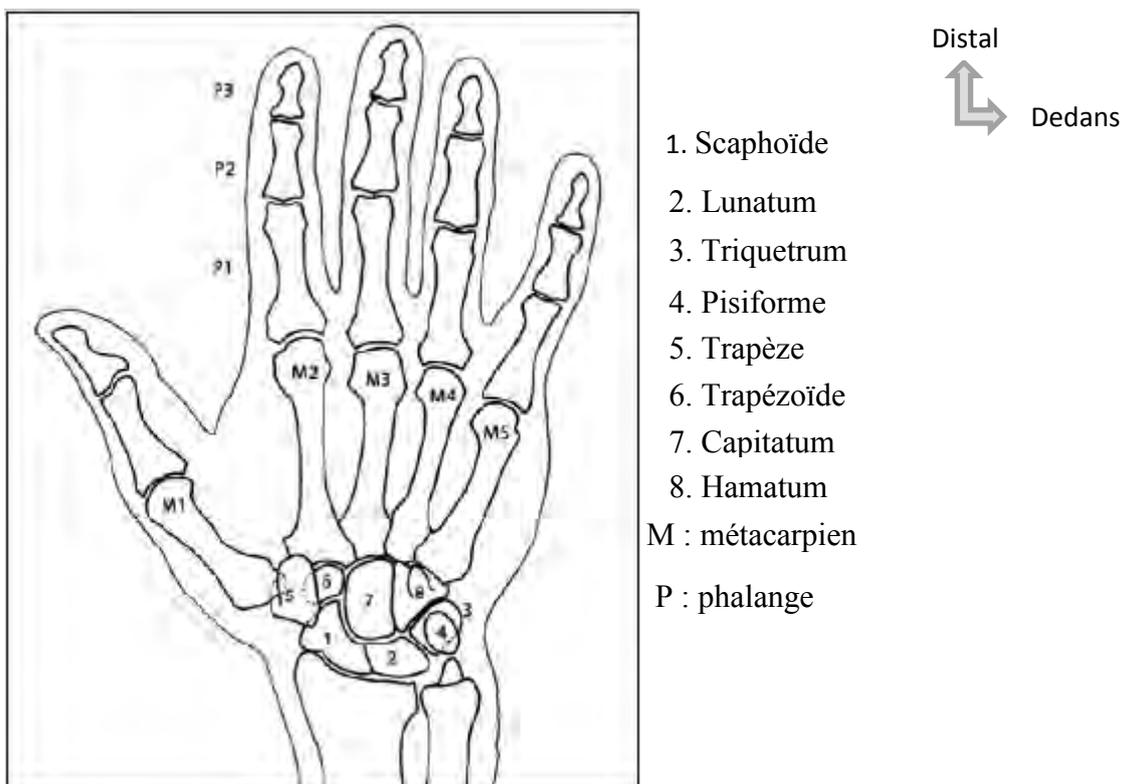
Dans leur ensemble, les os du carpe forment une gouttière à concavité antérieure, qui est fermée en avant par le rétinaculum des fléchisseurs (ou ligament annulaire antérieur du carpe).

L'articulation radio-ulnaire distale est une articulation trochoïde. Cette articulation réunit la tête de l'ulna à l'incisure ulnaire du radius. Les surfaces

articulaires sont encroûtées de cartilage. Elle comporte la tête de l'ulna avec un segment latéral qui est vertical en forme de cylindre, articulaire avec l'incisure ulnaire du radius et un segment inférieur répondant au ligament triangulaire. Ce dernier est une lame fibro-cartilagineuse placée horizontalement entre la tête de l'ulna et le carpe. Il joue un rôle de surface articulaire en prolongeant la cavité articulaire du radius.

## 1.2. La main

L'articulation métacarpo-phalangienne, les métacarpiens et les phalanges sont les éléments constitutifs de la main (figure1).



**Figure 1 : Squelette de la main et du poignet (d'après Chevallier) [14].**

## ✚ Le métacarpe

Comme les doigts, les métacarpiens sont numérotés de 1 (pour le pouce) à 5 (pour le petit doigt). Le 1er métacarpien s'articule avec le trapèze (figure 1). Cette articulation trapézo-métacarpienne est une articulation « en selle », qui permet les mouvements de circumduction du pouce.

## ✚ Les phalanges

Chaque doigt long a trois phalanges et le pouce 2 phalanges :

Les articulations métacarpo-phalangiennes (MP, ou MCP) des doigts réunissent la tête du métacarpien à la base de la phalange proximale (figure 1).

Les deux structures sont liées par :

- Les ligaments latéraux (radial et ulnaire) ;
- La plaque palmaire qui est un fibrocartilage solidement inséré sur la face palmaire de la base de P1. Latéralement, la plaque palmaire reçoit l'insertion de la partie « en éventail » des ligaments latéraux. Du côté proximal, elle s'insère de façon lâche sur le col du métacarpien.

### **1.3. Le système musculaire**

Il est réparti en deux groupes :

#### **1.3.1. Les muscles propres du poignet**

Ce sont les muscles de l'avant-bras se terminant sur la base des métacarpiens (ou le carpe pour le fléchisseur ulnaire du carpe) et n'allant pas jusqu'aux doigts.

Ils sont répartis :

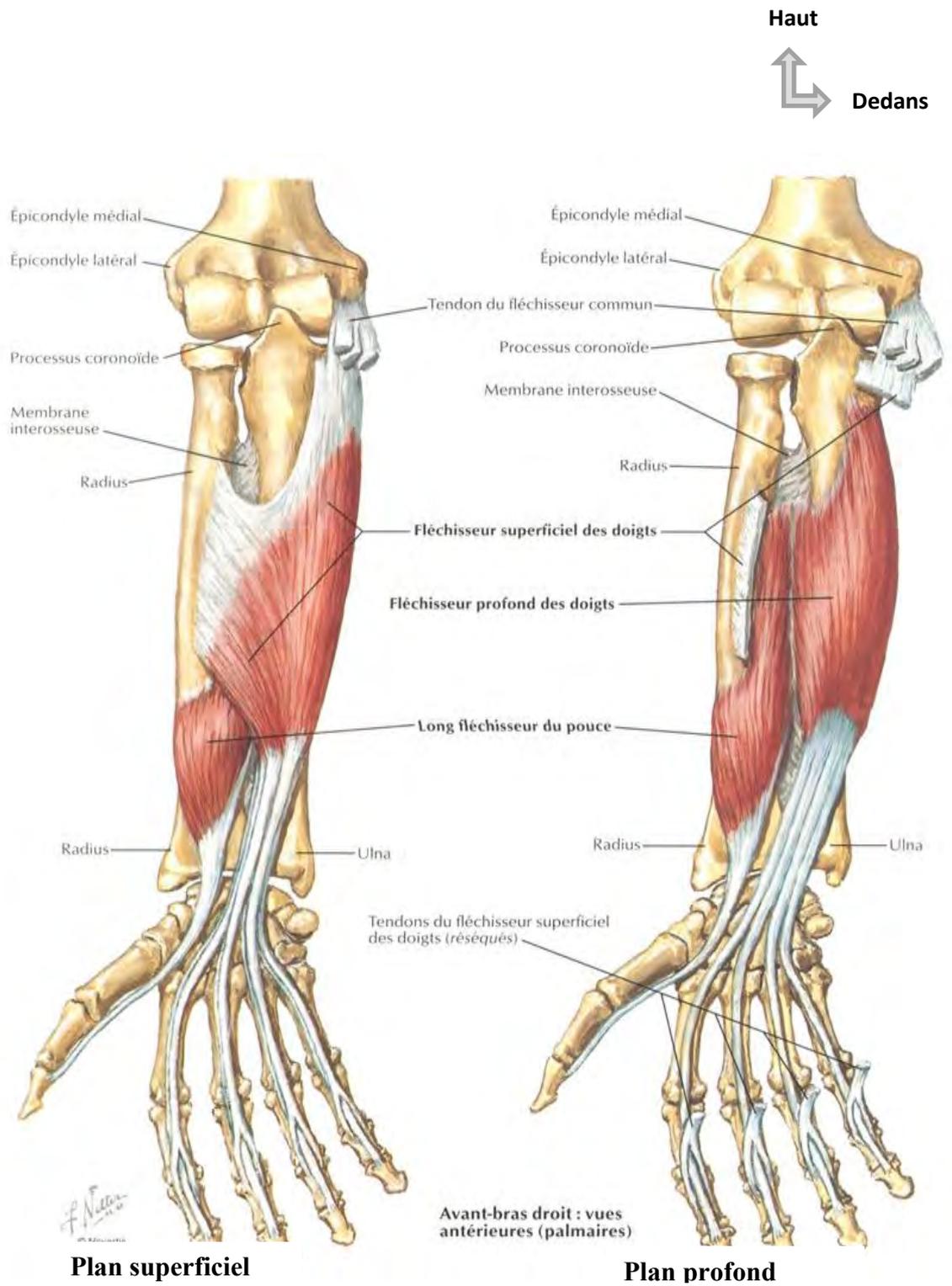
- en dedans : le fléchisseur ulnaire du carpe en avant, et l'extenseur ulnaire du carpe en arrière ;
- en dehors, le fléchisseur radial du carpe en avant et le long et court extenseurs radiaux du carpe en arrière. Le long abducteur du I est latéral ;
- le long palmaire est antérieur et médian.

### **1.3.2. Les muscles longs des doigts**

Ce sont les muscles dont les tendons ont une action au niveau des doigts et qui transitent par le poignet, y assurant un rôle annexe.

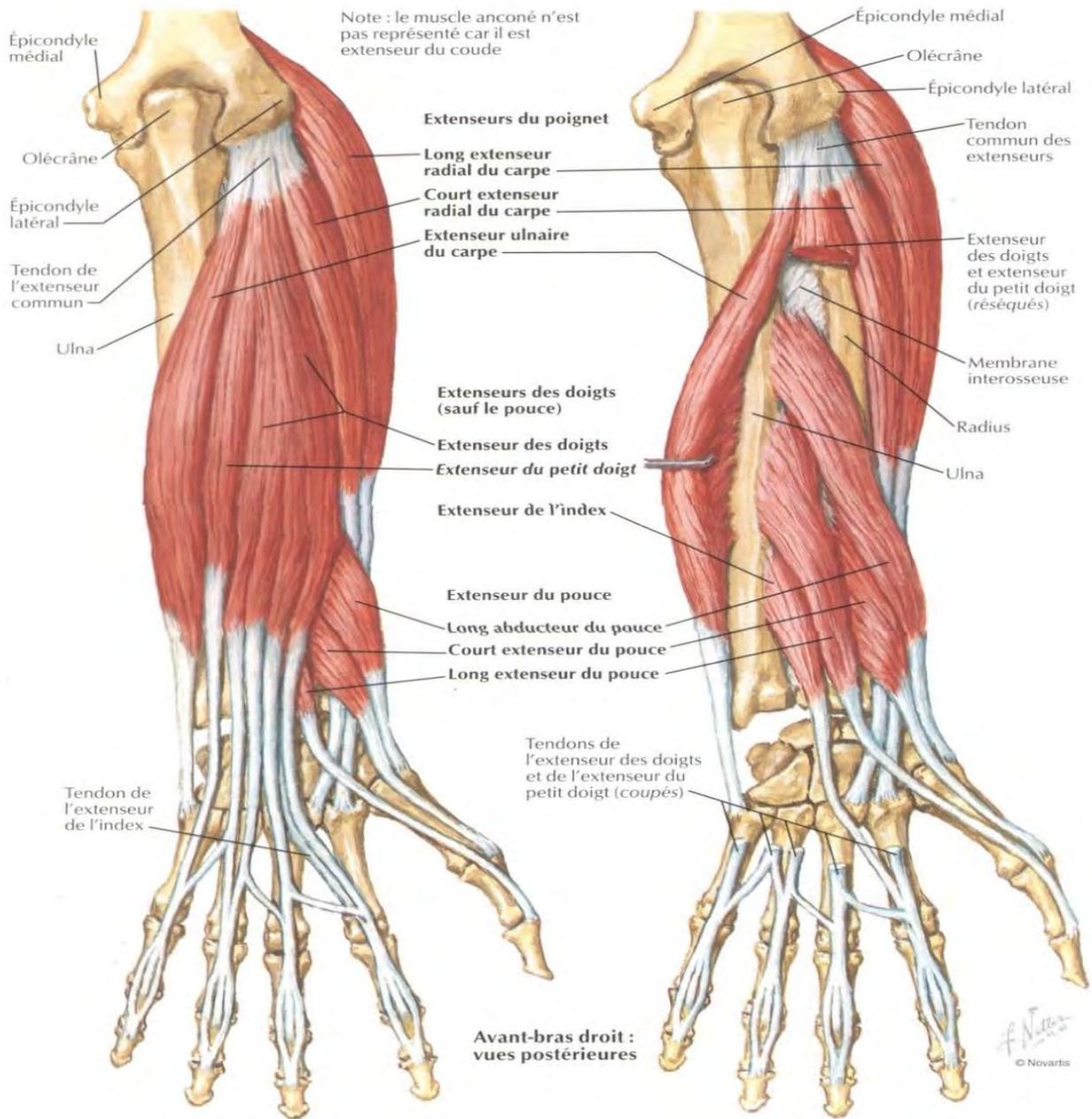
Ce sont les fléchisseurs superficiels et profonds des doigts, le long fléchisseur du pouce. Ces tendons traversent le canal carpien puis s'écartent les uns des autres pour gagner les doigts.

