



Année : 2021

ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE
RABAT



Thèse N° : 215

LA SACRO-ILIITE TUBERCULEUSE (ETUDE A PROPOS DE 3 CAS)

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le: / / 2021

PAR :

Madame OUMAIMA FAKIR

Née le 18 Janvier 1996 à Rabat

Pour l'Obtention du Diplôme de

Docteur en Médecine

Mots Clés : Sacro-iliite, tuberculose ostéoarticulaire, tuberculose

Membres du Jury :

Monsieur Mohammed Anouar DENDANE

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Président

Monsieur Mohamed BENCHAKROUN

Professeur de Traumatologie Orthopédique

Rapporteur

Monsieur Omar ZADDOUG

Professeur de Traumatologie Orthopédique

Juge

Monsieur Bouchaib CHAFRY

Professeur de Traumatologie Orthopédique

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما
علمتنا إننا أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



**UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE RABAT**

DOYENS HONORAIRES :

1962 - 1969: Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 - 1974: Professeur Abdellatif BERBICH
1974 - 1981: Professeur Bachir LAZRAK
1981 - 1989: Professeur Taieb CHKILI
1989 - 1997: Professeur Mohamed Tahar ALAOU
1997 - 2003: Professeur Abdelmadjid BELMAHI
2003 - 2013: Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen :

Professeur Mohamed ADNAOUI

Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et estudiantines

Professeur Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération

Professeur Taoufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie

Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général

Mr. Mohamed KARRA

Enseignant militaire

1. ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne - [Clinique Royale](#)
Anesthésie -Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne –[Doyen de la EMPR](#)
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie -Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENSOUA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique [Méd. Chef Maternité](#)

des Orangers

Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida

Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie- [Dir. du Centre National PV](#)

Rabat

Pr. TAOUFIK Jamal

Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUA Adil
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale [Doyen de EMPT](#)
Anesthésie Réanimation
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen](#)

de la FMPA

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim

Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale - [Directeur du CHUIS](#)
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie –Obstétrique

Enseignant militaire

Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*

Pr. BENTAHILA Abdelali

Pr. BERRADA Mohamed Saleh

Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae

Pr. LAKHDAR Amina

Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane

Pr. AMRAOUI Mohamed

Pr. BAIDADA Abdelaziz

Pr. BARGACH Samir

Pr. EL MESNAOUI Abbes

Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila

ANDALOUSSI Ahmed

Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia

Pr. SEFIANI Abdelaziz

Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid

Pr. BOULANOUAR Abdelkrim

Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan

Pr. GAOUZI Ahmed

Pr. OUZEDDOUN Naima

Pr. ZBIR EL Mehdi*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan

Pr. BIROUK Nazha

Pr. FELLAT Nadia

Pr. KADDOURI Noureddine

Pr. KOUTANI Abdellatif

Pr. LAHLOU Mohamed Khalid

Pr. MAHRAOUI CHAFIQ

Pr. TOUFIQ Jallal

Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI

Pr. BOUGTAB Abdesslam

Pr. ER RIHANI Hassan

Pr. BENKIRANE Majid*

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*

Pr. AIT OUAMAR Hassan

Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd

Pr. BOURKADI Jamal-Eddine

Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer

Pr. ECHARRAB El Mahjoub

Pr. EL FTOUH Mustapha

Dermatologie

Urologie **Inspecteur du SSM**

Pédiatrie

Traumatologie - Orthopédie

Ophtalmologie

Gynécologie Obstétrique

Pédiatrie

Réanimation Médicale

Chirurgie Générale

Gynécologie Obstétrique

Gynécologie Obstétrique

Chirurgie Générale

Oto-Rhino-Laryngologie Pr. IBEN ATTYA

Urologie

Ophtalmologie

Génétique

Réanimation Médicale

Chirurgie Pédiatrie

Ophtalmologie

Chirurgie Générale

Pédiatrie

Néphrologie

Cardiologie **Directeur HMI Mohammed V**

Gynécologie-Obstétrique

Neurologie

Cardiologie

Chirurgie Pédiatrique

Urologie

Chirurgie Générale

Pédiatrie

Psychiatrie **Directeur Hôp.Ar-razi Salé**

Gynécologie Obstétrique

Neurologie **Doven de la FM Abulcassis**

Chirurgie Générale

Oncologie Médicale

Hématologie

Pneumo-phtisiologie

Pédiatrie

Pédiatrie

Pneumo-phtisiologie

Chirurgie Générale

Chirurgie Générale

Pneumo-phtisiologie

Enseignant militaire

Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik

Rabat

Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said

(Cheikh Khalifa)

Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim

Acad. Est.

Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed*
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*

Enseignant militaire

Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - **Directeur Hôp. Cheikh Zaid**
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique **Directeur Hôp. Des Enfants**

Chirurgie Générale
Pédiatrie - **Directeur Hôp. Univ. International**

Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale **Directeur Hôpital Ibn Sina**
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique **V-D chargé Aff**

Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie

Pr. BAMOU Youssef*
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. CHOHO Abdelkrim*
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. SIAH Samir*
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLEH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed

Enseignant militaire

Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie **Directeur Hôp. Al Ayachi Salé**
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire

Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*

Ibn Sina Marr.

Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual*
Pr. EL BEKKALI Youssef*
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Noureddine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LOUZI Lhoussain*

Enseignant militaire

Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L
Chirurgie – Pédiatrique
Chirurgie Cardio - Vasculaire. **Directeur Hôpital**

Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie - Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo - Phtisiologie
Biochimie
Pneumo - Phtisiologie

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie

Pr. MADANI Naoufel
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGADR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
Pr. CHTATA Hassan Toufik*
Pr. DOGHMI Kamal*
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENNASS Mostapha*
Pr. ENNIBI Khalid*
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasna*
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamyia
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha*
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Biochimie-chimie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie-orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie **Directeur Hôp.des Spécialités**
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie-orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Enseignant militaire

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENSghir Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI
Mohamed Ali

Anesthésie réanimation
Médecine Interne **Directeur ERSSM**
Physiologie
Microbiologie
Médecine Aéronautique
Biochimie- Chimie
Radiologie
Chirurgie Pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

Chirurgie pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-orthopédie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation

Enseignant militaire

Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
 Pr. ELFATEMI NIZARE
 Pr. EL GUERROUJ Hasnae
 Pr. EL HARTI Jaouad
 Pr. EL JAOUDI Rachid*
 Pr. EL KABABRI Maria
 Pr. EL KHANNOUSSI Basma
 Pr. EL KHLOUFI Samir
 Pr. EL KORAICHI Alae
 Pr. EN-NOUALI Hassane*
 Pr. ERREGUIG Laila
 Pr. FIKRI Meryem
 Pr. GHFIR Imade
 Pr. IMANE Zineb
 Pr. IRAQI Hind
 Pr. KABBAJ Hakima
 Pr. KADIRI Mohamed*
 Pr. LATIB Rachida
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
 Pr. MEDDAH Bouchra
 Pr. MELHAOUI Adyl
 Pr. MRABTI Hind
 Pr. NEJJARI Rachid
 Pr. OUBEJJA Houda
 Pr. OUKABLI Mohamed*
 Pr. RAHALI Younes
 Pr. RATBI Ilham
 Pr. RAHMANI Mounia
 Pr. REDA Karim*
 Pr. REGRAGUI Wafa
 Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua*
 Pr. SALIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan*
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali*

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah
 Pr. BENCHAKROUN Mohammed*
 Pr. BOUCHIKH Mohammed
 Pr. EL KABBAJ Driss*
 Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira*
 Pr. HARDIZI Houyam
 Pr. HASSANI Amale*

Radiologie
 Neuro-chirurgie
 Médecine Nucléaire
 Chimie Thérapeutique
 Toxicologie
 Pédiatrie
 Anatomie Pathologique
 Anatomie
 Anesthésie Réanimation
 Radiologie
 Physiologie
 Radiologie
 Médecine Nucléaire
 Pédiatrie
 Endocrinologie et maladies métaboliques
 Microbiologie
 Psychiatrie
 Radiologie
 Médecine Interne
 Pharmacologie
 Neuro-chirurgie
 Oncologie Médicale
 Pharmacognosie
 Chirurgie Pédiatrique
 Anatomie Pathologique
 Pharmacie Galénique **Vice-Doyen à la Pharmacie**
 Génétique
 Neurologie
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Physiologie
 Rhumatologie
 Anatomie Pathologique
 Gastro-Entérologie
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Traumatologie Orthopédie

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Chirurgie Thoracique
 Traumatologie- Orthopédie
 Chirurgie Thoracique
 Néphrologie
 Biochimie-Chimie
 Histologie- Embryologie-Cytogénétique
 Pédiatrie

Enseignant militaire

Pr. HERRAK Laila
Pr. JEADI Anass*
Pr. KOUACH Jaouad*
Pr. MAKRAM Sanaa*
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham*
Pr. BENZAOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Nouredine*
Pr. NITASSI Sophia

JUN 2017

Pr. ABI Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyasse*
Pr. BOUAITI El Arbi*
Pr. BOUTAYEB Saber
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. MAJBAR Mohammed Anas
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. SOUADKA Amine
Pr. ZRARA Abdelhamid*

Pneumologie
Hématologie Biologique
Génécologie-Obstétrique
Pharmacologie
CCV
Médecine Interne
Génécologie-Obstétrique

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

Dermatologie
Rhumatologie

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R. L

Microbiologie
Cardiologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
Chirurgie Générale
O.R.L
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Chirurgie Générale
Immunologie

Enseignant militaire

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa
Pr. BENTALHA Aziza
Pr. EL AHMADI Brahim
Pr. EL HARRECH Youness*
Pr. EL KACEMI Hanan
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa
Pr. FATIHI Jamal*
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah
Pr. JROUNDI Imane
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil
Pr. TADILI Sidi Jawad
Pr. TANZ Rachid*

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina
Pr. SOULY Karim
Pr. TAHRI Rajae

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*
Pr. BASSIR RIDA ALLAH
Pr. BOUATTAR TARIK
Pr. BOUFETTAL MONSEF
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*
Pr. BOUZELMAT HICHAM*
Pr. BOUKHRIS JALAL*
Pr. CHAFRY BOUCHAIB*
Pr. CHAHDI HAFSA*
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*
Pr. DAMIRI AMAL*
Pr. DOGHMI NAWFAL*
Pr. EL LALAOUI SIDI-YASSIR
Pr. EL ANNAZ HICHAM*
Pr. EL HASSANI MOULAY EL MEHDI*
Pr. EL HJOUJI ABDERRAHMAN*
Pr. EL KAOUI HAKIM*
Pr. EL WALI ABDERRAHMAN*
Pr. EN-NAFAA ISSAM*
Pr. HAMAMA JALAL*
Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB*
Pr. HJIRA NAOUFAL*
Pr. JIRA MOHAMED*
Pr. JNIENE ASMAA
Pr. LARAQUI HICHAM*
Pr. MAHFOUD TARIK*
Pr. MEZIANE MOHAMMED*
Pr. MOUTAKI ALLAH YOUNES*

Médecine interne
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Radiothérapie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie-Réanimation
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Oncologie Médicale

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

Néphrologie
Chirurgie réparatrice et plastique
Radiothérapie
Gynécologie-Obstétrique
Anatomie
Néphrologie
Anatomie
Chirurgie-Générale
Cardiologie
Traumatologie-Orthopédie
Traumatologie-Orthopédie
Anatomie pathologique
Neuro-chirurgie
Anatomie Pathologique
Anesthésie-Réanimation
Pharmacie-Galénique
Virologie
Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Radiologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
O.R.L
Dermatologie
Médecine interne
Physiologie
Chirurgie-Générale
Oncologie Médicale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Cardio-Vasculaire

Enseignant militaire

Pr. MOUZARI YASSINE*	Ophtalmologie
Pr. NAOUI HAFIDA*	Parasitologie-Mycologie
Pr. OBTEL MAJDOULINE	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. OURRAI ABDELHAKIM*	Pédiatrie
Pr. SAOUAB RACHIDA*	Radiologie
Pr. SBITTI YASSIR*	Oncologie Médicale
Pr. ZADDOUG OMAR*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. ZIDOUH SAAD*	Anesthésie-Réanimation

2. ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naïma	Biochimie-chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Mohammed	Chimie Organique
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 05/03/2021
 KHALED Abdellah
 Chef du Service des Ressources Humaines
 FMPR

Enseignant militaire



DEDICACE



*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...
Tous les mots ne sauraient exprimer l'amour, Le respect, La
reconnaissance, La gratitude... Aussi, c'est tout simplement que*



Je dédie cette thèse ...

À ma Maman chérie

Znaga Mina

Je ne trouve pas les mots pour exprimer tout ce que je ressens envers une mère exceptionnelle dont j'ai la fierté d'être sa fille. Tu incarnes la bonté, la tendresse et le sacrifice.

Tu es pour moi l'exemple du grand cœur et de la réussite.

Je te dédie cette thèse, en témoignage de ma reconnaissance et de mon grand amour.

Que Dieu te préserve et t'assure une bonne santé et une longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

À mon papa chéri

Fakir Abdelkrim

Tu t'es toujours sacrifié pour voir réussir tes enfants.

Tu m'as inculqué le sens de la responsabilité, la rigueur et l'honnêteté.

*Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours
de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir.*

Je te serai à jamais reconnaissante.

Je te dédie cette thèse et prie Dieu de t'accorder santé, bonheur et quiétude.

À mes très chers frères

Mohamed Amine et Mounir

L'affection et l'amour fraternel que vous me portez m'ont soutenu durant mon parcours. Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour que j'ai pour vous et que je suis parvenue à vous rendre fier de votre sœur. Puisse Dieu vous préserver et vous procure le bonheur et la réussite, et vous aide à réaliser vos rêves. Je vous aime.

À mon cher fiancé

Aymene Boukhalfi

Pour l'amour et l'affection qui nous unissent. Je ne saurais exprimer ma profonde reconnaissance pour le soutien continu dont tu as toujours fait preuve. Tu m'as toujours encouragé, incité à faire de mon mieux, ton soutien m'a permis de réaliser le rêve tant attendu. Je te dédie ce travail avec mes vœux de réussite, de prospérité et de bonheur. Je prie Dieu le tout puissant de préserver notre attachement mutuel, et d'exaucer tous nos rêves.

À la mémoire de mes défunts grands-parents paternels

J'aurais tant aimé que vous soyez avec moi aujourd'hui.

Je vous dédie mon humble travail.

Que dieu ait vos âmes dans sa sainte miséricorde.

À ma très chère grand-mère maternelle

*Que ce modeste travail, soit l'expression des vœux que tu n'a cessé de formuler
dans tes prières.*

Je te dédie ce travail en espérant que dieu te procure santé et longévité.

À la mémoire de mon défunt grand-père maternel

J'aurais tant aimé que tu sois avec moi aujourd'hui.

Je te dédie mon humble travail.

Que dieu ait ton âme dans sa sainte miséricorde.

À ma chère belle-mère et tante

Rachida Fakir

Je profite de la présente occasion pour te remercier pour tout le soutien, la sympathie et l'amour que tu m'accordais. Que Dieu le tout puissant vous comble de santé, de bonheur et vous prouve une longue vie pleine de joie.

À la mémoire de mon beau père

Docteur Lahcen Boukhalfi

tu nous a quitté voilà 7 ans ,tu m'a toujours encouragé et motivé dans mes études

*Tu étais un homme d'un genre bien à toi et ta chaleureuse présence donnait un
sens à ma vie*

Je conserve dans ma mémoire de merveilleux souvenir du temps passé avec toi .

Que ton âme repose en paix, tu resteras dans mon cœur pour l'Éternité.

À mes très chers cousins

Zaynab , Rim , Rihab ,Youssef et Hanaa

Amies d' enfance, vous partagerez toujours une partie de ma vie et de mon cœur.

*Avec tout mon estime, affection et respect, je vous dédie ce travail et je vous
souhaite santé, bonheur et prospérité.*

À mes tantes et mes oncles

À mes cousines et cousins

À toute la Famille Fakir

À toute la Famille Znaga

À toute la famille Boukhalfi et la famille Zennouhi

Je vous remercie de votre amour inconditionnel. J'espère vous avoir rendu fière.

*Que ce travail puisse vous exprimer mon profond attachement, mon affection et
mon respect*

À la mémoire de ma très chère amie

Ichraq Naoum

Ma sœur et ma confidente, cela fait déjà 2 ans que tu nous a quitté si brusquement , jamais je n'oublierai les bons moments que nous avons passés ensemble, car le vide que tu as laissé ne sera jamais comblé.

Je ne cesserai de t'aimer, car je sais qu'un jour nous serons à nouveau réunis cette fois ce sera pour l'éternité.

Que ton âme repose en paix ma meilleure amie .

À mes chers amis

Sara, Asmaa, Iliass, Mouad, Salma, Hajar, Lamyaa,

Chaimae et Dounia

En souvenir des bons moments passés ensemble, Je vous souhaite une longue vie pleine de bonheur et de prospérité.

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon respect et de ma reconnaissance.

Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.



REMERCIEMENT



*À notre Maître et Président de thèse
Professeur DENDANE Mohammed Anouar
Professeur de Chirurgie pédiatrique
A l'Hôpital d'enfants de Rabat*

*Vous nous faites l'insigne honneur d'accepter la présidence de notre
thèse.*

*Nous avons pu apprécier vos qualités humaines et professionnelles.
Veuillez, Cher Président Et Maître, croire à l'expression de notre plus
profond respect et notre sincère admiration.*

À notre Maître et Rapporteur de thèse

Professeur BENCHAKROUN Mohamed

Professeur de chirurgie traumatologique orthopédique

A l'Hôpital militaire d'instruction Mohamed V de Rabat

*Vous avez marqué mon passage en chirurgie en sixième année par
votre modestie, votre dévouement, votre passion et vos explications.*

*Je vous remercie d'avoir placé votre confiance en moi en m'accordant
ce sujet.*

*Vous avez toujours su me consacrer de votre temps pour m'orienter et
me conseiller.*

*Veillez accepter, cher Maître, mes sincères remerciements avec toute
la reconnaissance et l'appréciation que je vous témoigne.*



À notre Maître et Juge de thèse

Professeur ZADDOUG Omar

*Professeur de chirurgie Traumatologique orthopédique
A l'Hôpital Militaire d'instruction Mohamed V de Rabat*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en
acceptant de juger cette thèse.*

*Nous avons apprécié vos qualités d'enseignant et de médecin, votre
dynamisme et votre extrême sympathie.*

*Veillez trouver ici, Cher Maître, l'expression de notre vive
reconnaissance et de notre gratitude.*

*À notre Maître et Juge de thèse
Professeur CHAFRY Bouchaib
Professeur de Traumatologie Orthopédique
A l'Hôpital Militaire d'instruction Mohamed V de Rabat
Nous tenons à vous exprimer nos plus sincères remerciements pour
avoir accepté de siéger auprès de ce noble jury.*

Votre présence nous honore.

*Veillez trouver ici, professeur, l'expression de notre profond
respect.*



**LISTE DES
ABREVIATIONS**



AB	: Antituberculeux.
BK	: Bacille de Koch.
CRP	: Protéine C réactive.
DOTS	: Directly Observed Treatment Strategy.
EIAS	: Epine iliaque antéro-supérieure.
GB	: Globules blancs.
ITL	: Infection tuberculeuse latente.
MTB	: Mycobacterium Tuberculosis
NFS	: Numération de la formule sanguine.
OMS	: L'Organisation mondiale de la santé.
P1, P2, P3	: Patient 1, patient 2, patient 3.
RHZE	: Rifampicine , Isoniazide , Pyrazinamide , Ethambutol.
SI	: Sacro-iliite.
SIT	: Sacro-iliite tuberculeuse.
TOA	: tuberculose ostéoarticulaire.



**LISTE DES
ILLUSTRATIONS**



Liste des figures

Figure 1 : Critères d'inclusion et d'exclusion de notre étude.....	6
Figure 2 : Radiographie du bassin montrant une atteinte bilatérale avec élargissement des interlignes articulaires sacro-iliaques.	7
Figure 3 : TDM du bassin montrant un élargissement avec érosion corticale sacrée et iliaque,et remaniement osseux sacré et iliaque avec image de géodes, sans atteinte des parties molles.	8
Figure 4 :La radiographie du bassin a montré des lésions lytiques à circonférence multiple sur l'os iliaque gauche (flèches).	10
Figure 5 : La tomodensitométrie du bassin (sans contraste (A), avec contraste (B)) a montré une collection liquidienne du muscle iliopsoas (flèches rouges) avec ostéite et lésions lytiques de l'os iliaque gauche (flèches jaunes).	11
Figure 6 : Radiographie du bassin montrant un élargissement de l'interligne articulaire et un épaissement des parties molles en regard de la tuméfaction à gauche.....	13
Figure 7 : TDM qui montre un aspect en faveur de collections abcédées de la région glutéale gauche.....	14
Figure 8 : TDM qui montre un aspect en faveur de collections abcédées de la région glutéale gauche.....	15
Figure 9 : En 1882, le Dr Robert Koch qui a mis en évidence le bacille tuberculeux (6).	24
Figure 10 : Schéma montrant la constitution du bassin (10).....	25
Figure 11 : Schéma montrant la constitution des os coxaux (11).	26
Figure 12 : Vue Postérieure des muscles du bassin (12).....	27
Figure 13 : Vue antérieure des muscles du bassin (12).....	28
Figure 14 : Schéma montrant la vascularisation du bassin (13).....	29
Figure 15 : Schéma montrant l'innervation du bassin (14).	30
Figure 16 :Schéma de l'articulation sacro-iliaque (15).....	31
Figure 17 : Schéma montrant les différents ligaments de l'articulation sacro-iliaque (16).....	32
Figure 18 : Schéma montrant les muscles reliés à l'articulation sacro-iliaque (17):.....	33

Figure 19 : Mode d'extension du processus tuberculeux (21).	35
Figure 20 : Evolution des abcès froids pottiques en fonction du niveau de l'atteinte vertébrale (21).	36
Figure 21 : Taux d'incidence estimés de tuberculose pour 100 000, OMS, 2019 (25)	37
Figure 22 : Test de compression en appui unipodal (46)	46
Figure 23 : Manoeuvre d'écartement des ailes iliaques (46)	47
Figure 24 : Manœuvres de compressions des ailes iliaques (46).	48
Figure 25 : Interprétation du ratio de vraisemblance positif (RV+) ou négatif (RV-) (46)	49
Figure 26 : Test de Gaenslen (46)	50
Figure 27 : Test de Patrick (Faber ou Fabere) (46)	51
Figure 28 : Validité du test de Patrick (46)	52
Figure 29 : Haber test (46)	53
Figure 30 : Test de compression du sacrum en procubitus (46).....	54
Figure 31 : Test de provocation de la douleur sacro-iliaque en procubitus (46).....	55
Figure 32 : Test de provocation de la douleur au ligament sacro-tubéral (46)	56
Figure 33 : Test de provocation à la douleur de la symphyse pubienne (46).....	57
Figure 34 : Test de poussée crurale (THIGH THRUST TEST) (46).....	58
Figure 35 : Organigramme du protocole d'étude. (57)	60
Figure 36 : L'IDR à la tuberculine (62)	62
Figure 37 : Système GeneXpert® - Cepheid (70).....	66
Figure 38 : La radiographie du bassin montre un flou de l'articulation sacro-iliaque droite (30)	68
Figure 39 : Radiographie du bassin de face montrant une atteinte de la sacro-iliaque droite sous forme d'une condensation des berges articulaires avec ascension de l'hémibassin droit (33)	69

