

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Constantine 3

Faculté de Médecine de Constantine



THÈSE

Pour l'obtention du grade de

Docteur en Sciences Médicales : DESM

LES ASPECTS ÉPIDÉMIOCLINIQUES DES SPONDYLODISCITES INFECTIEUSES À CONSTANTINE

Présentée par

Aissa FILALI

Maître-Assistant en Maladies Infectieuses

Membres du Jury :

Président du jury : Pr Abdelaziz Segueni

**Professeur en Maladies Infectieuses
Faculté de Médecine de Constantine**

Directeur de thèse : Pr Abdelhamid Oubira

**Professeur en Maladies Infectieuses
Faculté de Médecine de Constantine**

Examineurs : Pr Mokhtar Dalichaouche

**Professeur en Maladies Infectieuses
Faculté de Médecine de Constantine**

Pr Mahdjoub Bouzitouna

**Professeur en Chirurgie
Orthopédique et Traumatologique
Faculté de Médecine de Constantine**

Pr Slimane Laouamri

**Professeur en Épidémiologie
et Médecine Préventive
Faculté de Médecine de Sétif**

Année Universitaire : 2016-2017

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	I
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	VIII
I - INTRODUCTION.....	1
<u>PARTIE THÉORIQUE.....</u>	5
II - HISTORIQUE.....	6
II.1 - Tuberculose.....	6
II.2 - Brucellose.....	8
II.3 - Salmonelloses.....	10
II.4 - Staphylocoques.....	10
II.5 - Mycoses et parasitoses.....	11
II.6 - Antibiotiques.....	11
III - ANATOMIE DU RACHIS.....	13
III.1 - Anatomie descriptive.....	13
III.1.1 - Généralités.....	14
III.1.2 - Articulation de la colonne vertébrale.....	16
III.1.2.1 - Symphyses intervertébrales.....	16
III.1.2.2 - Articulations zygapophysaires.....	17
III.1.3 - Muscles paravertébraux.....	18
III.2 - Développement du rachis.....	18
III.3 - Anatomie fonctionnelle.....	19
IV - PHYSIOPATHOLOGIE.....	20
IV.1 - Modes de survenue ou de contamination.....	20
IV.1.1 - Voie hématogène.....	20
IV.1.2 - Inoculation directe.....	23
IV.1.3 - Infection par contiguïté.....	23
IV.2 - Modes de propagation.....	23
V - IMMUNOLOGIE PATHOLOGIQUE, HISTOLOGIE PATHOLOGIQUE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE.....	24
V.1 - Immunologie pathologique.....	24
V.2 - Histologie pathologique.....	25
V.3 - Anatomie lésionnelle.....	26
VI - ÉPIDÉMIOLOGIE.....	28
VI.1 - Généralités épidémiologiques.....	28
VI.2 - Âge et sexe.....	31
VI.3 - Mortalité.....	31

SOMMAIRE

VI.4 - Facteurs de risque et comorbidités.....	31
VI.5 - Germes et portes d'entrée.....	32
VII - ÉTUDE CLINIQUE.....	36
VII.1 - Douleur.....	36
VII.2 - Raideur.....	37
VII.3 - Fièvre.....	37
VII.4 - Signes neurologiques.....	38
VII.5 - Signes généraux.....	40
VII.6 - Signes locaux.....	40
VII.7 - Autres symptômes.....	40
VII.8 - Examen physique.....	40
VII.9 - Topographie des atteintes.....	41
VIII - DÉLAI DU DIAGNOSTIC.....	41
IX - DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS.....	41
IX.1 - Autres infections vertébrales.....	42
IX.2 - Discites ou spondylodiscites non infectieuses.....	42
IX.3 - Diagnostic différentiel radiologique.....	43
X - INVESTIGATIONS PARACLINIQUES.....	43
X.1 - Biologie standard.....	43
X.2 - Imagerie médicale.....	44
X.2.1 - Radiographie standard.....	44
X.2.2 - Tomodensitométrie (TDM).....	47
X.2.3 - Imagerie par résonance magnétique (IRM).....	49
X.2.4 - Scintigraphie osseuse.....	52
X.2.5 - Tomographie par émission de positon au 18F-FDG (TEP-TDM).....	53
X.3 - Microbiologie.....	56
X.3.1 - Hémocultures.....	56
X.3.2 - Prélèvements au niveau de la porte d'entrée.....	56
X.3.3 - Ponction biopsie disco-vertébrale (PBDV).....	56
X.3.4 - Sérologies.....	57
X.3.5 - Biologie moléculaire.....	58
X.4 - Dépistage de facteurs de risque.....	58
XI - TRAITEMENT.....	59
XI.1 - Antibiothérapie.....	59
XI.1.1 - Généralités.....	59
XI.1.2 - Choix de molécules – voie d'administration – durée du traitement.....	60

