Leptospira

1 - Introduction

La leptospirose est une anthropozoonose associée a une bactérie qui, émise par les urines d'animaux infectés survit dans l'environnement (eaux douces). L'homme est un hôte accidentel contamine soit par voie directe (contact avec un animal infecté) soit, le plus souvent, par voie indirecte (contact avec les eaux douces ou des sols souillés par des urines ou tissus d'animaux infectés) Certaines professions sont plus particulièrement exposées

Sept espèces pathogènes sont associées à la maladie humaine et animale.

2- Historique

En 1915, Inada et Ido isolent Spirochaeta icterohaemorrhagiae, et montrent que le rat en est l'hôte privilégié.

3- Ecologie - Pouvoir pathogène

-Diversité extrême des espèces animales réservoirs :

-domestiques: bovins, porcins, petits ruminants, chiens

-sauvages : suidés, cervidés, primates, rongeurs (+++) batraciens

-Existence d'hôtes préférentiels non exclusifs

Pour certains serovars qui explique les différents faciès épidémiologiques de la maladie: rats (R.rattus et R. norvegicus) pour icterohaemorrhagiae: compagnol pour grippotyphosa ;

Chien pour canicola: bovins et oviris

Pour hardjo; porcs suides sauvages et bovins pour pomona.

-Expression clinique extrêmement variable selon l'espèce animale : infections chroniques beaucoup plus fréquentes que les infections aiguent ou subaigües :

-Formes aigues : septicémies, hépatites, néphrites et hémoglobinuries (formes ictero-hémorragiques des primates non humains et des canidés).

-Formes subaigues : signes généraux discrets, avortements fréquents (bovins. porcins).

-Formes chroniques avortements, néphrites interstitielles, infertilité, uvéites (chevaux).

Animaux porteurs contaminent leurs congénères : par transmission directe (passage transplacentaire, rapports sexuels, allaitement) et les autres espèces animales par transmission indirecte (milieu extérieur souille par l'urine des animaux infectés). Le portage rénal est asymptomatique chez les rongeurs et les micromammifères terrestres, assurant la contamination continue de leur environnement.

veto-constantine.com

Survie dans l'environnement

Pas de multiplication dans le milieu extérieur Survie jusqu' a 6 mois dans l'eau les sols boueux à pH légèrement alcalin d'une salinité très faible et en l'absence de rayonnements ultraviolets

4- Epidémiologie

Répartition hétérogène des espèces pathogènes. Quelques serovars ubiquistes : icterohaemorrhagiae. canicola. pomona. hardjo.

5-Physio pathogénie

La première phase de l'infection est liée au passage transcutané ou transmuqueux dont le processus reste inconnu. Les leptospires peuvent traverser la peau saine et leur mobilité contribue à leur diffusion dans l'organisme hôte. II n'a pas d'afflux de cellules inflammatoires au point d'entrée. Leur multiplication s'effectue dans le sang et dans les organes cibles.

Les anticorps sont opsonisants et mettent en jeu la phagocytose par les macrophages. Le foie semble jouer un rôle fondamental dans la phase initiale de la maladie puisque, in vivo les leptospires y induisent une apoptose des hépatocytes a même de favoriser leur multiplication semble s'effectuer via un second passage dans la circulation générale. Enfin, des capacités invasives des leptospires pour les cellules eucaryotes, via l'endocytose mediee par récepteur ont été montrées in vitro.

6 - Diagnostic biologique

Le diagnostic se fait surtout par la culture et l'identification, par l'amplification génique (PCR) et par la sérologie. Ces trois approches sont complémentaires pour le diagnostic biologique de la leptospirose.

-Prélèvements :

Hémoculture, LCR, urocultures

-L'examen direct au microscope a fond noir est à proscrire a cause des faux positifs (débris cellulaires, fibrine).

-La culture s'effectue sur des milieux particuliers à 30°C à l'obscurité durant 2 mois.

L'agitation des cultures facilite la croissance (métabolisme aérobie). Un examen hebdomadaire est effectué au microscope à fond noir.

-Diagnostic sérologique (ELISA, test de micro agglutination).

-Diagnostic moléculaire (PCR): il peut être positif des le second jour de la maladie puis jusqu'au 12emejour. La recherche s'effectue à partir du sérum, LCR, urines, humeur aqueuse. Les limites sont les faux négatifs (inhibiteurs, charge bactérienne faible).

7- Caractère bactériologique

veto-constantine.com

Morphologie : bactéries finement spiralées, flexibles, mobiles et aux extrémités en crochets visualisées au microscope à fond noir. Diamètre cellulaire : 0,1 mm

Les caractères morphologiques, la mobilité et la croissance en EMJH (seul spirochète poussant sur ce milieu) affirment l'appartenance au genre Leptospira. La première étape de détermination de l'espèce différencie les souches pathogènes des saprophytes (Croissance à 13°C et en présence de 8-azaguanine). L'identification précise de l'espèce du serogroupe et du serovar a un intérêt épidémiologique fondamental.

8- Sensibilité aux antibiotiques

- Ces bactéries sont sensibles à la quasi totalité des antibiotiques. In vitro l'ampicilline et le cefotaxime ont les CMI et CMB les plus basses. Chez le hamster infecte expérimentalement la doxycycline assure une élimination complète des leptospires, y compris au niveau rénal. Chez l'animal la streptomycine est la plus utilisée.

9- Prophylaxie

Il existe des vaccins inactives destines aux bovins (hardjo). porcs (pomona) et chiens (canicola. icterohaemorrhagiae). Efficacité non démontrée sur le portage urinaire et les troubles de la reproduction.

Tandis que la prophylaxie humaine repose sur la protection collective (efficacité certaine mais mise en œuvre difficile de dératisation, contrôle des effluents des élevages industriels drainage des zones inondées) et individuelle (bottes, gants. antibioprophylaxie. vaccin humain inactive).

veto-constantine.com