Figure 40 :Radiographie de bassin de face montrant des images géodiques des berges articulaires iliaque et sacrée droites avec un élargissement de l’interligne articulaire (32).....	70
Figure 41 : Lyse osseuse de la berge iliaque (flèche noire) et atteinte des parties molles antérieures (flèche blanche) à la tomo–densitométrie (31).....	71
Figure 42 : TDM en coupe axiale montrant un remaniement osseux sacré et iliaque droit avec destruction des cartilages et élargissement articulaire (33).....	72
Figure 43 : Image IRM pondérée en T1 axiale améliorée au gadolinium des articulations sacro-iliaques présentant une amélioration du contraste sous-cortical et une irrégularité de la surface articulaire droite avec abcès [54]......	73
Figure 44 : Présence de multiples granulomes épithélioïdes et gigantomégaocytaires (Flèche) (HESX100) (31).....	74
Figure 45 : Présence de cellules géantes (Flèche) (HESX400) (31).....	75
Figure 46 : Présence d’un granulome composé de cellules épithélioïdes (Flèches) (HESX400) (31).....	75

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les caractéristiques de la SIT dans certaines séries de littérature:	40
Tableau 2 : Le comptage tuberculeux et les antécédents de tuberculoses dans certaines séries de la littérature.....	43
Tableau 3 : Délai de consultation dans les différentes série de littérature	44
Tableau 4 : Validité du test de compression des ailes iliaques (46).....	49
Tableau 5 : Validité du test de Gaenslen (46)	51
Tableau 6 : Validité du test de Haber (46)	54
Tableau 7 : Test de compression du sacrum en procubitus (39)	55
Tableau 8 : Validité du test de poussée crurale (46)	58
Tableau 9 : Interprétation des résultats de l'IDR (61) (62)	62
Tableau 10 : Classification des signes tomодensitométriques selon Aprin (5).....	72
Tableau 11 : Les médicaments antituberculeux de 1ère ligne (74).....	78



SOMMAIRE



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I. Type et lieu de L’ETUDE.....	5
II. Population.....	5
1. Critères d'inclusion.....	5
2. Critères d'exclusion	5
III. Observations.....	6
1. Observation 1	6
2. Observation 2	10
3. Observation 3	12
RESULTATS	16
I. Données épidémiologiques	17
1. Age	17
2. Sexe	17
3. Origine géographique	17
4. Niveau socio-économique	17
5. Contage tuberculeux.....	17
6. Vaccination BCG	17
7. Antécédents	17
II. Données cliniques.....	18
1. Mode d'installation	18
2. Délai de consultation	18
3. Signes fonctionnels	18
4. Signes généraux.....	18
5. Signes physiques	18
III. Données para-cliniques	19
1. Bilan immunologique	19
2. Bilan biologique	19
3. Bilan radiologique	20
4. Bilan bactériologique	20
5. Anatomopathologie	20

IV. Diagnostic positif	21
V. Traitement	21
1. Traitement médical : Traitement anti-bacillaire	21
2. Traitement orthopédique	21
3. Traitement chirurgical	21
VI. Evolution	22
DISCUSSION	23
I. Historique.....	24
II. Rappel anatomique	25
1. Le bassin.....	25
2. Les articulations sacro-iliaques	31
III. Physiopathologie	34
1. TOA périphérique	34
2. Tuberculose vertébrale	34
3. Les abcès froids	35
IV. Données épidémiologique.....	37
1. Incidence	37
2. Age	39
3. Sexe	40
4. Vaccination par le BCG	41
5. Facteurs favorisants.....	42
6. Autres facteurs favorisants	43
V. Aspects cliniques.....	44
1. Délai de consultation	44
2. Signes cliniques.....	44
VI. Données para-cliniques	61
1. Bilans immunologiques :.....	61
2. Données biologiques	64
3. Bilan bactériologique	66
4. Signes radiologiques	67
5. Bilan anatomopathologique.....	74

VII. Diagnostic positif.....	76
VIII. Traitement	77
1. Traitement médical.....	77
2. Traitement associés	80
IX. Evolution et pronostic	81
CONCLUSION.....	82
RESUME.....	85
BIBLIOGRAPHIE	89



INTRODUCTION



La tuberculose est une maladie contagieuse à transmission interhumaine. Elle est due aux effets pathogènes du *Mycobacterium tuberculosis hominis* (MTB) aussi appelée bacille de Koch (BK). C'est l'une des maladies infectieuses les plus répandues dans le monde. Elle touche tous les pays et toutes les tranches d'âge, mais c'est une maladie qui peut être prévenue et guérie (1).

10 millions de personnes ont contracté la tuberculose dans le monde en 2019, dont 5,6 millions d'hommes et 3,2 millions de femmes (1).

La tuberculose est une cause majeure de mortalité chez les personnes infectées par le VIH, responsable de 13 % environ des décès par sida (1).

Au Maroc, la tuberculose fait partie des principales priorités du ministère de la santé, mais sa fréquence demeure élevée malgré les efforts importants déployés pour la prévenir et la contrôler. Les dernières estimations de l'organisation mondiale de la santé rapportaient en 2019, 36.000 cas incidents de tuberculose, soit une incidence de 103 cas pour 100.000 habitants. Il est estimé que pour la même année, 3.300 décès étaient liés à cette maladie, soit un taux de mortalité de 9,3 pour 100.000 habitants (2).

La tuberculose peut revêtir plusieurs formes selon la localisation du foyer infectieux soit pulmonaire, ganglionnaire, urogénitale, ostéo-articulaire, neuro-méningée ou cutanée. La tuberculose ostéo-articulaire (TOA) se définit par l'ensemble des manifestations pathologiques secondaires aux atteintes des structures ostéo-articulaires par le bacille de Koch (BK) (3), et elle représente 3 à 5% de l'ensemble des tuberculoses ; environ 15% des tuberculoses extra-pulmonaires. Elle prédomine au niveau des articulations portantes et du rachis (2) (4).

L'atteinte de l'articulation sacro-iliaque est rare ne représentant qu'environ 10 % des tuberculoses ostéo-articulaires. Cette articulation est différente des autres articulations par son aspect, sa forme et son siège profond qui la rendent peu accessible à l'examen clinique et radiologique, pouvant être responsable d'un tableau clinique souvent trompeur (5).

La Sacro-Iliite tuberculeuse (SIT) se présente généralement par des douleurs lombaires ou fessières pouvant alterner du côté gauche au côté droit, irradiant à l'arrière de la cuisse. Elle est le plus souvent isolée. La pauvreté des signes cliniques et biologiques ainsi que la progression radiologique lente expliquent le retard diagnostique. Elle est d'évolution favorable si elle est diagnostiquée et traitée précocement [6] .

Le traitement se base sur des anti-bacillaires associés à un traitement orthopédique et /ou chirurgical.

A la lumière de cette étude, nous allons décrire les données épidémiologiques, cliniques, radiologiques, bactériologiques et thérapeutiques de nos observations et de comparer nos résultats aux données de littérature.



MATERIELS ET METHODES



I. Type et lieu de L'ETUDE

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur les cas de sacro-iliite tuberculeuse, recueillis sur une période allant de Janvier 2016 au Décembre 2020 au sein du service de traumatologie orthopédique de l'Hôpital Militaire Mohamed V de Rabat .

II. Population

1. Critères d'inclusion

Nous avons inclus les patients atteints de SIT avec les critères suivants :

- Un diagnostic de présomption posé sur un faisceau d'arguments (épidémiologiques, cliniques, biologiques, bactériologiques, radiologiques et évolutifs).
- Un diagnostic de certitude posé sur des examens bactériologiques et/ou histologiques.
- Patients de plus de 16 ans.

2. Critères d'exclusion

Nous avons exclu de notre étude :

- Les dossiers avec des données insuffisantes: notamment les données radiologiques ou biologiques et évolutives.
- Tous les patients ayant une atteinte de l'articulation sacro-iliaque autre qu'une tuberculose.
- Enfants.

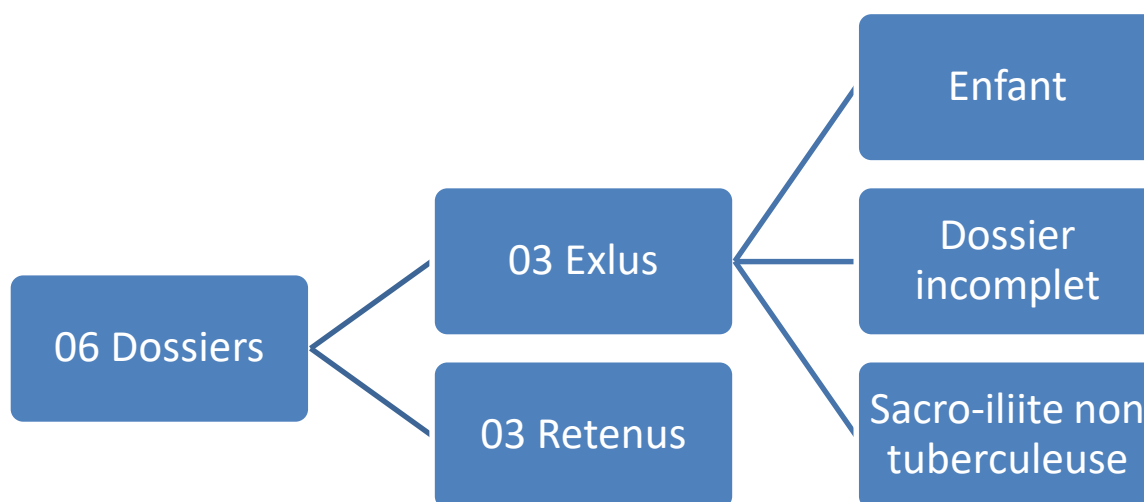


Figure 1 : Critères d'inclusion et d'exclusion de notre étude.

III. Observations

1. Observation 1

Il s'agit d'un homme âgé de 55 ans, sans antécédents particuliers, habitant en milieu urbain et issu d'un niveau socio-économique moyen, qui se plaignait de lombalgies d'horaire mixte depuis environ un an et demi et de fessalgies à la position assise prolongée depuis 6 mois accompagné d'un amaigrissement récent de 8 kg. Par ailleurs le patient était bien vacciné par le BCG mais rapportait une notion de contagé tuberculeux en milieu familial.

L'examen physique a trouvé une température à 37,8 °C. La mobilité des hanches était normale. La pression des ailes iliaques et de l'articulation sacro-iliaque droite et gauche était douloureuse. Les tests de Fabere (flexion, abduction et rotation externe de la hanche) et de Gaenslen (extension de la hanche) étaient positifs.

L'examen pleuro-pulmonaire était normal ainsi que le reste de l'examen physique.

La radiographie du bassin montrait une atteinte bilatérale des sacro-iliaques sous forme d'élargissement de la partie inférieure de l'articulation sacro-iliaque [Fig.2].



Figure 2 : Radiographie du bassin montrant une atteinte bilatérale avec élargissement des interlignes articulaires sacro-iliaques.

Le scanner confirmait le remaniement osseux sacré et iliaque avec destruction des cartilages, correspondant au stade 3 d'Aprin [Fig.3].

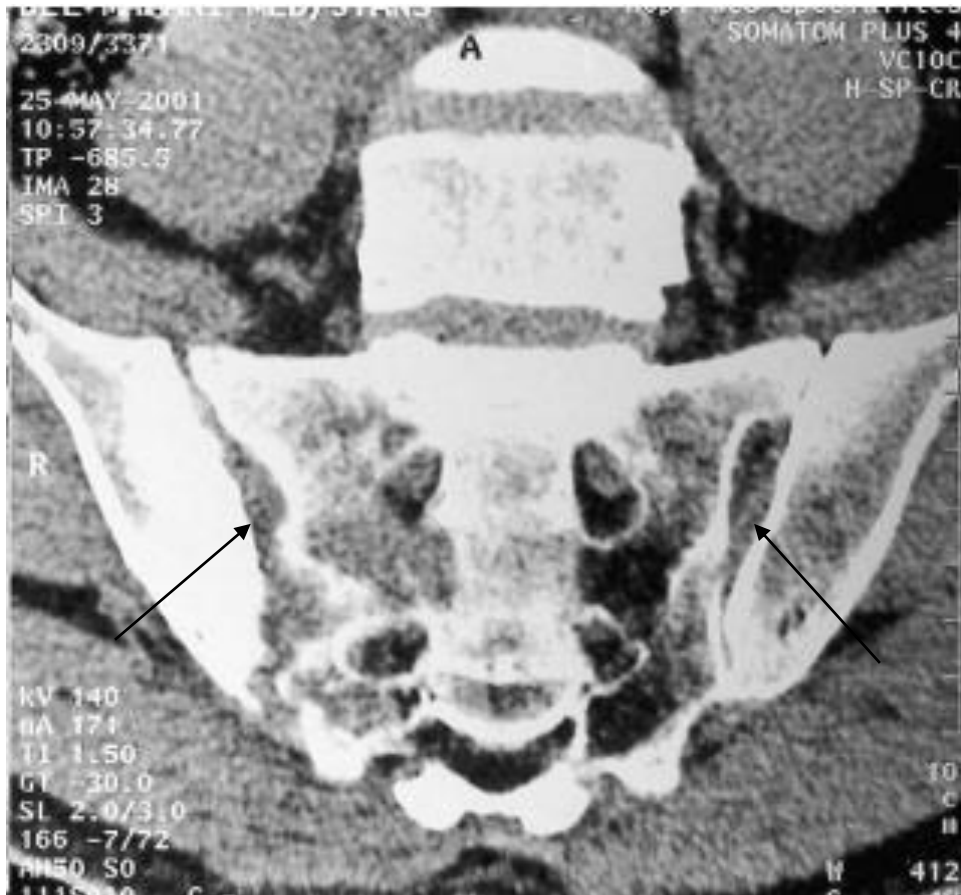


Figure 3 : TDM du bassin montrant un élargissement avec érosion corticale sacrée et iliaque,et remaniement osseux sacré et iliaque avec image de géodes, sans atteinte des parties molles.

Les radiographies pulmonaires et du rachis n'avaient montré aucune lésion évocatrice de tuberculose.

Le bilan biologique montrait une vitesse de sédimentation à 45 mm à la première heure, une CRP à 32 mg/l et un fibrinogène sérique à 5 g/l. À l'hémogramme, on avait noté une anémie hypochrome microcytaire à 10 g/dl et des globules blancs à 7000 éléments/ml, à formule conservée.

La biopsie de l'articulation sacro-iliaque réalisée par un abord chirurgical direct a permis de poser le diagnostic de sacro-iliite tuberculeuse en mettant en évidence des follicules épithélioïdes et géantocellulaires avec une nécrose caséuse à l'étude anatomopathologique.

Ce diagnostic a été confirmé à posteriori par la présence de BK sur les cultures sur milieu de Lowenstein-Jensen. La recherche d'autres localisations de la tuberculose s'est avérée négative.

Le patient avait reçu une chimiothérapie anti-bacillaire d'une durée totale de six mois : Rifampicine (10 mg/kg), Isoniazide (5 mg/kg) et Pyrazinamide (25 mg/kg) pendant deux mois, puis Rifampicine et Isoniazide aux mêmes doses pendant quatre mois supplémentaires. Associé au traitement médical un traitement orthopédique fait d'une décharge simple pendant un mois a été poursuivi par le malade avec reprise de la marche avec béquille à partir du deuxième mois.

À six mois du traitement anti-bacillaire, le patient ne ressentait plus que quelques douleurs à l'effort. La marche était normale, la hanche avait une mobilité normale. L'examen ne retrouvait plus de douleurs provoquées par la pression des ailes iliaques, ni par la pression en regard de l'articulation sacro-iliaque.

2. Observation 2

Il s'agit d'une femme âgée de 38 ans, provenant d'un milieu urbain et issu d'un niveau socio-économique moyen, avec comme antécédents un père tuberculeux qui a été traité et déclaré guéri. Elle souffrait de douleurs chroniques à la fosse iliaque gauche avec constipation pendant 6 mois. Elle a consulté chez plusieurs médecins qui ont prescrit des analgésiques et des laxatifs. En l'absence d'amélioration elle a été adressée au service des urgences.

A l'examen, la patiente était en mauvais état général avec amaigrissement non chiffré . La palpation de la fosse iliaque gauche était douloureuse ainsi que la mobilisation de la hanche ipsilatérale. L'examen neurovasculaire était normal.

La radiographie pelvienne a révélé des lésions lytiques au niveau de l'os iliaque gauche [Fig.4] .



Figure 4 :La radiographie du bassin a montré des lésions lytiques à circonférence multiple sur l'os iliaque gauche (flèches).

La tomodensitométrie pelvienne a montré une collection liquidienne dans le muscle iliopsoas gauche et ostéite de l'os iliaque ipsilatéral [Fig.5].

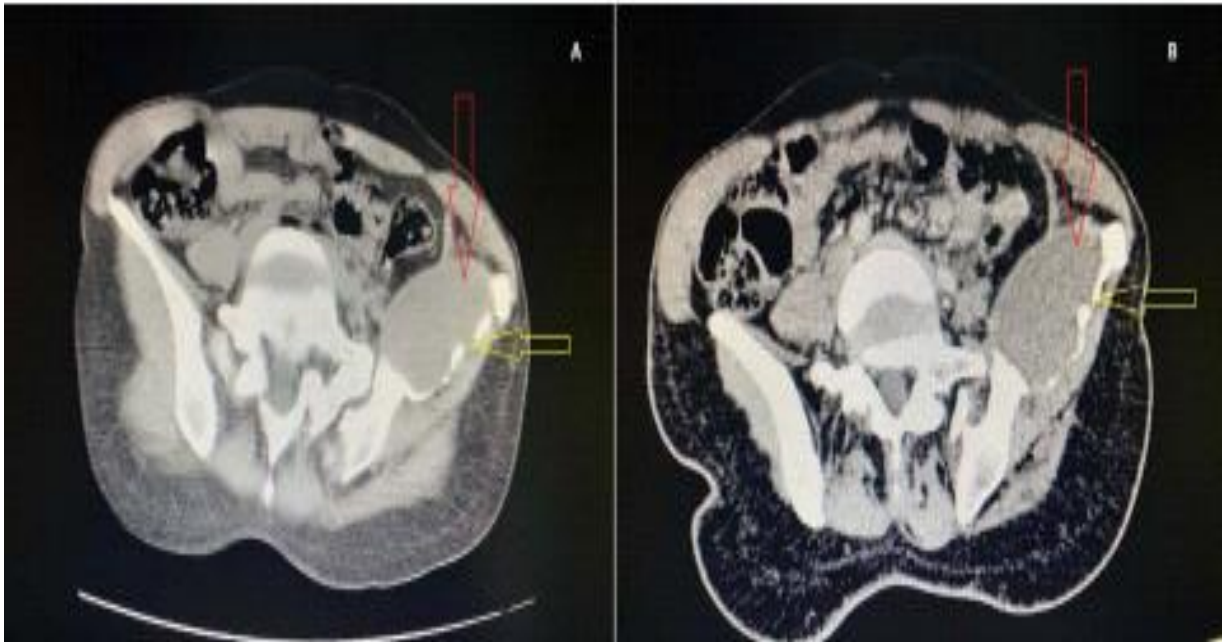


Figure 5 : La tomodensitométrie du bassin (sans contraste (A), avec contraste (B)) a montré une collection liquidienne du muscle iliopsoas (flèches rouges) avec ostéite et lésions lytiques de l'os iliaque gauche (flèches jaunes).

Sur le plan biologique, l'IDR à la tuberculine ou Mantoux test était positif, l'hémoglobine était à 12 g / dl, les globules blancs étaient à 15100 / mm³, La CRP était à 115 mg / l, Le test Quantiféron était positif. Son calcium ionisé sérique, taux de phosphate sérique et électrophorèse des protéines sériques étaient normaux.

Un geste de drainage a été réalisé par une voie d'abord centrée sur la crête iliaque gauche; les prélèvements bactériologiques et la biopsie osseuse ont été effectués, suivi d'un lavage abondant avec du sérum salé , puis un drain a été gardé en place pendant 4 jours.

A l'examen direct le Bacille Acido-Alcool-Résistants (BAAR) a été objectivé et l'examen histologique a révélé une inflammation granulomateuse chronique avec des cellules épithélioïdes et géantes et une nécrose centrale.

Basé sur des critères cliniques, biologiques et résultats histologiques, et étant donné que la santé de la patiente a empiré nous avons décidé de mettre la patiente sous traitement anti-bacillaire suivant ce protocole : Isoniazide 5mg /kg/j , Rifampicine 10 mg/kg/j ,Pyrazinamide 20mg/kg/j et Ethambutol 20 mg/kg/j pendant 2 mois puis Rifampicine et Isoniazide pendant 8 mois.

Avec un recul de 13 mois, la patiente n'a signalé aucune douleur récurrente, elle était en bonne santé générale avec une reprise du poids considérable.

3. Observation 3

Il s'agit d'un homme âgé de 23 ans, provenant d'un milieu urbain et issu d'un niveau socio-économique moyen, sans antécédents particuliers qui se plaignait de lombalgies irradiant vers le membre inférieur gauche simulant une sciatalgie depuis un an sans amélioration sous traitement.

A l'admission, le patient était en bon état général. L'examen clinique a révélé une tuméfaction d'allure inflammatoire de la région lombo sacrée gauche mesurant 7 à 10 cm, de consistance molle, douloureuse à la palpation, ainsi que la mobilisation de la hanche ipsilatérale.

Le patient a bénéficié d'une radiographie lombo- sacré qui a objectivé un élargissement de l'interligne articulaire et un épaissement des parties molles en regard de la tuméfaction [Fig.6].



Figure 6 : Radiographie du bassin montant un élargissement de l'interligne articulaire et un épaissement des parties molles en regard de la tuméfaction à gauche.

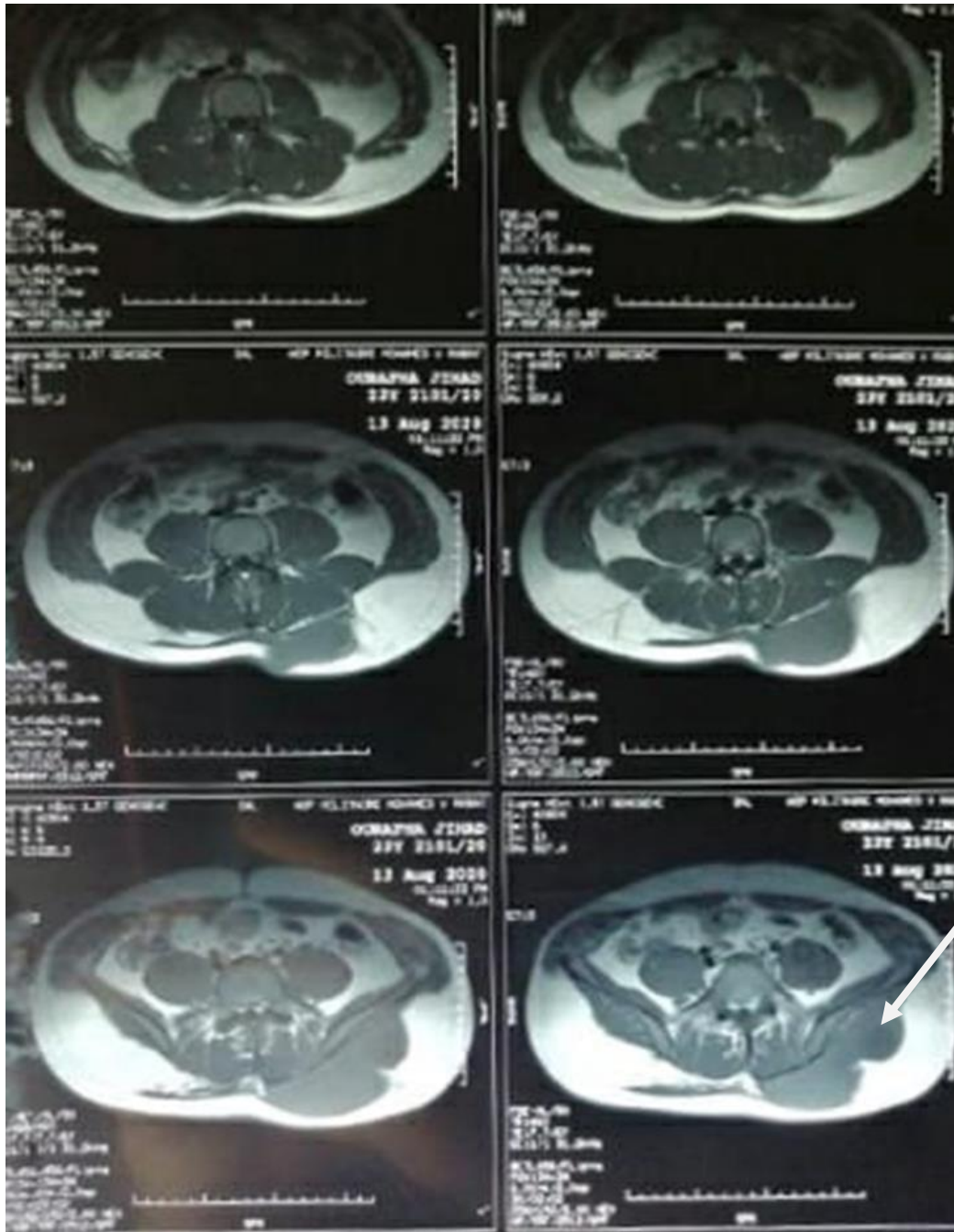


Figure 7 : TDM qui montre un aspect en faveur de collections abcédées de la région glutéale gauche.

