



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Mentouri 03/ Constantine

Faculté de médecine

Département de pharmacie

*Biochimie*

# Mémoire pour l'obtention de Doctorat en pharmacie

THÈME :

PLACE DE L'IMMUNOFLUORESCENCE DANS LE  
DIAGNOSTIC DES INFECTIONS À CHLAMYDIA  
TRACHOMATIS

Présenté par:

Remmache Nidal

Tag Ouassila

Meghzili Zakaria

L'Encadreur:

Pr.Semra-Z

Promotion 2016

## Sommaire

---

<b>Introduction.....</b>	<b>(1)</b>
<b>Bibliographie</b>	
<b>Historique.....</b>	<b>(3)</b>
<b>Épidémiologie.....</b>	<b>(5)</b>
<b>I. Au niveau mondial:.....</b>	<b>(5)</b>
<b>II. En France:.....</b>	<b>(6)</b>
<b>III. A Canada:.....</b>	<b>(7)</b>
<b>IV. Facteurs de risque:.....</b>	<b>(8)</b>
<b>V. Gamme d'hôte:.....</b>	<b>(8)</b>
<b>VI. Mode de transmission:.....</b>	<b>(8)</b>
<b>VII. Période d'incubation:.....</b>	<b>(8)</b>
<b>Caractères bactériologique.....</b>	<b>(9)</b>
<b>I. Description générale du germe:.....</b>	<b>(9)</b>
<b>II. Sensibilité aux désinfectants:.....</b>	<b>(9)</b>
<b>III. Inactivation physique:.....</b>	<b>(9)</b>
<b>IV. Survie à l'extérieur de l'hôte:.....</b>	<b>(9)</b>
<b>V. Métabolisme:.....</b>	<b>(10)</b>
<b>A/ voie d'Embden Meyerhof (glycolyse).....</b>	<b>(10)</b>
<b>B/ les voies de pentoses phosphates.....</b>	<b>(10)</b>
<b>C/ Glycogénèse et Glycogénolyse.....</b>	<b>(10)</b>
<b>D/ Cycle de Krebs.....</b>	<b>(10)</b>
<b>E/ Production d'énergie.....</b>	<b>(10)</b>
<b>VI. Classification:.....</b>	<b>(11)</b>
<b>VII. Structure antigénique:.....</b>	<b>(12)</b>
<b>A/ Les antigènes du genre.....</b>	<b>(14)</b>
<b>B/ Les antigènes d'espèce.....</b>	<b>(14)</b>
<b>C/ Les antigènes spécifiques de types.....</b>	<b>(14)</b>
<b>VIII. Les formes antigéniques:.....</b>	<b>(14)</b>
<b>A/ Corps élémentaire.....</b>	<b>(14)</b>
<b>B/ Corps réticulé.....</b>	<b>(14)</b>
<b>C/ Corps aberrant.....</b>	<b>(14)</b>
<b>IX. Cycle de vie.....</b>	<b>(15)</b>
<b>Pathologie et Clinique.....</b>	<b>(16)</b>
<b>I. Urétrite chez l'homme:.....</b>	<b>(16)</b>

