

Isolement d'*Enterococcus hirae* sur des lapereaux non sevrés associé à des signes cliniques.

S. BOUCHER, R. MERAND, M-A BRIFFAUD

¹ LABOVET Conseil (Réseau Cristal) - ZAC de la Buzenière - BP 539 - 85505 Les Herbiers cedex, France

Résumé Après les cas décrits et documentés issus des élevages espagnols, les auteurs décrivent un cas d'isolement en France d'*Enterococcus hirae* en direct sur la flore bactérienne de lapereaux de six jours. Les lapins atteints (25% du cheptel) sont diarrhéiques, déshydratés et seuls 20% des malades resteront viables. Cette bactérie est fortement suspectée d'être la cause de la maladie. Un traitement à base d'enrofloxacin à 15 mg/ Kg de poids vif pendant 3 jours associé à des mesures hygiéniques (traitement de l'eau de boisson, désinfection des mains et des nids, confort) permettent de soigner les lapins. L'utilisation d'un antibiotique critique est discutée.

Abstract : Isolation of *Enterococcus hirae* from unweaned rabbits, associated with clinical signs. Following the cases described and documented from Spanish farms, the authors describe a case of isolation, in France, of *Enterococcus hirae* directly from the bacterial flora of six-day-old rabbits. Affected rabbits (25% of the population) presented with diarrhoea, dehydration and only 20% of sick animals remained viable. This bacterium is strongly suspected of being the causative agent of the disease. The rabbits were treated with enrofloxacin, 15 mg/kg body weight, for 3 days, associated with hygienic measures (treatment of drinking water, disinfection of hands and nests, comfort). The use of a critical antibiotic is discussed.

Introduction

Les entérocoques sont des bactéries gram positif à métabolisme anaérobie. Ils se présentent habituellement sous forme de chaînettes. Ce sont des pathogènes opportunistes, commensaux de la flore intestinale, causant des septicémies, des infections urinaires, ou abdominales d'origine intestinale. Assez résistants aux acides, ils passent bien la barrière stomacale. Ils sont la cause de plus de 10 % des infections nosocomiales chez l'Homme. Dans l'eau potable, ce sont des indicateurs de contamination fécale, comme le sont les colibacilles. Tout comme le font les klebsielles chez le lapin, certains entérocoques développent des résistances à de multiples antibiotiques et se multiplient chez l'animal à la suite d'un traitement mal ciblé (Boucher et Nouaille 2002). Longtemps considéré comme non pathogène, *Enterococcus hirae* a été montré comme responsable d'endocardite chez le poulet de chair (Mc. Namee et King, 1996, Chadfield 2005), de septicémies chez les poulets ou les psittacidés (Devriese et al., 1991 et 1992), mais aussi d'entéropathies chez le chat (Elsinghorst, 2003) et de diarrhées chez le rat (Etheridge et al., 1988).

Chez le lapin, cette bactérie a été montrée pathogène chez le lapereau non sevré par une équipe espagnole (Fernandez et al., 2008 et 2010). Le cas qui est décrit dans cet article fait suite aux observations espagnoles et présente un des rares cas sévère d'isolement d'*E. hirae* sur des lapins français non sevrés atteints de diarrhée. Cette bactérie, auparavant non recherchée, n'est depuis le début de l'année 2011 pas isolée sur plus de 2% des examens bactériologiques réalisés par le laboratoire Labovet Analyses (Briffaud communication personnelle).

1. Matériel et méthodes

1.1. Observations cliniques et nécropsiques

Une visite d'élevage (600 mères en bande unique en 42j) permet de recueillir les éléments cliniques sur les animaux malades. Quelques lapereaux sont autopsiés selon une méthode éprouvée et décrite (Boucher, 2008). Un recueil des éléments de la gestion technico-économique de l'élevage permet de juger de la perte due à la maladie.

1.2. Analyses de laboratoire

Les analyses sont faites en bactériologie conventionnelle, l'ensemencement se faisant à partir d'un mélange du contenu caecal et intestinal. On utilise deux types de gélose : une gélose lactosée au bromocresol pourpre (BCP) et une gélose Columbia au sang de mouton enrichie à la colistine et à l'acide nalidixique (ANC). Elles sont incubées sous CO₂ à 37 °C pendant 24 à 48 heures (Boucher et al., 2009).

1.3 Traitement

Le traitement a consisté à donner par voie orale une quinolone (enrofloxacin) à la dose de 15 mg/Kg PV pendant 3 jours.

2. Résultats

2.1. Observations cliniques

Les lapereaux atteints ont 6 jours d'âge à la date de la visite d'élevage. Ils sont plus petits que les autres, déshydratés, leur poil est souillé d'excrément liquide jaunâtre. Ils sont en hypothermie. Quelques nids possèdent un seul lapereau atteint mais la majorité des nids voient tous leurs lapereaux malades.