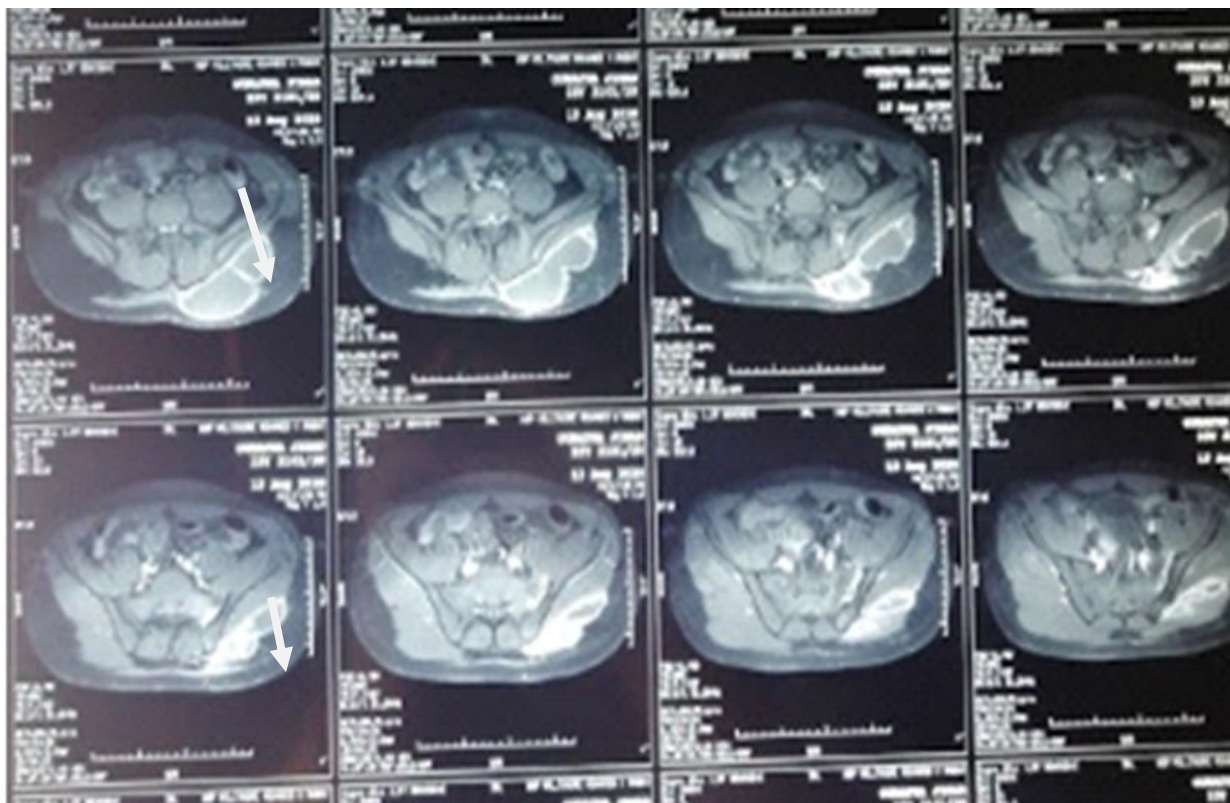


Figure 8 : TDM qui montre un aspect en faveur de collections abcédées de la région glutéale gauche.

Le bilan biologique était normal, sauf une CRP à 7 mg/l.

Un drainage a été réalisé avec une incision en regard de la tuméfaction qui a révélé la présence d'un pus franc. Le prélèvement bactériologique a été effectué suivi d'un lavage abondant. Ensuite une deuxième incision a été faite en regard de la fosse iliaque gauche, suivie d'un drainage de pus et lavage abondant.

Le GeneXpert fait sur le pus est revenu en faveur d'une MTB détectée moyennement sans aucune résistance détectée.

Le patient a reçu le traitement anti-bacillaire : Isoniazide 5mg /kg/j, Rifampicine 10 mg/kg/j, Pyrazinamide 20mg/kg/j et Ethambutol 20 mg/kg/j pendant 2 mois puis Rifampicine et Isoniazide pendant 8 mois.

A 14 mois de suivi, le patient n'a signalé aucune douleur récurrente, et il était en bon état général.



RESULTATS



I. Données épidémiologiques

1. Age

L'âge des patients variait entre 23 ans et 55 ans avec une moyenne de 38,6 ans.

2. Sexe

Notre série se composait de deux hommes et une femme, Le sexe ratio était de 2.

3. Origine géographique

Nos 3 patients étaient d'origine urbaine.

4. Niveau socio-économique

Nos 3 patients étaient d'un niveau socio-économique moyen.

5. Contage tuberculeux

Il a été retrouvé chez deux patients (P1 et P2), qui ont rapporté une notion de contage tuberculeux dans le milieu familial.

6. Vaccination BCG

De tuberculose : Les 3 patients ont été bien vaccinés par le BCG.

7. Antécédents

a. Antécédents personnels de tuberculose :

L'antécédent personnel de tuberculose n'a été retrouvé chez aucun patient.

b. Antécédents familiaux de tuberculose :

Un seul cas avait un père tuberculeux qui a été traité et déclaré guéri (P2).

II. Données cliniques

1. Mode d'installation

Un mode de début chronique a été rapporté chez nos trois patients.

2. Délai de consultation

Le délai de consultation variait entre 6 mois et 18 mois avec une moyenne de 12 mois .

3. Signes fonctionnels

Les signes retrouvés chez nos patients :

- **Chez le patient 1 (P1):** Lombalgies d'horaires mixtes avec fessalgies à la position assise prolongée, et une difficulté à la marche ;
- **Chez la patiente 2 (P2) :** Douleur chronique à la fosse iliaque gauche ;
- **Chez le patient 3 (P3) :** Lombalgies-sciatalgies.

4. Signes généraux

Une altération de l'état général a été retrouvée chez 2 patients (P1 et P2) avec fièvre et perte de poids récente de 5 à 8 kg .

5. Signes physiques

Nous avons objectivé des anomalies à l'examen clinique chez nos trois patients :

- **Chez le P1:** La pression de l'aile iliaque et de l'articulation sacro-iliaque était douloureuse. Les tests de Fabere et de Gaenslen étaient positifs ;
- **Chez le P2:** Palpation douloureuse de la fosse iliaque gauche ainsi que la mobilisation de la hanche ipsilatérale ;
- **Chez le P3:** Une tuméfaction d'allure inflammatoire de la région lombo-sacrée mesurant 7 à 10 mm, de consistance molle ,douloureuse à la palpation ainsi que la mobilisation de la hanche ipsilatérale.

III. Données para-cliniques

1. Bilan immunologique

a. INTRADERMOREACTION A LA TUBERCULINE (IDR):

Une IDR à la tuberculine a été faite chez un seul patient (P2), chez qui elle a été positive.

b. DOSAGE DE QUANTIFERON :

Le dosage du Quantiféron a été réalisé chez un seul patient de notre série (P2) , chez qui il a été positif.

c. RECHERCHE DU GENEXPERT :

La recherche du GeneXpert a été faite chez deux patients (P1 et P3), chez qui s'est avérée positive.

2. Bilan biologique

a. LA VITESSE DE SEDIMENTATION :

Elle a été réalisé chez nos trois patients; elle était accélérée chez un seul (P1), avec une valeur de 45mm à la 1ère heure.

b. LA PROTEINE C REACTIVE CRP:

La CRP était élevée chez tous les patients , variant entre 7 et 115 mg/l avec une moyenne de 51,3 mg/l.

c. LA NUMERATION DE LA FORMULE SANGUINE NFS:

L'NFS était réalisée chez nos trois patients, et qui a objectivé :

- Une anémie hypochrome microcytaire chez un seul patient (P1) avec un taux d'hémoglobine à 10g/dl .
- Une hyperleucocytose chez un seul patient (P2: 15100 / mm³).

3. Bilan radiologique

Tous nos patients ont bénéficié d'une radiographie du bassin et d'une TDM.

a. RADIOGRAPHIE DU BASSIN :

On a trouvé :

- Chez P1 : Une atteinte bilatérale des sacro-iliaques sous formes d'élargissement de la partie inférieure de l'articulation sacro-iliaque.
- Chez P2 : Une lésion lytique à circonférence multiple au niveau de l'os iliaque gauche.
- Chez P3 : Un élargissement de l'interligne articulaire avec épaissement des parties molles en regard de la tuméfaction du côté gauche.

b. TOMODENSITOMETRIE :

On a trouvé :

- Chez P1: Un remaniement osseux sacré et iliaque bilatéral, avec destruction des cartilages (stade 3 d'Aprin).
- Chez P2: Une collection fluide dans le muscle ilio-psoas gauche et ostéite de l'os iliaque.
- Chez P3: Une collection abcédée de la région glutéale gauche.

4. Bilan bactériologique

Tous nos patients ont bénéficié d'un examen bactériologique qui a objectivé la présence de BK sur le milieu de culture de LOWNSTEN JENSEN .

5. Anatomopathologie

Tous les patients ont bénéficié d'une biopsie chirurgicale qui a objectivé un aspect anatomopathologique en faveur de la tuberculose : Un granulome épithélioïde géantocellulaire avec nécrose caséuse.

IV. Diagnostic positif

Le diagnostic de la sacro-iliite tuberculeuse fut posé après biopsie chirurgicale sur des arguments histologiques (présence d'un granulome épithélioïde et géantocellulaire avec nécrose caséuse) et microbiologiques (présence de BK sur les cultures sur milieu de Lowenstein-Jensen) chez tous les patients et sur le GeneXpert chez 2 patients (P1 et P3).

V. Traitement

1. Traitement médical : Traitement anti-bacillaire

Tous les patients ont bénéficié d'un traitement anti-bacillaire selon le protocole national de lutte antituberculeuse, protocole de 6 à 10 mois.

Une fois le diagnostic de SIT a été confirmé ou fortement suspecté sur des arguments anamnestiques, cliniques, radiologiques biologiques et histologiques, le traitement a fait appel à l'association d'une tri ou quadrithérapie anti-bacillaires (Rifampicine, Isoniazide et Pyrazinamide, +/- Ethambutol) pendant 2mois suivie par une bithérapie (Rifampicine, isoniazide) de durée variable.

La durée moyenne du traitement était de 8 mois, avec des extrémités allant de 6 mois à 10 mois.

2. Traitement orthopédique

Un seul de nos patients (P1) a bénéficié d'un traitement orthopédique, soit une décharge simple avec reprise de la marche avec béquilles à partir du deuxième mois.

3. Traitement chirurgical

Deux patients (P2 et P3) ont bénéficié d'un traitement chirurgical, afin d'évacuer l'abcès.

VI. Evolution

L'évolution était favorable chez tous les patients après un recul moyen de 11 mois .Cela a été jugé sur l'amélioration:

- Des signes généraux: Disparition de la fièvre et reprise de l'appétit et du poids.
- Des signes locaux: Les douleurs s'estompaient progressivement pour disparaître au bout de quelques semaines.
- Des signes biologiques: Normalisation de la NFS, VS et CRP.
- Des signes radiologiques: La reconstitution osseuse et régression de l'abcès chez le P2 et P3.



DISCUSSION



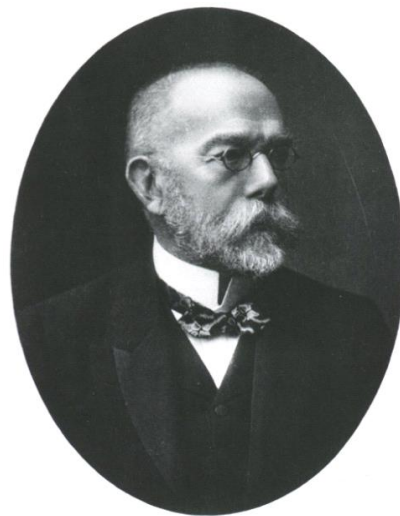
I. Historique

La tuberculose représente depuis toujours un défi permanent depuis le début de l'humanité (6), à cause de ses graves implications sociales. On a émis l'hypothèse que la naissance du genre *Mycobacterium* date de plus de 150 millions d'années (7).

Au Moyen Âge, la scrofule, une maladie affectant les ganglions lymphatiques cervicaux, était décrite comme une nouvelle forme clinique de tuberculose (8).

La maladie était connue en Angleterre et en France sous le nom de « mal du roi », et il était largement admis que les personnes touchées pouvaient guérir après un contact royal. En 1720, pour la première fois, l'origine infectieuse de la tuberculose a été conjecturée par le médecin anglais Benjamin Marten, tandis que le premier remède efficace contre la tuberculose était l'introduction de la cure de sanatorium (8).

Le célèbre scientifique Robert Koch a pu isoler le bacille tuberculeux et a présenté ce résultat extraordinaire à la société de physiologie de Berlin le 24 mars 1882 (7) (9)[Fig.9].



R. Koch.

Figure 9 : En 1882, le Dr Robert Koch qui a mis en évidence le bacille tuberculeux (6).

Dans les décennies qui ont suivi cette découverte, les tests cutanés à la tuberculine de Pirquet et Mantoux, Albert Calmette et Camille Guérin BCG vaccin, Selman Waksman streptomycine et autres médicaments antituberculeux ont été développés (7).

II. Rappel anatomique

1. Le bassin

C'est une bande osseuse située sous l'abdomen et qui soutient la colonne vertébrale. Il est composé de deux os coxaux (os de la hanche ou os iliaque), du sacrum et du coccyx (10) [Fig.10].

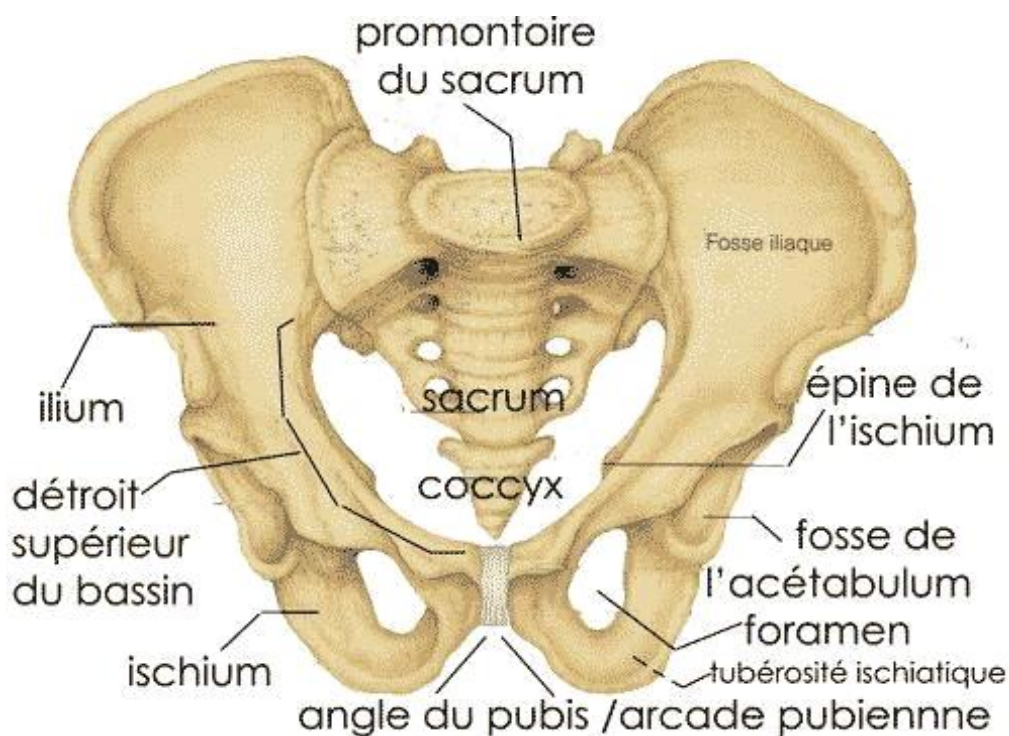


Figure 10 : Schéma montrant la constitution du bassin (10).

Les os coxaux sont formés par l'union de trois os : l'ilium, l'ischium et le pubis (11) Ces os coxaux sont unis au sacrum par la symphyse pubienne en avant et par les deux articulation SI en arrière (11) [Fig.11].

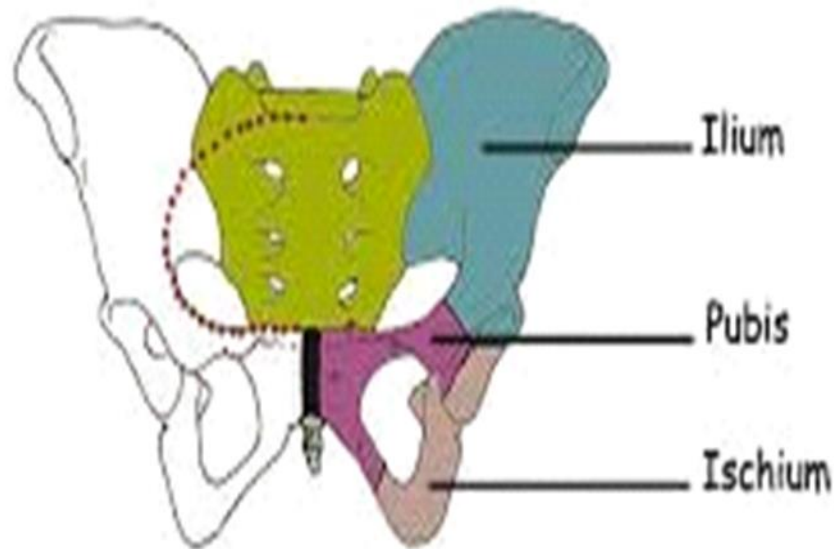


Figure 11 : Schéma montrant la constitution des os coxaux (11).

Les articulations coxo-fémorales constituent les points d'union du bassin avec les membres inférieurs et qui sont divisées en deux régions : la tête fémorale et l'acétabulum (ou cotyle, cavité articulaire située au centre de l'os coxal), qui reçoit cette dernière (10).

Le bassin est une cavité en forme d'entonnoir, divisée en deux régions :

- Le grand bassin est la partie haute, délimitée par les ailes de l'ilium.
- Le petit bassin situé sous ces ailes.

Le bassin est formé par deux orifices:

- L'orifice supérieur ou le détroit supérieur qui constitue la zone de transition entre le grand et le petit bassin, et limité d'avant en arrière par le bord supérieur de la symphyse pubienne, les lignes arquées et le promontoire du sacrum (bord supérieur) (11).

- L'orifice inférieur ou le détroit inférieur du bassin en forme de losange, limité en avant par le bord inférieur de la symphyse pubienne, en arrière par la pointe du coccyx et sur les côtés par les branches ischio-pubiennes et les tubérosités ischiatiques (11).

Il y'a plusieurs muscles qui s'étendent du bassin au fémur et qui sont placés dans la région fessière [Fig.12] , sauf le muscle psoas (iléo-psoas) qui est ventral [Fig.13]:

- Le muscle psoas iliaque (ilio-psoas).
- Les muscles glutéaux (fessiers).
- Le tenseur du fascia lata.
- Les muscles pelvi-trochantériens : obturateur interne, piriforme, jumeau inférieur, jumeau supérieur, carré fémoral, obturateur externe et coccygien [13].

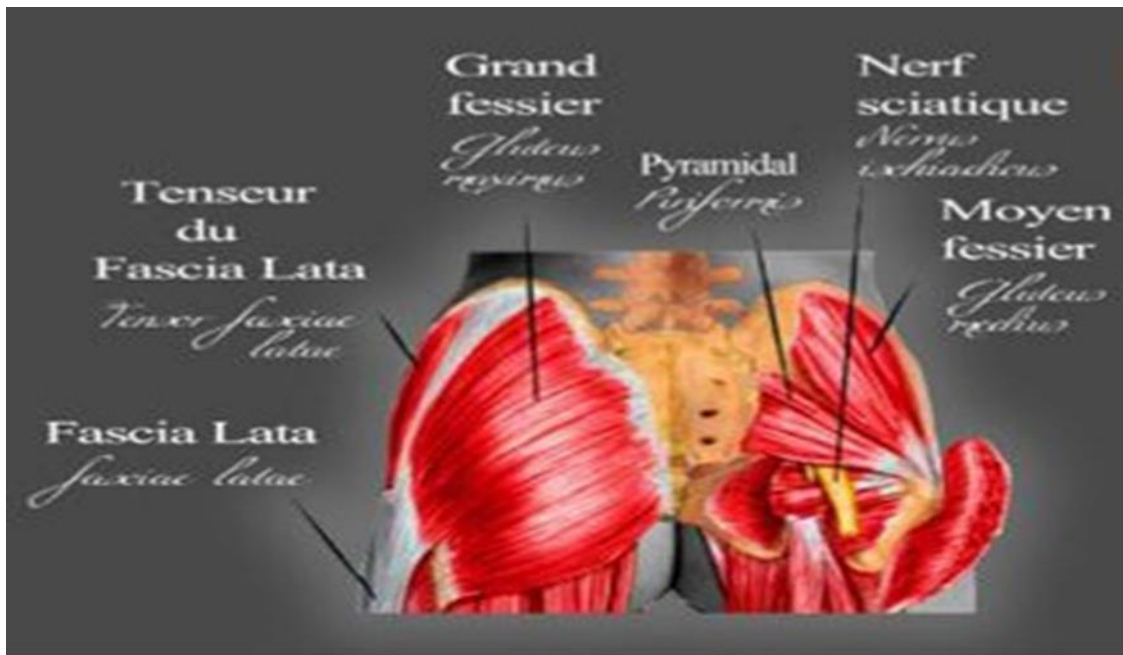


Figure 12 : Vue Postérieure des muscles du bassin (12).

