CHLAMYDIOSE

Chlamydophylose avortement enzootique

Epidémiologie

ETIOLOGIE :

- *Chlamydophila abortus (*anciennement *Chlamydia psittaci* souche abortive des mammifères ou sérotype-1*)*
- Bactérie appartenant à la famille des *Chlamydiaceae* et au groupe des Rickettsies.
- Il s'agit d'une bactérie intracellulaire obligatoire assimilée à une bactérie Gram négatif bien qu'elle soit difficilement colorable par la technique de Gram.
- Il existe deux formes, une métaboliquement inerte qui est la forme infectante et une métaboliquement active qui est la forme intracellulaire.
- La forme infectante peut survivre plusieurs jours dans le milieu extérieur dans les conditions météorologiques printanières (humidités et températures moyennes), et plusieurs mois lorsque les températures sont proches de zéro.
- Les *Chlamydophila* sont résistantes aux acides et aux bases, on peut les détruire par la chaleur ou grâce aux désinfectants et détergents comme les ammoniums quaternaires ou encore le formaldéhyde.

TRANSMISSION :

- La bactérie est transmise par ingestion de matières virulentes, aérosols ou inoculation directe dans les yeux (muqueuse oculaire).
- La transmission vénérienne est aussi envisageable au vu de la quantité de *Chlamydophila* excrétée en période d'ovulation.
- Les sources principales de bactéries sont les placenta et liquides fœtaux des femelles qui avortent. Chez la brebis, l'excrétion débute le jour de l'avortement et se poursuit pendant deux à trois semaines. Une excrétion urinaire et fécale est présente longtemps après l'avortement mais à moindre mesure. Chez la chèvre, le début de l'excrétion peut commencer plusieurs semaines avant l'avortement et se poursuivre jusqu'à plus de 2 semaines après celui-ci dans les fluides vaginaux, on retrouve aussi la bactérie dans le lait de ces dernières.
- L'excrétion peut perdurer plusieurs années avec des pics les 3-4 jours autours de l'ovulation et ainsi permettre la persistance de la maladie au sein du troupeau.

ESPECES AFFECTEES :

- mammifères, oiseaux, Homme
- ovins et caprins

REPARTITION GEOGRAPHIQUE:

- Bactérie ubiquiste à l'exception de l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

INCUBATION :

- La période d'incubation peut être très variable.
- Elle peut être longue car l'infection ne s'établit que dans l'utérus gravide pendant les deux derniers mois de gestation. Si la contamination se fait suffisamment tôt dans la gestation, les symptômes aboutiront à l'arrêt de cette gestation (avortement), dans le cas contraire l'avortement aura lieu à la gestation suivante.

Symptômes

- Les petits ruminants peuvent être des porteurs sains de la bactérie.
- Les brebis sont rarement malades, elles présentent éventuellement des écoulements vulvaires brun-rouge pendant plusieurs jours après le part.
- On observe au sein du troupeau une maladie abortive d'allure enzootique touchant les femelles dans leurs trois dernières semaines de gestation. Dans un troupeau naïf, les avortements touchent jusqu'à 30% des brebis gestantes et jusqu'à 60 à 90% des chèvres gestantes. Grâce à une forte immunité persistante, à la saison suivante les femelles ayant avorté cette année là mettent bas normalement donnant naissance à des petits sans anomalie. Ainsi les avortements ne touchent qu'environ 5-10% des gestations.
- Lorsque la gestation arrive à son terme, elle aboutit à la naissance d'un jeune chétif, de faible poids, pouvant présenter une pneumonie, une arthrite ou une conjonctivite. On observe aussi la naissance de prématurés. Cependant lors de gestation multiple, il n'est pas rare de voir un petit chétif et un petit normal, les *Chlamydophila* n'ayant pas altéré la production de prostaglandine et de stéroïde des deux placentas.
- Après l'avortement, les rétentions placentaires sont rares surtout chez la brebis, mais elles peuvent être plus fréquentes chez la chèvre qui peut parfois aussi présenter une métrite.
- La réceptivité est maximale entre 60 et 100 j de gestation,
  - en début de gestation, il y a résorption
  - En fin de gestation, on observe des avortements ou des agneaux chétifs, présentant de l'arthrite, une pneumonie, une conjonctivite

- Les agneaux nés de mères contaminées développent une épididymite et excrètent des *Chlamydophila* dans le sperme, leur taux d'anticorps reste cependant inférieur au seuil de positivité lors de diagnostic de chlamydiose. Apparemment, aucun bouc ne semble présenter d'épididymite à *Chlamydophila*.
- L'infection des femelles non gravides évolue souvent vers une guérison et le développement d'une immunité, cependant elles peuvent avorter à la gestation suivante.
- Seulement 50% et parfois moins des chèvres guérissent après un avortement chlamydophilique. Chez cette espèce les chutes de production laitière peuvent représenter 30 à 90% des femelles. De plus il n'est pas rare d'observer des complications telles que pneumonies et arthrites.