2.2. Autopsie

Aucun organe ne semble modifié à l'exception de l'intestin et du caecum qui prennent une teinte légèrement rosée, semblent un peu épaissis et présentent un contenu liquide et jaunâtre. Il ne se dégage pas d'odeur particulière.

2.3. Pertes dues à la maladie

On note que 25% des nids sont touchés et contiennent au moins un lapereau malade. Lorsque tous les lapereaux sont atteints, on note un refroidissement global et fatal de la portée, les petits restant humides suite à la diarrhée aqueuse produite. On note par ailleurs des pertes hydriques importante créant une déshydratation. L'éleveur a très rapidement nettoyé et reconstruit tous les nids offrant aux animaux un meilleur confort qui semble favorable à la guérison. Il a traité et les signes cliniques ont rétrocedé en deux jours et ne sont pas réapparus. Quelques rares lapins (environ 20% des sujets malades) resteront viables. Toutefois, on note que leur poids au sevrage sera

faible (moyenne 720 g à 33 jours sur les lapereaux issus des nids atteints contre 830g pour les lapins non atteints).

2.4. Analyses bactériologiques

Les colonies dominantes isolées à partir de contenus caecaux et intestinaux des lapins malades âgés de 6 jours sont repiquées pour purification de la culture sur une gélose non sélective. Un test permet ensuite de les dire « catalase négative ». Les colonies sont petites, gram positives, translucides à grisâtre sur les boîtes ANC et plutôt blanchâtre sur les boîtes BCP. Les bactéries sont ensemencées sur une batterie de tests biochimiques Rapid ID 32 Strep qui révèle par son code analytique après consultation des tables que la bactérie isolée est un *Enterococcus hirae*.

Nous n'avons pas mis en évidence d'autre bactérie potentiellement pathogène.

E. hirae est ici résistant aux sulfamides, tétracyclines, et à la tiamuline et intermédiaire aux pénicillines.

Tableau 1 : antibiogramme de *E. hirae*.

Antibiotique	Diamètre (mm) et CMI (µg/ml) de référence	Diamètre lu (mm)	CMI (µg/ml)	Sensibilité (S) ou résistance(R) intermédiaire (I)
Gentamycine	(16-14) (4-8)	20	1	S
Pénicilline	(29-8) (0,25-16)	27	0,37	I
ceftiofur	(21- 17) (2-8)	26	0,35	S
tilmicosine	(11-10) (16-32)	17	0,25	S
erythromycine	(22-17) (1-4)	29	0,14	S
Spiramycine	(24-19) (1-4)	30	0,19	S
tiamuline	(13-10) (8-16)	9	20	R
tulathromycine	(12-8) (16-64)	22	0,5	S
doxycycline	(19-17) (4-8)	6	362	R
oxytétracycline	(19-17) (4-8)	6	362	R
Danofloxacin	(22-17) (0,5-2)	23	0,38	S
enrofloxacin	(22-17) (0,5-2)	23	0,38	S
TMP sulfaméthoxazole	(16-10) (2-8)	6	20	R

3. Discussion

Nous ne pouvons pas mettre en relation avec assurance le caractère pathogène de la bactérie isolée. Si nous n'avons pas isolé d'autre bactérie potentiellement pathogène sur l'intestin de ces lapereaux, il faut rappeler que toutes les bactéries ne sont pas cultivables et que nous n'avons pas recherché d'agent viral. Pour assurer que *E. hirae* est pathogène, il faudrait reproduire la maladie sur des lapereaux Exemptés d'Organismes Pathogènes Spécifiés (EOPS). Cependant, la culture bactérienne a montré une forte dominance d'*E. hirae* dans la flore présente, ce qui nous permet de le prendre en compte dans notre protocole thérapeutique.

Les résistances de la bactérie isolée dans ce cas aux différents antibiotiques utilisés en cuniculture (sulfamides, tétracyclines, tiamuline) ont pu trouver leur origine dans l'utilisation d'antibiotiques en élevage cunicole. En revanche, nous expliquons mal

le caractère intermédiaire aux pénicillines. On suppose que la bactérie a pu acquérir cette faible sensibilité au contact d'une autre espèce animale.

D'un point de vue général, l'émergence de souches antibiorésistantes a probablement été favorisée par l'usage des antibiotiques, chez l'Homme, mais aussi en usage vétérinaire et par l'agriculture et l'industrie agro-alimentaire.

Les entérocoques sont souvent résistants aux céphalosporines. Ce n'est pas le cas ici où la bactérie isolée est sensible au ceftiofur. Cette molécule est très peu utilisée chez le lapin mais les résistances auraient pu provenir de l'utilisation de cette molécule dans une autre espèce. Actuellement, l'interprofession a décidé, afin de la protéger pour l'Homme, de ne plus utiliser cette famille d'antibiotique en production cunicole.