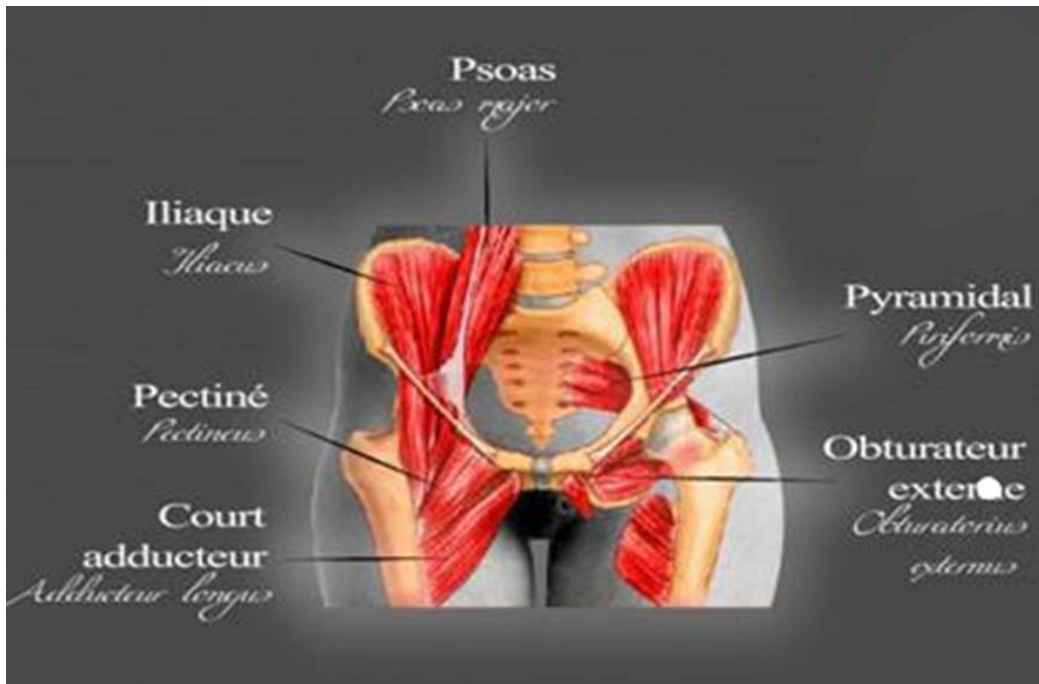


Figure 13 : Vue antérieure des muscles du bassin (12).

Le bassin est fortement irrigué par de nombreux vaisseaux [Fig.14] :

- L'artère iliaque interne qui se divise en artère rectale, pudendale ou ilio-lombaire (13).
- Les veines pelviennes qui comprennent : la veine iliaque interne et externe, commune, rectale... (13).

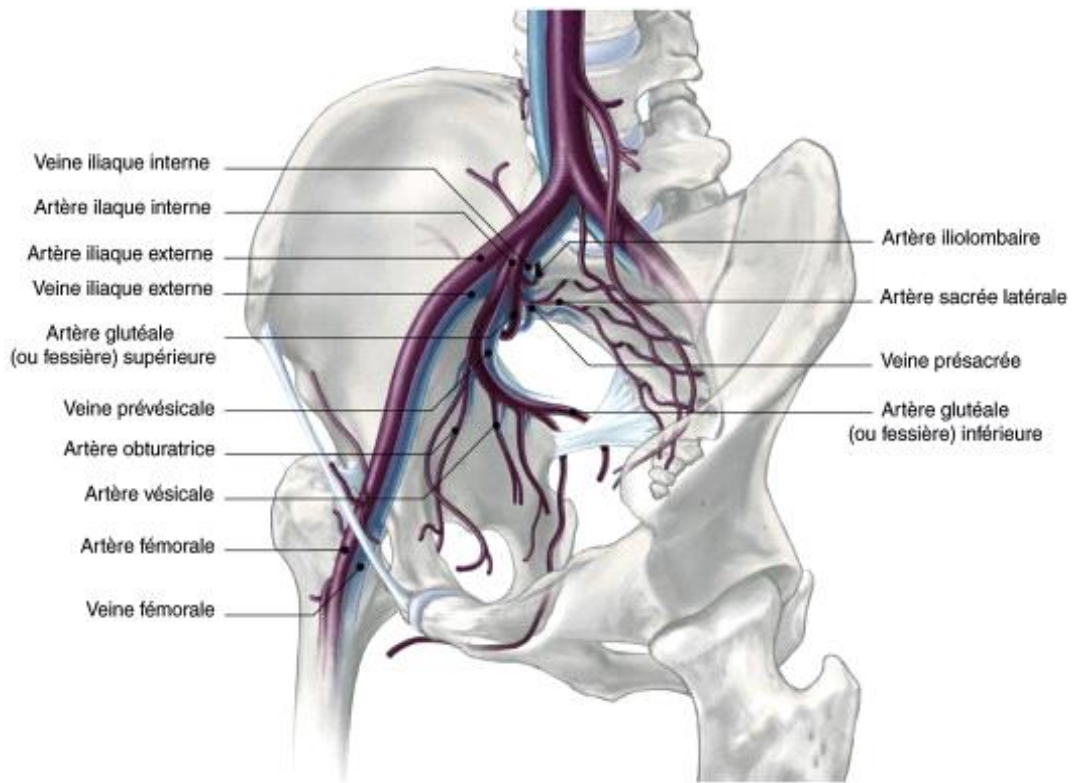


Figure 14 : Schéma montrant la vascularisation du bassin (13).

La cavité pelvienne est richement innervée par [Fig.15] :

- le plexus lombaire (ex : nerf fémoral, cutané latéral de la cuisse) (14).
- le plexus sacré (ex : nerf cutané postérieur de la cuisse, sciatique), le plexus pudendal (ex : nerf pudendal, pénis, clitoris) et,
- le plexus coccygien (ex : nerf sacré, coccygien, génito-fémoral) (14).

Ces nerfs sont destinés aux viscères de la cavité (organes génitaux, rectum, anus...) et aux muscles de l'abdomen, pelviens ou des membres inférieurs (cuisse).

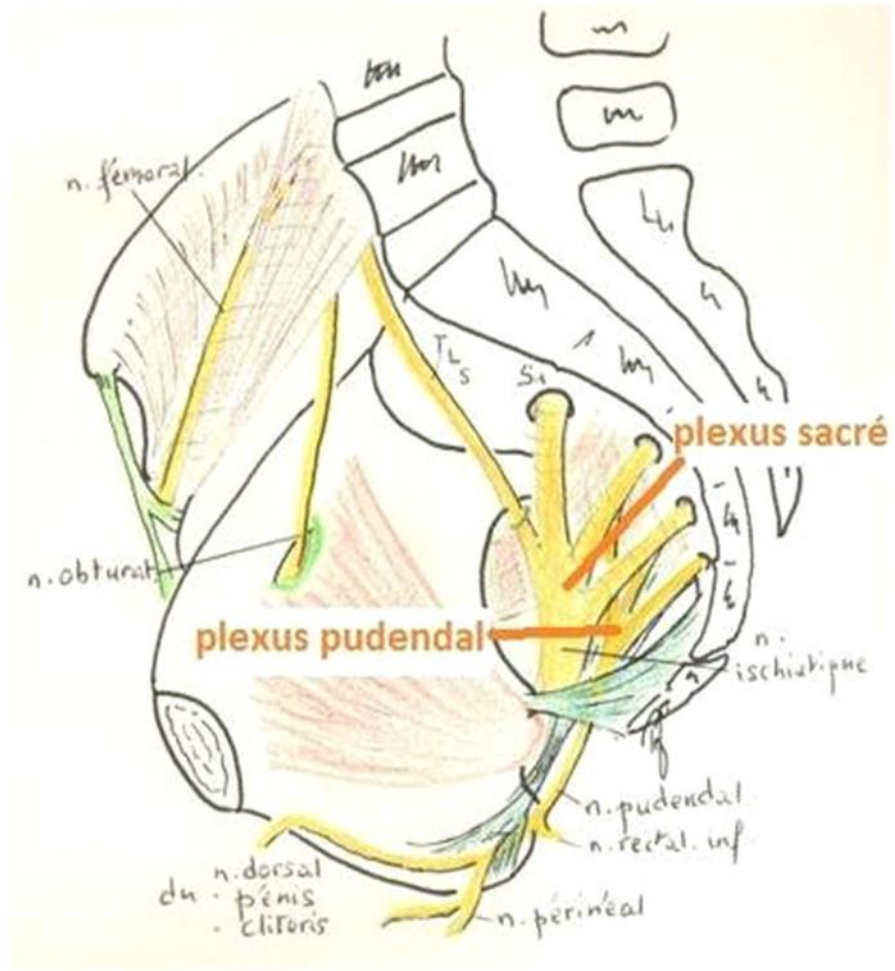


Figure 15 : Schéma montrant l'innervation du bassin (14).

2. Les articulations sacro-iliaques

Les articulations sacro-iliaques (SI), sont issus de la fusion des deux os iliaques du bassin et le sacrum du rachis. C'est une articulation de type synovial qui possède une capsule articulaire qui contient du liquide (15)[Fig.16].

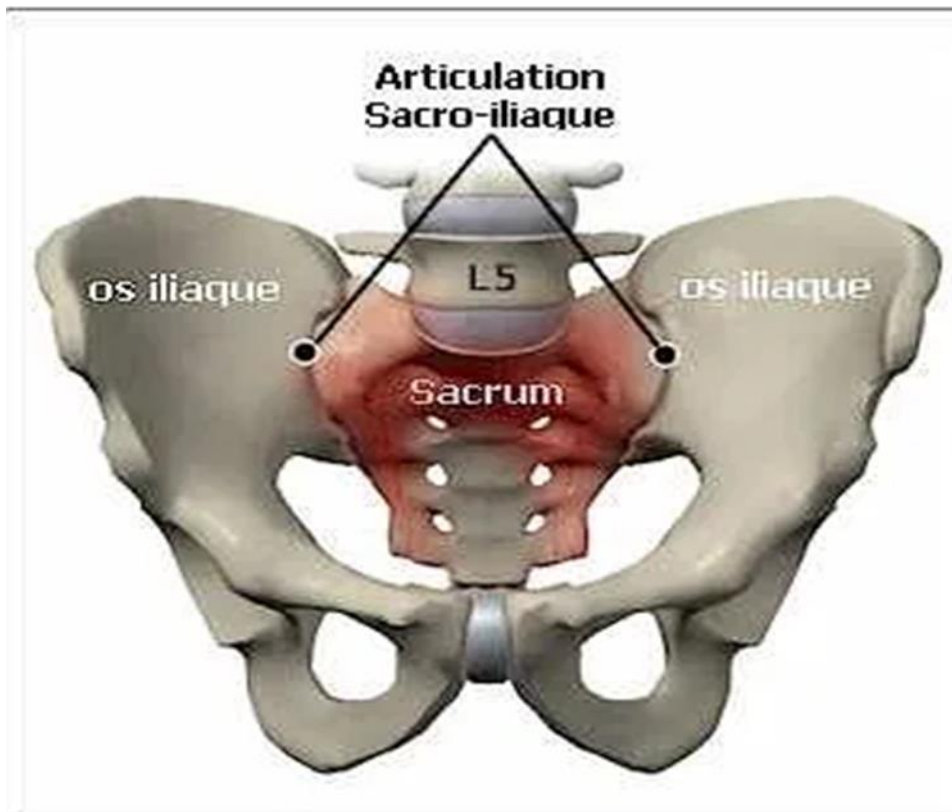


Figure 16 :Schéma de l'articulation sacro-iliaque (15).

Il y'a un réseau complexe de ligaments extrinsèques et intinsèques qui entoure et renforce chacune des articulations SI (16) [Fig.17] :

-les ligaments ventraux et,

-les ligaments dorsaux: (ligament superficiel, ligaments iliotransversaires, ligament ilio-transversaire sacré, ou iliosacral, ligament interosseux) (16).

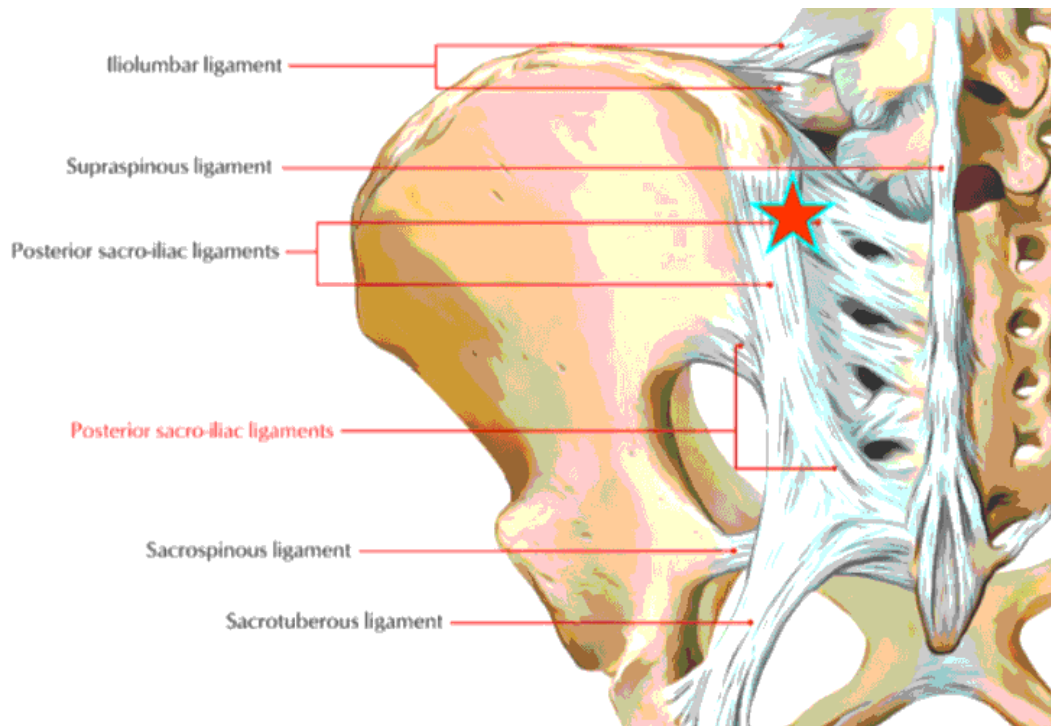


Figure 17 : Schéma montrant les différents ligaments de l'articulation sacro-iliaque (16).

Enfin, chaque articulation SI est reliée à de puissants groupes musculaires dont (17)[Fig.18]:

- les ischio-jambiers (face postérieure de la cuisse) ;
- le psoas (face antérieure de la hanche) ;
- la bandelette ilio-tibiale (face latérale de la cuisse) ;
- le piriforme (fesse) ;
- le droit fémoral (face antérieure de la cuisse) (17).

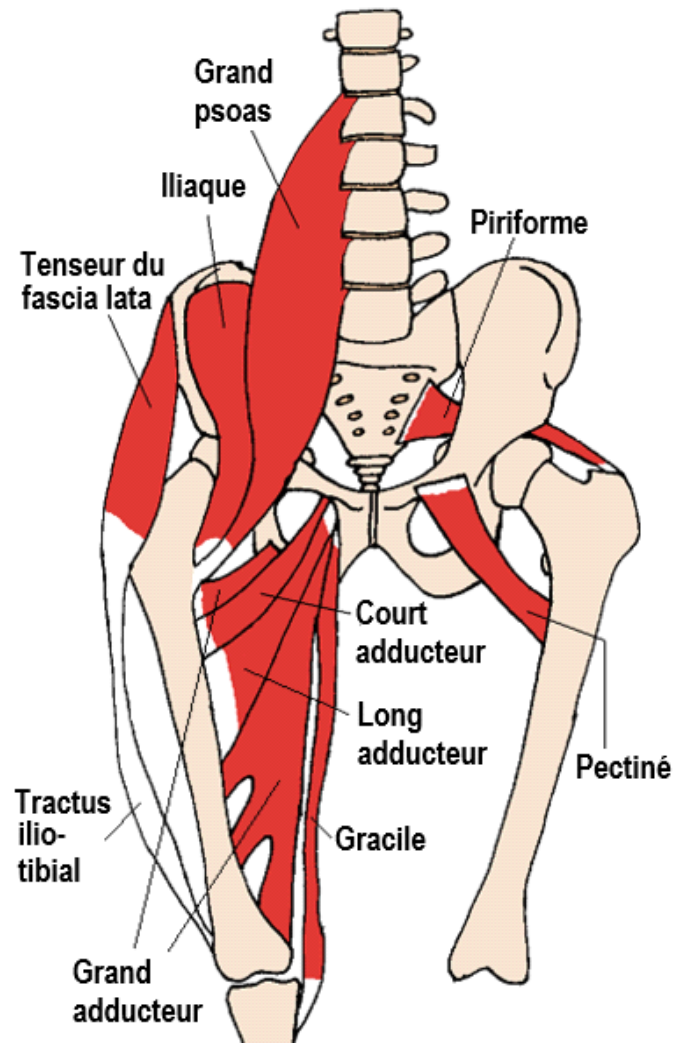


Figure 18 : Schéma montrant les muscles reliés à l'articulation sacro-iliaque (17):

Les deux articulations SI sont interdépendantes l'une de l'autre : le mouvement d'un côté entraîne un mouvement de l'autre, et leurs mouvements dépendent eux mêmes de ceux de l'articulation clef du bassin : la symphyse pubienne (17).

III. Physiopathologie

La tuberculose résulte d'une affection par le mycobacterium du complexe tuberculosis ou bacille de Koch, acquise lors d'un contact avec un sujet contagieux (18).

Les TOA résultent de la dissémination hémotogène du BK à partir d'un foyer viscéral primitif le plus souvent pulmonaire , après une durée de latence variable (18). Il existe deux situations :

- Soit la dissémination du BK est ancienne et la survenue de la TOA correspond à une réactivation locale.
- Soit la dissémination du BK est récente et il existe un foyer actif à distance.

1. TOA périphérique

Le BK atteint l'articulation par voie hémotogène, directement par la membrane synoviale, ou indirectement par l'os adjacent. Quand l'infection débute dans la membrane synoviale, l'évolution est le plus souvent lente. La membrane synoviale s'épaissit et devient inflammatoire , puis un épanchement articulaire se développe avec formation d'un tissu de granulation à la périphérie du cartilage articulaire, formant un pannus qui érode les marges osseuses et la surface articulaire (19).

La destruction cartilagineuse débute à la périphérie de l'articulation et les surfaces articulaires portantes sont préservées pendant plusieurs mois (20).

2. Tuberculose vertébrale

La tuberculose vertébrale est considérée dans la plupart des cas secondaire à un infarctus osseux causé par un embolie artériel tuberculeux. Chez l'adulte l'atteinte disco-vertébrale se fait initialement dans la région la plus vascularisée de la vertèbre ,c'est-à-dire la plaque sous-chondrale antérieure du corps vertébrale (21) (22).

L'extension du processus tuberculeux se déroule en 3 stades [Fig.19]:

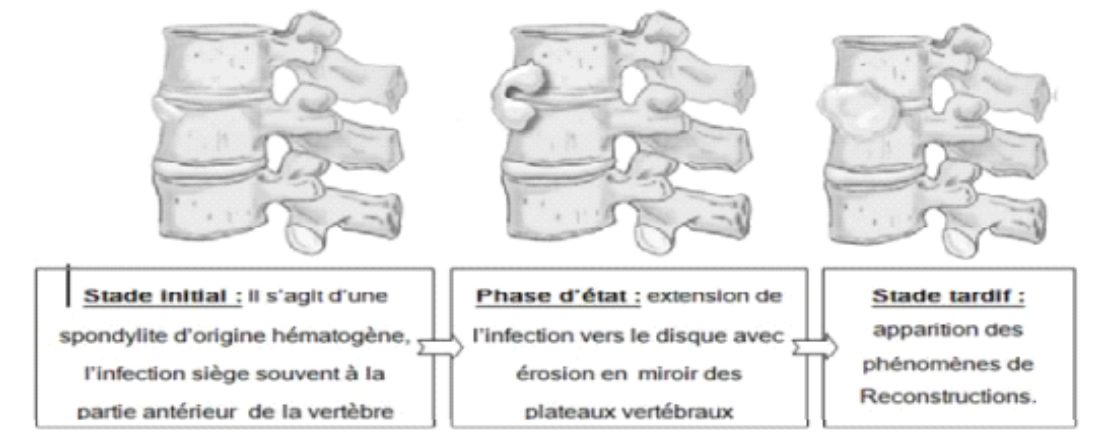


Figure 19 : Mode d'extension du processus tuberculeux (21).

3. Les abcès froids

Les abcès froids sont fréquents dans la TOA. Ils sont composés de leucocytes, de sérum, de débris osseux, de matériel caséux, et de BK. Ils traversent le périoste et les ligaments et migrent dans des directions différentes suivant les plans des fascias et les gaines des nerfs et des vaisseaux (19).

Un abcès froid superficiel peut se fistuliser spontanément ou après une ponction déclive, voire former un ulcère, ce qui peut entraîner une infection à germe banal de l'abcès et/ou de la fistule (20) [Fig.20].

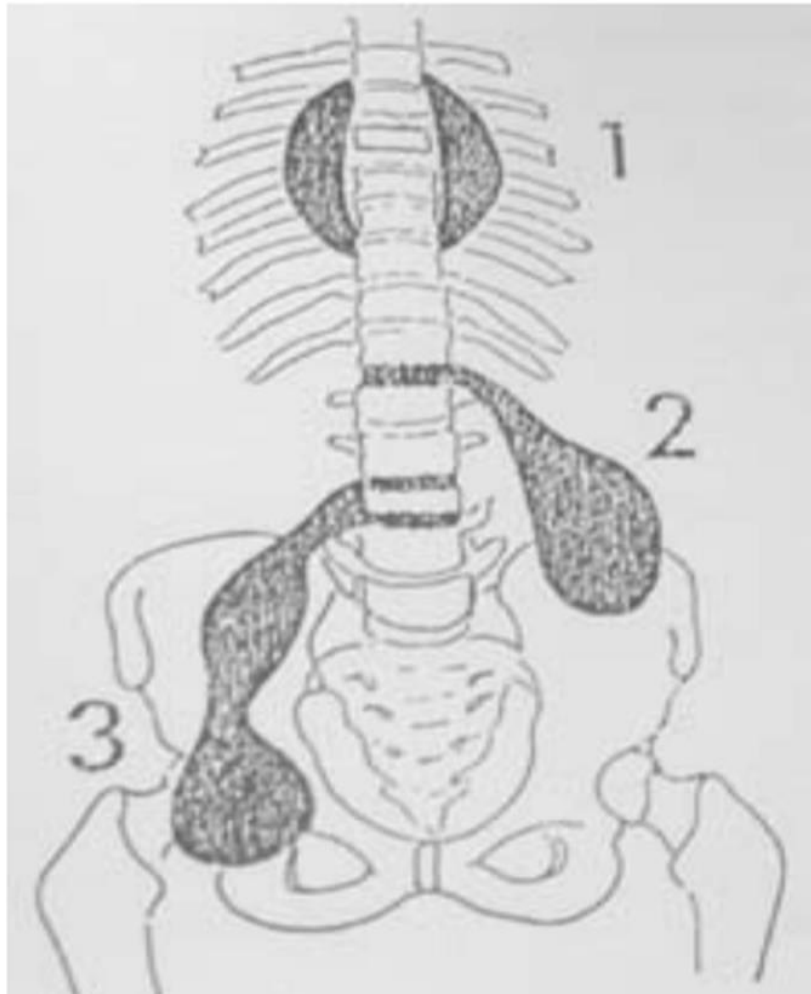


Figure 20 :Evolution des abcès froids pottiques en fonction du niveau de l'atteinte vertébrale (21).

(1) abcès en fuseau.

(2) abcès du psoas.

(3) abcès bissac du scarpa.

IV. Données épidémiologique

1. Incidence

a. EPIDEMIOLOGIE DE LA TUBERCULOSE EN GENERALE :

• A L'échelle mondiale :

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) publie depuis 1997 un rapport mondial sur la tuberculose chaque année. 202 pays et territoires ont fourni des données en 2019, ces pays représentent plus de 99 % de la population et du nombre estimé de cas de tuberculose (23).

