

# LEPTOSPIROSES

D.E. ABDENNOUR  
Service d'infectiologie CHU Constantine

Depuis la découverte des leptospires en 1914 par Inada et Ido, ils n'ont cessé de poser des problèmes sans cesse complexes tant sur le plan épidémiologique que celui de la clinique et du diagnostic. En effet, de nouveaux sérotypes sont identifiés et de nouvelles techniques diagnostiques de plus en plus simples et rapides sont mises au point. La méconnaissance de la maladie liée à son polymorphisme cliniques et les difficultés diagnostiques qui ont longtemps prévalu expliquent la discordance entre l'étendue et la diversité du réservoir du germe et l'apparente rareté de l'infection humaine. Les leptospiroses sont des anthroponoses. Ce sont des maladies à déclaration obligatoire et également des maladies professionnelles reconnues pour certaines professions exposées.

## LE GERME :

*Leptospira* est un spirochète. La disposition des leptospires est hélicoïdale, de taille très petite nécessitant pour les voir un microscope à fond noir. Ils sont mobiles avec trois mouvements permettant de les reconnaître à l'état frais: une rotation autour de l'axe, un mouvement de translation, de va-et-vient et un mouvement de forage qui leur permet de se fixer dans le milieu où ils se trouvent. Cette mobilité intermittente, rapide, permet de les reconnaître lors de l'examen direct à l'état frais.

Elle possède 3 antigènes :

- L'antigène flagellaire H et l'antigène d'enveloppe jouent un rôle dans la réaction d'agglutination-lyse.
- L'antigène de paroi O polysidique, joue un rôle dans les défenses immunes.

L'infection induit la formation d'anticorps spécifiques pour chaque sérotype.

Il existe deux classifications du genre *Leptospira*:

- La classification traditionnelle qui repose sur la MAT (microscopic agglutination test).

Elle reconnaît deux espèces: *Leptospira biflexa*, saprophyte et *Leptospira interrogans*, pathogène. Il existe 23 sérogroupes et environ 300 sérovars de leptospires pathogènes.

Cette classification présente des inconvénients : le coût, la complexité, la lenteur, la nécessité de disposer et d'entretenir l'ensemble des souches et le risque de contamination du personnel de laboratoire.

- La classification moléculaire qui comprend trois groupes:

saprophytes (6 espèces), pathogènes (9 espèces) et intermédiaire (5 espèces).

Cependant cette classification n'est pas d'un grand usage chez les cliniciens.

## EPIDEMIOLOGIE :

Tous les sérotypes infectants les animaux sont pathogènes pour l'homme. Chaque espèce animale peut être atteinte, comme l'homme, par plusieurs sérotypes différents. Il n'y a pas de spécificité entre un sérotype donné et une espèce animale donnée même si certains sérotypes se voient préférentiellement avec certains réservoirs ; il en est ainsi de *L. icterohaemorrhagiae* et du rat comme réservoir. Parmi les animaux sauvages, les mammifères sont en tête, le rat tient la première place: c'est un réservoir universellement répandu. Les insectivores, les carnivores, les chéiroptères sont porteurs de germe. Les animaux domestiques les plus touchés sont les bovidés, les suidés, les équidés, les canidés... Evidemment, l'importance épidémiologique de ces différentes espèces animales est très inégale. La dissémination de la maladie dépend des conditions naturelles : pluie, température supérieure ou égale à 19-20°C, salinité plus ou moins marquée du sol et de l'eau, eaux à faible courant ou stagnantes. Si toutes les conditions sont réunies, la survie des leptospires dans l'eau est de plusieurs semaines et dans le sol humide de 5 jours environ.



Ainsi, Les leptospires survivent dans les vases, les boues, dans tous les lieux où l'eau passe et stagne tels les égouts, les étables, les lacs...

#### CONTAMINATION HUMAINE :

Les leptospiroses peuvent survenir par cas sporadiques ou petites épidémies. Le rôle de l'eau et des animaux se complètent mutuellement : les urines d'animaux porteurs de leptospires souillent l'eau au contact de laquelle des animaux réceptifs sauvages ou domestiques se contaminent et accidentellement l'homme (le plus souvent à l'occasion d'activités de loisirs en eau douce ou d'un contact professionnel avec un animal malade). Les circonstances de contamination les plus habituelles sont : baignades, travaux agricoles, grandes catastrophes, certaines professions particulièrement exposées telles qu'éboueurs, vétérinaires, éleveurs... Les leptospiroses frappent les deux sexes, à tout âge, en toute saison avec une grande fréquence en saison chaude. La transmission à l'homme peut être

- directe : rare, à l'occasion d'une morsure ou d'un léchage par un animal infecté.
- indirecte : +++ la plus fréquente, par l'intermédiaire de l'eau souillée par les urines des porteurs de germes.