Les tendons extenseurs sont représentés par ceux les extenseurs communs des doigts et ceux propres de l'index et du Vème. En atteignant l'articulation MP, chaque tendon extenseur se divise sur le dos de la phalange proximale en 3 bandelettes qui forment avec les muscles intrinsèques le losange tendineux de Winslow (figure 4).



**Figure 2 : Muscles et tendons fléchisseurs (d'après Netter) [43].**

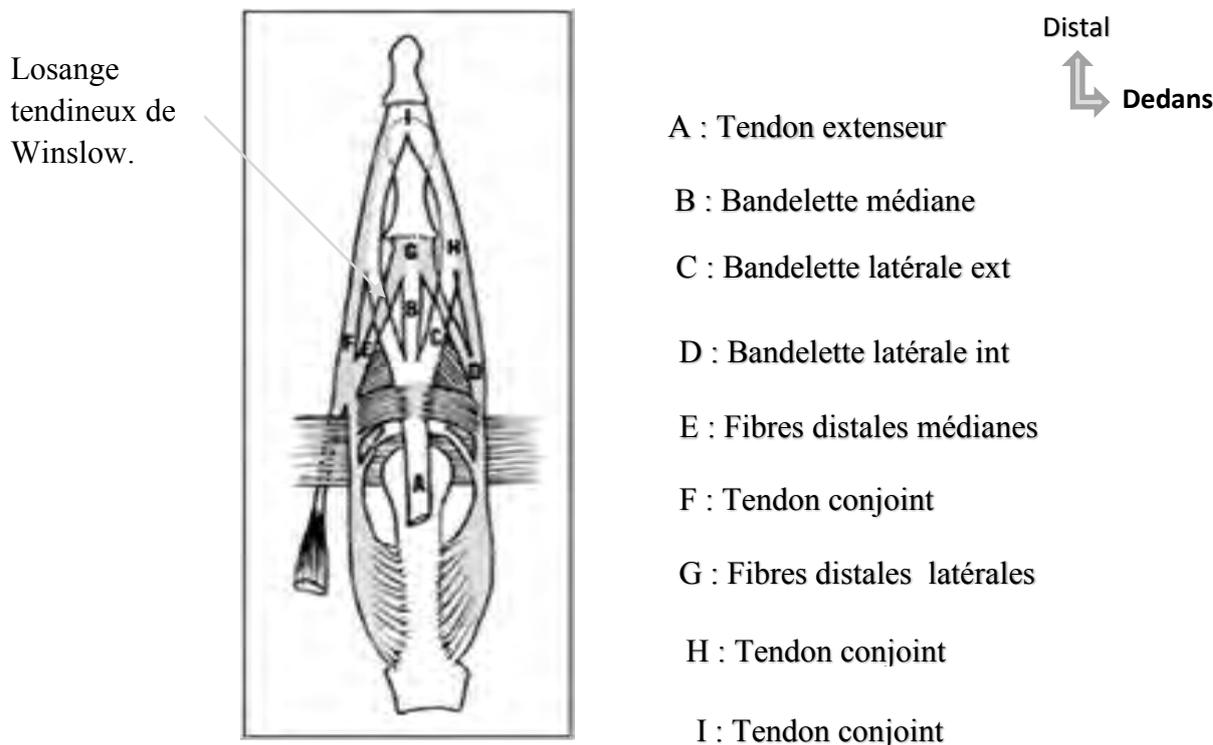
Haut  
 ↕  
 Dehors



Plan superficiel

Plan profond

Figure 3 : Muscles et tendons extenseurs (d'après Netter) [43].

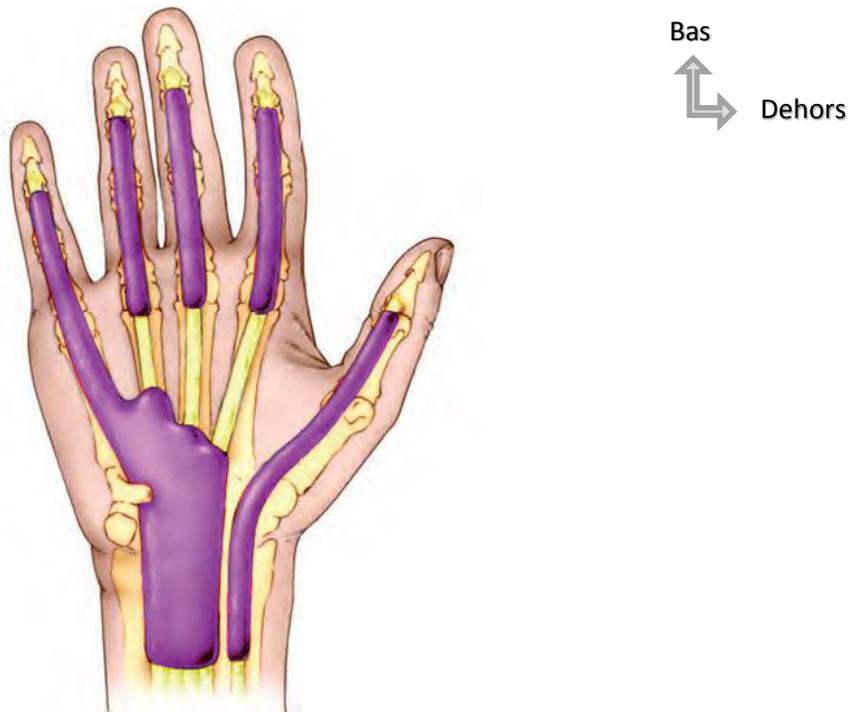


**Figure 4 : Le système extenseur au dos du doigt (d'après Chevallier) [14].**

## 1.4. Les Gainés synoviales

### 1.4.1. Gainés synoviales des fléchisseurs

Les gainés synoviales sont essentiellement à la base de la nutrition et au glissement des tendons. Ces gainés sont étanches et fermées à leurs extrémités réalisant un cul-de-sac dont le feuillet pariétal tapisse le canal digital et le feuillet viscéral adhère totalement au tendon. L'index, le majeur et l'annulaire ont une gaine individuelle occupant le canal digital de chacun des doigts. Le long fléchisseur du pouce a sa gaine propre allant de la zone 4 à la zone T1. Enfin, l'appareil fléchisseur du 5ème doigt est dans une gaine commune aux fléchisseurs des doigts longs en zone 3 et 4 et se continue dans le canal digital (figure 5).

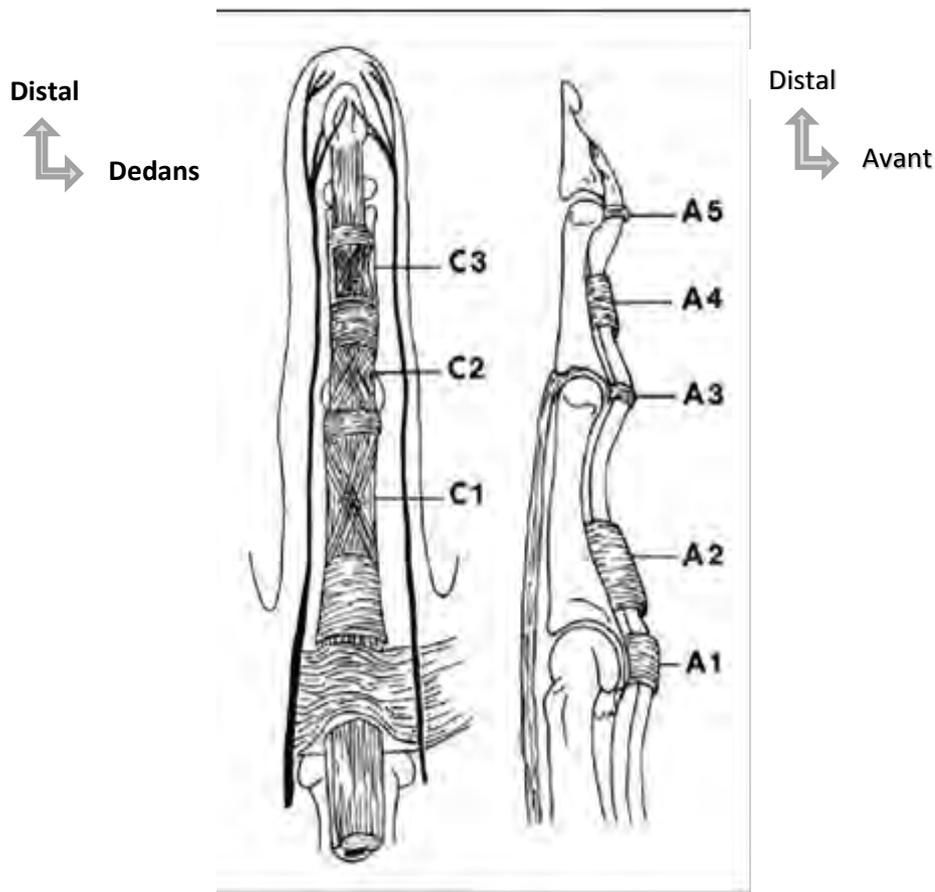


**Figure 5 : Gains synoviales des fléchisseurs (d'après Netter) [43].**

#### **+ Gaine ostéo-fibreuse des fléchisseurs**

La gaine ostéo-fibreuse des tendons fléchisseurs comprend d'une part le canal carpien, et d'autre part le tunnel ostéo-fibreux des doigts, ou canal digital.

Ce canal est un cylindre semi-rigide où coulisent les deux fléchisseurs dans leur gaine synoviale. Sa face postérieure, osseuse, est constituée par le périoste de P1 et P2, d'où proviennent les vincula (voir plus loin), et par les plaques palmaires des trois articulations. Sa portion antérieure, fibreuse, est constituée par des poulies (figure 6). Bien qu'il existe de nombreuses variations, on lui décrit 5 poulies annulaires (A1 à A5) et 3 poulies cruciformes (C1 à C3).



**Figure 6 : Poulies de la gaine des fléchisseurs (d'après Chevallier) [14].**

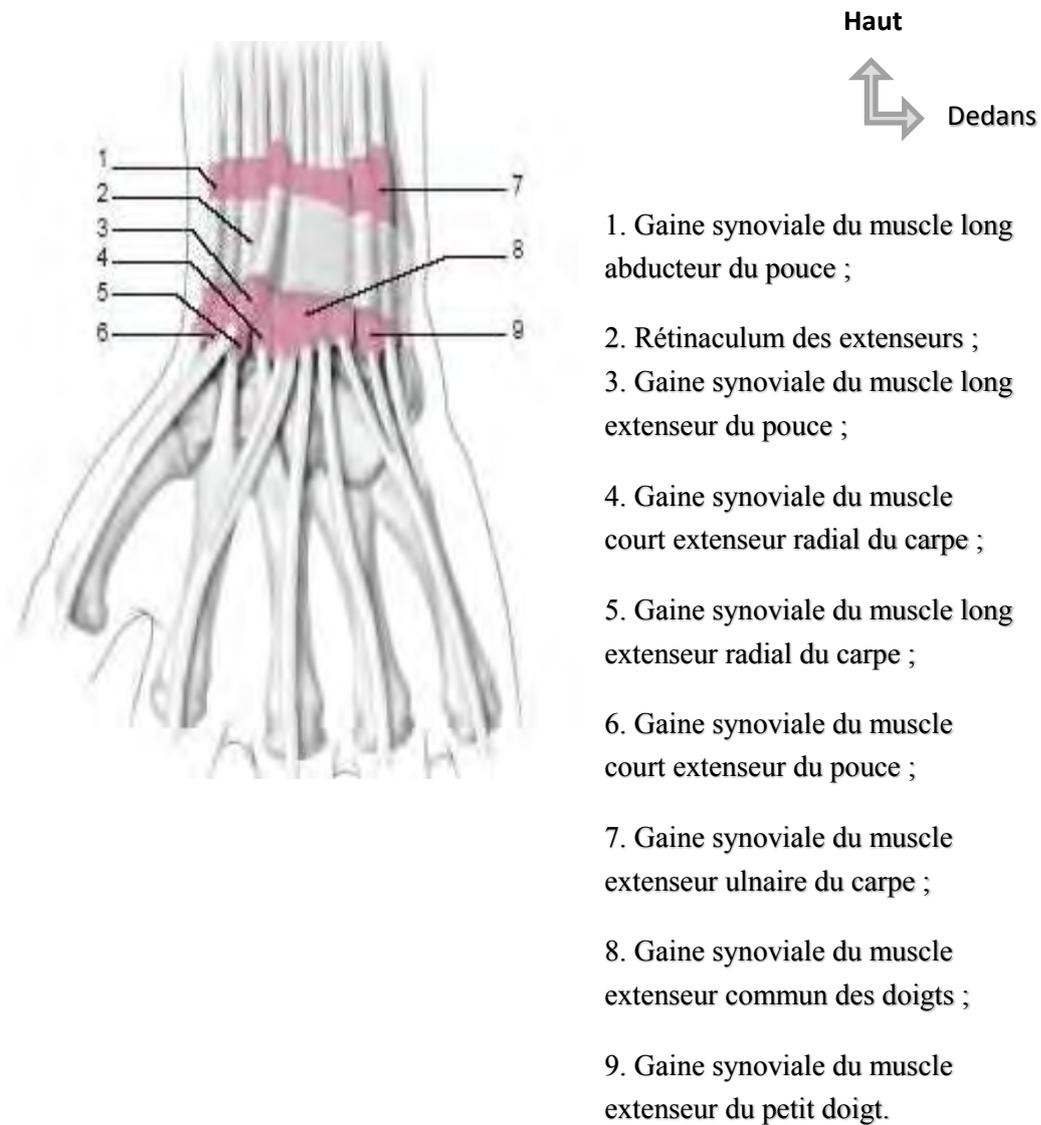
Le pouce comprend 3 poulies : deux poulies annulaires (A1 et A2), situées sur les plaques palmaires MP et IP, et une poulie oblique qui croise la diaphyse de P1.