En 2019, 1,4 million de personnes sont mortes à cause de la tuberculose, dont 208 000 avaient une infection à VIH associée. La tuberculose est à l'origine du plus grand nombre de décès (plus que le VIH/sida) parmi toutes les maladies infectieuses à germe unique (24).

En 2019, 87 % des nouveaux cas enregistrés de tuberculose sont survenus dans les 30 pays qui présentaient la plus forte charge de la TB. 2/3 des cas étaient concentrés dans 8 pays, avec l'Inde en tête, suivie de l'Indonésie, de la Chine, des Philippines, du Pakistan, du Nigéria, du Bangladesh et de l'Afrique du Sud (23).

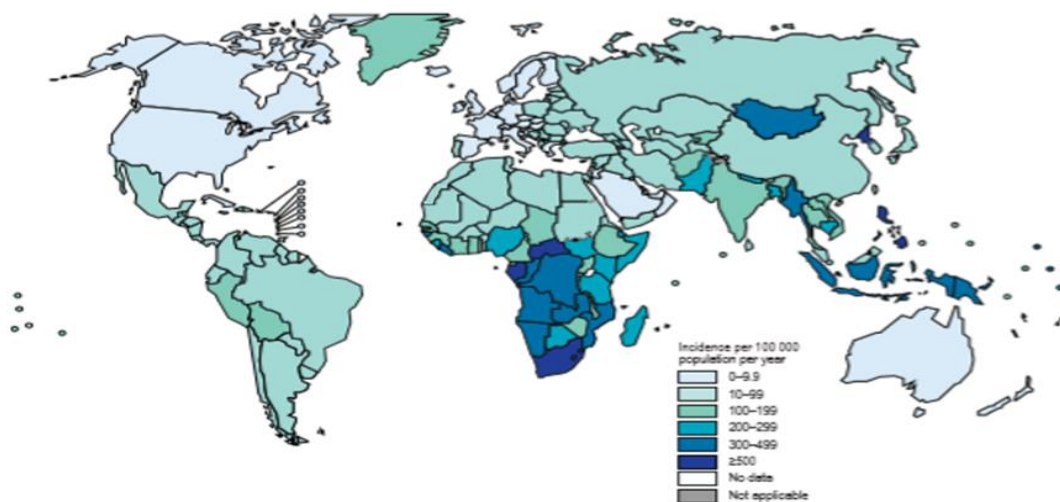


Figure 21 : Taux d'incidence estimés de tuberculose pour 100 000, OMS, 2019 (25)

La TB multirésistante est une menace pour la sécurité sanitaire. Par rapport aux 186 883 cas enregistrés en 2018, 206 030 cas de tuberculose multirésistante ou de tuberculose résistante à la rifampicine ont été détectés et signalés dans le monde en 2019, soit une augmentation de 10 % (23).

On note à l'échelle mondiale, une baisse d'environ 2% par an de l'incidence de la tuberculose, dont une régression de 9% entre 2015 et 2019, donc moins de la moitié de l'objectif fixé par la Stratégie pour mettre fin à la TB, Cette stratégie visait une baisse de 20 % entre 2015 et 2020 (23). On estime qu'entre 2000 et 2019, le diagnostic et le traitement de la tuberculose ont permis de sauver 60 millions de vie humaine (23).

En 2020, la lutte anti-tuberculeuse a été menacée par la pandémie du Covid-19 à l'échelle mondiale. Par rapport à 2019, et selon les données collectées par l'OMS dans plus de 80 pays, le nombre de personnes bénéficiant d'un traitement anti-tuberculeux a baissé de 1,4 million en 2020; soit une réduction de 21%. Les pays présentant les différences relatives les plus importantes sont l'Indonésie (42%), l'Afrique du Sud (41%), les Philippines (37%) et l'Inde (25%) (26).

Les modélisations de l'OMS montre que des centaines de milliers de personnes mourront de la tuberculose de 2021 à 2025 en raison de la baisse des performances de détection et de la difficulté à obtenir un traitement antituberculeux (26).

• *Au Maroc :*

Au Maroc et malgré l'impact de la pandémie de Covid-19 sur le système sanitaire, un total de 29018 cas de tuberculose a été détecté et traité en 2020 (24).

En effet, 70% des patients vivent dans les périphéries des grandes villes. 86% des cas ont été enregistrés dans six régions selon les dernières statistiques, avec une moyenne de 78% de la population du Royaume, à savoir Rabat-Salé-Kénitra, Casablanca-Settat, Fès-Meknès, Tanger-Tétouan-Al Hoceima, Marrakech-Safi et Souss-Massa (27).

Le Programme national de lutte contre la tuberculose a permis d'améliorer les taux de couverture par les services de dépistage, de diagnostic et de traitement. Depuis 1995, le taux de réussite du traitement est resté supérieur à 85%, réduisant ainsi le fardeau de la morbidité et de la mortalité (26). Mais malgré ces résultats la TB demeure un véritable problème sanitaire qui est fortement influencé par les déterminants environnementaux, sociaux, et économiques de la santé, qui nécessite un assemblage des efforts dans un cadre multisectoriel (26).

b. ÉPIDEMIOLOGIE DE LA TUBERCULOSE OSTEO ARTICULAIRE :

La TOA représente 2 à 5 % de l'ensemble des tuberculoses et 11 à 15 % des tuberculoses extrapulmonaires, et peut toucher tous les os du corps, mais elle prédomine au niveau de la colonne vertébrale et des articulations portantes (2) (4) .

L'atteinte de l'articulation sacro-iliaque est rare. La série de Ismaël Diallo faite en 2016 à Burkina Faso, a montré que L'atteinte des articulations sacro-iliaques est peu fréquente ne représentant qu'environ 10 % des tuberculoses ostéo-articulaires (29). Et dans l'étude de Isik Keles faite en 2004 en Turquie, a montré qu'environ 10% de la tuberculose squelettique survient dans l'articulation sacro-iliaque (30). Et dans l'étude d'A. Amouzougan faite en 2007 en France, a montré que la SIT représente 3 à 9,7% des localisations ostéoarticulaires (31). Et dans l'étude de Bouajina faite en 2005 en Tunisie, a montré que l'atteinte sacro-iliaque varie de 1,5 à 12 % (32).

Au Maroc, l'étude d'une série de SIT faite par En-Nouali a montré que les sacro-iliites tuberculeuses représentent 5 à 57% des sacro-iliites infectieuses. Elles correspondent à 0,4 à 21 % des tuberculoses ostéoarticulaires (33).

2. Age

La Sacro-iliite tuberculeuse touche essentiellement l'adulte jeune.

Une étude a été faite en Tunisie par Bouajina en 2005 à propos de 22 cas, a objectivé que l'âge de leurs patients variait entre 15 ans et 63 ans avec une moyenne de 34,5 ans (32), L'âge moyen était de 33,8 ans dans une série de 15 cas faite en chine par F.Gao en 2011 (34).

Dans notre série l'âge moyen était de 38,6 ans.

Nous avons constaté que le moyen d'âge de notre série était proche des autres séries.

3. Sexe

Il y 'a probablement pas de prédominance du sexe dans la Sacro-iliite tuberculeuse , les différences observées étant probablement la conséquence de biais de recrutement (35).

L'étude faite en chine par F. Gao confirme cette donnée avec 53,33% de femmes et 46,66% d'hommes, avec un sexe ratio de 0,87 (34).

Alors qu'une légère prédominance féminine a été observée dans la série de El Maghraoui avec un sexe ratio de 0,71 (36).

Dans l'étude de Bouajina, le sexe ratio était de 0,57 (32).

Les résultats étaient un peu différents dans notre série où le sexe ratio était de 2.

Tableau 1 : Les caractéristiques de la SIT dans certaines séries de littérature:

Auteurs/ Pays	Années	Nombre de cas	Sexe-ratio M/F	Age moyen (ans)
Bouajina / Tunisie (32)	1987-2003	22	0,57	34,5
Amouzougan/ France (31)	2007	1	—	—
F.Gao/ Chine (34)	1997-2007	15	0,87	33,8
Luisa Kramer/ Suisse (37)	2000-2016	1	—	—
Ismael Diallo/ Burkina Faso (29)	2007	2	1	32,5
Notre série	2016-2020	3	2	38,6

4. Vaccination par le BCG

Le BCG (bacille de Calmette et Guérin) est un vaccin bactérien vivant atténué dérivé de la souche *Mycobacterium bovis*, et c'est le seul vaccin qui permet de protéger contre la tuberculose (38). Il est injecté par voie intradermique au niveau du bras gauche, à la dose de 0,05 ml avant l'âge de 12 mois et de 0,1 ml à l'âge d'un an et au-delà (38).

La vaccination par le BCG. ne protège pas à 100% de la survenue de la TB. Sa durée de protection n'est pas connue avec certitude. Plusieurs études suggèrent qu'elle s'atténue au-delà de 10 ans, mais aucune surveillance sur le très long terme n'a été effectuée (38).

La vaccination par le BCG doit être pratiquée dans les pays où la tuberculose continue à représenter un important problème sanitaire comme le Maroc, où elle fait partie du programme national d'immunisation (PNI).

En France le BCG a été remplacée par une vaccination ciblée chez les enfants à risque élevé de tuberculose (39).

L'état de la vaccination n'était pas très bien élucidé dans la plupart des études (36) (40) (28) (29) (31) (33). Dans l' étude faite en Chine par F.Gao, 80 % des cas ont été bien vaccinés (34).

Alors que dans l'étude de Bouajina, seulement 27 % des cas ont été vaccinés par le BCG (32).

Dans notre étude les 3 patients ont été bien vacciné par le BCG.

5. Facteurs favorisants

a. Notion de contagement tuberculeux :

La notion de contagement tuberculeux est toujours difficile à rechercher. Ils s'agit souvent des membres de la famille habitants sous le même toit ou à proximité.

Sa présence varie entre 25% et 60 % des cas selon les séries (32) (34) (36) (40). Ce qui rejoint les résultats de l'étude de Bouajina où un taux de 40% des cas a été rapporté (32). Alors que dans notre série la notion de contagement a été trouvée chez un seul patient.

Cette notion de contagement tuberculeux a une importance relative dans notre pays où la tuberculose sévit à l'état endémique.

b. Antécédents de tuberculose :

Le principal facteur favorisant la SIT est l'existence d'un antécédent de tuberculose, traitée ou non traitée.

Cet antécédent représente 12 à 53 % dans des grandes séries (32) (34) (28) (41) (36) (42) (43). Ce qui rejoint la série de BOUAJINA (32) où 17,6 % des cas ont présenté une tuberculose pulmonaire six mois à deux ans avant leur hospitalisation, et 35,5 % des cas ont eu des antécédents familiaux de tuberculose pulmonaire (32).

Dans l'étude faite par F.Gao, 33% des cas avaient une tuberculose pulmonaire, 13% des cas avaient une ancienne tuberculose lombaire et 6% des cas avaient une tuberculose de l'épididyme gauche (34).

Alors que dans notre série, un seul patient avait un antécédent de père tuberculeux qui a été traité et guéri.

Tableau 2 : Le comptage tuberculeux et les antécédents de tuberculoses dans certaines séries de la littérature.

Série/Auteur	Contage tuberculeux	Antécédent de tuberculose
Tunisie/ Bouajina (32)	50%	53,1%
Chine/F.Gao (34)	—	52%
Martini (44)	26%	12%
Notre série	33,3%	33,3%

6. Autres facteurs favorisants

Les principaux facteurs favorisant la tuberculose sont les suivants : Les mauvaises conditions de vie, la malnutrition, la surpopulation, la promiscuité, le diabète, l'âge avancé, l'éthylisme, la corticothérapie et les déficits immunitaire, surtout ceux touchant l'immunité à médiation cellulaire comme l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

Dans l'étude de Bouajina, les facteurs favorisants retrouvés étaient un diabète chez un cas et une rectocolite ulcéro-hémorragique, traitée par corticothérapie chez un autre cas (32) .

Dans l'étude de EL MAGHRAOUI, 16 % des cas ont été suivi pour RCH (45).

Dans la série de ISMAEL DIALLO, une patiente était sous traitement par Zidovudine, Lamivudine, et Efavirenz pour une infection à VIH de type 1, et l'autre patient vivait en milieu carcéral (29).

Dans notre série aucun patient ne présentait un de ces facteurs favorisants.

V. Aspects cliniques

1. Délai de consultation

Le délai entre l'apparition des premiers symptômes et l'établissement du diagnostic positif est très variable selon les séries [Tableau III] .

Le délai moyen du diagnostic variait entre 5 et 16 mois dans la littérature (32) (34) (45) (40) (29). Alors que dans notre série le délai moyen de consultation était de 12 mois.

Tableau 3 : Délai de consultation dans les différentes série de littérature

Séries : Auteurs	Délai du diagnostic
El Maghraoui (45)	5 mois
Bouajina (32)	16 mois
F.Gao (34)	10,7 mois
Notre série	12 mois

Ce retard diagnostic rapporté dans ces différentes séries est expliqué d'une part par la négligence du patient et d'autre part par une symptomatologie clinique peu spécifique discrète et d'évolution lente surtout lorsqu'elle est isolée et sans abcès .

2. Signes cliniques

Le tableau clinique est le plus souvent insidieux et non spécifique, et le diagnostic est posé tardivement dans la majorité des cas, voire même confondu avec une atteinte de la hanche ou de la charnière lombo-sacrée (31).

La SIT tuberculeuse est, en règle générale, unilatérale et d'évolution habituellement subaiguë. Il existe aussi des formes aiguës, plus rares (32).

a. Signes généraux :

Les signes généraux sont le plus souvent inconstants et modérés, associant de manière variable asthénie, anorexie, amaigrissement, sueurs nocturnes et fièvre modérée (32).

Dans les séries de En-Nouali (33) et Akasbi et Coll (40), les signes généraux étaient dominés par la fièvre, qui était modérée et inconstante. Tandis que dans la série de F.Gao (34), la fièvre et le manque d'appétit étaient légers voire absents chez les cas étudiés.

Les signes généraux de nos patients étaient dominés par une fièvre à 37,8°C ,une perte de poids récente de 5 à 8 kg, avec une asthénie et anorexie.

b. Signes fonctionnels:

Le début de la symptomatologie est habituellement insidieux, marqué par l'apparition d'une douleur de type inflammatoire. Cette douleur peut parfois manquer ou disparaître lorsqu'une collection abcédée apparaît . Cette douleur siège le plus souvent à la fesse, mais aussi au pli inguinal ou au rachis lombaire bas (32).

L'atteinte sacro-iliaque est habituellement unilatérale, mais une atteinte bilatérale est cependant possible (5).

Dans la série de AKASBI et Coll (40), 72 % avaient des fessalgies inflammatoires et dans la série de BOUAJINA (32), le début de la symptomatologie était insidieux, marqué par l'apparition des lombo-fessalgies inflammatoire. Une irradiation était fréquente, le plus souvent à type de sciatique tronquée.

Dans la série de En-Nouali, le début des symptômes était insidieux, marqué par l'apparition d'une douleur de type inflammatoire avec des signes dominés par une difficulté à la marche, des douleurs fessières, voire des radiculalgies des membres inférieurs ou des lombalgies (33) .

Dans l'étude menée en France par A. Amouzougan, la sacro-iliite tuberculeuse s'est révélée chez près de 50% des cas par une douleur pseudo-radiculaire, souvent chronique du membre inférieur (31).

Dans l'étude de ISMAEL DIALLO où les signes cliniques étaient surtout des lombo-radiculalgies (29).

Dans l'étude menée en Chine par F.Gao, tous les patients se plaignaient de fessalgies et/ou lombalgies et 33,33% de sciatalgies (34).

Dans la série de EL MAGHRAOUI, tous les patients se plaignaient de fessalgies inflammatoire réveillées par les manœuvres des examens avec boiterie à la marche chez 41,66 % des cas (45).

Dans notre série les signes fonctionnels étaient marqués par des lombo-fessalgies et une difficulté à la marche chez 2 patients, tandis que le troisième se plaignait surtout d'une douleur à la fosse iliaque gauche.

c. Signes physiques:

Comme au cours de toute SIT infectieuse, les différentes manœuvres d'examen de l'articulation SI reproduisent en général une douleur spontanée en mobilisant l'articulation. Ces manœuvres permettent de mettre en évidence une lombalgie spécifique avec atteinte SI. Leur fiabilité comme leur validité sont limitées (46).

● Test de compression en appui unipodal [Fig.22]



Figure 22 : Test de compression en appui unipodal (46)

Le patient est en appui unipodal, l'examineur réalise un appui vertical de haut en bas sur le scapulum homolatéral. Le test est positif lorsque le patient décrit une douleur au niveau de la fesse ou la région sacro-iliaque homolatérale (46).

- **Manœuvre d'écartement des ailes iliaques [Fig.23]**



Figure 23 : Manoeuvre d'écartement des ailes iliaques (46)

Le patient se met en décubitus dorsal avec membres inférieurs allongés. L'examineur réalise un appui bilatéral sur les deux épines iliaques antéro-supérieures (EIAS). La manœuvre provoque une compression postérieure des deux articulations SI avec bâillement antérieur . Le test est positif lorsque le malade ressent une douleur postérieure uni ou bilatérale (46).

• **Manoeuvre de compression des ailes iliaques [Fig.24] :**



Figure 24 : Manœuvres de compressions des ailes iliaques (46).

À l'inverse de la manœuvre précédente, celle ci provoque une compression antérieure et un bâillement postérieur des deux articulations SI. Le test est positif lorsque le malade ressent une douleur postérieure uni ou bilatérale (46).

- Fiabilité

La fiabilité inter-examineurs est passable à modérée (46).

- Validité :

Tableau 4 : Validité du test de compression des ailes iliaques (46)

Références bibliographiques	Comparaison	Se	Sp	RV+	RV-
Laslett 2005 (écartement)	Injection anesthésique intra-articulaire	0,60	0,81	3,16	0,49
Laslett 2005 (compression)	Injection anesthésique intra-articulaire	0,88	0,69	2,84	0,17

Figure 25 : Interprétation du ratio de vraisemblance positif (RV+) ou négatif (RV-) (46)

RV+	RV-	Interprétation
Égal ou supérieur à 10	Inférieur ou égal à 0,1	Bonne prédiction de la présence (RV+) ou de l'absence (RV-) de la pathologie grâce au test: L'évolution de la probabilité initiale à finale est forte, elle permet un diagnostic avec peu d'incertitude
Entre 5 et 10	Entre 0,1 et 0,2	Prédiction modérée de la présence (RV+) ou de l'absence (RV-) de la pathologie grâce au test. L'évolution de la probabilité initiale à finale est modérée, il est préférable de confirmer le diagnostic en le couplant avec un autre test.
Entre 2 et 5	Entre 0,2 et 0,5	Faible prédiction de la présence (RV+) ou de l'absence (RV-) de la pathologie grâce au test. L'évolution de la probabilité initiale à finale est insuffisante pour le diagnostic, d'autres tests sont indispensables
Entre 1 et 2	Entre 0,5 et 1	Prédiction rarement importante de la présence (RV+) ou de l'absence (RV-) de la pathologie grâce au test. L'évolution de la probabilité initiale à finale est insignifiante, le test n'a pas d'utilité diagnostique

• Test de Gaenslen [Fig.25] :



Figure 26 : Test de Gaenslen (46)

Le patient est en décubitus dorsal et amène vers son tronc le genou opposé en crochet. L'examineur place le membre inférieur à examiner en dehors de la table, en étendant au maximum la hanche. Puis il applique une force sur la face antérieure de la cuisse dirigée vers le sol pour augmenter l'extension de la hanche, tout en augmentant la flexion de la hanche controlatérale (47).

Le test est positif lorsque le patient décrit une douleur localisée aux SI lors de la pratique de la manœuvre.

• Fiabilité

La fiabilité inter-examineurs est moyenne ($k=0,61$) (48).

- Validité

Tableau 5 : Validité du test de Gaenslen (46)

Références bibliographiques	Comparaison	Se	Sp	RV+	RV-
Dreyfus 1996	Injection anesthésique intra-articulaire	0,71	0,26	0,96	1,12
Laslett 2005	Injection anesthésique intra-articulaire	0,53	0,71	1,83	0,66

• **Test de Patrick (Fabere ou Faber) [Fig.26]:**



Figure 27 : Test de Patrick (Faber ou Fabere) (46)

Le patient est allongé sur le dos. le pied repose sur la cuisse controlatérale près du genou (49) en flexion, rotation externe et abduction, ensuite l'examineur exerce un appui vertical (50).

Le test est considéré positif lorsque le patient décrit une douleur localisée aux SI lors de la réalisation de la manœuvre.

- **Fiabilité**

Les différentes études citées par Cleland jugent le test d'une fiabilité passable (k entre 0,4 et 0,6) (46).

- **Validité**

Figure 28 : Validité du test de Patrick (46)

Références bibliographiques	Comparaison	Se	Sp	RV+	RV-
Dreyfus 1996	injection anesthésique intra-articulaire sacro-iliaque	0,69	0,16	0,82	1,94
Sutlive 2008 (pour une douleur de hanche)	coxarthrose radiologique	0,57	0,71	1,97	0,61
Maslowski 2010	injection anesthésique intra-articulaire coxo-fémorale	0,82	0,25	1,09	0,72

- Test de HABER [Fig.27]



Figure 29 : Haber test (46)

Le test de HABER est le test de Patrick en procubitus. le praticien réalise un mouvement combiné d'abduction et de rotation externe de la hanche homolatérale à l'articulation SI examinée. Le test est positif lorsque le patient ressent une douleur au niveau de l'articulation SI (46).

- **Fiabilité**

La fiabilité inter-examineurs est très bonne, chez des praticiens expérimentés (51)

- **Validité**

Tableau 6 : Validité du test de Haber (46)

Références bibliographiques	Comparaison	Se	Sp	RV+	RV-
Adhia 2016	cumul de tests sacro-iliaques	0,67	0,71	2,31	0,46

- **Test de compression du sacrum en procubitus [Fig.28]:**



Figure 30 : Test de compression du sacrum en procubitus (46)

Le praticien se met du côté latéral du patient en appuyant sur le sacrum de ce dernier avec les deux mains posées l'une sur l'autre, et exerce une pression dorso-ventrale sur le corps du sacrum [38]. Le test est positif si le malade ressent la douleur habituelle (46).

- **Fiabilité**

La fiabilité inter-examineurs est faible à modérée [39].

- **Validité**

Tableau 7 : Test de compression du sacrum en procubitus (39)

Références bibliographiques	Comparaison	Se	Sp	RV+	RV-
Laslett 2005	Injection anesthésique intra-articulaire	0,63	0,75	2,52	0,49
Dreyfus 1996	Injection anesthésique intra-articulaire	0,52	0,38	0,84	1,26

- **Test de provocation de la douleur sacro-iliaque en procubitus [Fig.29] :**



Figure 31 : Test de provocation de la douleur sacro-iliaque en procubitus (46)

Le patient se met en décubitus ventral et l'examineur exerce un contre appui sur le sacrum avec une main, et empaume l'os coxal au niveau de l'EIAS avec l'autre main, ensuite il exerce une traction sur l'os coxal en arrière et en dehors afin de mettre en évidence une douleur de l'aile iliaque (46).

- **Test de provocation de la douleur au ligament sacro-tubéral [Fig.30]:**



Figure 32 : Test de provocation de la douleur au ligament sacro-tubéral (46)

Le patient se met en décubitus ventral. L'examineur palpe l'ex-grand ligament sacro-sciatique des deux côtés. Le test est positif si au moins un des deux côté est douloureux et si la douleur persiste au moins 5 secondes après la fin de la palpation (52).

• **Test de provocation à la douleur de la symphyse pubienne [Fig.31]:**



Figure 33 : Test de provocation à la douleur de la symphyse pubienne (46)

Le patient se met en décubitus dorsal. Le praticien réalise une palpation douce de la face antérieure de la symphyse pubienne. Le test est considéré positif s'il provoque une douleur persistant au moins 5 secondes après le retrait de l'appui (53).