<b>II. Cervicite chez la femme:</b> .....	<b>(17)</b>
<b>A/ Définition</b> .....	<b>(17)</b>
<b>B/ L'évolution</b> .....	<b>(17)</b>
<b>C/ Quelques définitions supplémentaires</b> .....	<b>(18)</b>
<b>1) Les leucorrhées</b> .....	<b>(18)</b>
<b>2) Endométrite</b> .....	<b>(18)</b>
<b>3) Salpingite</b> .....	<b>(19)</b>
<b>4) Syndrome de Fitz_hugh_curtis</b> .....	<b>(19)</b>
<b>III. La lymphogranulomatose vénérienne:</b> .....	<b>(19)</b>
<b>A/ La phase primaire (cutanéomuqueux et transitoire)</b> .....	<b>(20)</b>
<b>B/ La phase secondaire (ganglionnaire)</b> .....	<b>(20)</b>
<b>C/ La phase tertiaire (trouble du drainage lymphatique)</b> .....	<b>(21)</b>
<b>IV. Le trachome:</b> .....	<b>(22)</b>
<b>V. Conjonctivite à inclusion:</b> .....	<b>(22)</b>
<b>VI. Infections néonatales:</b> .....	<b>(23)</b>
<b>VII. Syndrome de Fiessinger_leroy_reiter:</b> .....	<b>(24)</b>
<b>Diagnostic Biologique</b> .....	<b>(25)</b>
<b>I. Les prélèvements:</b> .....	<b>(25)</b>
<b>A/ Dans les infections uro-génitales et oculaires</b> .....	<b>(25)</b>
<b>B/ Au cours de la lymphogranulomatose vénérienne</b> .....	<b>(26)</b>
<b>C/ Pneumopathie du nouveau-né</b> .....	<b>(26)</b>
<b>II. Milieux de transport des échantillons :</b> .....	<b>(26)</b>
<b>III. Conservation des échantillons :</b> .....	<b>(26)</b>
<b>IV. Diagnostic direct :</b> .....	<b>(27)</b>
<b>A/ Recherche sur frottis</b> .....	<b>(27)</b>
<b>1) Coloration</b> .....	<b>(27)</b>
<b>2) Immunofluorescence directe</b> .....	<b>(27)</b>
<b>B/ Recherche d'antigènes dans le prélèvement</b> .....	<b>(27)</b>
<b>C/ Les méthodes de biologie moléculaire</b> .....	<b>(27)</b>
<b>D/ LA Culture</b> .....	<b>(28)</b>
<b>1) Culture sur œuf embryonné</b> .....	<b>(28)</b>
<b>2) Cultures cellulaires</b> .....	<b>(28)</b>
<b>V. Diagnostic indirect:</b> .....	<b>(29)</b>
<b>A/ La fixation du complément</b> .....	<b>(29)</b>
<b>B/ La micro-immunofluorescence indirecte</b> .....	<b>(29)</b>
<b>C/ Méthodes immuno-enzymatiques (ELISA)</b> .....	<b>(30)</b>
<b>Traitement</b> .....	<b>(31)</b>
<b>I. Rappel général:</b> .....	<b>(31)</b>

<b>II. Sensibilité de C.Trachomatis aux antibiotiques:</b> .....	<b>(31)</b>
<b>III. Principaux antibiotiques utilisés:</b> .....	<b>(35)</b>
<b>A/ Les tétracyclines:</b> .....	<b>(35)</b>
<b>B/ Les macrolides:</b> .....	<b>(35)</b>
<b>C/ Les fluoroquinolones:</b> .....	<b>(35)</b>
<b>IV. Schéma thérapeutique:</b> .....	<b>(35)</b>
<b>A/ Chez la femme:</b> .....	<b>(35)</b>
1) Pour les cervicites.....	(35)
2) L'infection génitale haute.....	(36)
<b>B/ Traitement du nouveau-né:</b> .....	<b>(36)</b>
<b>C/ Traitement du/des partenaires:</b> .....	<b>(36)</b>
<b>V. Surveillance:</b> .....	<b>(37)</b>
<b>VI. Dépistage:</b> .....	<b>(37)</b>
<b>VII. Vaccination:</b> .....	<b>(37)</b>
<b>VIII. Prévention:</b> .....	<b>(38)</b>
<b>L'immunofluorescence:</b> .....	<b>(39)</b>
<b>I. Introduction:</b> .....	<b>(39)</b>
<b>II. Historique:</b> .....	<b>(39)</b>
<b>III. Définition:</b> .....	<b>(40)</b>
<b>IV. Principe de l'immunofluorescence:</b> .....	<b>(40)</b>
<b>V. Types d'immunofluorescence:</b> .....	<b>(41)</b>
<b>A/ L'immunofluorescence directe:</b> .....	<b>(41)</b>
<b>B/ L'immunofluorescence indirecte:</b> .....	<b>(42)</b>
<b>VI. Domaines d'utilisation:</b> .....	<b>(44)</b>
<b>A/ Le diagnostic:</b> .....	<b>(44)</b>
<b>B/ La recherche fondamentale:</b> .....	<b>(44)</b>
<b>VII. Avantages et inconvénients:</b> .....	<b>(45)</b>
<b>A/ Avantages:</b> .....	<b>(45)</b>
<b>B/ Inconvénients:</b> .....	<b>(45)</b>
<b>Partie expérimentale</b>	
<b>Présentation:</b> .....	<b>(46)</b>
<b>I. Objectif de recherche :</b> .....	<b>(46)</b>
<b>II. Principe de la méthode :</b> .....	<b>(46)</b>
<b>III. Population étudiée, lieu et durée de recherche :</b> .....	<b>(46)</b>
<b>IV. Types de prélèvements :</b> .....	<b>(46)</b>
<b>Matériels et Méthodes:</b> .....	<b>(47)</b>
<b>I. Recueil et préparation de l'échantillon:</b> .....	<b>(47)</b>