#### **1.4.2. Gains synoviales des extenseurs**

Elles sont au nombre de neuf. Elles glissent dans 6 coulisses ostéo-fibreux qui naissent à la face dorsale du poignet (Figure 7).

- ✓ La coulisse des gaines du long abducteur et court extenseur du pouce ;
- ✓ La coulisse des extenseurs radiaux du carpe ;
- ✓ La coulisse du long extenseur du pouce, plus oblique ;
- ✓ La coulisse des extenseurs des doigts et de l'extenseur propre de l'index ;

- ✓ La coulisse de l'extenseur du Vème doigt ;
- ✓ La coulisse du tendon de l'extenseur ulnaire du carpe.



**Figure 7 : Gaines synoviales des extenseurs (d'après Netter) [43].**

## **1.5. La Vascularisation**

La vascularisation du poignet et la main est assurée par l'action conjointe de l'artère radiale et ulnaire.

Les 2 artères forment 3 anastomoses qui sont : l'arcade palmaire superficielle, profonde et dorsale.

## **1.6. L'Innervation**

Elle est assurée par les nerfs médian et ulnaire, ainsi que la branche sensitive du nerf radial.

Le nerf médian sort du canal carpien en dehors des tendons fléchisseurs et se termine par le rameau thénar moteur, le nerf digital propre palmaire latéral du pouce, le nerf digital commun palmaire du 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> espace et le nerf digital commun palmaire du 3<sup>e</sup> espace.

Au poignet, le nerf ulnaire s'engage avec l'artère dans le canal de Guyon où il se divise en ses 2 branches terminales : superficielle et profonde. Le nerf radial passe sous le tendon du brachioradialis, dont il se dégage en devenant superficielle à la face postérieure de l'avant-bras. Il se divise en 3 branches sensibles externe, moyenne et interne.

## **2. La tuberculose ostéo-articulaire (TOA)**

### **2.1. Epidémiologie : [5, 13, 25, 27, 32]**

Selon l'OMS la tuberculose est l'une des maladies transmissibles causant le plus de décès dans le monde. En 2013, selon les estimations, 9 millions de personnes l'ont contractée et 1,1 million de personnes en sont décédées, dont 360000 sujets séropositifs au VIH.

Des nouveaux cas apparaissent chaque année avec plus de 2 millions de décès.

Au Sénégal, la tuberculose sévit sous forme endémique constituant un véritable problème de santé publique, malgré la mise en place d'un réseau actif de lutte contre la maladie. Les dernières données épidémiologiques montrent une régression de cette dernière depuis la gratuité des antituberculeux et la vaccination par le BCG.

Toutefois, même dans les pays à forte prévalence, la tuberculose ostéo-articulaire ne représente que 3 à 5% des tuberculoses, toutes localisations confondues et 11 à 15% des tuberculoses extra-pulmonaires. La tuberculose ostéo-articulaire est divisée en quatre tableaux principaux représentés par l'atteinte rachidienne dans 50% des cas, l'arthrite périphérique et l'ostéo-arthrite tuberculeuse dans 30% des cas, l'ostéomyélite dans 19% des cas et enfin les ténosynovites et les bursites constituent 1%.

## **2.2. Pathogénie**

### **➤ Germe**

Seuls le mycobacterium hominis et bovis ont été retrouvés dans les cas d'ostéo-arthrite tuberculeuse. Le bacille tuberculeux est acido-alcoolorésistant et aérobic strict ; sa multiplication exige une présence d'oxygène proche de celle de l'air. Sa multiplication est ainsi très lente dans l'articulation.

### **➤ Mode de contamination [7, 6, 13, 33, 46]**

Trois étapes ont été identifiées au cours de l'histoire naturelle de la tuberculose articulaire.

- La phase initiale correspond à la pénétration et à la fixation de BK dans la structure vierge. Il est habituellement aérien. Du chancre d'inoculation

alvéolaire, la diffusion se produit soit par des relais lymphatiques, soit par un canal hématogène. Dans certains cas, le complexe primaire (chancre et adénopathie) guérit sans aucune manifestation clinique.

L'apparition de réactions d'hypersensibilité à la tuberculine dans les trois à six semaines suivantes, prouve la présence du BK.

- La phase secondaire peut immédiatement suivre ou se produire après une période variable. Il correspond à une diffusion hématogène à partir du complexe primaire ou à une ré-infestation qui est responsable des localisations viscérales.

À ce stade, l'arthrite peut survenir dans les épisodes de bacillémie.

- La phase tertiaire se déroule assez tard à l'occasion d'une ré-infestation qui contamine à nouveau le système, ou simplement par réactivation des foyers tuberculeux qui ont été latents jusqu'à sa manifestation.

Quant à l'atteinte synoviale, trois théories ont été avancées pour expliquer le mode de contamination.

- **Exogène**

Par inoculation directe, le malade se transmet à partir d'un bacille extérieur.

- **Endogène (par dissémination hématogène)**

La contamination par le *Mycobacterium tuberculosis* serait plus volontiers le fait d'une dissémination hématogène à partir d'un foyer pulmonaire le plus souvent.

- **Par contigüité**

A partir d'une ostéite, d'une ostéo-arthrite ou d'une bursite sous-jacente.

### **2.3. Les facteurs favorisants**

Ils sont recherchés lors de l'interrogatoire. L'étude de ces éléments est importante dans la mesure où elle apporte des arguments en faveur d'un facteur direct ou indirect responsable de l'atteinte des gaines synoviales ou de l'articulation par le bacille de Koch [51].

#### **2.3.1. Facteurs directs [12, 33]**

##### **2.3.1.1. Les antécédents tuberculeux**

La recherche d'un antécédent de tuberculose pulmonaire ou extra pulmonaire, traités ou non est importante dans l'orientation du diagnostic ainsi que dans la compréhension du mécanisme de l'atteinte.

##### **2.3.1.2. Les traumatismes**

Le traumatisme constituerait un facteur étiologique par mécanisme exogène. Cependant, le traumatisme peut également être responsable de manière indirecte, par la création d'altérations tissulaires capables de fixer le bacille de Koch circulant.

#### **2.3.2. Facteurs indirects [1, 44]**

L'immunodépression peut être causée par la corticothérapie, le virus de l'immunodéficience, le diabète, les immunosuppresseurs. L'âge avancé, les mauvaises conditions de vie, l'éthylisme sont aussi des facteurs qui favorisent la survenue de la maladie.

### **2.4. Diagnostic positif**

L'interrogatoire est très important. Il précise les symptômes, le contact familial et socio-professionnel éventuel, le passé phthisiologique.

### **2.4.1 Aspect clinique [22]**

#### **✚ L'ostéite tuberculeuse**

Cliniquement la tuméfaction est longtemps isolée, jusqu'à l'apparition d'une fistule plus ou moins productive dont l'aspect classique est violacé, peu inflammatoire, alors que la mobilité articulaire est toujours conservée. Elle donne la classique image radiologique de (spina ventosa) métacarpiens sans réaction périostée. Mais elle peut prendre l'aspect d'une ostéomyélite, avec flou périosté et séquestre spongieux. Rarement une fracture pathologique peut révéler l'affection.

#### **✚ L'examen des articulations**

La douleur qui est le maître symptôme des formes d'installation progressive garde longtemps un caractère mécanique. La tuméfaction correspond à une infiltration inflammatoire des parties molles et à une collection articulaire. Ce gonflement qui est visible dans les articulations superficielles, s'accompagne à la fois d'une chaleur locale augmentée et d'une modification de la coloration cutanée. L'amyotrophie est souvent rapide et intense, contrairement à l'aspect globuleux de l'articulation concernée de manière générale. Une adénopathie satellite, généralement volumineuse, mobile et légère peut exister mais, elle est inconstante. La déformation isolée est souvent la cause qui oblige le patient à consulter.

#### **✚ L'examen des tendons [18, 34]**

L'examen clinique retrouve une tuméfaction avec fistulisation cutanée ou non. Au début, elle est peu inflammatoire, rénitente par la suite donnant un aspect en bissac ou en sablier. Kanavel [34] a proposé une classification anatomo-clinique des ténosynovites en trois types englobant les signes.

### ✓ **La synovite séro-fibrineuse**

Cette forme est rare, évoquant macroscopiquement une synovite banale.

### ✓ **La synovite à grains riziformes**

L'inspection révèle à ce stade une tuméfaction sans signes inflammatoires francs, allongée dans le sens des gaines qu'elle dessine sous forme de tuméfaction bilobée, en bissac (si la gaine passe sous une formation aponévrotique), mobile avec les tendons correspondants dans le sens de leur action.

A la palpation, outre une sensation de gonflement élastique, on remarque l'absence d'adhérences de la tumeur avec la peau. La palpation bi-manuelle permet d'entendre le classique « bruit de chainon » de Dupuytren. Il s'agit d'une sensation tactile et auditive obtenue par la mobilisation des grains dans la gaine, augmentée par l'existence d'un rétrécissement sur le trajet de cette gaine (un pont fibreux par exemple au niveau du ligament antérieur du carpe). La tuméfaction est douloureuse à la pression locale, au mouvement de contre résistance et à la mise en tension du tendon.

La palpation peut mettre en évidence des crépitations. Le plus souvent il n'existe à ce stade ni d'adénopathie ni d'altération de l'état général. Tout se passe comme si la tuberculose des gaines synoviales était primitive.

### ✓ **La synovite fongueuse**

Elle est volontiers associée à une ostéite ou ostéo-arthrite de voisinage. Souvent secondaire à une ténosynovite à grains riziformes, elle peut cependant être primitive. La tuméfaction est le signe majeur.

Elle est bilobée, en bissac dans l'atteinte des gaines carpiennes des fléchisseurs, mal limitée et parfois volumineuse dans l'atteinte des gaines dorsales. Elle est pratiquement indolore à la palpation. D'abord de consistance ferme, la

tuméfaction devient pseudo-fluctuante lorsque l'épanchement a acquis de l'importance. Il n'existe pas de crépitation mais l'infiltration cutanée est de règle.

La mobilité du poignet est limitée au stade avancée traduisant des lésions ténosynoviale ou ostéo-articulaire. Une compression du nerf médian peut se révéler en cas de tuméfaction antérieure importante.

On palpe le tendon sur tout son trajet à la recherche d'une nouure, une rupture ou une douleur provoquée. Les mouvements articulaires actifs et la mobilité active contrariée sont étudiés ; c'est le temps le plus précieux de l'examen qui mettra en évidence la douleur élective dans sa production et dans son siège.

L'examen extra-articulaire recherche d'autres localisations tuberculeuses, des signes d'une autre infection ou maladie systémique. La démarche diagnostique au début, doit être la même que celle d'une arthrite.

## **2.4.2. Aspects Para cliniques [32, 36]**

### **2.4.2.1. La biologie**

Les modifications biologiques rencontrées habituellement dans les infections ne sont pas toujours présentes quand il s'agit d'ostéo-arthrites tuberculeuses. Des valeurs normales ne doivent donc pas éliminer le diagnostic.

#### ✓ La vitesse de sédimentation (VS)

Marqueur biologique de l'inflammation, la vs dépasse rarement, lors des ténosynovites et les ostéo-arthrites tuberculeuses, le seuil des 20 mm à la deuxième heure.

#### ✓ Numération formule sanguine

Elle est le plus souvent normale, mais peut montrer parfois une hyperleucocytose [32].

✓ Intradermo-réaction

Ce test cutané tuberculinique utilise un « purified protein derivative » (PPD). L'interprétation des résultats est délicate parce que ce test indique uniquement l'existence d'une réponse immunitaire cellulaire à l'antigène mais ne dit rien sur l'activité de l'infection. Près de 10% des patients avec une tuberculose active ont un test négatif (y compris les sujets immunocompétents). Le Cut-off recommandé pour décréter un résultat positif est quand la réaction est supérieure à 15 mn chez le sujet vacciné, 10 mn chez le sujet non vacciné et 5 mn chez l'immunodéprimé. Dans la littérature, l'IDR n'est pas très souvent pratiquée malgré sa valeur de présomption. Ainsi une IDR négative n'élimine pas l'origine tuberculeuse de l'ostéo-arthrite, compte tenu de la fréquence des faux négatifs.

#### **2.4.2.2. La radiographie standard**

Elle a peu d'intérêt en cas d'infection des gaines synoviales.

Elle montre parfois un simple épaissement des parties molles. Son intérêt réside dans une plus grande finesse de l'image, en particulier dans la précision des contours et la différenciation des tissus.