- **Test de poussée crurale (THIGH THRUST TEST) [Fig.32]**



Figure 34 : Test de poussée crurale (THIGH THRUST TEST) (46)

Le patient se met en décubitus dorsal avec hanche fléchie à 90°, et genou en flexion maximale. Le praticien met sa main au dessous du sacrum du patient et exerce une pression croissante et constante sur l'axe du fémur. Le test est positif lorsqu'il provoque une douleur sacro-iliaque habituelle (46) (54).

- **Fiabilité**

La fiabilité inter-examineurs est bonne [39, 47].

- **Validité**

Tableau 8 : Validité du test de poussée crurale (46)

Références bibliographiques	Comparaison	Se	Sp	RV+	RV-
Dreyfus 1996	Injection anesthésique intra-articulaire	0,39	0,50	0,78	1,22
Laslett 2005	Injection anesthésique intra-articulaire	0,88	0,69	2,84	0,17

- **Tests sacro-iliaques cumulés:**

En raison du manque de validité il a été proposé de cumuler les tests précédents (55) (56)..

Il faut au moins trois tests positifs (Test de Gaenslen, écartement et rapprochement des EIAS ,tests de poussée crurale, de poussée sur le sacrum en procubitus, de saut unipodal) pour indiquer la présence d'une souffrance SI (56). L'absence d'un test positif, considère que la SI n'est pas en cause (55).

Dans l'étude de F.Gao, la mobilisation des hanches était douloureuse chez tous les patients et le test de Gaenslen était positif pour tous les cas (34) .

Dans notre étude on a trouvé une pression de l'aile iliaque et de l'articulation sacro-iliaque douloureuse dans tous les cas , avec une mobilité des hanches douloureuse chez deux patients. Les tests de Fabere (flexion, abduction et rotation externe de la hanche) et de Glaensen (extension de la hanche) était positifs chez un seul cas .

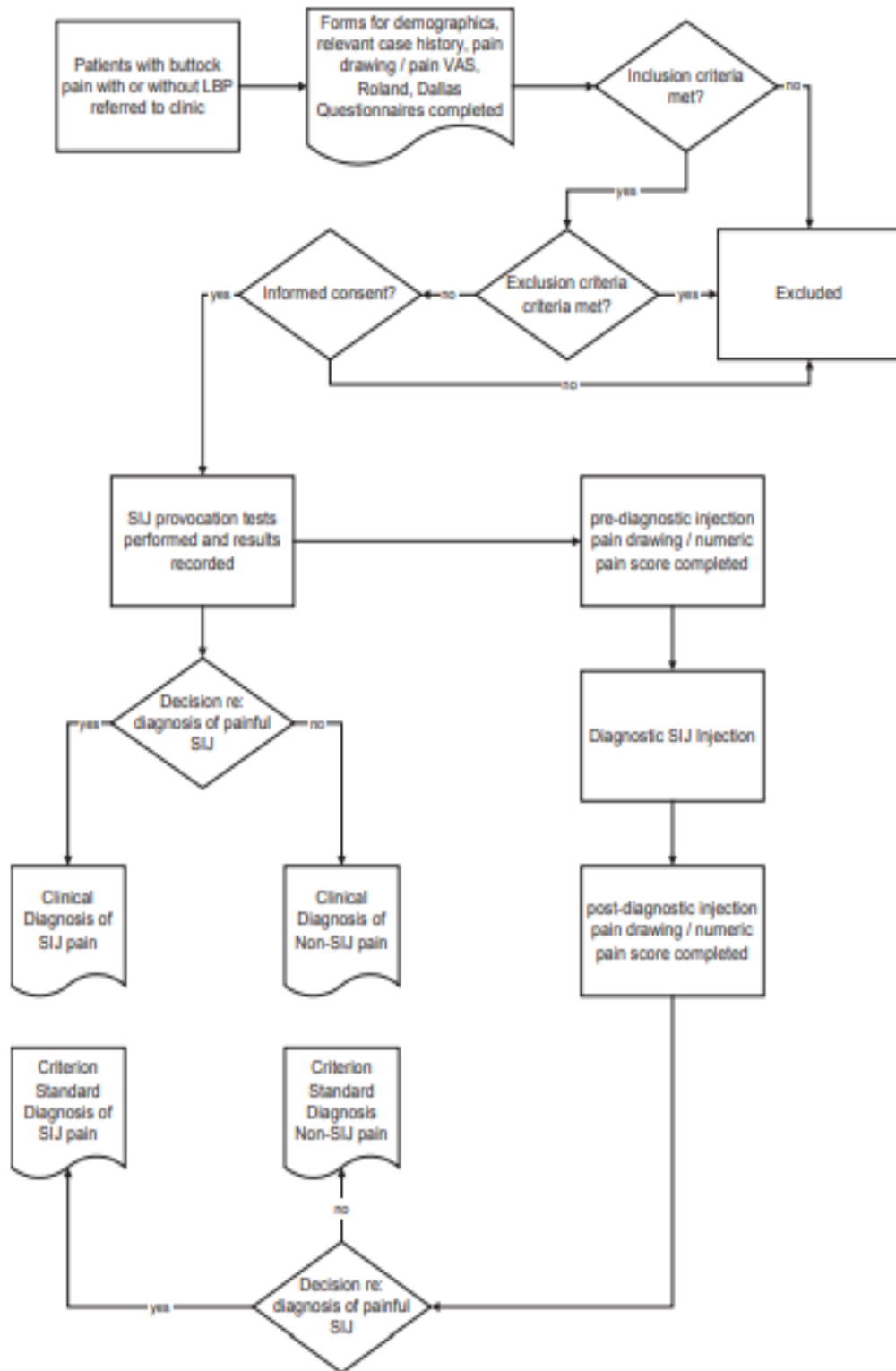


Figure 35 : Organigramme du protocole d'étude. (57)

- **Autres localisations associées**

La SIT peut être associée ou non à une TB viscérale, le plus souvent pulmonaire, plus rarement urinaire ou ganglionnaire (58). Cette dernière est présente dans 20 à 40 % des cas dans les séries de TOA périphériques (19) (59).

Dans notre série aucun cas n'a présenté une autre localisation de tuberculose associée.

- **Abcès :**

Les abcès sont particulièrement fréquents au cours des SIT. Les collections abcédées se localisent le plus souvent au niveau fessier mais peuvent se localiser aussi dans le triangle de Scarpa, le muscle psoas ou la fosse iliaque (13) (12)..

C'était le cas dans la série de F.GAO, où une collection abcédée a été retrouvée dans 77 %. Ces abcès étaient multiples dans 32 % et fistulisés dans 40 % des cas.

Dans notre série, une collection abcédée a été retrouvée chez 2 patients, au niveau de la fosse iliaque gauche chez l'un et dans la région fessière gauche chez l'autre.

VI. Données para-cliniques

1. Bilans immunologiques :

A : IDR à la tuberculine ou test Mantoux [Fig.33] :

L'intradermoréaction à la tuberculine (IDR) ou test Mantoux est un test cutané qui permet d'explorer l'hypersensibilité retardée provoquée par l'injection de composants antigéniques de MTB. La source antigénique utilisée est la tuberculine (61).

Ce test repose sur l'injection intra-dermique de 0,1 ml de la solution tuberculinique à la face antérieure de l'avant bras, suivie d'une lecture à la 72 ème heure par la mesure du diamètre de l'induration (61). Le test est négatif si le diamètre d'induration est inférieur à 5 mm (61) (62).



Figure 36 : L'IDR à la tuberculine (62)

Tableau 9 : Interprétation des résultats de l'IDR (61) (62)

BCG (cicatrice)	IDR	Interprétation
Négative	Négative	-Pas de vaccination. -Immunodépression. -Anergie.
Négative	Positive >6 mm	-Primo-infection tuberculeuse latente ou patente.
Positive	IDR entre 6 et 10 mm	-Immunité post vaccinale.
Positive	IDR négative après 2 à 3 mois	-Revaccination.
Positive	>10mm	-Contamination par le BK

La positivité de l'intradermoréaction (IDR) à la tuberculine est habituelle, mais sa valeur diagnostique est faible (58) .

Dans l'étude menée en Turquie par ISIK KELES, l'IDR était positive et moyennement forte avec une induration à 15 mm (30).

L'IDR était positive dans 86,7% des cas dans la série de Bouajina (32), et dans 71% des cas dans la série de ELMAGHRAOUI (45).

Dans la série de F. Gao les résultats incluaient 33,33% des cas avec une réaction faible (Induration de 5 à 9 mm) et 91,66% des cas avec une réaction forte (≥ 10 mm) (34).

Dans notre série L'IDR était réalisée chez un seul patient, qui s'est révélée positive.

b. Test Quantiféron :

Le test Quantiféron évalue la force de la réponse immunitaire à la TB en mesurant la production de molécules de défense (interféron gamma) dans le sang par les globules blancs exposés aux antigènes de la TB (63).

Les résultats du test sont exprimés en unités par millilitre de sang (UI/mL). L'infection par le MTB se confirme si la valeur est supérieure à 0,34 UI/mL (64) (65).

Des résultats négatifs ont été observés chez environ 15 à 20 % des individus porteurs du MTB. Sa valeur prédictive positive (VPP) est de 35%, sa valeur prédictive négative est de 98% . Ce test permet d'éliminer les faux positifs de l'IDR, afin d'éviter les traitements inutiles (64) (66) (67) .

Le test Quantiféron était réalisé chez un seul de nos cas (P2), chez qui il a été positif. tandis que dans la littérature le test n'a pas fait objet de discussion.

2. Données biologiques

Les examens biologiques sanguins ont peu de valeur diagnostique dans les atteintes ostéo-articulaires par la tuberculose (19).

a. Examens biologiques de présomption :

- La vitesse de sédimentation (VS)

La VS est demandée systématiquement même si elle n'a pas de valeur diagnostique en cas d'infection TOA, ce n'est qu'un signe présomptif, d'où le manque de spécificité. Elle ne reflète que la sévérité locale et générale de l'arthrite sans affirmer son étiologie (4).

Dans la série de En-Nouali, (33), la vitesse de sédimentation était à 65 mm à la première heure. Tandis que dans la série de Bouajina (32), la vitesse de sédimentation moyenne était de 70 mm à la 1ère heure, allant de 15 à 140 mm. Dans la série de EL MAGHRAOUI (45), la vitesse de sédimentation était accélérée dans 75%.

Alors que dans la série de ISMAEL DIALLO la VS était normale chez tous les patients (29).

Dans notre série, elle a été réalisée chez un seul de nos patients et chez qui elle a été accélérée à 45 mm.

-La Protéine C réactive CRP :

Même s'il est spécifique d'une infection bactérienne, le dosage de la CRP manque de spécificité en cas de TOA. L'absence de syndrome inflammatoire biologique n'élimine pas le diagnostic (5) (68).

Dans l'étude de EN-NOUALI (33), la protéine C réactive était à 43 mg/l, et dans l'étude de LOUISA KRAMER (37), le taux de protéine C-réactive (CRP) était de 20 mg / l.

Dans notre série la CRP était élevée chez tous les patients, elle variait entre 7 et 115 mg/dl.

-Numération de la formule sanguine

L'hémogramme peut retrouver une anémie de nature inflammatoire et une Lymphocytose (58).

Dans la série de BOUAIJINA Le chiffre moyen des leucocytes était de 7500/mm³, une leucopénie était observée dans cinq cas soit 41,66% (32).

On note aussi une anémie hypochrome microcytaire inflammatoire dans 25% des cas pour l'étude de El Maghraoui (45).

Dans notre étude l'hémogramme a objectivé une hyperleucocytose à 15100 GB/mm³ chez un cas. On note aussi une anémie hypochrome microcytaire inflammatoire à 10 g/dl chez un seul patient de notre série.

b. Examens biologiques de certitude :

Réaction en chaîne par polymérase (PCR) :

Il existe actuellement des techniques de diagnostic rapide par la mise en évidence de l'acide désoxyribonucléique (ADN) mycobactérien par différentes méthodes de PCR comme le geneXpert [Fig.32], qui est un outil diagnostique de la TB rapide, sensible et spécifique au MTB (69).

L'échantillon est traité directement dans une cartouche où a lieu l'extraction des acides nucléiques, puis la PCR elle-même, suivie d'une deuxième amplification (**NESTED-PCR**). Il en résulte une augmentation de la sensibilité et de la spécificité par rapport à la PCR traditionnelle (double amplification, élimination des contaminations), ainsi qu'un raccourcissement de la procédure (1 heure 45 minutes) (69).



Figure 37 : Système GeneXpert® - Cepheid (70)

Nous n'avons pas trouvé dans la littérature l'utilisation de GeneXpert dans ce type de localisation de la tuberculose dont le diagnostic n'est pas toujours aisé.

Dans notre série il a été demandé chez 2 patients. Le test est revenu en faveur d'une MTB chez les deux .

Le test GeneXpert a une place importante dans le diagnostic de confirmation de la SIT, et devrait être utilisé plus souvent pour commencer le traitement le plus rapidement possible (69).

3. Bilan bactériologique

C'est la découverte du BK par un examen microscopique ou une culture dans les prélèvements bactériologiques qui permet de poser le diagnostic (67).

a. Examen microscopique direct:

L'examen microscopique direct est un outil très simple et rapide qui permet de renseigner sur la présence de BAAR dans les échantillons biologiques (53). Il s'effectue sur frottis après coloration de Ziehl-Neelsen (19).

b. Culture :

Le diagnostic de TB et la culture sont indissociables même si la croissance des MTB est très lente (60). La positivité de la culture (Milieu solide le plus utilisé Loewenstein-Jensen) confirme avec certitude l'infection tuberculeuse (58).

Dans la série de Bouajina (32), le BK était isolé dans au moins un des sites de prélèvement chez dix malades soit 45,5 % des cas . Dans 9% des cas le BK était retrouvé à la fois dans le pus et dans l'expectoration (32).

Tandis que dans l'étude de A. Amouzougan (31), l'examen bactériologique direct n'a pas révélé de bacille acidoalcolorésistant, mais la culture du prélèvement a permis d'identifier des colonies de mycobactéries. L'exploration par la sonde "M. tuberculosis complex" était positive (31).

Dans série de ELMAGHRAOUI, le BK a été isolé dans 41,3 % des cas 3 fois dans les crachats 2 fois dans le liquide articulaire et une fois dans les urines (45).

Dans notre étude la recherche directe du BK sur le pus était positive chez 2 cas.

4. Signes radiologiques

Les signes radiologiques apparaissent après un retard de plusieurs mois, à cause de la lenteur de l'évolution et des particularités anatomiques de l'articulation sacro-iliaque (capsule très dense, cartilage épais et cavité articulaire virtuelle ne permettent pas un épanchement abondant) (5).

a. Radiographie Standard du bassin:

La radiographie est habituellement anormale dans la SIT. Dans l'étude faite en Turquie par Isik Keles , les radiographies simples du bassin présentaient un flou au niveau de l'articulation sacro-iliaque droite (30) [Fig.35] .



Figure 38 : La radiographie du bassin montre un flou de l'articulation sacro-iliaque droite (30)

Tandis que dans la série de ISMAEL DIALLO ,la radiographie du bassin à montré une irrégularité d'une articulation sacro-iliaque dans les cas évolués (29).

Dans la série de EN-NOUALI où La radiographie du bassin avait montré une atteinte sous forme d'une condensation des berges articulaires avec ascension de l'hémi-bassin droit (33) [Fig36].



Figure 39 : Radiographie du bassin de face montrant une atteinte de la sacro-iliaque droite sous forme d'une condensation des berges articulaires avec ascension de l'hémibassin droit (33)

Alors dans la série de BOUAJINA (32), les radiographies conventionnelles étaient pathologiques dans tous les cas, montrant une sacro-iliite unilatérale dans 95,5 des cas et bilatérale dans 4,5 % des cas. Une déminéralisation sous-chondrale se traduisant par un pseudo-élargissement de l'interligne et un flou des berges sacro-iliaques était le signe radiologique le plus fréquemment retrouvé (32)[Fig.37].



Figure 40 :Radiographie de bassin de face montrant des images géodiques des berges articulaires iliaque et sacrée droites avec un élargissement de l'interligne articulaire (32)

D'après les résultats des différentes études de littérature, les premières anomalies observées à la radiographie du bassin sont

- 1 -Un aspect flou de l'articulation ;
- 2- Un pseudo-élargissement de l'interligne articulaire ;
- 3-Une érosion de l'interligne ;
- 4-La condensation des berges de l'articulation est un signe qui survient plus tardivement, souvent lorsque l'évolution est subaiguë ou torpide;
- 5-L'évolution se fait ensuite vers une synostose (5).

Dans notre série tous les patients ont bénéficié d'une radiographie du bassin qui a été en faveur d'une Lésion lytique à circonférence multiple au niveau de l'os iliaque, et d'une atteinte bilatérale des sacro-iliaques sous formes d'élargissement de la partie inférieure de l'articulation sacro-iliaque.

b. Tomodensitométrie (TDM) :

La TDM est systématique dans la SIT, elle précise l'atteinte SI, l'atteinte osseuse et les abcès des parties molles ; ces derniers peuvent siéger au niveau fessier ou pelvien.

Dans l'étude de A. Amouzougan, le scanner centré a montré une lésion érosive, sans condensation nette du versant iliaque, associée à une infiltration des parties molles (31)[Fig.38].

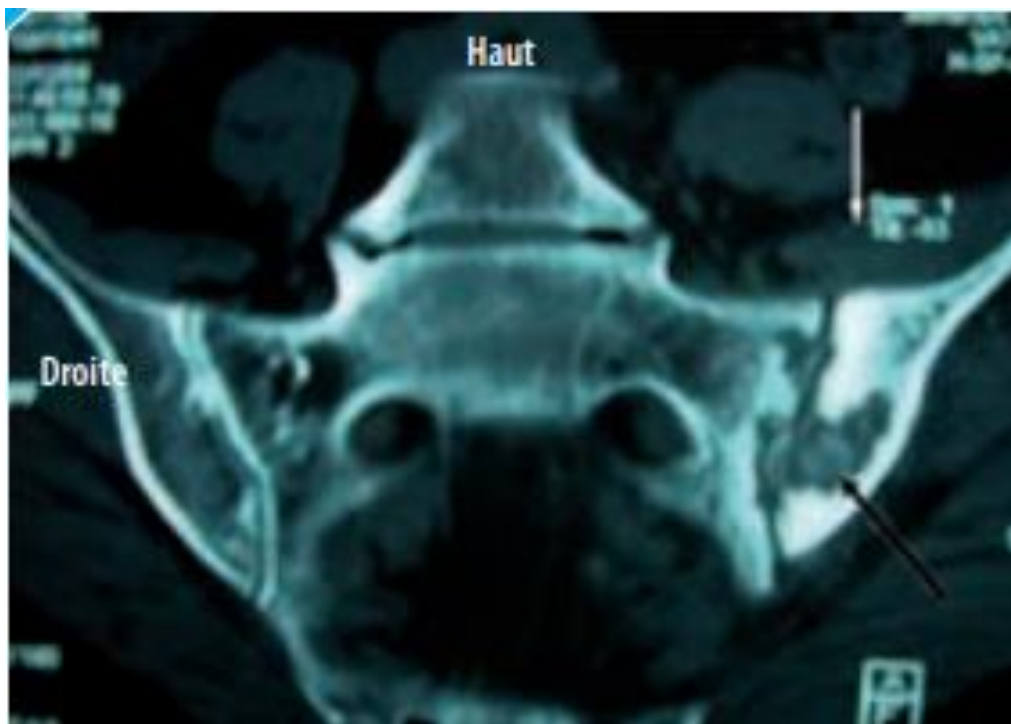


Figure 41 : Lyse osseuse de la berge iliaque (flèche noire) et atteinte des parties molles antérieures (flèche blanche) à la tomo-densitométrie (31)

Dans la série de EN-NOUALI , le scanner avait objectivé une destruction et un élargissement articulaire associé à une collection des parties molles en arrière des muscles para-vertébraux mesurant environ 7 cm × 5 cm (33) [Fig.39].

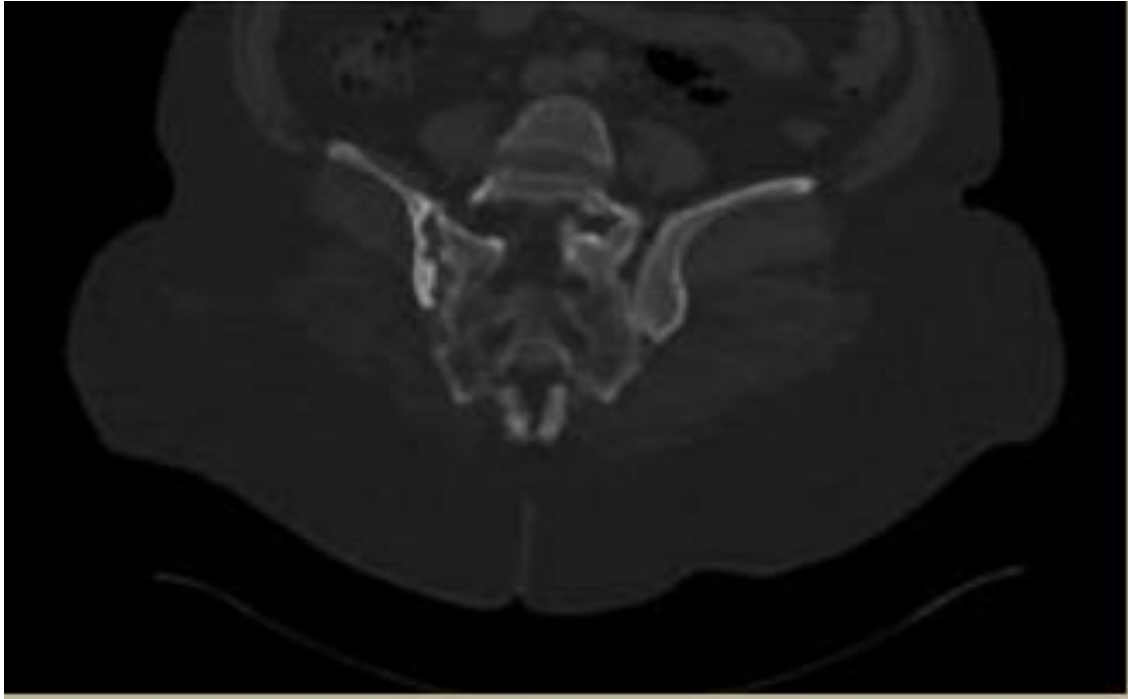


Figure 42 : TDM en coupe axiale montrant un remaniement osseux sacré et iliaque droit avec destruction des cartilages et élargissement artriculaire (33)

Dans notre série, nos 3 patients ont bénéficié d'une TDM pelvienne qui a objectivé respectivement un remaniement osseux sacré et iliaque avec destruction des cartilages (stade 3 d'Aprin), Une collection fluide dans le muscle ilio-psoas gauche et ostéite de l'os iliaque, une collection abcédée de la région glutéale gauche.

Tableau 10 : Classification des signes tomодensitométriques selon Aprin (5)

Stades	Signes tomодensitométriques
Stade 1	Pseudo-élargissement, bombement de la capsule antérieure, œdème des parties molles
Stade 2	Élargissement, érosion corticale sacrée et iliaque, abcès rétropéritonéal.
Stade 3	Remaniement osseux sacré et iliaque, destruction des cartilages, abcès rétropéritonéal.

c. Imagerie par résonance magnétique IRM:

L'IRM est plus sensible et permet un diagnostic plus précoce (5).

Dans l'étude faite par Isik Keles, une IRM ultérieure a révélé la formation d'abcès dans les tissus mous (30) [Fig.40].