| SOMMAIRE

XI.2 - Chirurgie.....	65
XI.3 - Immobilisation – rééducation physique.....	69
XII - SURVEILLANCE ET PRONOSTIC.....	69
XII.1 - Généralités.....	69
XII.2 - Surveillance clinique.....	71
XII.3 - Surveillance biologique.....	71
XII.4 - Surveillance radiologique.....	71
<u>PARTIE PRATIQUE</u>.....	72
XIII - PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....	73
XIV - PATIENTS ET MÉTHODES.....	75
XIV.1 - Population, cadre et période de l'étude.....	75
XIV.2 - Critères d'inclusion.....	75
XIV.3 - Critères d'exclusion.....	76
XIV.4 - Méthodes et paramètres étudiés.....	76
XIV.4.1 - Étude descriptive de la population.....	76
XIV.4.2 - Étude analytique.....	83
XV - RÉSULTATS.....	84
XV.1- Caractéristiques épidémiologiques.....	84
XV.1.1 - Prévalence et incidence annuelles.....	84
XV.1.2 - Âge et sexe.....	87
XV.1.3 - Origine géographique.....	90
XV.1.4 – Profession.....	91
XV.2 - Caractéristiques cliniques et paracliniques.....	92
XV.2.1 - Paramètres cliniques.....	92
XV.2.1.1 - Motif (s) de consultation.....	92
XV.2.1.2 - Mode de début.....	93
XV.2.1.3 - Durée d'évolution des symptômes.....	94
XV.2.1.4 - Facteurs de risque.....	95
XV.2.1.4.1 - Facteurs de risque personnels.....	95
XV.2.1.4.1.1 - Facteurs de risque médicaux.....	95
XV.2.1.4.1.2 - Facteurs de risque chirurgicaux.....	97
XV.2.1.4.2 - Facteurs de risque familiaux.....	98
XV.2.1.4.3 - Prise médicamenteuse.....	99
XV.2.1.4.4 - Habitudes toxiques.....	99
XV.2.1.5 - Délai du diagnostic radiologique.....	100
XV.2.1.6 - Examen clinique.....	101
XV.2.1.6.1 - Signes généraux.....	101



XV.2.1.6.2 - Signes rachidiens.....	103
XV.2.1.6.2.1 - Rachialgie.....	103
XV.2.1.6.2.2 - Raideur.....	104
XV.2.1.6.2.3 - Douleurs des épineuses.....	104
XV.2.1.6.2.4 - Distance doigts-sol.....	104
XV.2.1.6.2.5 - Déformation rachidienne.....	104
XV.2.1.6.2.6 - Gibbosité.....	105
XV.2.1.6.3 - Impotence fonctionnelle.....	105
XV.2.1.6.4 - Signes neurologiques.....	105
XV.2.1.6.4.1 - Radiculalgie.....	105
XV.2.1.6.4.2 - Déficits neurologiques.....	106
XV.2.1.6.4.3 - Autres signes neurologiques.....	107
XV.2.1.6.4.4 - Délai de survenue.....	107
XV.2.1.6.4.5 - Stade lésionnel neurologique (classification de Patterson).....	108
XV.2.1.6.5 - Signes viscéraux.....	108
XV.2.1.6.6 - Cicatrice de BCG.....	109
XV.2.2 - Paramètres paracliniques.....	110
XV.2.2.1 - Paramètres hématologiques et inflammatoires.....	110
XV.2.2.2 - Paramètres métaboliques.....	112
XV.2.2.3 - Paramètres radiologiques.....	114
XV.2.2.3.1 - Radiographie conventionnelle du rachis.....	114
XV.2.2.3.2 - Tomodensitométrie (TDM) – Imagerie Résonnance Magnétique (IRM) du rachis.....	114
XV.2.2.3.3 - Stade lésionnel radiologique (Classification de Martini).....	115
XV.2.2.3.4 - Radiographie pulmonaire.....	116
XV.2.2.3.5 - Autres imageries.....	116
XV.2.2.3.6 - Scintigraphie osseuse.....	118
XV.2.2.4 - Paramètres microbiologiques.....	118
XV.2.2.4.1 - Explorations microbiologiques réalisées.....	118
XV.2.2.4.2 - Germes identifiés.....	119
XV.2.2.4.3 - Explorations sérologiques.....	124
XV.2.2.5 - Paramètres anatomo-pathologiques.....	125
XV.2.2.6 - L'intradermo-réaction à la tuberculine (IDRt).....	127
XV.2.2.7 - Diagnostic positif.....	128
XV.3 - Caractéristiques topographiques.....	134
XV.3.1 - Topographie des atteintes rachidiennes.....	134
XV.3.2 - Segment rachidien.....	135
XV.3.3 - Niveau (x) disco-vertébral (aux).....	135