La radiographie permet cependant de noter des arguments appréciables pour l'exploration des parties molles, mais nécessite une forte dose de rayon X.

Elle est actuellement remplacée par l'échographie, TDM et IRM dans les ténosynovites tuberculeuses.

Cependant, dans l'ostéo-arthrite, elle permet de distinguer les 4 stades décrits par Martini [30] :

- **Stade I** : Synovite pure, discrète ostéoporose épiphysaire.
- **Stade II** : Atteinte osseuse débutante, présence d'une ou de plusieurs géodes ou érosions osseuses juxta-articulaires avec un discret pincement de l'interligne articulaire.
- **Stade III** : Atteinte destructrice avec de nombreuses géodes et érosions osseuses donnant un important pincement de l'interligne.
- **Stade IV** : Atteinte destructrice complète de l'articulation, avec déformation articulaire.

#### 2.4.2.3. L'échographie

Peu couteuse, non invasive, cette technique complète l'examen clinique des gaines tendineuses.

Son intérêt est sous-estimé, car elle permet de détecter un épanchement liquidien dans la gaine synoviale (halo hyperéchogène autour du tendon) ou une prolifération synoviale.

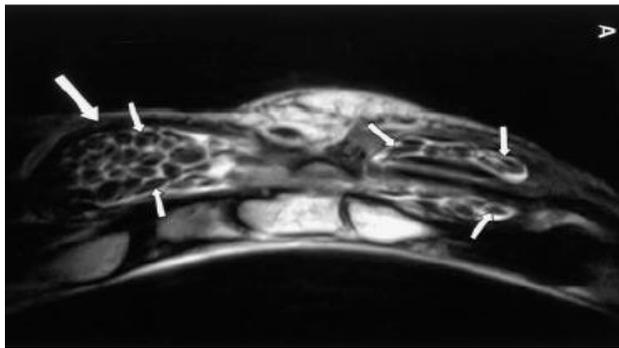
Elle permet l'étude des tendons et des articulations et le repérage d'une collection ou d'un épanchement accessible à une ponction [5].



**Figure 8 : Echographie du poignet montrant un épanchement tendineux [27].**

#### 2.4.2.4. L'IRM [19, 40, 52]

L'IRM est certainement l'un des examens les plus sensibles et les plus utiles. L'épanchement est en hypo signal en T1 et hyper signal en T2. L'IRM montre la prolifération synoviale mais aussi, dans certains cas, la formation d'abcès, la destruction des os adjacents et l'existence des grains riziformes.



**Figure 9 : IRM du poignet sur une coupe sagittale révélant des multiples grains riziformes (flèche) [40].**

#### 2.4.2.5. La bactériologie [36, 50]

L'étude bactériologique, dans le cadre de tuberculose ostéo-articulaire, peut être réalisée sur 3 types de prélèvement :

- du pus ou de liquide d'écoulement d'une fistule ;
- d'une ponction de liquide synovial ;
- d'une biopsie de la gaine synoviale ou osseuse.

L'étude bactériologique est constituée de deux étapes :

- **Un examen microscopique**

Il peut être effectué directement sur le produit du frottis ou après coloration résistante à l'acido-alcool-dégradation (Zielh-Neelsen, Fluo chrome) qui met

en évidence des bacilles acido-alcoolorésistants, communément appelés BAAR. Ces derniers regroupent les mycobactéries tuberculeuses et non tuberculeuses.

Seule la culture permet l'identification de la mycobactérie.

Dans la littérature étudiée, elle n'est positive qu'à 7%.

- **La culture**

La culture est beaucoup plus sensible que l'examen microscopique. Elle permet de doubler le nombre de résultats positifs. Le milieu de culture est en général celui de Lowenstein Jensen.

Cet examen est une étape primordiale du diagnostic car il permet non seulement de confirmer l'origine tuberculeuse de façon formelle, mais aussi de différencier la tuberculose humaine de la tuberculose secondaire aux mycobactéries atypiques ou bovines. Seul inconvénient, la culture ne peut devenir positive qu'après deux à quatre mois.

L'antibiogramme permet de prescrire avec rigueur les antituberculeux, puisque certaines mycobactéries sont résistantes naturellement ou après mutation aux antibiotiques (par exemple chez un ancien tuberculeux traité).

Actuellement, il existe 2 autres examens qui permettent la mise en évidence de la présence des mycobactéries par la détection des fragments d'ADN : la Polymérase Chain Reaction et le Genexpert.

#### **2.4.2.6. Polymérase Chain Reaction (PCR) [37, 45]**

L'amplificateur en chaîne par polymérisation traduction du terme « polymérase Chain réaction » est une technique nouvelle qui permet d'obtenir rapidement une quantité importante et exploitable d'un segment précis d'ADN du mycobacterium. Cette technique est révolutionnaire d'une part pour la recherche à l'examen direct avec une sensibilité élevée et d'autre part pour la rapidité du délai d'obtention des résultats (3 jours)

#### 2.4.2.7. Apport de Genexpert [29, 42]

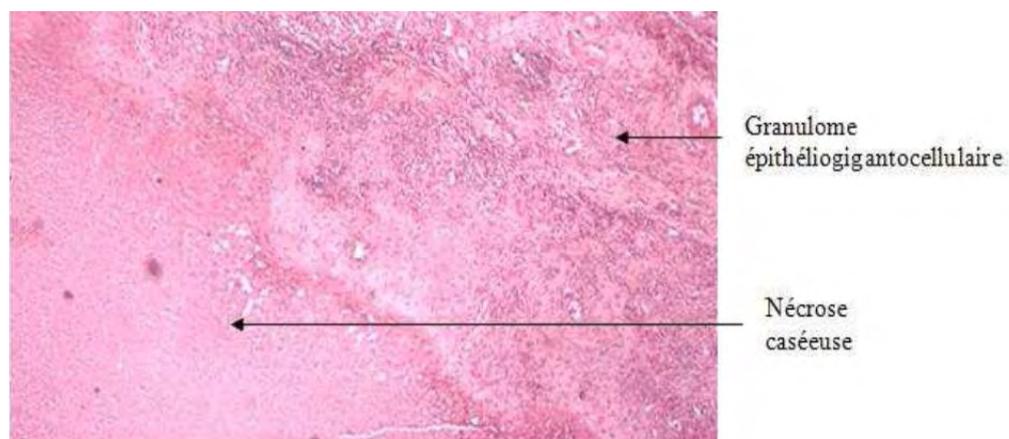
Il s'agit d'un test automatisé d'identification des acides nucléiques, le xpert MTB/RIF (Genexpert, cepheid, Sunnyvale). Il a été récemment élaboré et permet le diagnostic de la tuberculose et la détection de la résistance à la rifampicine au niveau périphérique.

La spécificité du test MTB/RIF s'est avérée très élevée (97 – 100%) pour le diagnostic de la tuberculose dans des études de démonstration coordonnées par la fondation pour les nouveaux diagnostics innovateurs (FIND) [42].

#### 2.4.2.8. L'histologie [4, 11, 19, 24]

- **Examen microscopique**

L'examen microscopique met en évidence un granulome épithélio-gigantocellulaire appelé granulome tuberculoïde. Cette lésion n'est pas spécifique de la tuberculose, car on peut la rencontrer également dans certaines maladies telles que la sarcoïdose. Il peut s'accompagner d'une nécrose caséuse plus spécifique de la tuberculose. Cette histologie est l'examen qui confirme le plus souvent le diagnostic de tuberculose ostéo-articulaire avec un taux de 92%.



**Figure 10 : Aspect microscopique du granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse [35].**

### **2.4. 3. Le bilan d'extension [9, 19]**

En théorie, le bilan comprend essentiellement la recherche

- ✓ d'une localisation pulmonaire par une radiographie de poumons (ou TDM thoracique) et par la recherche de bacille de Koch dans les crachats ;
- ✓ d'une localisation urinaire par un ECBU avec culture ;
- ✓ d'une localisation ostéo-articulaire par une scintigraphie osseuse.

Mais en pratique, la radiographie pulmonaire est demandée systématiquement alors que les autres examens sont pratiqués en cas de signes d'appel.

### **2.4.4. Evolution [15, 34, 46]**

Elle est favorable lorsque le diagnostic est précoce avec un traitement adéquat.

Dans le cas contraire, des complications peuvent survenir comme une rupture tendineuse, une surinfection abcédée, une ostéite, la destruction articulaire avec enraidissement voire ankylose ou une tuberculose multifocale.

## **2.5. Diagnostic différentiel [28, 39, 26]**

### **2.5.1. Les infections à pyogènes**

Elles sont les plus fréquentes. Le tableau clinique est bruyant et l'adénopathie satellite est de règle. Le germe pathogène est découvert à la ponction ou dans les hémocultures avec en premier lieu le staphylocoque doré. Des germes sont plus rarement en cause = streptocoque, gonocoque, salmonella, protozoaires (dans certaines syphilis secondaires), mycoses, parasites.

### **2.5.2. La polyarthrite rhumatoïde**

Le pannus peut prêter à confusion avec une synovite à grains riziformes.

### **2.5.3. Les ténosynovites et arthrites métaboliques**

Elles sont secondaires soit à une surcharge, soit à une dégénérescence synoviale et ou ténosynoviale.

### **2.5.4. Les ténosynovites sur corps étranger**

La symptomatologie habituellement chronique est retrouvée souvent chez un sujet en bonne santé. Une surinfection peut toujours survenir.

L'examen anatomopathologique met en évidence habituellement un granulome sans nécrose caséuse par réaction au corps étranger.

### **2.5.5. La sarcoïdose**

Elle fait appel au dosage de l'enzyme de conversion de l'angiotensine dans le sang.

### **2.5.6. Le syndrome du canal carpien**

L'hypertrophie de la gaine synoviale et la présence de grains riziformes peuvent de façon rapidement progressive irriter et comprimer l'élément le plus vulnérable du contenu canalaire : le nerf médian.

## **2.6. TRAITEMENT**

La chirurgie seule ne suffit pas comme le prouvent les études réalisées avant l'apparition des antituberculeux spécifiques, Streptomycine en 1943, Isoniazide en 1952, Rifampicine en 1969 [20]. En réalité le traitement doit être mixte, à la fois chirurgical et médical, afin de permettre une guérison complète et d'éviter les récives [20].

### 2.6.1. Le traitement médical

Le traitement fait appel aux antituberculeux.

Il sera prescrit dès que le clinicien aura un faisceau d'arguments suffisants (antécédents, bactériologie, anatomo-pathologie) ou mieux confirmé la nature tuberculeuse. Les anti-bacillaires les plus utilisés sont :

Isoniazide (H): 5mg/kg par jour;

Pyrazinamide (Z): 30mg/kg par jour;

Rifampicine (R): 10mg/kg par jour;

Ethambutol (E): 20 mg/kg par jour.

#### Les modalités du traitement

Le traitement comprend une association d'anti-bacillaires pris en même temps le matin en une seule fois à jeun (une demi-heure avant le repas). La posologie doit être correcte avec association obligatoire de 3 à 4 médicaments à la phase initiale qui dure deux mois: 2ERHZ ou 2RHZ, suivie de 2 médicaments à la phase d'entretien à base de RH pendant au moins quatre mois.

Le choix des anti-bacillaires doit prendre en compte:

- la localisation de l'atteinte : la tuberculose ostéo-articulaire est une forme pauci-bacillaire, la pénétration des antituberculeux est à priori moins bonne dans l'os que dans le poumon ;
- les antécédents tuberculeux du patient: ancien tuberculeux traité ou atteinte uniquement synoviale ;
- la toxicité et les effets indésirables : l'isoniazide a une toxicité hépatique ; il est responsable des neuropathies. La rifampicine est responsable des réactions immuno-allergiques ; la pyrazinamide a une hépato-toxicité

parfois redoutable enfin l'ethambutol peut être responsable d'une sévère toxicité oculaire ;

- les résultats de l'antibiogramme (sensibilité et résistance) ;
- l'évolution dans les premières semaines du traitement.

La durée minimale de la chimiothérapie nécessaire pour la guérison de la tuberculose ostéo-articulaire reste controversée. Certains préconisent le traitement de longue durée (12 à 18 mois). Pour d'autres, le traitement de courte durée (6 à 9 mois) donne de bons résultats.

Des nouvelles études sont en cours afin de raccourcir la durée du traitement à 4 mois ; ce qui contribuera à améliorer l'observance empêchant ainsi l'apparition de tuberculose à bacilles multi-résistants.

### **2.6.2. Le traitement chirurgical**

La chirurgie s'insère dans le programme thérapeutique.

Elle vise un triple but:

- ✓ Permettre le diagnostic ;
- ✓ Obtenir la guérison sans récurrence ;
- ✓ Assurer une récupération fonctionnelle des articulations et des tendons aussi complète que possible.

L'acte chirurgical repose sur un drainage d'abcès, une synovectomie ou un débridement articulaire.

La voie d'abord devra être large, exposant les structures atteintes, pour permettre de faire le bilan des lésions. Elle peut être nécessaire une chirurgie réparatrice en cas de rupture ou d'allongement tendineux par greffe, plicature, suture ou anastomose, ablation de séquestres.

Les gaines doivent être ouvertes avec évacuation de leur contenu et lavage, la synovectomie totale est pratiquée.