Les leptospires pénètrent à travers les muqueuses (nasale, conjonctivale, buccale) ou à travers les excoriations ou abrasions cutanées.

En Algérie, les leptospiroses sont connues depuis le début du 19<sup>ème</sup> siècle par les vétérinaires et les éleveurs sous l'appellation de « jaunisse » qui causait beaucoup de dégâts dans l'élevage bovin. Dès 1918, des enquêtes faites à l'Institut Pasteur d'Alger retrouvent des spirochètes chez les rats à Alger et identifient une maladie des bovins qu'ils rattachent à la spirochètose. En 1949, une épizootie chez les bovins à Sétif est diagnostiquée comme leptospirose par l'Institut Pasteur d'Alger et confirmée par la mise en évidence de leptospires dans les reins et le foie de l'animal. Dès lors de nombreuses observations se succèdent rapportant des leptospiroses chez divers animaux dans différentes wilayas d'Algérie. Dans un travail séro-épidémiologique des leptospiroses dans l'Est algérien concernant une population non exposée professionnellement mais vivant dans des conditions de précarité et d'insalubrité de l'environnement avec présence de rongeurs, de chiens semi-errants et d'animaux domestiques, la proportion des sujets porteurs d'Ac-antileptospires témoignant d'un contact ancien mais certain avec les germes est de 25%. Il est de plus de 50% pour les populations professionnellement exposées. *L. icterhaemorrhagiae* est le plus souvent retrouvé en zone urbaine, *L. grippotyphosa* et *L. bataviae* en zone rurale. Mais sept sérotypes de répartition inégales sont retrouvés chez l'ensemble des populations étudiés.

#### CLINIQUE :

Dans sa forme grave, la leptospirose est une hépatonéphrite avec réaction méningée et rechute fébrile classique. Elle comporte une phase pré-ictérique et une phase ictérique.

**A- PHASE PRE-ICTERIQUE :** Après une incubation de 6 à 12 jours, souvent asymptomatique, le début s'installe brutalement marqué par des frissons, une fièvre à 40°C, un malaise général avec céphalées et souvent des nausées et des vomissements. Très rapidement se constitue un tableau bactériémique avec syndrome infectieux sévère, myalgies diffuses et mal supportées, spontanées ou provoquées, dominant au niveau des mollets, des cuisses et des lombes, des arthralgies, un épistaxis unique ou répété. A ce stade, l'examen clinique met en évidence un syndrome cutanéomuqueux fait d'un rash scarlatiniforme et surtout de troubles vasomoteurs à type d'injection conjonctivale bilatérale et parfois un herpès naso-labial. Une splénomégalie et une hépatomégalie inconstants.

Le syndrome méningé est plus ou moins franc, mais les modifications du LCR sont généralement constantes avec une hypercytose panachée puis à lymphocytes, une hyperalbuminorrhachie modérée alors que la glycorachie est normale. De même l'atteinte rénale biologique est à ce stade quasi-constante avec hyperazotémie pouvant atteindre un gramme par litre, albuminurie modérée et urobilinurie.