XV.4 - Étude de la pathologie infectieuse associée aux spondylodiscites.....	137
XV.4.1 - Spondylodiscite et infections évolutives concomitantes dues au même germe.....	137
XV.4.2 - Spondylodiscite et autres infections dues à un germe différent.....	139
XV.4.2.1 - Infections évolutives concomitantes dues à un germe différent.....	139
XV.4.2.2 - Infections à distance/complications infectieuses dues à un germe différent.....	140
XV.5 - Étude de la prise en charge thérapeutique.....	141
XV.5.1 - Traitement médical anti-infectieux.....	141
XV.5.1.1 - Chimiothérapie anti-tuberculeuse.....	141
XV.5.1.2 - Chimiothérapie anti-brucellienne.....	144
XV.5.1.3 - Chimiothérapie anti-pyogènes.....	145
XV.5.2 - Traitement chirurgical.....	147
XV.5.3 - Traitements associés.....	148
XV.5.4 - Traitement physique.....	148
XV.6 - Étude de l'évolution et du pronostic.....	150
XV.6.1 - Devenir des patients.....	150
XV.6.2 - Étude de l'évolution clinique.....	150
XV.6.3 - Étude de l'évolution biologique.....	152
XV.6.4 - Étude de l'évolution radiologique.....	153
XV.6.5 - Étude du pronostic.....	154
XV.6.5.1 - Complications.....	154
XV.6.5.2 - Mortalité.....	156
XV.6.5.3 - Séquelles.....	157
XV.6.5.4 - Recul.....	159
XV.7 - Étude de la durée d'hospitalisation.....	160
XVI - ILLUSTRATIONS ICONOGRAPHIQUES.....	161
XVII - DISCUSSION.....	177
XVII.1 - Méthodologie de l'étude.....	178
XVII.2 - Population de l'étude.....	180
XVII.2.1 - Incidence.....	180
XVII.2.2 - Âge.....	183
XVII.2.3 - Sexe.....	184
XVII.2.4 - Origine géographique.....	185
XVII.2.5 - Profession.....	185

| SOMMAIRE

XVII.2.6 - Facteurs de risque.....	186
XVII.2.7 - Données cliniques.....	189
XVII.2.8 - Diagnostic étiologique.....	193
XVII.2.9 - Topographie rachidienne.....	195
XVII.3 - Critères diagnostiques.....	197
XVII.3.1 - Anomalies hématologiques et inflammatoire.....	197
XVII.3.2 - Anomalies radiologiques.....	198
XVII.3.3 - Recherche microbiologique.....	199
XVII.4 - Prise en charge thérapeutique.....	206
XVII.5 - Évolution et pronostic.....	210
XVIII - CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	213

RÉFÉRENCES

ANNEXES

RÉSUMÉS

Titre : Les aspects épidémiocliniques des spondylodiscites infectieuses à Constantine.

Résumé :

Introduction : Les infections disco-vertébrales ne sont pas rares. Les principales étiologies sont la tuberculose (le mal de Pott est prépondérant), la brucellose (la spondylodiscite est l'atteinte viscérale préférentielle) et les bactéries pyogènes, sur comorbidités avec gestes invasifs rachidiens.

En Algérie, vu l'endémicité de la tuberculose et de la brucellose, celles-ci sont en grande partie responsables d'atteintes disco-vertébrales; les bactéries pyogènes sont environnementales ou portées par l'homme.

Matériels et méthodes : À Constantine, afin de définir son vrai visage, en l'étudiant sous tous aspects et en déterminant une meilleure démarche pour son diagnostic et sa prise en charge, nous avons réalisé une étude prospective du **01/11/2010** au **30/04/2015**.