En dehors de son caractère diagnostique, évacuateur et orthopédique, la chirurgie a d'autres avantages :

- ✓ Améliorer, par les réactions inflammatoires et la néo-vascularisation qu'elle crée, la diffusion de l'antibiotique spécifique ;
  - ✓ Eviter la propagation du processus tuberculeux aux structures de voisinage ;
  - ✓ Faire disparaître les symptômes liés à la distension causée par la prolifération synoviale et soulager rapidement la douleur.
- ❖ **Installation** : elle se fait sur table ordinaire en décubitus dorsal, membre supérieur sur une tablette puis un garrot peut être mis à l'avant-bras ou au bras ;



**Figure 11 : Membre supérieur sur une tablette coude en extension.**

- ❖ **Anesthésie** : elle est en général locorégionale ;
- ❖ **Incision** : elle était dorsale en cas d'ostéo-arthrite dorsale ou de ténosynovite des extenseurs et palmaire en cas d'ostéo-arthrite palmaire ou de ténosynovites des tendons fléchisseurs ;

- ❖ **Geste** : on procède par un parage chirurgical avec curetage étendu, libération du nerf en cas de syndrome canalaire, réparation tendineuse en cas de rupture, lavage abondant et biopsie synoviale ou osseuse dans le cadre diagnostic.

### **2.6.3. Le traitement adjuvant**

Il repose sur l'immobilisation par attelle et sur la rééducation fonctionnelle pour une récupération de la mobilité articulaire.

### **2.6.4. Le traitement prophylactique**

Il nous paraît important de rappeler que la véritable protection contre la tuberculeuse ostéo-articulaire est la vaccination par le BCG et même s'il existe d'authentiques tuberculoses qui ne sont pas évitées par le vaccin, ces cas restent très marginaux.

**DEUXIEME PARTIE :**  
**NOTRE ETUDE**

## **Matériels et Méthode**

### **1. Matériels d'étude**

#### **1.1. Cadre d'étude**

Notre étude s'est déroulée dans le service d'Orthopédie-Traumatologie de l'Hôpital Aristide Le DANTEC. Cet hôpital est devenu Etablissement Public de Santé depuis la réforme hospitalière de 1998. C'est l'un des quatre centres de référence de Dakar dans la prise en charge de la pathologie de l'appareil locomoteur.

Le Service d'Orthopédie-Traumatologie, avec ses 49 lits d'hospitalisation, prend en charge les pathologies orthopédiques et traumatologiques de l'adulte.

Le personnel médical permanent est constitué de trois Professeurs Titulaires, d'un Maître de Conférences Agrégé, d'un Maître-Assistant, deux Assistants Chef de Clinique et de trois praticiens hospitaliers. Le personnel médical en cours de formation est constitué de médecins dont quatre Internes des hôpitaux, tous inscrits au Diplôme d'Etudes Spéciales (D.E.S.) d'Orthopédie et de Traumatologie. Le service reçoit des stagiaires dont des étudiants de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontologie, élèves-infirmiers de l'Ecole Nationale de Développement Sanitaire et Social (E.N.D.S.S.) et des écoles privées de formation des infirmiers et infirmières ainsi que des élèves du Centre National d'Appareillage Orthopédique (C.N.A.O.). Le personnel paramédical compte 3 techniciens supérieurs en kinésithérapie, des aides kinésithérapeutes, 1 infirmier d'état, 7 aides instrumentistes, 2 garçons de bloc, 10 infirmiers brevetés, 1 aide infirmier, 2 filles de salles, 2 garçons de salles, 4 brancardiers, 1 plâtrier, 1 aide archiviste et 1 gardien-planton.

Le secrétariat est constitué d'une secrétaire universitaire et de deux secrétaires hospitalières.

Les activités quotidiennes du service comprennent les consultations sur rendez-vous, les consultations aux urgences, les interventions chirurgicales programmées et celles des urgences ainsi que les activités de soins en unités d'hospitalisation. Le service reçoit en moyenne 75 patients en consultation par jour (répartis entre la consultation externe, la consultation des anciens malades et les urgences). Nous réalisons en moyenne 7 interventions chirurgicales par jour (4 au programme réglé et 3 au service des urgences).

Une réunion technique (staff) est organisée tous les matins pour faire le compte-rendu de la garde précédente et donner des indications sur la garde en cours. Une visite des malades hospitalisés (en salle de passage des urgences et dans le service) est organisée chaque jour après cette réunion.

La programmation des malades à opérer la semaine se fait tous les lundis matin.

## **1.2. Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude rétrospective de janvier 2006 à décembre 2016.

## **1.3. Population étudiée**

### **✓ Critère d'inclusion**

Nous avons inclus dans notre étude, tous les patients ayant présenté une tuberculose ostéo-articulaire qu'elle soit à type d'ostéo-arthrite proprement dite ou de ténosynovite du poignet et de la main pendant la période d'étude.

### **✓ Critère de non inclusion**

N'ont pas été inclus, les patients ayant été perdus de vue à moins d'un an d'évolution.

## **2. Méthode**

### **2.1 Paramètres étudiés**

Il a été pris en considération ces paramètres suivants :

- ❖ L'âge et le sexe des patients ;
- ❖ Leurs antécédents médicaux et chirurgicaux ;
- ❖ Les données de l'examen clinique ;
- ❖ Les examens biologiques ;
- ❖ Les examens radiologiques ;
- ❖ Les résultats des examens bactériologiques et histologiques ;
- ❖ Le traitement ;
- ❖ L'évolution.

L'évaluation s'est faite sur la base de l'existence de récurrence ou non et sur les résultats fonctionnels basés sur la Mayo Wrist Score et la possibilité d'enroulement des doigts.

**Tableau I: Critères de la Mayo Wrist score**

<b>Douleur</b> <b>(25 points)</b>	<b>25 Pas de douleur</b> <b>20 Légère douleur lors d'activités intenses</b> <b>20 Douleur seulement lors des changements de temps</b> <b>15 Douleur modérée lors d'activités intenses</b> <b>10 Légère douleur lors des activités de la vie quotidienne</b> <b>5 Douleur modérée lors des activités de la vie quotidienne</b> <b>0 Douleur au repos</b>
<b>Satisfaction</b> (25 points)	25 Très satisfait 20 Moyennement satisfait 10 Non satisfait, mais travaille 0 Non satisfait, inapte au travail
<b>Mobilité</b> (25 points)	25 100% de la normale 15 75%-99% de la normale 10 50%-74% de la normale 5 25%-49% de la normale 0 0%-24% de la normale
<b>Force</b> (25 points)	25 100% de la normale 15 75%-99% de la normale 10 50%-74% de la normale 5 25%-49% de la normale 0 0%-24% de la normale
<b>Résultat</b> (total des points)	<b>90-100 Excellent</b> <b>80-89 Bon</b> <b>65-79 Moyen</b> <b>&lt; 65 Mauvais</b>

## 2.2. Supports utilisés

La collecte des données a été réalisée à partir :

- ✓ Des dossiers de consultation et de suivi des patients du service.
- ✓ Des registres du bloc opératoire.

Les données ont été saisies et traitées à l'aide d'un ordinateur avec un logiciel épi-info dans sa version 7.15.0, Word 2013.

### **3. Patients**

Il s'agissait ainsi de 6 patients, 5 hommes et 1 femme, âgés en moyenne de 35 ans (extrême 20 et 65 ans). Ils étaient tous immunocompétents avec une notion de vaccination dans l'enfance.

#### **Observation n°1**

H-F, 23 ans, droitier consultait pour une tuméfaction douloureuse du poignet gauche dans un contexte de fièvre vespérale sans amaigrissement. Le début remontait à 1 an environ marqué par l'installation progressive d'une tuméfaction peu douloureuse du poignet gauche. Dans ses antécédents, il aurait eu une notion de contage tuberculeux 2 ans auparavant.

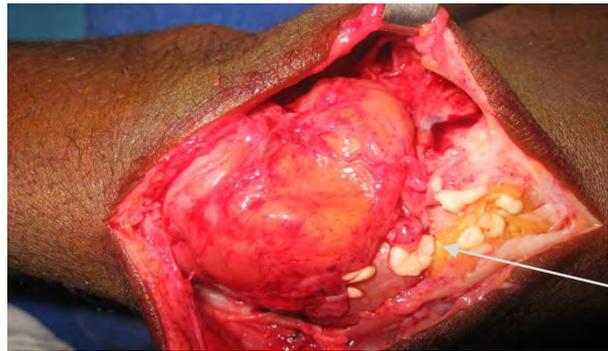
L'examen clinique retrouvait un poignet tuméfié au niveau de la face dorso-latérale avec en regard une lésion pré-fistulisée et des zones de scarification faites par un tradithérapeute.



**Figure 12 : Tuméfaction dorso-latérale du poignet avec lésion de pré-fistulisation.**

La palpation était peu douloureuse et la mobilisation des doigts était normale. Il n'y avait pas d'atteintes osseuses sur le plan radiographique. Le reste du bilan complémentaire révélait une intradermo-réaction à la tuberculine qui était positive à 13 mm, une accélération de la vitesse de sédimentation globulaire à 50 mm à la première heure, une élévation de la C réactive protéine à 92g/dl, des opacités pulmonaires réticulo-nodulaires. L'examen des crachats BAAR était négatif.

L'exploration chirurgicale a montré une hypertrophie de la gaine synoviale des extenseurs des doigts avec la présence de grumeaux caséux. Le débridement avec résection synoviale a été réalisé. Les suites ont été simples.



**Figure 13 : Aspect de synovite avec présence de liquide jaune paille et de grumeaux caséux (flèche).**



**Figure 14 : Début de résection synoviale découvrant les tendons extenseurs.**



**Figure 15 : pièce de résection synoviale.**

L'examen bactériologique était négatif et l'examen anatomo-pathologique mettait en évidence un granulome épithélio-gigantocellulaire sans nécrose caséuse.

Une quadrithérapie anti bacillaire à base de Rifampicine (R), Isoniazide(H), Ethambutol (E) et Pyrazinamide (Z) pendant 02 mois et une bithérapie à base de RH pendant 04 mois ont été administrés et bien suivies. L'évolution était favorable et après un recul de 4 ans, aucune récurrence n'a été observée.

Le score Mayo était excellent à 90 points.

## **Observation n°2**

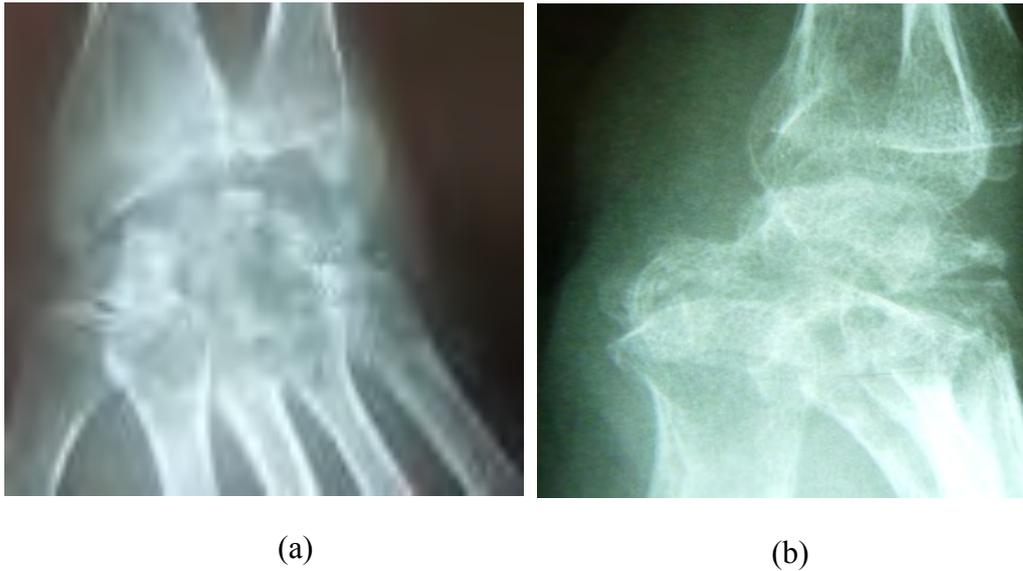
A-B âgé de 35 ans droitier aux antécédents de tuberculose pulmonaire traitée a présenté deux ans après, une tuméfaction douloureuse du poignet droit non fistulisée avec enraidissement de ce dernier.

L'examen clinique retrouvait une tuméfaction sur la face dorsale du poignet droit avec une douleur à la palpation. La mobilisation du poignet était douloureuse et limitée. On notait la présence d'adénopathies axillaires.



**Figure 16 : Aspect clinique du poignet montrant une tuméfaction dorsale.**

La radiographie montrait une ostéo-arthrite au stade III de Martini [30] avec des géodes et érosions osseuses.



**Figure 17 : Lésions ostéolytiques du carpe et de l'extrémité distale du radius sur la radiographie du poignet.**

(a)= de face ; (b)= de profil.

L'intradermo-réaction à la tuberculine était positive à 18 mm ; le crachat BAAR était positif.

Une biopsie synoviale et osseuse associée à un lavage articulaire a été réalisé.

L'examen bactériologique n'a pas isolé de germe.

L'examen anatomo-pathologique a mis en évidence un granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse.