Figure 43 : Image IRM pondérée en T1 axiale améliorée au gadolinium des articulations sacro-iliaques présentant une amélioration du contraste sous-cortical et une irrégularité de la surface articulaire droite avec abcès [54].

Tandis que dans la série de Ismaël Diallo (29) et de El Maghraoui (45), l'IRM n'a été réalisée chez aucun des patients par manque de disponibilité.

La TDM ou l'IRM sont les examens de choix pour l'exploration de l'articulation SI, permettant de visualiser les abcès intra-pelviens et/ou les séquestres intra-articulaires qui sont difficiles à visualiser sur les radiographies standard.

5. Bilan anatomopathologique

La biopsie est un geste primordial pour le diagnostic. La mise en évidence d'un granulome épithélioïde et géantocellulaire avec nécrose caséuse permet d'affirmer le diagnostic de TOA devant un tableau clinique et radiologique évocateur (71). Les prélèvements biopsiques, peuvent être réalisés sous arthroscopie ou par arthrotomie (72) (73).

Dans la série de Bouajina, l'étude histologique du matériel prélevé par ponction biopsie de l'articulation sacro-iliaque a mis en évidence des lésions compatibles avec une origine tuberculeuse de l'atteinte sacro-iliaque chez six malades sur neuf ponction-biopsies réalisées (32).

Dans la série de ELMAGHRAOUI (45), l'étude histologique d'une biopsie a montré un granulome épithélio-giganto cellulaire avec ou sans nécrose caséuse dans 58% des cas , 3 fois dans la sacro iliaque, 2 fois dans la synoviale du genou et une fois dans l'os iliaque et la plèvre (45).

Dans la série d'A. Amouzougan, la biopsie à l'aiguille a révélé des granulomes tuberculoïdes sans micro-organisme à la coloration de Ziehl (31) [Fig . 41,42,43].

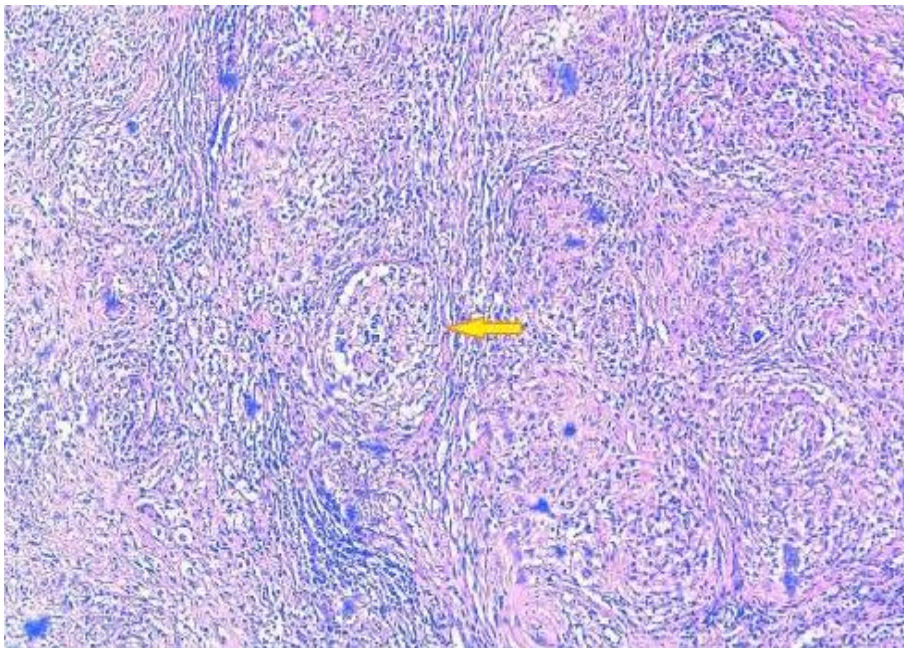


Figure 44 : Présence de multiples granulomes épithélioïdes et géantocellulaires (Flèche) (HESX100) (31)

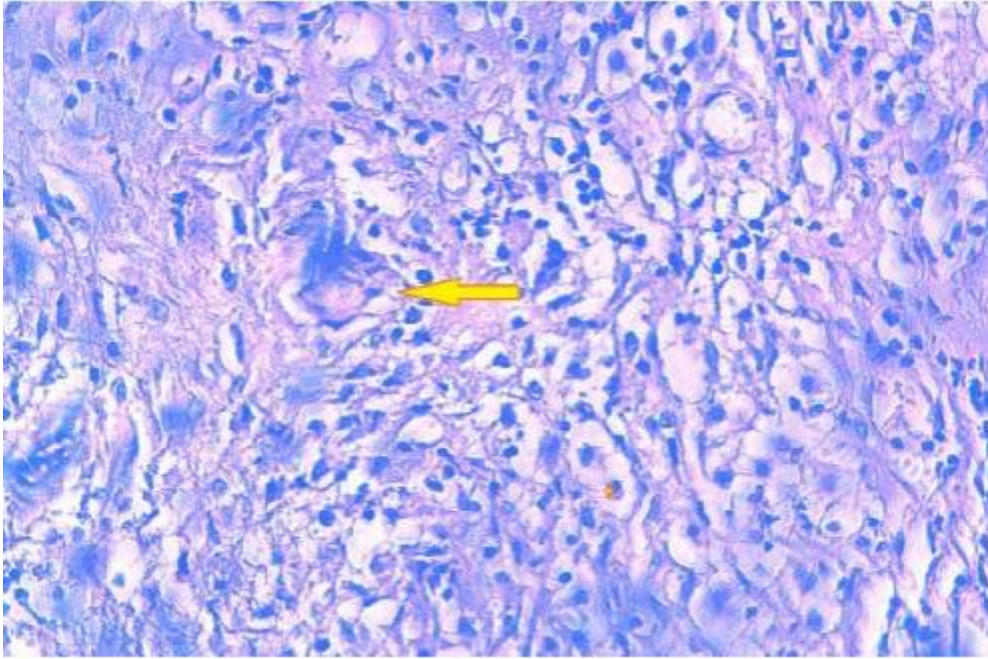


Figure 45 : Présence de cellules géantes (Flèche) (HESX400) (31)

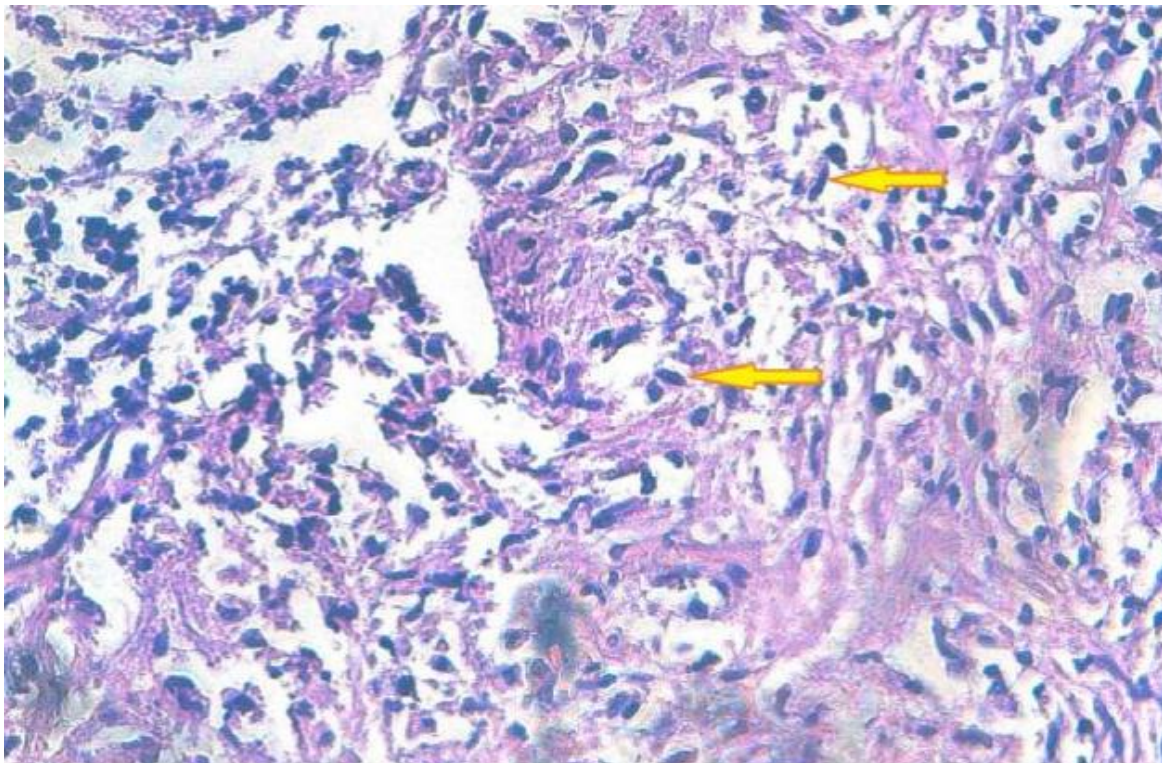


Figure 46 : Présence d'un granulome composé de cellules épithélioïdes (Flèches) (HESX400) (31)

Dans notre série, une biopsie chirurgicale était réalisée chez tous les patients, et elle a objectivé un aspect anatomopathologique en faveur de la tuberculose (présence d'un granulome épithélioïde et gigantocellulaire avec nécrose caséuse).

La preuve histologique est très utile dans la TOA, car le résultat est obtenu en quelques jours, évitant d'attendre le résultat des cultures du BK.

VII. Diagnostic positif

Le diagnostic de la SIT doit être confirmé par la présence d'un épithélium gigantocellulaire avec nécrose caséuse lors de l'analyse histologique, ou par l'identification du MTB par les cultures bactériologiques ou par la PCR (GeneXpert) qui présente l'avantage d'être simple, rapide, sensible et spécifique, permettant ainsi d'accélérer une prise en charge adéquate des patients en termes d'isolement, mais aussi de traitement antituberculeux si le patient présente des facteurs de risques d'avoir été en contact avec une souche multirésistante .

Dans la série de Bouajina, des arguments de certitude diagnostique ont été réunis dans 59 % des cas : 31,81% des cas confirmés bactériologiquement et 27,27% des cas histologiquement (32).

Dans la série de EL MAGHRAOUI le diagnostic a été porté sur des arguments de présomption dans 16,6% des cas: Notion de contagé tuberculeux , IDR fortement positive et association à d'autres localisations tuberculeuses (45).

Dans l'étude faite en Chine par F.Gao , le diagnostic a été confirmé par l'histologie chez 40 % des cas (34).

Dans notre série, le diagnostic de sacro iliite était retenu en présence d'arguments cliniques et radiologiques d'atteinte sacro iliaque, alors que le diagnostic de la tuberculose était retenu en présence d'arguments microbiologiques et anatomopathologiques.

VIII. Traitement

Depuis l'avènement des médicaments antituberculeux, le traitement des SIT est avant tout un traitement médical, le traitement chirurgical est réservé à certaines situations ou complications.

1. Traitement médical

a. Les antituberculeux (AB) :

Les AB sont des médicaments actifs sur les mycobactéries typiques et atypiques, dont le MTB. Ils sont indiqués pour le traitement curatif de la TB et sa chimioprophylaxie (74).

On distingue trois groupes des AB :

- Les AB bactéricides, sur les BK extracellulaires. Les plus actifs sont : LA RIFAMPICINE, L'ISONIAZIDE, L'ETHAMBUTLOL, LE PYRAZINAMIDE.
- Les AB bactériostatiques qui exigent une concentration plus forte pour agir sur les BK intracellulaires : LA STREPTOMYCINE.
- Les AB uniquement bactériostatiques.

• Les médicaments de 1ère ligne :

Tableau 11 : Les médicaments antituberculeux de 1ère ligne (74)

Médicaments	Présentation	Dose	Dose maximale	Contre indications	Effets indésirables
Isoniazide	Cp : 50-150mg Amp. Inj : 250-500ml	5-8mg/kg /j	750-900mg	-Insuffisance Hépatique -Psychose Maniaco-depressive	-Hépatite cytolytique ou mixte. -Élévation des transaminases. -Acné, érythèmes, photosensibilisation, pellagre. -Convulsions Agitation, neuropathies périphériques et oculaires, insomnie, psychose réversible. -Pancytopénie, Lupus induit. -Nausées, gastralgies, Fièvre, gynécomastie, Cushing induit. - Algoneurodystrophie (« syndrome épaule-main »)
Rifampicine	Gel :150-300mg Amp inj :300-600mg Sirop :100mg	10mg/kg g/J	600mg	-Grossesse Hypersensibilité -Insuffisance rénale sévère -Lésion hépatique	-Élévation des transaminases - Cholestase hépatique - Nausées, vomissements, douleurs abdominales Colite pseudomembraneuse. - Hypersensibilité immédiate (urticair, œdème, choc anaphylactique) - Phénomène d'Arthus avec insuffisance rénale aiguë - Hypersensibilité retardée (syndrome pseudogrippal, arthralgies)

Ethambutol	Cp :100-250-400-500mg Amp inj :400- 500ml	20-25 mg /kg/J	2g	Hypersensibilité -Neuropathie -Insuffisance rénale Sévère	- Névrite optique rétrobulbaire (peu réversible), Rétinopathie - Réactions allergiques cutanées - Hyperuricémie
Pyrazinamide	Cp :500mg	30-35 mg/kg/J	2g	-Grossesse -Insuffisance hépatique - Hypersensibilité -Hyperuricémie	-Hépatite cytolytique - Hépatite granulomateuse (rare) - Rash, érythème, photosensibilisation, pellagre - Hyperuricémie, arthralgies - Nausées, vomissements, diarrhée, anorexie - Fièvre isolée - Bouffées vasomotrices
Streptomycine	Ampoule inj 1g	15-20mg/k g/j Ou 1g/j	1g	-Grossesse -Trouble de l'appareil cochléovestibulaire - Dysfonctionnement rénal - Hypersensibilité	- une éruption cutanée, des vertiges, des troubles auditifs

• **Médicaments de 2ème ligne:** Amikacine, Fluoroquinolone (Moxifloxacin, Levofloxacin...), Ethionamide, Cyclosérine... (74).

• **Règles de prescription des antituberculeux :**

Il faut réserver les anti-bacillaires aux Mycobactéries avec association judicieuse d'au moins 3 anti-bacillaires à la phase initiale, après avoir fait un bilan pré-thérapeutique à la recherche d'une contre-indication devant la confirmation ou la forte suspicion du diagnostic (3).

Une supervision directe de la prise des médicaments à la phase initiale est nécessaire avec une posologie adéquate selon le terrain et le poids et une prise régulière des médicaments, une prise unique matinale à jeun 2h avant le repas de tous les anti-bacillaires. La durée de traitement doit être suffisante avec une bonne observance.

Une surveillance de la tolérance et de l'efficacité des anti-bacillaires est nécessaire :

- Clinique et bascilloscopie : à J0, 2 mois , 4 mois, 6 mois , et en cas de problème.
- Radiologie: à J0 et à 6 mois.

Pour la SIT, la durée du traitement est très variable d'une école à l'autre, et varie entre 6 et 18 mois. Selon l'OMS deux régimes peuvent être prescrit; un régime long (trithérapie : Rifampicine+Isoniazide+Ethambutol) d'une durée de 18 mois, et un régime court (quadrithérapie : Rifampicine +Isoniazide +Ethambutol + Pyrazinamide) d'une durée de 6 mois (24) (3).

Pour AMOUZOUGAN (31) et d'ISMAEL DIALLO (29), la durée du traitement était au moins de 12 mois utilisant une tri ou quadrithérapie antituberculeuse (Rifampicine-Isoniazide-Pyrazinamide plus ou moins l'Ethambutol).

Actuellement, ce sont les protocoles courts qui ont prouvé leur efficacité et qui sont conseillés par l'OMS, en particulier dans les pays d'endémie tuberculeuse, afin d'éviter l'apparition des résistances (24). Les protocoles de longue durée doivent être préconisés chez les sujets ayant des antécédents de TB ou de destruction osseuse massive (3).

Certains auteurs ont conclu eux aussi à l'efficacité du régime court comme dans la série de BOUAJINA, où la durée totale du traitement était en moyenne de 9mois. Rejoignant notre série où deux patients ont reçu un traitement de 6 mois (32).

2. Traitement associés

Parallèlement au traitement médical, Le repos est indispensable à la phase initiale, pour préserver la fonction articulaire et entraîner un retour rapide vers l'indolence (75).

Il est aussi important de réduire les déplacements et d'immobiliser par une décharge (76). C'était le cas pour un de nos patients qui a reçu une décharge simple pendant un mois avec reprise de la marche avec béquilles à partir du deuxième mois.

Par ailleurs la chirurgie peut être justifié pour drainer un abcès volumineux , ou exciser un séquestre (77). En revanche, l'arthrodèse de l'articulation SI n'est plus indispensable car, contrairement aux autres articulations, l'évolution se fait spontanément vers l'ankylose (5).

Dans la série de Bouajina, un geste chirurgical était pratiqué chez dix malades soit 45,5 % des cas : curetage de l'articulation et arthrodèse dans deux cas soit 9% et mise à plat et drainage de collections abcédées dans huit cas soit 36,4% (32).

Dans notre série, deux de nos patients ont eu recours au drainage d'abcès.

IX. Evolution et pronostic

La SIT est caractérisée par une évolution qui est lente et progressive aussi bien sur le plan clinique que radiologique, ce qui explique la difficulté du diagnostic précoce.

Dans l'étude d'Amouzougan, l'évolution clinique et biologique était rapidement favorable, avec une disparition de la fièvre et des douleurs ainsi qu'une normalisation des paramètres biologiques après trois semaines de rifampicine, isoniazide et pyrazinamide (31).

Dans l'étude d'ISMAEL DIALLO ,le contrôle après 12 mois de traitement a objectivé une fusion de l'articulation sacro-iliaque avec absence de récurrences (29).

Dans l'étude de Bouajina (32), l'évolution était favorable avec guérison des abcès et des fistules chez 13 cas soit 59% . Des douleurs fessières séquellaires ont persisté chez trois malades soit 13,6 % , alors que sept malades soit 31,8 % ont été perdus de vue (32).

Dans notre série l'évolution était favorable chez les 3 patients marquée par la disparition de la douleur et la reprise du poids.

Le pronostic de la SIT est bon à condition d'une prise en charge précoce, avant l'apparition de la destruction articulaire.



CONCLUSION



La tuberculose demeure actuellement l'une des pathologies infectieuses les plus répandues dans le monde , et causant le plus de décès. C'est un véritable problème de santé publique surtout dans les pays en voie de développement comme le Maroc.

La tuberculose ostéo-articulaire vient au 5ème rang des localisations derrière le poumon, plèvre , ganglions et péritoine.

L'atteinte Sacro-iliaque reste rare et ne représente que 8 à 10% des TOA, mais en dépit de leur relative rareté, les sacro-iliites tuberculeuses méritent d'être mieux connus. la rareté et la manifestation clinique non spécifique de la sacro-iliite tuberculeuse conduisent généralement à un diagnostic tardif, mais elle doit être évoquée de principe devant des fessalgies ou des lombalgies en zone d'endémie tuberculeuse ou chez les sujets immunodéprimés. Une bonne connaissance de la sémiologie avec un bon examen clinique conduit à une bonne orientation diagnostique.

Une radiographie du bassin normale doit inciter à la réalisation d'un scanner des articulations sacro-iliaques en l'absence d'IRM. Néanmoins, l'imagerie est sans spécificité et le diagnostic de TOA doit reposer sur une preuve bactériologique et/ou anatomopathologique. Cela nécessite souvent un prélèvement local, qui peut le plus souvent être réalisé grâce aux méthodes percutanées de ponction-biopsie.

Un diagnostic précoce et une prise en charge appropriée restent un défi. Un degré élevé de suspicion, des études d'imagerie et des procédures de diagnostic invasives peuvent être nécessaires.

Le traitement est conservateur et fait appel aux anti-bacillaires. Ce traitement doit être respecté pour éviter au maximum les rechutes ou les résistances. Par ailleurs un traitement chirurgical peut être justifié pour drainer un abcès volumineux , ou exciser un séquestre . En revanche, l'arthrodèse de l'articulation sacro-iliaque n'est plus indispensable car, contrairement aux autres articulations, l'évolution se fait spontanément vers l'ankylose.

Le pronostic fonctionnel articulaire est favorable après traitement anti-bacillaire, si le diagnostic est posé avant le stade de destruction radiologique.

La prévention devrait être renforcée et stricte vu la recrudescence de cette maladie dans les pays développés et en développements elle devrait reposer sur la vaccination par le BCG et l'amélioration des conditions de vie des populations à risques.



RESUME



Résumé

Titre : La Sacro-iliite tuberculeuse (trois cas)

Auteur : Fakir Oumaima

Rapporteur : Professeur Benchakroun Mohamed

Mots clés : Sacro-iliite, Tuberculose ostéo-articulaire, tuberculose

Introduction : La tuberculose est fréquente et pose un problème de santé publique dans notre pays. Le but de notre étude est de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques de la Sacro-iliite tuberculeuse.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur 3 cas, recueillis sur une période comprise entre 2016 et 2020 au sein du service de traumatologie orthopédique de l'Hôpital Militaire Mohamed V de Rabat .

Résultats : L'âge moyen était de 38,6 ans. Le délai moyen de consultation était de 12 mois avec un début insidieux marqué par des lombalgies, le tout évoluant dans un contexte d'altération de l'état général. L'examen physique a noté à l'inspection une tuméfaction de la région lombo-sacrée chez un patient et une pression douloureuse de l'articulation sacro-iliaque à la palpation chez les 2 autres patients avec tests de Fabere et de Gaenslen positifs.

La radiographie standard a été demandée chez les 3 patients, complétée par une TDM et/ou IRM. L'IDR à la tuberculine et le test Quantiféron étaient positifs chez un seul cas. La recherche du GeneXpert était positive chez 2 cas. La biopsie était positive chez les 3 patients.

Tous les patients ont été mis sous traitement anti-bacillaire pendant une durée variable de 6 à 10 mois. Un seul patient avait bénéficié d'un complément de traitement orthopédique notamment une décharge simple. La chirurgie a été indiquée chez deux patients pour drainage d'abcès. Sous traitement, l'évolution a été bonne.

Conclusion : L'articulation SI est profonde, difficile à explorer, mais a récemment bénéficié des progrès des techniques d'imagerie et de diagnostic. Le traitement médical des SIT est le plus souvent suffisant.

Abstract

Title: Tuberculous Sacroiliitis (Three cases)

Author: Fakir Oumaima

Thesis director: Professor Benchakroun Mohamed

Keywords: Sacroiliitis , Osteoarticular Tuberculosis, Tuberculosis

Introduction: Tuberculosis is frequent and poses a public health problem in our country. The aim of our study is to describe the epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects of tuberculous sacroiliitis.

Materials and methods: This is a retrospective and descriptive study of three cases of tuberculous sacro-iliitis, collected over a period between 2016 and 2020 in the orthopedic traumatology department of the Military Hospital Mohamed V in Rabat.

Results: The average age was 38.6 years. Mean time from symptom onset to diagnosis was 12 months with an insidious onset marked by low back pain, all developing in a context of deterioration of the general condition. The physical examination noted on inspection an inflammatory swelling of the lumbosacral region in one patient and painful pressure of the sacroiliac joint on palpation in the other 2 patients. with positive Fabere and Gaenslen tests.

X-Rays was requested in all patients, supplemented by CT and / or MRI. Tuberculin IDR and Quantiferon testing were performed in only one case with a positive result. The research for GeneXpert was carried out in 2 patients, in whom it came back positive. The biopsy was positive in all 3 patients.

All the patients were put on anti-bacillary treatment for a variable period of 6 to 10 months. One patient had received additional orthopedic treatment, by a simple discharge. Surgery was indicated in two patients for abscess drainage. Under treatment, the outcome was good.