Résultats : **100** patients étaient recrutés (**2,68 %** des hospitalisés), **82** pottiques, **09** brucelliens et **09** à pyogènes; avec une nette prédominance féminine (Sex-Ratio : **0,63**); tous les âges étaient concernés. Constantine et ses environs représentent l'origine des patients. L'évolution était subaiguë à chronique (moyenne : **233** jours). Le mal de Pott a concerné surtout les femmes (Sex-Ratio : **0,46**) qui étaient le plus souvent sans profession, élève/étudiant ; survenant à tout âge. La brucellose touche préférentiellement les hommes (Sex-Ratio : **3,5**), agriculteurs/éleveurs, commerçants, de **20** à **69** ans. Les infections à pyogènes survenant de **21** à **73** ans, sont l'apanage des hommes (Sex-Ratio : **2,0**), porteurs de comorbidités (diabète, IRC) ou d'iatrogénie (chirurgie rachidienne).

Ces affections demeurent à rachialgie inflammatoire prédominante, préférentiellement lombaire, destructrices, déformantes (tuberculose, pyogènes), abcédantes, moins fistulisantes, peu bruyantes sur le plan général (hormis les pyogènes) et neurologique (sauf la tuberculose); multifocales (tuberculose, brucellose).

Le diagnostic était établi par PBDV (Pott) et d'abcès (tuberculose, pyogènes), par sérologie (brucellose), par hémocultures et prélèvements périphériques (pyogènes). Il est formel (**41 %**), probable (**20 %**), sans preuve (**39 %**). Le mauvais pronostic est de **10,5 %**; les séquelles sont modérées (**19 %** de troubles statiques avec angulation, **18 %** de discopathies).

Conclusion : Il est impératif de redéfinir une nouvelle stratégie diagnostique (accessibilité à la PBDV, à l'IRM, à la PCR), thérapeutique (précoce, conservatrice, spécifique et prolongée) et préventive pour un bon pronostic.

Mots clés : Spondylodiscites infectieuses, mal de Pott, brucellose, pyogènes, sexe, professions, comorbidités, IRM, PBDV, traitement spécifique, pronostic, séquelles, Constantine, Algérie.

Title: The epidemiological and clinical aspects of infectious spondylodiscitis in Constantine

Summary:

Introduction: Disco-spinal infections are not uncommon. The main aetiologies are tuberculosis (Pott sickness is predominant), brucellosis (spondylodiscitis is the preferential involvement), and pyogenic bacteria, on comorbidities, with invasive spinal procedures.

In Algeria, given the endemicity of tuberculosis and brucellosis, these are the major providers of disco-vertebral locations; pyogenic bacteria are environmental, or worn by the man.

Materials and methods: In Constantine, in order to define its true face in the student in all aspects, by determining a best approach for its diagnosis and its support, we conducted a prospective study from **11/01/2010** to **04/30/2015**.

Results: **100** patients were enrolled (**2.68%** of hospitalized), **82** headache Pott, **09** with brucellosis, and **09** with pyogenic; the female predominance is marked (sex-ratio: **0.63**); all ages were concerned. Constantine and its surroundings represent the origin of the patients. Evolution is subacute to chronic (**233** days). Pott's illness mostly affected women (sex-ratio: **0.46**), who were most often without profession and students; occurring at any age. Brucellosis preferentially affects males (sex-ratio: **3.5**), farmers/breeders, traders, from **20** to **69** years. Pyogenic infections occurring from **21** to **73** years, are the preserve of men (sex-ratio: **2.0**), comorbid conditions (diabetes, terminal renal failure) or iatrogenic (spinal surgery). These conditions remain predominant inflammatory back pain, lumbar preferentially, destructive, deforming (tuberculosis, pyogenic), with abscess, less fistulizing, little noisy on the general plan (non-pyogenic), and neurological (except tuberculosis); multifocal (tuberculosis, brucellosis). The diagnosis was established by puncture biopsy discovertebral (Pott) and abscess (tuberculosis, pyogenic), serology (brucellosis), blood cultures and peripheral levies (pyogenic). It is formal (**41%**), likely (**20%**), without evidence (**39%**). The poor prognosis is **10.5%**; sequelae are moderate (**19%** of static disorders with angulation, **18%** of disc disease).

Conclusion: It is imperative, redefine a new diagnostic strategy (accessibility to PBDV, MRI and PCR), therapeutic (early, conservative, specific, long) and preventive, for a good prognosis.

Key words: infectious Spondylodiscitis, Pott's disease, brucellosis, pyogenic, sex, professions, comorbidities, MRI, PBDV, specific treatment, prognosis, sequelae, Constantine, Algeria.