Un traitement anti-bacillaire fait des quatre molécules ERHZ à la phase initiale pendant 2 mois suivi d'une bithérapie à base de RH pendant 7 mois pour une durée totale de 9 mois a été institué et réalisé.

L'évolution a été marquée par la guérison avec une persistance de la raideur ayant nécessité une rééducation fonctionnelle. Après un recul de 7 ans nous

n'avons pas observé de récurrence, la mobilité du poignet était de 50° en flexion et 75° en extension. L'enroulement des doigts était complet avec une force musculaire à 24 contre 56 pour le côté sain. Le score Mayo était bon à 80 points.



**Figure 18 : Evaluation à 7 ans montrant l'aspect du poignet.**

(a)= de face ; (b)= de profil.



**Figure 19 : Mobilité du poignet droit à 7 ans.**

(a)= l'extension à 75° ; (b)= la flexion à 50°.



**Figure 20 : Enroulement complet des doigts.**



**Figure 21 : Radiographie de contrôle.**

### **Observation n°3**

D-N âgée de 30 ans droitère consultait pour une tuméfaction de la face palmaire du poignet droit évoluant de manière progressive depuis 6 mois. Elle présentait des paresthésies au niveau des trois premiers doigts et rapportait une notion d'injection de corticoïde 3 mois avant la date de consultation. L'examen clinique retrouvait une tuméfaction sur la face palmaire donnant l'aspect classique en bissac ou en sablier. La palpation était peu douloureuse. Le signe de Tinel et le signe de Phalen étaient positifs.



**Figure 22 : Tuméfaction en bissac ou en sablier de la face palmaire du poignet.**

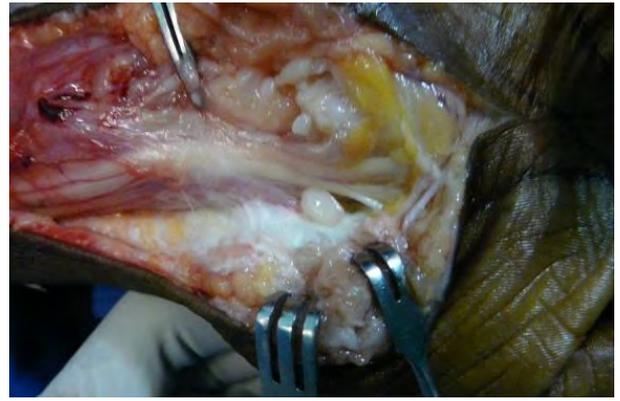
La vitesse de sédimentation et la numération n'ont pas été retrouvées.

L'intradermo-réaction à la tuberculine n'avait pas été demandée. La radiographie du poignet montrait une densification des parties molles.

En peropératoire, on retrouvait une importante masse synoviale qui passait dans le canal carpien. Elle comportait à l'ouverture quelques grains riziformes bien fermes. Une libération du nerf médian a été réalisée. A l'exploration, une rupture du tendon du fléchisseur radial du carpe était notée.



(a)



(b)



(c)



(d)

**Figure 23 : Vue per-opératoire.**

**(a)= Masse passant à travers le ligament annulaire du carpe (flèche);**

**(b)= Aspect du nerf médian après libération du canal carpien.**

**(c)= Rupture complète du fléchisseur radial du carpe ;**

**(d)= La pièce de résection synoviale.**

La résection synoviale a été réalisée. Seul l'examen anatomo-pathologique a été demandé et a mis en évidence un granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse.

Une antibiothérapie antituberculeuse à base de 4 molécules ERHZ a été administrée pendant une durée de 2 mois pour la phase initiale suivie d'une bithérapie à base de RH pendant 4 mois pour une durée totale de 6 mois.

L'évolution a été favorable avec une absence de récurrence et une bonne mobilité du poignet. Après 3 ans de recul, elle a été perdue de vue.

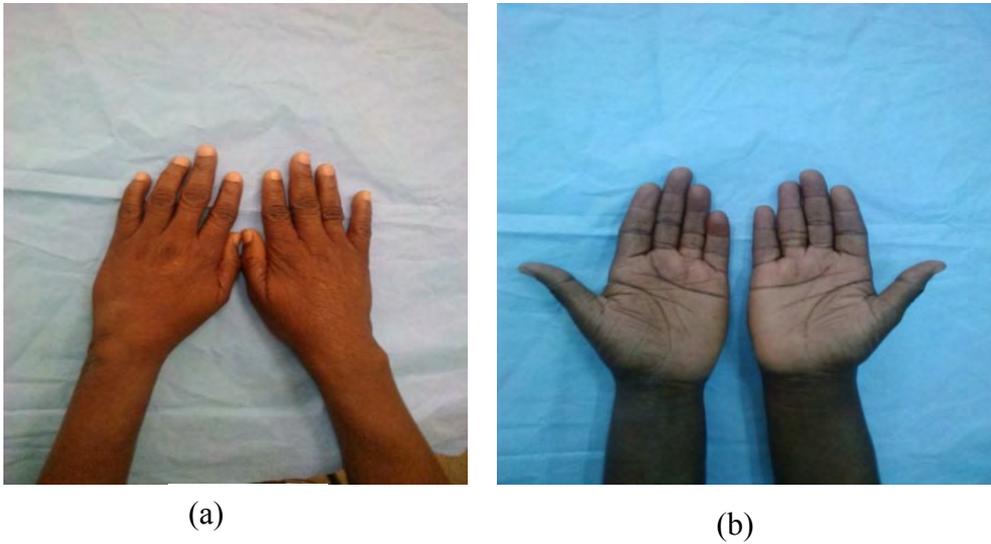
#### **Observation n°4**

A-F 65 ans, droitier consultait pour une douleur du rachis lombaire évoluant depuis plus de deux ans dans un contexte d'altération de l'état général. Dans ses antécédents il y'avait une notion de contagion tuberculeuse. Hospitalisé en médecine interne, le diagnostic de mal de pott a été suspecté devant une spondylodiscite L4 et L5 et un abcès para-vertébral. L'intradermo- réaction à la tuberculine était positive à 15 mm ainsi que l'examen de crachat BAAR.

Par ailleurs l'examen clinique retrouvait un poignet douloureux et tuméfié au niveau de la face dorso-médiale, fluctuante à la palpation. La mobilisation du poignet était quasi impossible et douloureuse. Les trois derniers doigts étaient douloureux à la mobilisation et les autres étaient libres. L'examen bactériologique du prélèvement articulaire avait mis en évidence le bacille de Koch à la culture.

Une quadrithérapie anti bacillaire pendant 2 mois à base d'ERHZ à la phase initiale suivie d'une bithérapie fait de RH pendant 4 mois pour une durée totale de 6 mois a été réalisée.

L'évolution a été marquée par la guérison avec une persistance de la raideur du poignet, malgré des séances de rééducation fonctionnelle.



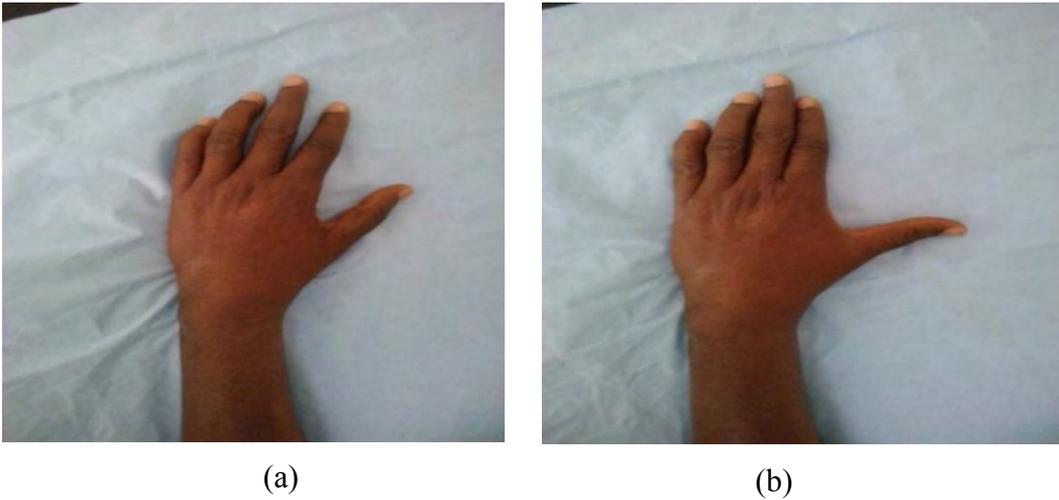
**Figure 24 : Evaluation de la prono-supination après 5 ans.**

(a)= prono ; (b)= supino.



**Figure 25 : Evaluation du poignet gauche à 5 ans.**

(a)= flexion à 10° ; (b)= extension à 20°.



**Figure 26 : Evaluation des mouvements d'inclinaison.**

(a)= L'inclinaison radiale à  $10^\circ$  ; (b)= L'inclinaison ulnaire est nulle.

Après un recul de 5 ans la force était de 18 contre 40 pour le côté droit. Son rachis lombaire était indolore avec distance main sol conservée. Le score Mayo wrist était de 65 points pour un résultat moyen avec un enroulement complet des doigts.

(a)= de face  
(b)= de profil



**Figure 27 : Radiographie du poignet gauche montrant une destruction articulaire au stade IV selon Martini [30].**

### **Observation n°5**

M-D âgé de 40 ans est un agent comptable droitier sans antécédents tuberculeux rapportés. Il consultait pour une tuméfaction de la face palmaire de la main droite en regard du deuxième rayon. Il avait rapporté une notion de traumatisme par pique d'épine cinq mois auparavant.

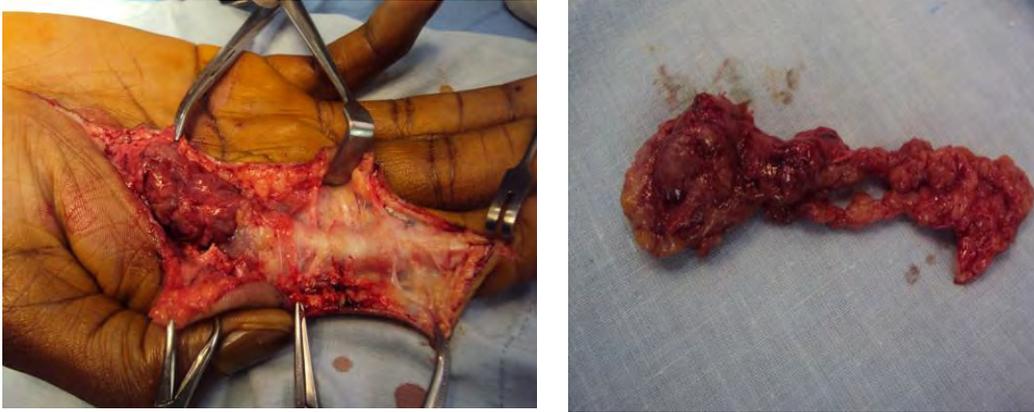
L'examen clinique retrouvait une tuméfaction douloureuse à la palpation sur le trajet du 2<sup>ème</sup> rayon. La mobilité active et passive du 2<sup>ème</sup> rayon était douloureuse et limitée avec une distance pulpe paume à 5 cm. Le poignet était libre ainsi que les autres doigts. Il n'avait pas d'adénopathies axillaires.



**Figure 28 : Tuméfaction en regard du 2<sup>ème</sup> rayon de la main droit.**

La radiographie ne montrait pas d'atteinte osseuse. Celle des poumons était normale. L'échographie était en faveur d'une ténosynovite. L'intradermo-réaction à la tuberculine était positive à 18 mm.

Une synovectomie avec biopsie synoviale a été réalisée le long du canal digital du 2<sup>ème</sup> rayon, se prolongeant jusqu'à la zone 3 et les suites opératoires ont été simples.



(a)

(b)

**Figure 29 : Vue per-opératoire.**

**(a)= aspect de synovite inflammatoire ;**

**(b)= la pièce d'exérèse synoviale.**

L'examen anatomopathologique mettait en évidence un granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse.

Une trithérapie antituberculeuse a été faite à base de RHE pendant la phase initiale pour une durée de 02 mois suivie d'un traitement d'entretien fait de RH pendant 04 mois. L'évolution était marquée par un enraidissement de l'articulation inter-phalangienne proximale du 2<sup>ème</sup> rayon. Une rééducation fonctionnelle entreprise avait permis de retrouver une mobilité passive complète. Quant à celle active, il persistait une distance pulpe paume de 2 cm après un recul de 5 ans.



(a)

(b)

**Figure 30 : Evaluation à 5 ans.**

**(a)= flexion active incomplète avec distance          pulpe paume à 2 cm ;**

**(b)= flexion passive complète.**



**Figure 31 : extension complète.**

### **Observation n°6**

I S 20 ans, gaucher, apprenti car rapide présentait une tuméfaction d'installation spontanée et progressive de la face palmaire du poignet droit évoluant depuis 8 mois.

L'examen clinique retrouvait une tuméfaction palmaire en bissac à la face palmaire de 6 cm sur 3, peu douloureuse, élastique et rénitente avec sensation de bruit de chainon de Dupuytren à la pression alternée des 2 zones de gonflement. Il présentait des paresthésies au niveau du 3<sup>ème</sup> doigt ; les aires ganglionnaires étaient libres.