Conclusion: The sacroiliac joint is deep, difficult to explore, but has recently benefited from advances in imaging and diagnostic techniques. Medical treatment for tuberculous sacroiliitis is usually sufficient.

ملخص

العنوان: التهاب المفصل العجزي السلي (3 حالات)

المؤلف: اميمة فقير

الموظف: الأستاذ بنشقرن محمد

الكلمات الأساسية: المفصل العجزي، السل العظمي المفصلي، السل

المقدمة: يعد السل شائعاً حيث يشكل مشكلة صحية في بلادنا. الهدف من دراستنا هو وصف الجوانب الوبائية والتشخيصية والعلاجية لالتهاب المفصل العجزي الحرقي الناتج عن داء السل

مواد وطرق: هذه دراسة استيعادية ووصفية لـ 3 حالات من التهاب المفصل العجزي الناتج عن داء السل ، تم جمعها خلال فترة ما بين 2016 و 2020 في قسم جراحة العظام و المفاصل في مستشفى محمد الخامس العسكري بالرباط.

النتائج: كان متوسط العمر 38.6 سنة. كان متوسط وقت الاستشارة الطبية 12 شهراً مع بداية مزمنة وآلام أسفل الظهر كسبب لهذه الأخيرة مصحوب بتدهور الحالة العامة مع ارتفاع درجة الحرارة وفقدان الوزن من 5 إلى 8 كجم. بينما تم العثور وقت الفحص البدني على تورم التهابي في المنطقة القطنية العجزية عند المريض الأول و ألما عند الضغط في المفصل العجزي الحرقي عند المريضين الآخرين مع اختبارات فابر وجين سلن إيجابية.

تم طلب التصوير الاشعاعي القياسي لجميع المرضى ، مع استكمالها بالتصوير المقطعي المحوسب و / أو التصوير بالرنين المغناطيسي مما يسمح بتحليل أفضل للمرض.

تم إجراء اختبار Tuberculin IDR و Quantiferon في حالة واحدة فقط وكانت النتيجة إيجابية. تم إجراء البحث الخاص بـ GeneXpert لمريضين، حيث كانت النتيجة إيجابية. كان فحص النسيج إيجابياً عند المرضى الثلاث. خضع جميع المرضى للعلاج المضاد للعصيات لفترة متغيرة من 6 إلى 10 أشهر ، وتلقى مريض واحد فقط علاجاً إضافياً لتقويم العظام ، ولا سيما التفريغ البسيط. تمت الجراحة عند مريضين لتفريغ الخراج . كانت النتيجة جيدة تحت العلاج عند المرضى.

الخاتمة: المفصل العجزي الحرقي عميق ويصعب استكشافه ، لكنه استفاد مؤخراً من التطورات في تقنيات التصوير والتشخيص. عادة ما يكون العلاج الطبي لالتهاب المفصل العجزي الحرقي كافياً.



BIBLIOGRAPHIE



- [1]. **L'Organisation mondiale de la santé OMS** , Prevention de la tuberculose: Nouvelles recommandations pour sauver des millions de vies , Communiqué de presse N°87 ,Geneve , 2020,pg :77.
- [2]. **RAFIKI. K, YOUSRI .B, ARIHI .M, BJITRO .C, ABOUMAAROUF .M, EL ANDALOSSI. M**, Unusual locations of ostéo-articular tuberculosis in children: A report of 12 cases. Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique. N°:99, 2013, pg:297—303.
- [3]. **Yousra.J** , Programme-national-de-lutte-contre-la-tuberculose, plan stratégique national pour la prévention et le contrôle de la tuberculose au Maroc, Ministère de la santé, 2021, 69.
- [4]. **CARBONNELLE. B, ROUSSELET MC**. Diagnostic biologique de la tuberculose. EMC-Maladies Infectieuses 1, Rev Prat N°52, 2002, pg: 2115-2120.
- [5]. **BENCHAKROUN M, EL BARDOUNI A, ZADDOUG O, KHARMAZ M, EL YAACOUBI M, OUADGHIRI M, ET AL**. Tuberculose du poignet. Revue du Rhumatisme N°: 71, 2004, pg: 243–247.
- [6]. **Camille.L**, Tuberculosis, a story still relevant. ,Institut Pasteur de Lille Centre d'infection et d'immunité de Lille Inserm.Rev Médecine/Science N°: 32, 2016, 535-6
- [7]. **Coury.C**, La tuberculose au cours des âges : grandeur et déclin d'une maladie., Bulletin of the History of Medicine, Vol. 49, N°: 3 (FALL, 1975), pg: 440-442.
- [8]. **Bragazzi. N, Galluzzo. L and Martini. M**, The history of tuberculosis: from the first historical records to the isolation of Koch's bacillus.Journal of preventive Medicine and Hygiene N° 58, 2017, E9–E12.
- [9]. **Dani. M , Thomas.M** , The history of tuberculosis Author links open overlay panel. European Journal of Internal Medicine, Volume 11, Issue 3, June 2000, Pages 145-150.
- [10]. **Claude.G**, **Encyclopædia Universalis**, PELVIENNE ANATOMIE N°23, 2021, pg:56-70.
- [11]. **Carret. J, Vazo. G, Guyen.J , Bejui. H**, Arthroplastie totale de hanche et maladie osseuse de Paget .European Journal of Internal Meicine N°11, June 2006, pg: 145-150.
- [12]. **Boukhtami. L**, Muscles du membre pelvien : Muscles du bassin et de la cuisse. 2 Anatomie médicale : aspects fondamentaux et applications cliniques N° 65, 2014, pg: 98-100.

- [13]. **Chas. N**, Les Vaisseaux du Petit Bassin, Anatomie médicale N°32, 2020, pg: 98-122.
- [14]. **Magnin. E**, Nerfs-du bassin. Journal d'anatomie médicale N°24, 2017, pg: 243-250.
- [15]. **Benji. T**, Spondyloarthrite. Revue de Rhumatologie N°9 , 2016 , pg: 56-80.
- [16]. **Robert.R et Al**, Anatomie des douleurs de l'articulation sacro-iliaque, Revue du Rhumatisme N° 76, 2009, pg: 727–733.
- [17]. **Schwarzer AC, Aprill CN, Bogduk N** ,The sacroiliac joint in chronic low back pain.. Spine, Volume 20, N° 1, 1995, pg: :31-37.
- [18]. **Autzen B, Elberg JJ**, Bone and joint tuberculosis in Denmark, Acta Orthop Scand N°59, 1988, pg:50–52.
- [19]. **PERTUISET.E**, Tuberculose ostéo-articulaire extra-vertébrale. Revue du Rhumatisme N°73, 2006 ,pg:387–393.
- [20]. **Lise .M** ,Tuberculose ostéo-articulaire extra-vertébrale. Revue du Rhumatisme N°73, 2006, pg:387–393.
- [21]. **Robert M. et AL** Tuberculose vertébrale de l'adulte. EMC, App locomoteur N°15, 1998, 852-A-10.
- [22]. **ZAMIATI . N, JIDDANE . W, ELHASSANI . M, CHAKIR.MR, BOUKHRISSIN**, Apport du scanner spiralé et de l'IRM dans la spondylodiscite tuberculeuse. Journal Neuroradiol N°26,1999, pg:27-34.
- [23]. **L' Organisation mondiale de la santé OMS** , Rapport sur la tuberculose dans le monde 2019, World Health Organisation 2019.
- [24]. **L'Organisation mondiale de la Santé OMS**, Prévention de la tuberculose : de nouvelles recommandations pour sauver des millions de vies.World Health Organisation, 2020.
- [25]. **World Health Organisation**, Global tuberculosis report 2020, 2020, p. 265.
- [26]. **Zerrour . L**, Tuberculose : Plus de 29.000 cas détectés au Maroc en 2020, 2021.
- [27]. **Doukkali . A**, 30.000 cas de tuberculose chaque année au Maroc. T.Société ,2019.
- [28]. **PERTUISET. E, BEAUDREUIL .J, HORUSITZKY .A, LIOTE .F, KEMICHE .F, RICHETTE. P, ET AL.** Aspects épidémiologiques de la tuberculose ostéoarticulaire de l'adulte, étude rétrospective de 206 cas diagnostiqués en région parisienne de 1980 à 1994. 1, Vol 26, Num 7, 1997, pg: 311-315.

- [29]. **Diallo.I , Joëlle T- Z , Bénilde. M, Apoline Kongnimissom .S , Yempabou .S.** Tuberculous sacroiliitis: about two cases, Pan African Medical Journal N°25, 2016, pg: 25-69.
- [30]. **Is,ık. K, Aydın.G , O'zlem. L, Kitay. S- O.** Tuberculous sacroiliitis: a case report. Rheumatol Int N°24 , 2004, pg: 312–314.
- [31]. **Amouzougan.A , Chopin. F, Reuter. N, Thomas.T,** Tuberculous sacroiliitis: a case report, Service de rhumatologie, hôpital universitaire de Saint-Étienne, France, La Lettre du Rhumatologue. N°329, 2007, pg: 31-32.
- [32]. **Bouajina.E , Harzallah.L ,Hachfi.W , Bel Hadj.K , Slama.A , Rammeh.N . Ghannouchi.M , Bahri .M, Letaief. A,** Tuberculous sacro-iliitis: a series of twenty-two cases . La revue de médecine interne N° 26, 2005, pg: 690–694.
- [33]. **En-Nouali. H, Akhaddar.A, Mahi.M , Boumdin.H , Chaouir.S , Amil. T, Hanine.A Elfenni.J ,** Service d'imagerie médicale, hôpital militaire d'instruction Mohammed-V, CHU de Rabat, La lettre de Rhumatologie N°363, 2010,pg: 30-31.
- [34]. **GAO.F, KONG X-H, TONG. X-Y, XIE.D-H , LI.Y-G , GUO. J-J AND TANG.TS.** Tuberculous Sacroiliitis: a Study of the Diagnosis, Therapy and Medium-term Results of 15 Cases, The Journal of International Medical Research N° 39 , 2011,pg: 321 – 335.
- [35]. **BARRIERE. V, GEPNER .P, BRICAIRE .F, BLETY .O, CAUMES. E.** Aspects actuels de la tuberculose vertébrale : à propos de 16 observations. Annales de médecine interne (Paris), Vol 150, N° 5, 1999, pg: 363-369.
- [36]. **BENBOUAZZA. K, EL MAGHRAOUI. A, LAZRAK .N, BEZZA .A, ALLALI .F, HASSOUNI .F ET AL.** Les aspects diagnostiques de la tuberculose ostéo-articulaire. Analyse d'une série de 120 cas identifiés dans un service de rhumatologie, Hôpital El Ayachi, Sale, Morocco, La Semaine des hôpitaux de Paris, Vol 75, Num 27-28, 1999, pg: 1057-1064.
- [37]. **Kramer.L , Geib.V , Evison.J , Ekkehardt. A , Basedow.J and Brügger. J. .** Tuberculous sacroiliitis with secondary psoas abscess in an older patient: a case report. Journal of Medical Case Reports N°12, 2018, pg:237.
- [38]. **MILSTIEN .JB, GIBSON; JJ,** Quality control of BCG vaccine by WHO: a review of factors that may influence vaccine effectiveness and safety. Bull World Health Organ N°68, 1990, pg: 93-108.
- [39]. **DANVIN. C, BOSDURE. E, BREMOND. V, ROUSSET-ROUVIERE .C, LOUNDOU. A, BARREAU-BAUMSTARK. K ET AL,** BCG et nourrissons à risque de tuberculose: étude de couverture vaccinale à Marseille après la levée

d'obligation. Archives de Pédiatrie, Volume 17, Issue 11, November 2010, Pages 1510-1515.

- [40]. **N. AKASBI, FZ. EL OUAZZANI, N. KADI, S. MANSOURI, L. TAHIRI, T. HARZY.** Atteinte Rhumatologique. ANNALES DE MEDECINE ET DE THERAPEUTIQUE AMETHER., Volume 2, N° 1, 2015, pg: 9 - 13.
- [41]. **HOUSHIAN. S, POULSEN .S, RIEGELS-NILESEN .P,** Bone and joint tuberculosis in Denmark. Increase due to immigration. Acta Orthopaedica Scandanavica N°71, 2000, pg:312–315.
- [42]. **FEDOUL .B, CHAKOUR. K, EL FAIZ CHAOUI. M.I.** Le mal de Pott: à propos de 82 cas. Plan african Medical Journal N°8, 2011, pg:229.
- [43]. **FRAISSE. P, CAMARA .B,** Tuberculose. Revue des maladies respiratoires actualités N°2, France , 2010, pg : 97-105.
- [44]. **MARTINI.M,** La tuberculose ostéo-articulaire. Berlin springer verlag.N°22, 1988, pg: 103-110.
- [45]. **EL Maghraoui.A , Benbouazza.K , EL Hassani.S , Allali .E , Bezza.A , Lazrek.N , Hajjaj Hassouni.N ,** Sacroiliite tuberculeuse a propos de 12 cas, Revue de Rhumatologie N°2, 1997, pg: 49-52.
- [46]. **Cleland.J , Pillu.M , Koppenhaver.S , Jonathan .S,** Examen clinique de l'appareil locomoteur: Tests, évaluation et niveaux de preuve, Elsevier Masson 2° édition, 2012 , pg:345.
- [47]. **Ministère des Solidarités et de la santé,** Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2018, 2018.
- [48]. **Dreyfuss. P,** The value of medical history and physical examination in diagnosing sacroiliac joint pain, Spine, Volume 21, Issue 22 ,November 15, 1996 , p g: 2594-2602
- [49]. **Flynn. T, Cleland. J, Whitman. J,** User's guide to the musculoskeletal examination: Fundamentals for the evidence-based clinician. Journal of orthopedic N°45, 2008, pg:86-96.
- [50]. **Troelsen .A, Mechlenburg. I, Gelineck .J, Bolvig .L, Jacobsen .S, Søballe. K,** What is the role of clinical tests and ultrasound in acetabular labral tear diagnostics? Acta Orthop, Vol. 80, 2009, pg:314-318.
- [51]. **Adhia. DB et Al.,** Inter-tester reliability of non-invasive technique for measurement of innominate motion. Manual Therapy Vol.17, 2012, pg: 71-76.

- [52]. **Fraisse.P** , La tuberculose, le patient, le médecin et la société. Rev Mal Respir.N°30, 2013, pg :444—445.
- [53]. **Small. PM, Pai .M**, Tuberculosis diagnosis—time for a game change. N Engl J Med. N°363, 2010, pg :1070–1071.
- [54]. **Adhia.DB et AL**, Technique for measurement of motion , Manual Therapy , Vol.19, 2012, pg: 354-356.
- [55]. **Laslett. M., Aprill. C. N, McDonald, B & Young. S. B**, Diagnosis of sacroiliac joint pain: validity of individual provocation tests and composites of tests. Manual therapy.N°15, 2005, pg: 207-218.
- [56]. **Laslett.M** , Evidence-Based Diagnosis and Treatment of the Painful Sacroiliac Joint. J Man Manip Ther.N°16, 2008,, pg: 142–152.
- [57]. **Laslett .M, Aprill. CN, Mcdonald .B, Young .SB.**,Diagnosis of sacroiliac joint pain: validity of individual provocation tests and composites of tests. Manual Therapy Volume 10, Issue 3, August 2005, Pages 207-218.
- [58]. **PERTUISET.E** , Peripheral bone and joint tuberculosis, EMC –Rhumatologie Orthopédie.N°56, 2004, pg :463-486.
- [59]. **Adhia .DB et Al** , Peripheral bone and joint tuberculosis. EMC –Rhumatologie Orthopédie N°1, 2004, pg: 463.
- [60]. **GUILLET-CARUBAA. C, MARTINEZB. V, DOUCET-POPULAIREA. F**, Les nouveaux outils de diagnostic microbiologique de la tuberculose maladie. La Revue de médecine interne , Vol.35, 2014,pg: 794–800.
- [61]. **FRAISSE. F, MOHAMMAD. Y, BERGOT. E, ROCHE .A**, Les tests diagnostiques de l'infection tuberculeuse : analyse critique. Revue des Maladies Respiratoires Actualités , vol.3, 2011, pg: 185-189.
- [62]. **BILLY. A. C, LEVY-BRUHLB .D**, Vaccin BCG et place de l'intradermoréaction en 2006, La Revue de médecine interne , Vol .28, 2007, pg:151–161.
- [63]. **Thomas F.,Biron Groupe santé**, quantiferon-tb-gold. **Santé.**, 2021.
- [64]. **OKAMBA. P, STAAL .A, TABARY. T, BOYER .C, RIOET .Y et AL**, Signification de Quantiféron TB Gold en tube en dépistage de la tuberculose parmi le personnel hospitalier en cas d'IDR positives très anciennes ou récentes. Pathologie Biologie N°56, 2008, pg:476-470.
- [65]. **MEYSSONNIER.V ET. Al** ,Performance of Quantiferon for the diagnosis TB, Revue de Médecine et maladies infectieuses Vol. 42, 2012, pg: 579–584.

- [66]. **BOUVET.E** , Interféron G et diagnostic de la tuberculose, un réel progrès ?.**Revue de médecine** N° 59, 2009, pg: 896-898.
- [67]. **GREIB. C, ARRONET .L, DUFFAN .P, CAUBET .O, VIALARD.P, PELLEGRIN .JL**, Expérience d'utilisation du test Quantiféron TB Gold dans différentes situations diagnostic et de dépistage de la tuberculose. *Revue de médecine interne*. N°28, 2008, pg:310.
- [68]. **LADEB .MF, BOUAZIZ CHELLI .M., CHAKROUN .M. ET AL**, Tuberculose ostéo-articulaire périphérique. *Encycl Med Chir*. vol .31, 2012, pg :220-230.
- [69]. **Bouya.A , Rhounimi.M , Boufettal .M , Berrada.M.S**, Isolated muscle tuberculosis: exceptional location.. *International Journal of Research in Orthopaedics* N°4, Nov 2018, pg::964-966.
- [70]. **Rochat.T, Chappuis-Gisin.E , Ongaro.G , Janssens J-P , Soccal..PM** , Pneumologie Applications de haute technologie : GeneXpert, coils et thermoplastie bronchique. *Rev Med Suisse* vol.3, 2014, pg: 345-350.
- [71]. **Rabesalama.S , Randrianirina. A, Razafimanjato .NNM, Rakotoarijaona .A, Razafimahandry .HJC, Rakoto-Ratsimba .HN** , La tuberculose ostéoarticulaire extravertébrale à Madagascar: à propos de 37 cas. *Revue de Médecine d'Afrique noire*. N°60, vol.15, 2013,pg :241–246.
- [72]. **Kapukaya. A, Subasi .M, Bukte. Y, Gur. A, Tuzuner .T, Kilnc. N**, Tuberculose de l'épaule. *Revue du Rhumatisme*.N°73, Vol .3, 2006,pg :263–268.
- [73]. **Annab. H, Abdelkafi .M, Trabelsi. M**, Biopsie osseuse.*Revue de traumatologie ortho*, vol .5,1, N°1, 2008,pg:7–17.
- [74]. **MINISTERE DE LA SANTE. ROYAUME DU. PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE ANTITUBERCULEUSE;**. 2011.
- [75]. **OMS. PLAN NATIONALE D'ACCELERATION DE LA REDUCTION DE L'INCIDENCE DE LA TUBERCULOSE 2018-2021.** 2021.
- [76]. **TEKLALI .Y, FELLOUS EL ALAMI. Z, EL MADHI .T, GOURINDA .H, MIRI .A**. La tuberculose ostéoarticulaire chez l'enfant (mal de Pott exclu) : à propos de 106 cas. *Revue du rhumatisme* N°70, 2003, pg: 595-599.
- [77]. **Jeddi.D , Madani.T , Hani.R , Boufettal.M , Bassir.R ,EL Bardouni.A ,Kharmaz.M Lamrani.MO , Ouadghiri.M , Mahfoud .M, Berrada. MS**, Pathological fracture of the iliac wing revealing a sacroiliitis tuberculosis ,*Revue Marocaine de Chirurgie Orthopédique et Trauma*. N°76, 2018, pg: 76-78.

- [78]. **ABOUDA .M ET AL** , Prévention de la tuberculose, Revue de Pneumologie clinique. Vol.4, N°67 ,2014, pg:56-59.
- [79]. **N’guessan. K, Nahoua .I, Aka .N, Ekaza. E, Aney .N, Baudryard .A, et Al**, Limites de l’examen direct des expectorations dans le dépistage actif de la tuberculose chez 200 candidats à l’émigration aux États-Unis. .Revue de médecine interne N°99, 2006, pg:202—203.
- [80]. **World Health Organization**, Global tuberculosis report 2013 Chapitre 3 , 2013, pg: 34.
- [81]. **ALIMUDDIN. Z, RAVIGLIONE. M, HAFNER.O ET VON REYN. C.** Current concept: tuberculosis, Revue de médecine interne , vol.21, 2013, pg:745-755.
- [82]. **Patrick et al**, Tuberculose du poignet. RevChir. Orthop. 2004, 90:337-345.
- [83]. **PERTUISET.E**, Tuberculose ostéo-articulaire extra-vertébrale.,Revue du Rhumatisme N°73, 2006, pg:387–393.
- [84]. **L’Organisation mondiale de la santé OMS**, Rapport sur la tuberculose dans le monde. 2019.
- [85]. **PERTUISET. E, BEAUDREUIL. J, HORUSITZKY. A, LIOTE. F, KEMICHE. F, RICHETTE. P ET AL.** Aspects épidémiologiques de la tuberculose ostéoarticulaire de l’adulte, étude rétrospective de 206 cas diagnostiqués en région parisienne de 1980 à 1994. Revue de médecine interne,N°26, 1997, pg:311-315.
- [86]. **Cottant. E et Al**, Fiabilité des tests cliniques de la douleur de la sacro-iliaque. Trente tests de provocation de la douleur de l’articulation sacro-iliaque, La Revue de traumatologie orthopedique , vol.31, 2004. pg: 356-360.
- [87]. **Chaset.F** , Biron Group, quantiferon-tb-gold, N°36, 2021, pg:345-346.
- [88]. **MEYSSONNIER.V ET AL**, Performance of Quantiferon for the diagnosis TB. Revue de Médecine et maladies infectieuses ,vol 42, 2012, pg: 579–584.
- [89]. **BOUVET.E** , Interféron G et diagnostic de la tuberculose, un réel progrès ? Revue prat vol .59, 2009, pg::896-898.
- [90]. **Laslett. M., April. C. N., McDonald. B. & Young. S. B?** Diagnosis of sacroiliac joint pain: validity of individual provocation tests and composites of tests? Manual therapy, Vol.10, N°3, 2005, pg:207-218.
- [91]. **Haute Autorité de santé**, Tuberculose, Guide médecin - Affection de longue durée, 2007.
- [92]. **World Health Organization**, Global tuberculosis report 2020, 2020, pg: 265.

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوة في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- ◀ وأن أحترم أسانذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعل صحة مريضى هدفي الأول.
- ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقبت من تهديد.
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسم بشرفي.

والله على ما أقول شهيد.



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



رقم الأطروحة: 215

سنة : 2021

التهاب المفصل العجزي الحرقفي السلي (3 حالات)

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2021

من طرف:

السيدة أميمة فقير

المزادة في 18 يناير 1996 بالرباط

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: التهاب المفصل العجزي الحرقفي، السل العظمي المفصلي، السل

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس	السيد محمد أنور دندان أستاذ في جراحة الأطفال
مشرف	السيد محمد بنشقرون أستاذ في جراحة العظام والمفاصل
عضو	السيد عمر زدوق أستاذ في جراحة العظام والمفاصل
عضو	السيد بوشعيب شفري أستاذ في جراحة العظام والمفاصل