Lésions

- Malgré la localisation privilégiée de la bactérie dans l'utérus, aucune lésion n'est systématiquement associée au portage de *Chlamydophila*.
- Aucune lésion macroscopique n'est spécifique que ce soit sur le placenta ou l'avorton. Cependant le placenta est souvent nécrotique dans les zones cotylédonaires et épaissis dans les zones intercotylédonaires, on peut aussi noter de l'œdème ainsi qu'un exsudat couvrant les membranes. Le placenta intercotylédonnaire prend alors l'aspect de cuir tanné.
- Le foetus est le plus souvent normal, il peut cependant parfois être autolysé. On le retrouve assez souvent recouvert d'un exsudat brun-rouge provenant du placenta.
- Occasionnellement, un oedème, un transsudat dans les cavités pleurales ou péritonéales ou encore des points de nécroses blancs sur le foie peuvent être notés.
- Chez les avortons de caprins, on retrouve assez souvent des pétéchies sur la langue et dans la cavité buccale ainsi que sur les onglons.
- En microscopie, des lésions de pneumonie interstitielle ou de nécrose splénique ou hépatiques peuvent s'observer sur les avortons.

Diagnostic

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

- Avortements du dernier tiers de gestation

PRELEVEMENTS POUR ANALYSES AU LABORATOIRE

Direct

- Il s'agit d'un examen bactérioscopique direct par coloration de Giemsa ou de Ziehl-Neelsen modifié

- sur avorton : à partir d'un écouvillon sur la toison encore humide, un échantillon de poumon, de foie, voire du contenu stomacal.
- sur frottis ou calque de cotylédons ou des zones intercotylédonnaires.
- sur frottis vaginaux de la mère, dans les 24h suivant l'avortement pour les ovins et dans les 72h suivant l'avortement pour les caprins.
- Cet examen ne peut être interprété par un novice car il est délicat de différentier les *Chlamydophila* des *Brucella* ou *Coxiella.*

- On peut aussi utiliser l'immunofluorescence pour mettre en évidence des antigènes de *Chlamydophila*, il s'agit d'une méthode plus spécifique et plus sensible que la bactérioscopie.
- La PCR sur broyat de placenta, écouvillons vaginaux, lait ou fèces est une autre technique utilisable, cependant beaucoup de faux négatifs apparaissent.

Indirect

- La méthode la plus fréquemment utilisée est la sérologie sur plusieurs femelles (une dizaine de sérum en général voire plus) par la technique de fixation du complément, ou enfin l'ELISA.
- Ces tests ne sont malheureusement pas spécifiques d'espèce et d'autres bactéries Gram négatif peuvent donner des faux positifs (par ex. *Acinetobacter* pour l'ELISA ou encore *C. pecorum* pour la fixation du complément).
- Le test de fixation du complément est réalisé de préférence trois à six semaines après l'avortement ou la mise bas, moment ou le taux d'anticorps est maximal. L'idéal étant même de faire 2 tests un le jour de l'avortement, l'autre trois semaines pour réaliser un suivi cinétique.
- La présence d'IgM est très transitoire et les IgG sont peu ou pas présentes chez les animaux n'ayant pas mis bas, il est donc important de sélectionner le meilleur test en fonction du type d'animal.

Conduite à tenir

TRAITEMENT

- La chlamydophilose est en général traitée avec des tétracyclines, cependant l'érythromycine ou d'autres macrolides peuvent aussi être utilisés ainsi que les quinolones.

EN CAS DE SUSPICION

- La brebis ayant avorté doit être isolée pendant environ 3 semaines après la mise bas.

- Les autres animaux doivent être tenus à l'écart des zones souillées par les produits de l'avortement.

Prophylaxie

SANITAIRE

- Le renouvellement du troupeau doit se faire à partir d'animaux venant d'élevage indemne de chlamydophilose.

MEDICALE :

- Vaccination :
  - Le vaccin permet de réduire l'incidence et la sévérité des avortements mais n'est pas protecteur à 100%. Les vaccins à souches vivantes permettent aussi de diminuer l'excrétion de la bactérie et ainsi la propagation en cas d'apparition de la maladie. Les animaux porteurs peuvent être vaccinés mais ils ne seront pas efficacement protégés contre l'avortement.
  - Chlamyvax ® FQ (Mérial): vaccin à souche inactivé et adjuvant huileux, l'injection se fait par la voie sous cutanée, 15 jours avant le début de la gestation
  - Tecvax ® *Chlamydia* (vétoquinol) : vaccin à souche vivante de *C. abortus ovis* souche 1B, l'injection se fait par la voie sous cutanée un à deux mois avant la lutte.
  - Ovilis® *Chlamydia* (intervet) : vaccin à souche vivante de *C. abortus ovis* souche 1B, l'injection se fait par la voie sous cutanée un à deux mois avant la lutte.
- Antibiothérapie :
  - Un traitement à base de tétracyclines longue action permet de prévenir un avortement, cependant cela n'empêche pas l'excrétion de la bactérie à la mise bas.
  - 20mg/kg d'oxytétracycline par la voie intramusculaire à 105 et 120 jours de gestation.