La vitesse de sédimentation et la numération formule sanguine étaient normales. L'intradermo-réaction à la tuberculine était positive à 20 mm. La radiographie du poignet droit ne montrait pas d'atteinte osseuse et celle des poumons était normale. L'échographie mettait en évidence une ténosynovite avec présence de grains.



**Figure 32 : Tuméfaction en bissac de la face antérieure du poignet.**

Une biopsie synoviale par abord palmaire de 2 cm à la partie distale de la masse a été réalisée. Les gaines tendineuses présentaient un aspect hypertrophié.



**Figure 33 : Aspect de la synoviale turgescence.**

Après une incision de la gaine, nous avons noté une issue de nombreux grains riziformes. Un évidement de la zone de tuméfaction a été réalisé associé à une biopsie synoviale et un prélèvement bactériologique.

L'examen anatomo-pathologique avait retrouvé un granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse. L'examen bactériologique du liquide de prélèvement était négatif à l'examen direct et à la culture.



**Figure 34 : Forme proliférative avec des grains riziformes.**

Une triple antibiothérapie antituberculeuse associant RHE à la phase aiguë pendant 02 mois et une bithérapie à base de RH à la phase d'entretien pendant 04 mois ont été effectuées. L'évolution a été favorable avec une régression des signes de compression nerveuse. Revu à 2 ans 9 mois, nous n'avons pas noté de récurrence. La mobilité des doigts et du poignet était complète et le score Mayo wrist était excellent à 95 points.



(a)

(b)

**Figure 35 : Evaluation post opératoire après 2 ans.**

(a)= Aspect du foyer et extension complète des doigts.

(b)= Enroulement complet des doigts.

# **DISCUSSION**

La tuberculose ostéo-articulaire est rare 3 à 5% de toutes les localisations de l'infection par le BK [32] et 15% des tuberculoses extra-pulmonaires. Elle prédomine au niveau du rachis et des articulations portantes [45]. Dans notre étude, seule la localisation au poignet et à la main a été étudiée. Sur les 6 patients étudiés en 10 ans, il y' en a 4 qui présentaient une ténosynovite pure et le reste une ostéo-arthrite proprement dite par contre aucun cas d'ostéite tuberculeuse. Elle prédomine à l'instar des autres auteurs [34,40] au poignet comme l'atteste les proportions dans notre étude : cinq patients sur les 6. L'atteinte des fléchisseurs reste beaucoup plus fréquente que celle des extenseurs.

Nos patients ont consulté à huit mois voire plus d'un an d'évolution de la maladie. La tuberculose ostéo-articulaire est marquée par un début insidieux et progressif et la tuméfaction devient évidente après plusieurs mois. La tolérance de la maladie est remarquable. Souvent les symptômes sont si mineurs que le patient attend longtemps avant de prendre un avis médical. Le clinicien quant à lui, évoque rarement le diagnostic de tuberculose face à un tableau de ténosynovite ou d'ostéo-arthrite chronique du poignet. Ces deux tableaux sont le plus souvent confondus à une pathologie rhumatismale pour laquelle une corticothérapie pourrait être instituée [11], comme c'est le cas d'un de nos patients. Ces pratiques rendent l'évolution plus rapide vers les complications. Chez cette patiente, nous avons observé une rupture du tendon fléchisseur radial du carpe à 4 mois d'évolution.

Le diagnostic de tuberculose ostéo-articulaire repose sur des arguments de présomption, le terrain, la notion de contagé tuberculeux pour lequel nous avons enregistré 3 cas. L'intra dermo-réaction à la tuberculine était positive chez 4 de nos patients.

Nous n'avons retrouvé qu'un cas de suspicion de mode d'inoculation directe par piqure. Cette infection peut être favorisée par un traumatisme dans 30% des cas

[33]. Le mode d'inoculation se fait surtout par dissémination hémotogène à partir d'un foyer de tuberculose pleuro-pulmonaire ou uro-génital [23]. Dans notre étude deux patients présentaient des antécédents de tuberculose pleuropulmonaire traitée, trois avaient une notion de contagé. Les autres facteurs étiologiques sont représentés par le travail forcé, une infiltration de corticoïdes [52], une immunodépression (infection par le VIH et corticothérapie au long cours) ; ces derniers n'ont pas été retrouvés dans cette étude.

Sur le plan clinique, les signes inflammatoires locaux sont discrets. La mobilité devient limitée notamment en cas d'atteinte articulaire. La tuméfaction peut évoluer vers la fistulisation [34]. Un de nos patients présentait une lésion en situation de pré-fistulisation. Un syndrome du canal carpien observé chez l'un d'entre eux dans les formes à localisation palmaire au niveau du poignet [40,41].

A la biologie, il existe souvent un syndrome inflammatoire. La vitesse de sédimentation est un élément très évocateur mais non spécifique, elle est en règle supérieure à 20 mm à la deuxième heure. Nous n'avons pas demandé cet examen pour 2 de nos patients chez qui l'origine tuberculeuse n'était pas suspectée. Chez les 3 autres, cet examen est revenu normal. La numération formule sanguine est en général normale, mais peut montrer parfois une hyperleucocytose, comme dans la série de Jaraa [32].

L'échographie n'a été demandée que chez 2 patients et elle a été contributive. Nous n'avons pas effectué de ponction écho-guidée. Cette dernière devrait être utile en vue d'un examen bactériologique [40] et/ou une étude PCR du liquide. Cela permet d'éviter le recours à la chirurgie à but diagnostique [40].

Tous ces moyens diagnostiques contribuent à suspecter la tuberculose. La coexistence d'autres localisations, un passé de tuberculose pulmonaire, l'évolution insidieuse, la présence de crépitations locales, l'existence d'une

synovite à grains riziformes étayée par l'IRM, l'échographie [9,40] sont évocateurs de la maladie.

L'IRM est un examen hautement utile et sensible [40]. Cet examen n'existait pas dans le pays au début de notre étude et pour des raisons socio-économiques, nos derniers patients n'ont pas pu le réaliser.

Le diagnostic de certitude fait appel à la mise en évidence du mycobacterium tuberculosis dans le liquide de prélèvement bactériologique et/ou une preuve histologique. Nous avons enregistré un cas de positivité à la bactériologie. La preuve bactériologique n'est présente lors de l'examen direct que dans 20% des cas et les cultures sont négatives dans 35 à 45% des cas selon les auteurs [1,34]. Cette nature pauci-bacillaire de l'infection explique le nombre important de faux négatifs de la bactériologie. En effet, la densité bactérienne est plus faible dans le liquide synovial que dans les tissus tendineux ou synoviaux [1]. Ainsi, le prélèvement devrait être aussi bien liquidien que tissulaire. Cependant, l'absence de BK aux cultures ne doit et ne peut en rien infirmer le diagnostic.

Les méthodes d'amplification génique (PCR) sont actuellement disponibles dans nos régions. Elles sont plus sensibles et permettent une détection rapide et spécifique du BK [34]. Nous disposons aussi très récemment de l'apport du Genexpert qui de par sa spécificité très élevée environs (97 – 100%) contribue hautement au diagnostic de la tuberculose [42]. Durant la période d'étude, ces tests ne figuraient pas dans la liste des examens paracliniques existant au Sénégal. Ils représentent actuellement l'un des examens les plus demandés dans la recherche étiologique devant un tableau de suspicion tuberculeuse.

Concernant l'étude histologique, nous avons observé tous les stades de la classification de Kanavel et al [34]. Nous avons eu un cas de synovite séro-fibrineuse (patient 5), 2 cas de synovite à grains riziformes (patient 3 et 6), 1 cas de synovite caséuse (patient 1). Les deux autres présentaient une ostéo-arthrite

tuberculeuse. Sur les cinq examens histologiques demandés, tous ont eu une confirmation histologique avec la présence de granulome épithélio-gigantocellulaire avec une nécrose caséuse dans 4 cas, sans nécrose caséuse dans 1 cas. Cette preuve histologique est retrouvée dans la majeure partie des travaux [2, 11, 19, 24].

Tous nos patients ont eu une chimiothérapie antituberculeuse après la chirurgie. Cette dernière est le plus souvent extensive visant à faire un débridement complet.

Pour un patient, un simple évidement a été réalisé associé à un prélèvement bactériologique et une biopsie. Nous qualifions ce procédé de traitement mini-invasif étant donné la taille de l'abord (2 cm). Au bout de 2 ans et 9 mois (33 mois), aucune récurrence n'a été notée chez lui. Nous pensons qu'en l'absence de signe de rupture tendineuse ou de syndrome de compression nerveuse avérée, ce traitement peut être envisagé. Il permet de réduire les séquelles fonctionnelles dues aux risques d'adhérence. Il est aussi esthétique, du fait qu'il évite les longues incisions aux fins d'un débridement élargi. Cependant, étant donnée la rareté de cette affection, notre échantillon et le recul sont insuffisants. Il est nécessaire pour nous de poursuivre cette étude à long terme pour analyser d'éventuels risques de récurrences en rapport avec cette nouvelle procédure.

Nous avons enregistré un cas de compression nerveuse et un cas de rupture tendineuse chez le même patient (cas n° 3). Sy et al [41] ont rapporté 1 cas de rupture sur les 2 cas étudiés. Kanavel [34] en a rapporté 6 cas parmi les 14 cas étudiés et Benkeddach 2 cas parmi 45 patients. Plusieurs tendons peuvent être atteints simultanément ou séparément. Les extenseurs seraient classiquement les plus concernés, surtout ceux des deux derniers doigts [18]. Pour les fléchisseurs, les ruptures prédominent sur le bord radial comme cela a été le cas chez notre patient. Dumontier [18], rapporte un cas de ténosynovite tuberculeuse, révélé par la rupture à la paume des tendons fléchisseurs.

Les ruptures tendineuses non traumatiques sont pratiquement toujours associées à un phénomène lésionnel et une fragilisation préalable du tendon. Ces lésions sont d'autant plus importantes que la durée d'évolution de la maladie est longue. A ce sujet Kanavel [34] pense qu'au-delà de 3 ans d'évolution, la destruction des tendons est certaine et au-delà de 2 ans elle est probable. La qualité de réparation des altérations tendineuses des fléchisseurs serait moins bonne que celle des extenseurs [34]. Chez notre patient la réparation du fléchisseur radial du carpe n'a pas été jugée obligatoire vue son étendue et l'environnement de la lésion.

Les recommandations américaines les plus récentes rapportent que les traitements de la tuberculose ostéo-articulaire comportant de la rifampicine et ayant une durée de 6 à 9 mois étaient aussi efficaces que des traitements ne comportant pas de la rifampicine et ayant une durée de 18 mois [3]. Chez nos patients la durée du traitement variait entre 6 à 9 mois. L'évolution était favorable avec un recul minimum de 33 mois pour le dernier patient. Cependant 2 cas de raideur du poignet ont été observés malgré les séances de rééducation fonctionnelle. Ces raideurs sont dues à l'importance des destructions articulaires au moment de la prise en charge. Cependant la fonction de la main était excellente chez tous. Dans les cas d'atteinte ténosynoviale pure, l'évolution sous traitement médico-chirurgical se fait le plus souvent vers une guérison complète avec récupération fonctionnelle totale. Nous en avons eu 3 cas dans notre étude sur les 4 patients.

Le risque de récurrences d'une tuberculose ostéo-articulaire est important et nécessite une surveillance à long terme [1]. Aucun patient n'a été revu pour une éventuelle récurrence.

# CONCLUSION

La tuberculose ostéo-articulaire constitue une localisation rare de la maladie au niveau du poignet et de la main.

Nous avons mené une étude rétrospective de janvier 2006 à décembre 2016 qui a concerné tous les patients reçus et traités pour une tuberculose ostéo-articulaire. Dans cette étude nous rapportons 2 cas d'ostéo-arthrites tuberculeuses et 4 cas de ténosynovites tuberculeuses pures du poignet et de la main, il nous paraît utile de souligner quelques points :

Au niveau du poignet et de la main, la localisation ténosynoviale en a constitué plus de la moitié des atteintes. Chez la population adulte étudiée, la tranche d'âge se trouve entre 20 et 35 ans avec une prédominance masculine 5 hommes sur 1 femme.

Sur le plan clinique, la symptomatologie était chronique, insidieuse et non spécifique, avec un antécédent de maladie tuberculeuse chez deux patients, trois patients présentaient une notion de contagé et une notion de traumatisme.

Les signes cliniques ont été dominés par une tuméfaction peu douloureuse et froide.

Les atteintes ténosynoviales pures étaient retrouvées dans 4 cas dont 3 au niveau du poignet (2 à la face palmaire et 1 en dorsal) et 1 au niveau digito-palmaire sur le 2<sup>ème</sup> rayon. L'atteinte ostéo-articulaire intéressait 2 patients.

Le diagnostic clinique de l'origine tuberculeuse a été d'abord un diagnostic de présomption qui a été évoqué devant le tableau d'une tuméfaction chronique du poignet ou sur le trajet d'un doigt peu douloureux.

Sur le plan paraclinique, la biologie était peu contributive. Le diagnostic de certitude était assuré par l'étude anatomo-pathologique pour 5 patients et bactériologique pour 1 patient.