**B- PHASE ICTERIQUE :** A ce stade, le tableau clinique devient évocateur. L'ictère d'abord conjonctival se généralise en deux à trois jours et devient intense, flamboyant, rouge-orangé en raison de la vasodilatation associée. Cet ictère s'accompagne d'urines foncées, parfois de prurit, de bradycardie. A l'examen il y a une légère hépatomégalie sensible. La rate est normale. La température commence à baisser 2 à 3 jours après le début de l'ictère et se normalise en deux jours. Le syndrome méningé s'accroît en général lors des premiers jours de l'ictère. Le syndrome hémorragique, bien que discret, prend une valeur diagnostique très grande : épistaxis, gingivorragies, pétéchies, hémorragie sous-conjonctivale. Généralement le diagnostic est envisagé devant l'association des cinq syndromes : infectieux, ictérique, méningé, hémorragique et rénal et des examens biologiques : anémie modérée, hyperleucocytose avec polynucléose neutrophile, hyperbilirubinémie, hypoprothrombinémie, au LCR hypercytose panachée puis à lymphocytes avec polynucléose neutrophile, hyperalbuminorrhachie, normoglycorrhachie, enfin une albuminurie modérée et une hyperazotémie croissante. Dès que la température revient à la normale les myalgies s'atténuent, les signes méningés régressent, l'ictère tend à diminuer, seuls les signes rénaux persistent. Sans traitement, une rechute fébrile apparaît vers le 15<sup>ème</sup> jour. La défervescence se fait vers le 21<sup>ème</sup>-25<sup>ème</sup> jour. La convalescence peut être longue. La guérison est sans séquelles. L'immunité solide. Il existe de multiples formes symptomatiques. Les formes anictériques sont de loin les plus fréquentes et représentent selon l'OMS 80% de l'ensemble des leptospiroses.

#### C- FORMES CLINIQUES :

##### 1- FORMES ICTERIQUES :

Ictère grave spirochétosique : caractérisé par la sévérité du syndrome infectieux, de l'ictère des hémorragies et surtout du syndrome rénal.

##### 2- FORMES ANICTERIQUES :

Formes méningées : de loin les plus fréquentes.

Elles peuvent associer ou non à une atteinte sub-ictérique, rénale, encéphalitique...

#### D- DIAGNOSTIC :

Le diagnostic de présomption repose sur les données épidémiologiques notamment la notion d'une profession exposée, de baignade en eau douce..., et d'un tableau clinique évocateur notamment par l'association de cinq syndromes : infectieux, ictérique, méningé, hémorragique et rénal avec une vacuité de la voie biliaire principale à l'échographie.

Le diagnostic de confirmation repose sur la sérologie. La mise en évidence du germe dans le sang et dans les urines ainsi que la culture ne relèvent pas de la routine et sont réservés à des laboratoires de référence car nécessitant un matériel spécifique comme un microscope à fond noir ou à contraste de phase, des milieux de culture particuliers et coûteux et la capacité du laboratoire d'entretenir des souches vivantes en permanence avec un risque infectieux pour le personnel.

La sérologie est le recours diagnostique de routine à la portée de nombreux laboratoires.

La technique Elisa permet de détecter les IgM anti-leptospores sans préjuger du sérotype en cause. Ce test est positif si  $\geq 1/400$  à partir de J7. Sa positivité suffit au clinicien pour retenir le diagnostic de leptospirose et traiter le malade. Il est à privilégier.

Le test de microagglutination (MAT) ou réaction d'agglutination-lyse de Martin et Pettit est réservé aux laboratoires de référence. Non utilisé en routine. Positif à partir de J5 au seuil de  $1/400$  dans les régions endémiques ou bien si séroconversion ou ascension significative du titre des Ac. Au début de la maladie il y a souvent beaucoup de co-agglutinines à titre élevé ; un deuxième voire un troisième prélèvement à distance sera nécessaire.



La PCR dans le sang est positive dès les premiers jours de la leptospirose et se négative à J10. Elle peut être réalisée durant deux semaines à partir du 7<sup>ème</sup> jour. Ses limites sont sa disponibilité et son prix.

#### TRAITEMENT :

Le traitement étiologique repose sur l'antibiothérapie qui doit être précoce pour être active : dans un tel cas, elle réduit la durée et la gravité des symptômes. Il fait appel à :

Pénicilline G : 1,5 MU IVD, 4 fois par jour pendant 7 jours.

Ampicilline : 1g IV 3 fois par jour

Amoxicilline : 1g IV 3 fois par jour

doxycycline : 100 mg, 2 fois par jour pendant 7 jours

ceftriaxone : 2 gr IV par 24heures

céfotaxime ; 3 à 4g/j

Le traitement symptomatique des complications: transfusions en cas d'hémorragies massives, épuration extra-rénale, assistance ventilatoire, drogues vaso-actives.

Le traitement prophylactique fait appel à la vaccination très ciblée limitée aux sujets exerçant une profession particulièrement exposée à des formes cliniques graves et aussi à des mesures de protection corporelle.