A/ Recueil des échantillons cervicaux.....	(47)
B/ Recueil du sperme.....	(47)
C/ Les dispositifs de recueil (stériles) et annexes.....	(47)
II. Préparation des lames : .....	(48)
IV. Mode opératoire : .....	(48)
A/Matériels et réactifs.....	(48)
Définitions.....	(49)
-Anticorps monoclonal anti-Chlamydia trachomatis.....	(49)
-Lames témoins Chlamydia.....	(49)
-Milieu de montage.....	(49)
-Microscope à fluorescence.....	(50)
B/ Procédure de test.....	(50)
C/ Règles d'interprétation des résultats.....	(51)
1) Résultat positif .....	(51)
2) Résultat négatif.....	(51)
V. Restriction : .....	(52)
Recherche de germes associés.....	(53)
Matériel et réactifs.....	(53)
I. Examen direct : (La mise en évidence des cellules) .....	(54)
A/ A l'état frais.....	(54)
B/ Après coloration .....	(54)
II. Culture cellulaire : (la mise en évidence des germes pathogènes) .....	(54)
A/ La coloration de gram.....	(54)
B/ La galerie biochimique.....	(54)
C/ Caractères enzymatiques.....	(55)
D/ Antibiogramme.....	(55)
Les résultats.....	(57)
I. Les résultats de l'IFD :.....	(57)
II. Les résultats des germes associés :.....	(59)
A/ A l'examen direct.....	(59)
B/ Précision du type de la flore bactérienne trouvée.....	(60)
C/ Après identification.....	(61)
III. Résultat général :.....	(64)
Discussion:.....	(65)
Conclusion:.....	(75)

## Résumé

*Chlamydia trachomatis* est responsable à la fois d'infections génitales basses (cervicite, urétrite) et d'infections génitales hautes (salpingite, épididymite) qui sont parfois asymptomatiques.

Ces infections peuvent provoquer la stérilité s'ils ne sont pas traités.

Aujourd'hui, malgré des méthodes de dépistage et de diagnostic très efficaces (notamment grâce à l'utilisation de la technique d'immunofluorescence direct qui reste une méthode quotidienne pour de nombreux laboratoires) et malgré des traitements antibiotiques, les infections à *Chlamydia trachomatis* demeurent un problème de santé publique.

Les pouvoirs publics et les professionnels de santé doivent se mobiliser contre ce fléau sachant qu'il n'existe aucun vaccin à l'heure actuelle.

### Mots clés :

Infections génitales, *chlamydia trachomatis*, IST, immunofluorescence direct.

## Abstract

Chlamydia trachomatis is responsible at the same time for low genital infections (cervicitis, urethritis) and for high genital infections (salpingitis, épididymitis) which are sometimes asymptomatic.

These infections can cause sterility if they are not treated.

Today, in spite of methods of very effective tracking and diagnosis in particular thanks to the use of the technique of immunofluorescence direct which remains a daily method for many laboratories and in spite of antibiotic treatments, the infections with Chlamydia trachomatis remain public health problems.

The public authorities and the health professionals must mobilize themselves against this plague knowing that there does not exist any vaccine at present.

Keywords:

Genital infections, chlamydia trachomatis, STI, immunofluorescence direct.

## تلخيص

المتدثرة الحثرية هي بكتيريا مسؤولة عن الالتهابات التناسلية السفلية (التهاب عنق الرحم، التهاب الاحليل) و الالتهابات التناسلية العلوية (التهاب قناة فالوب، بطانة الرحم التهاب البويضة) وقد تكون أحيانا بدون أعراض. هذه الالتهابات قد تسبب العقم إذا لم يتم علاجها.

حاليا وعلى الرغم من الطرق الفعالة للفحص و التشخيص (بما في ذلك استعمال تقنية الإشعاع المناعي المباشر لازالت الطريقة اليومية المعتمدة لعدة مخابر) وبالرغم من العلاج بالمضادات الحيوية. لا تزال التهابات المتدثر الحثرية مشكلة صحية عامة.

يجب على الحكومات و المختصين في الصحة التحرك ضد هذه الآفة مع العلم انه لا يوجد لقاح في الوقت الحاضر

الكلمات المفتاحية:

الالتهابات التناسلية، المتدثرة الحثرية، الالتهابات المتنقلة جنسيا، الإشعاع المناعي المباشر