Notre traitement a été mixte à la fois chirurgical et médical. L'évolution sous traitement s'est faite vers la guérison chez tous nos patients avec une récupération fonctionnelle totale chez 3 qui présentaient une ténosynovite pure et partielle pour 1 patient.

La localisation articulaire, entraînant une destruction massive explique la raideur observée chez les 2 concernés.

Au terme de cette étude, nous pourrions donner les recommandations suivantes :

- ✚ Rechercher une étiologie tuberculeuse devant toute tuméfaction articulaire ou sur le trajet d'une gaine synoviale à évolution chronique ;
- ✚ L'étude PCR et le Genexpert, qui ont une meilleure spécificité doivent être introduit systématiquement dans la recherche étiologique ;
- ✚ Eviter l'administration de corticoïde dans le doute ;
- ✚ Procéder à un diagnostic précoce qui permet de débiter un traitement dans les meilleurs délais afin d'éviter les complications telles la raideur articulaire et les ruptures tendineuses.
- ✚ Le traitement chirurgical mini invasif peut être envisagé en l'absence de rupture tendineuse ou de syndrome canalaire avéré.
- ✚ Enfin, le vrai traitement de l'ostéo-arthrite tuberculeuse reste prophylactique grâce à la vaccination par le BCG.

# REFERENCES

**[1] Aboudola S, Sienko A, Carey RB, Johnson S.**

Tuberculous tenosynovitis.

Hum Pathol 2004; 35 (8): 1044-6.

**[2] Adams R, Jones G, Marble HC.**

Tuberculous tenosynovitis.

N England J Med 1940 ; 223:706-8.

**[3] Alexandre Le Meur, Cedric Arvieux, Michel Cormier.**

Tenosynovitis of the Wrist Due to Resistant Mycobacterium tuberculosis in a Heart Transplant Patient.

Journal of clinical microbiology 2005 ; (1): 988-90.

**[4] Anne Cotten, A. Bera-Louville.**

Imagerie musculo-squelettique.

Pathologie locorégionale 2008 ; 55 :467-80

**[5] Astudillo L, Garrousteb C, Chabrolc A, Saillerd L.**

La ténosynovite tuberculeuse : une présentation actuellement rare de la tuberculose.

La Revue de Médecine Interne 2007 ; 28 : 83-160.

**[6] Ben Brahim E, Abdelmoula S, Ben Salah B.**

Une tuberculose digitale révélée par un traumatisme.

Revue de chirurgie orthopédique 2003 ; 89 : 71-4.

**[7] Benkeddach Y, Sidhoum SE and Derridj A.**

Les différents aspects des tuberculoses de la main : à propos d'une série de 45 cas. Annales de Chirurgie de la Main 1988 ; 7, 2 :166-75.

**[8] Bleton J.Y. Alnot M.F. Kahn and L. Bocquet.**

Synovite sarcoïdique: A propos d'un cas de localisation au niveau des tendons fléchisseurs des doigts.

Annales de la chirurgie de la main 1991 ; 10, (4) : 360-3.

**[9] Bouchra Amine. Karima Benbouazza. Rachid Bahiri. Najia Hajjaj.**

Ténosynovite tuberculeuse à localisation multiple.

Revue du Rhumatisme 2006 ; 73: 776-9.

**[10] Boehme, C.C, et al.**

Rapid molecular detection of tuberculosis of rifampicin resistance

N. Engl. J. Med.1999; 363: 1005-15.

**[11] Burnes P, Bloch AB, Davidson PT.**

Tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection.

N Eng J Med 1991; 324: 1644-50.

**[12] Chao-Yu. Hsu Hsueh-Chieh Lu. And Tiffany T F.**

Tuberculous Infection of the Wrist: MRI Features.

AJR 2004 ; 183: 623-8.

**[13] Chouteau Y, Verge J M et Guérin J.**

Tuberculose des tendons extenseurs de la main. A propos d'un cas.

Ouest Med 1974 ; 27 (10): 999-1001.

**[14] Chevallier JM.**

Anatomie. Flammarion Médecine sciences, Paris 1998, (page : 608-15).

**[15] Clayton J. Sanders MD, William G. Schucany MD.**

Tuberculous tenosynovitis.

Bayl Univ Med Cent 2008; 21(1):71-2.

**[16] David Chausse J, Dehais J, Buller R, Chabelard JP.**

Les ostéo-arthrites et synovites tuberculeuses à foyers multiples. A propos de  
10 cas observations.

Bordeaux Mezd 1978 ; 11 :1191-6.

**[17] Dhamni IK, Singh S, A. K. JAIN, S. KUMAR.**

Isolated tuberculous tenosynovitis of the flexor carpi ulnaris: A case report and  
review of literature.

Acta Orthopædica Belgica 2006 ; (1): 72 - 6.

**[18] Dumontier V. Maylin A. Sautet E. Lenoble T.**

Rupture à la paume des tendons fléchisseurs d'origine tuberculeuse. Revue de  
Chirurgie Orthopédique 1996 ; 82: 668-71.

**[19] Essadki B. Moujtahid M. Lamine A. Dkhissi M. Zryouil B.**

Les ténosynovites tuberculeuses des fléchisseurs de la main.

La main 1999; 4:137-42.

**[20] Fellander M.**

Tuberculous tenosynovitis of the hand treated by combined surgery and chemotherapy.

Acta chirurgica scandinavica 1956 ; 11: 142-50.

**[21] Fnini S, Ouarab M, Rafai M, Cohen D, Largab A, Trafah M.**

Travail inhabituel : ténosynovite tuberculeuse des tendons extenseurs de la main. Ann Chir Main 1999; 18: 309-12.

**[22] Gabriele Kriegs, Rudolf Ganger, Gert Petje.**

The sequelae of late diagnosis in tuberculous flexor tenosynovitis of the hand: a report of 2 cases.

Acta Orthop Scand 2003; 74: 221-4.

**[23] Gester.**

Affections des gaines synoviales. Encyclopédie Médicale Chir Appareil locomoteur. 1987.15153 A 10, 9: 8p.

**[24] Gooding G. A. W.**

Tenosynovitis of the wrist. A sonographic demonstration.

J Ultrasound Med 1988; 7:225-6.

**[25] Griffiths D, F.R.C.S.**

Tenosynovitis and tendovaginitis.

British 645 Medical journal. March 22, 1952.

**[26] Guo-shu Huang, Chian-her lee, Cheng-yu-chen.**

Clinical images of tuberculous rice bodies of the wrist.

Arthritis and rheumatism 2005; 52, (6): 1949-50.

**[27] Hanane LAAREJ.**

Ténosynovite tuberculeuse du poignet à propos de 10 cas.

Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat thèse N°179-2009.

**[28] Harold Wanebo M.D.**

Tuberculous tenosynovitis in a patient with hyperuricemia. Department of

Surgery, University of California, San Francisco 1966; 7: 104 – 6.

**[29] Helb, D et al.**

Rapid detection of Mycobacterium tuberculosis and Rifampicin resistance by use on demand, near patient technology D. Chir. Microbiol 1998; 48: 229-37.

**[30] Holak M.**

Tuberculous tenosynovitis of the hand the wrist.

Chir Narzadow Ruchu ortop Pol 1964, 28: 509-12.

**[31] Janier M. Dupont B. Achach P. David H. Lapresle C.**

Ténosynovites digitales à mycobactéries non tuberculeuses: à propos du 4 cas à Mycobacterium terrae. La Presse médicale 1984 ; 13, 5: 269-71.

**[32] Jaraa M, Qacifa H, Sekkacha Y, El Qatnia M, Elouennassb M, Ghafira.**

Ténosynovite tuberculeuse : une localisation rare.

La Revue de médecine interne 2007 ; 28 : 56-8.

**[33] Jones K.E and .Mc Lauchlan C.A.J.**

Unusual presentation of tuberculosis to the accident and emergency department.

Journal of accident and emergency medicine 1995; 12:149-50.

**[34] Kanavel AB.**

Tuberculous tenosynovitis of the hand: a report of 14 cases.

Surgery, gynecology and obstetrics 1923; 37: 635-47.

**[35] Latil F, Magalon G, Dreant J.**

Aspects actuels des ténosynovites tuberculeuses : à propos de 6cas. Annales de la chirurgie de la main 1982 ; 1: 336-41.

**[36] Leader M, Revell P AND Clarke G.**

Synovial infection with Mycobacterium kansasii.

Annals of the Rheumatism Diseases, 1984; 43: 80-2.

**[37] Leung P C.**

Tuberculosis of the hand.

Hand 1978; 410(10): 258-91.

**[38] Linda Morris, Alan Stevens, Michael Doherty.**

Chronic flexor tenosynovitis: missed diagnosis for a decade.

Annals of the Rheumatic Diseases 1996; 55: 597-9.

**[39] Marie-Hélène Guyot-Drouot, D. Rouneau, J Rolland.**

Arthrites, ténosynovite, fasciite et bursite à piquants d'oursins. À propos d'une série de 12 observations réunionnaises.

Revue du Rhumatisme 2000, 67, 2 : 112-19.

**[40] Miquel A, Froug C, Adrien C, Bittoun J.**

Ténosynovite tuberculeuse du poignet : diagnostic échographique et apport de L'IRM.

Journal de radiologie 1995 ; 76, (5) : 285-8.

**[41] M-H. SY, S. DIOUF, A.V. DANSOKHO, A. NDIAYE, P.D. NDIAYE, S.I.L. SEYE.**

Ténosynovite tuberculeuse du poignet à propos de 2 observations.

La Main 1998; 3: 69-76.

**[42] Negrotrated, Chang.**

Rapid and effective diagnosis of tuberculosis and rifampicin resistance with Expert MTB/RIF assay: a meta-analysis, journal of infection 2012; 64 (6):580-8.

**[43] Netter. Franck H, MD.**

Membre inférieur [in] Atlas d'anatomie humaine

Elsevier Masson, Paris; 2011: 453-72.

**[44] Ortiz E, Moro MJ, Diaz-Curiel M.**

Chronic otitis and tenosynovitis in an elderly diabetic woman. Postgrad Med  
1999; 75: 121-3.

**[45] Pertuiset E.**

Tuberculose osseuse et articulaire des membres.

EMC-Rhumatologie Orthopédie 2004; 1: 463-86.

**[46] PIMM L H and WAUGH W.**

Tuberculous tenosynovitis.

J bone Joint Surg 1957 ; 39B (1): 91-101.

**[47] Pinocier J. Eingartner C. Ruck P. Weise K.**

Recurrent soft tissue infection following accidental inoculation with BCG  
vaccine.

Springer 1998; 101, (8): 658-60.

**[48] Rouvière H.**

Anatomie humaine Tome 3

Masson Paris 1978: 510-16.

**[49] Stanley M. and Griffith M.D.**

Human tuberculosis of bovine origine.

The British medical journal 1936; 21: 524-26.

**[50] Sueyoshi E, Uetani M, Hayashi K, Kohzaki S.**

Tuberculous tenosynovitis of the wrist: MRI findings in three patients.

Skeletal Radiology 1996; 25: 569-72.

**[51] Suphaneewan Jaovisidha, Clement C, Kyung N.**

Tuberculous Tenosynovitis and bursitis: Imaging Findings in 21 Cases.

Radiology 201 (1996); 507-13.

**[52] Wolfe, J. N.**

Xeroradiography of the bones, joints and soft tissues.

Radiology 1969; 93, 583.

## Résumé

**Objectifs :** Déterminer les modalités thérapeutiques et préciser l'évolution du traitement de la tuberculose ostéo-articulaire du poignet et de la main.

**Introduction :** La tuberculose ostéo-articulaire est rare 3 à 5% de toutes les localisations par le BK. Leur diagnostic est souvent tardif.

**Rapport des cas :** Il s'agissait d'une étude rétrospective de Janvier 2006 à Décembre 2016. Six (6) patients, 5 hommes et 1 femme âgés en moyenne de 30 ans (extrêmes 20 à 65 ans) étaient concernés. Le délai de consultation moyen était de 10 mois (extrêmes 4 à 16 mois). Pour 4 patients, il s'agissait d'une ténosynovite pure (au poignet n= 3 ; digital n=1) et pour les 2 autres, on retrouvait une ostéo-arthrite du poignet. Deux patients présentaient des antécédents de tuberculose pulmonaire et un autre, un mal de Pott. La fonction était évaluée selon la Mayo Wrist score et sur l'enroulement des doigts.

Le traitement consistait en un débridement dans 5 cas et un évidement dans 1 cas. Chez 5 patients ; l'examen anatomo-pathologique retrouvait un granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse dans 4 cas, sans nécrose caséuse dans 1 cas. Nous notons 1 cas de positivité à la bactériologie (observation n°4).

Une chimiothérapie antituberculeuse a été instituée chez tous les patients pour une durée de 6 mois (n= 5), 9 mois (n= 1). Au recul moyen de 5 ans (extrêmes 34 mois à 8 ans), nous n'avons pas observé de récurrence. La fonction était excellente dans 3 cas, moyenne dans 3 cas avec un enroulement complet des doigts dans 5 cas, incomplet dans 1 cas.

**Conclusion :** Le traitement repose sur le débridement et la chimiothérapie antituberculeuse. Appliqué précocement, il permet d'obtenir d'excellents résultats.

**Mots clés :** ténosynovite ; ostéo-arthrite ; tuberculose ; poignet ; main ; grains riziformes.