Risque pour l'homme

- La contamination de l'homme est rare
- Les symptômes se caractérisent par des signes pseudo-grippaux :
  - Fièvre, maux de tête, vomissement, vertiges

- Chez les femmes enceintes, un avortement peut apparaître juste après le début des symptômes et ceci entre la quatorzième et la trente-sixième semaine de gestation.
- Si la maladie n'est pas traitée, l'infection provoque une septicémie associée à une hépatite, un dysfonctionnement rénal, une pneumonie et de la CIVD (coagulation intravasculaire disséminée)

- Le traitement, tout comme l'animal, est à base de tétracycline, érythromycine et autres macrolides ou quinolones.
- La prévention passe par une bonne hygiène des mains notamment, la femme étant sensible à n'importe quel stade de la gestation, toute femme enceinte doit se tenir à l'écart des avortements ou mises bas ainsi que de leurs produits et cela même pendant les mises-bas suivantes.
- EN CAS DE DOUTE, IL FAUT IMPERATIVEMENT PRENDRE CONTACT AVEC SON MEDECIN.

Bibliographie :

1- BORDE G., LOWHAR G., ADESIYUN A.A., *Toxoplasma gondii* and *Chlamydophila abortus* in caprine abortions in Tobago: a sero-epidemiological study, *J. Vet. Med. B*, 2006, **53**, 188-193

2- BOREL N., DOHERR M.G., VRETOU E., PSARROU E., THOMA R., POSPISCHIL A.**,** Seroprevalences for ovine enzootic abortion in Switzerland, *Prev. Vet. Med.*, 2004, **65**, 205–216

3- BUXTON D., HENDERSON D., Infectious abortion in sheep, *In Pract.* 1999, **21,** 360-368

4- CHARTIER C., les vaccinations chez les petits ruminants *In : pathologie ovine et caprine,* Ed. le point vétérinaire, 2002, 26-29

5- EAST N.E., Chlamydiosis, In *Current therapy in theriogenology,* Philadelphia: WB saunders, 1986, 603-604

6- ENTRICAN G., BUXTON D., LONGBOTTOM D., Chlamydial infection n sheep : immune control versus fetal pathology, *J. R. Soc. Med.*, 2001, **94**, 273-277

7- FIELDEN E.D., Infectious ovine abortion, In *Current therapy in theriogenology,* Philadelphia: WB saunders, 1986, 852-857

8- LINKLATER K.A., Abortion in sheep, *In Pract.*, 1979, **1**, 30-33

9- MARHUENDA C., *Etude des avortements d'origine infectieuse (Fièvre Q, Chlamydiose, toxoplaspose) chez les petits ruminants en vue d'établir un protocole diagnostique dans le département des Deux-Sèvres*, Thèse Méd. Vét., ENVN, Nantes, 2006, 114 p

10- NIETFELD J.C., Chlamydial infections in small ruminants, *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.*, 2001, **17**, 301-314

11- PAPP J. R., SHEWEN P. E., Pregnancy failure following vaginal infection of sheep with *Chlamydia psittaci* prior to breeding, *Am. S. Microbio*., 1996, **64**, 1116–1125

12- POPISCHIL A., Enzootic abortion in ewes : a review of recent developments in diagnostics, *Small Rumin. Res.*, 2005, **62**, 113-115

13- RODOLAKIS A., Caprine Chlamydiosis [en ligne], Mise à jour le 16 janvier 2001 [http://www.ivis.org/advances/Disease_Tempesta/rodolakis_chlamydiosis/chapter_frm.asp?LA=1] (consulté le 26juin 2006)

14- RODOLAKIS A., SALINAS J., PAPP J., Recent advances on ovine chlamydial abortion, *Vet. Res.*, 1998, **29**, 275-288

15- THE CENTER FOR FOOD SECURITY AND PUBLIC HEALTH. Zoonotic Chlamydiae from Mammals [en ligne], Mise à jour le 1 mai 2005 [http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/chlamydiosis.pdf] (consulté le 8 août 2006)

16- TOMLINSON L., BARKER I. K., FOSTER R. A., McEWEN S. A., MENZIES P. I., SHEWEN P. E., Naturally occuring lesions of the uterine tube in sheep and serologic evidence of exposure to Chlamydophila abortus, *Can. J. Vet. Res.*, 2000, **64**, 229-231

17- VRETOU E., RADOUANI F., PSARROU E., KRITIKOS I., XYLOURI E., MANGANA O., Evaluation of two commercial assays for the detection of Chlamydophila abortus antibodies, *Vet. Microbiol.*, 2007, **123**, 153–161