Dans les cas les plus graves chez l'Homme, les médecins prescrivent une antibiothérapie avec parfois un mélange d'antibiotiques comme l'ampicilline

associée à la gentamycine ou la vancomycine associée également à la gentamycine. Chez le lapin où l'ampicilline est mortelle, nous avons été obligés de traiter les lapereaux dans les nids atteints avec d'autres antibiotiques. Il n'y a aucun antibiotique disponible avec Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) pour le lapin si l'on s'en réfère au tableau 1. Le traitement a été fait - en suivant les principes de prescription dits de la « cascade » - avec une quinolone (enrofloxacin à 15 mg/Kg PV sur 3 jours) par voie orale. Ce traitement a permis la guérison des jeunes mais il est très fastidieux. En outre, il fait appel à une molécule classée parmi les antibiotiques dits critiques (antibiotiques ou familles d'antibiotiques utiles à l'Homme et pour lesquelles on voit des résistances se créer). La communauté scientifique souhaiterait que ces traitements ne soient prescrits qu'en l'absence d'autre traitement utilisable. Or, s'il n'y a pas de traitement disponible par voie orale possédant une AMM, traitement que nous aurions dû prescrire en premier lieu, dans le cas décrit, il aurait été possible de traiter avec de la gentamycine qui n'est pas classé parmi les céphalosporines ou les quinolones, antibiotiques critiques. Ce type de traitement devra par la suite être testé dans le cas de diarrhées néonatales à *E. hirae* pour épargner les quinolones.

L'antibiothérapie, utile ici, n'est pas une fin en soi. Afin de prévenir toute récurrence et éviter un autre traitement sur les bandes suivantes, nous avons particulièrement insisté sur les règles d'hygiène.

Les entérocoques se transmettent facilement par l'eau de boisson. Dans le cas de l'élevage décrit, nous avons fait une analyse bactériologique de l'eau de boisson qui s'avérait non potable, la présence de germes mésophiles étant supérieure aux normes de tolérance. Nous n'avons pas retrouvé cet *E. hirae* dans l'eau analysée. Toutefois, il a été conseillé de nettoyer les rampes d'abreuvement avec un acide fort puis une base et de mettre en place une addition quotidienne de peroxydes autorisés pour le traitement de l'eau de boisson. La potabilité de l'eau de boisson est revenue immédiatement.

Le lavage des nids a été revu. Ils sont désormais décapsés à l'aide d'un jet d'eau à haute pression puis trempés dans un bain de désinfectant où ils séjournent une heure avant d'être séchés et rangés. Le jour de la mise en place, un désinfectant est pulvérisé sur le nid avant son utilisation. Les copeaux sont mélangés à une poudre à nid antiseptique.

Enfin, l'éleveur se désinfecte désormais systématiquement les mains à l'aide d'un gel hydro alcoolique lorsqu'il est amené à manipuler les lapereaux présentant une diarrhée. Les entérocoques se transmettent en effet facilement par les mains de l'Homme.

Conclusion

Ce cas décrit un cas de diarrhée vraisemblablement due à *Enterococcus hirae* sur des lapereaux de six jours d'âge. La maladie rétrocede avec un traitement à base d'enrofloxacin et un renforcement des règles d'hygiène. L'enrofloxacin étant classée parmi les antibiotiques critiques, ne doit être utilisée qu'en dernière intention. Le caractère réellement pathogène de la bactérie devrait être évalué par une reproduction expérimentale de la maladie sur lapins EOPS.

Références

- BOUCHER S., BULLIOT C., DOUMERC G., FERREIRA X., LEMBERGER K., MENTRE., NICOLIER A., PERICARD JM., QUINTON JF., RISI E., TESSIER E., 2009. Les examens complémentaires chez les NAC. Editions du Point vétérinaire, 1^{ère} éd. P 75 à 79.
- BOUCHER S. 2008. L'autopsie du lapin : geste technique. *Bulletin des GTV* - n°47 décembre, p 101 – 104
- BOUCHER S., NOUAILLE L., 2002. Manuel pratique des maladies des lapins. *France Agricole* 2^e éd. 266p.
- CHADFIELD, M. S., CHRISTENSEN, J. P., JUHL-HANSEN, J., CHRISTENSEN, H. BISGAARD, M. 2005. Characterization of *Enterococcus hirae* outbreaks in broiler flocks demonstrating increased mortality because of septicemia and endocarditis and/ or altered production parameters. *Avian Diseases* **49**, 16-23
- DEVRIESE, L. A., CRUZ COLQUE, J. I., HAESBROUCK, F., DESMIDT, M., UYTTEBROEK, E., DUCATTELE, R. 1992. *Enterococcus hirae* in septicaemia of psittacine birds. *Veterinary Record* **130**, 558-559
- DEVRIESE, L. A., DUCATTELE, R., UYTTEBROEK, E. & HAESBROUCK, F. 1991. *Enterococcus hirae* infection and focal necrosis of the brain of chicks. *Veterinary Record* **129**, 316
- ELSINGHORST, T. A. 2003. First cases of animal diseases published since 2000. 2. Cats. *Veterinary Quarterly* **25**, 124-130
- ETHERIDGE, M. E., YOLKEN, R. H., VONDERFECHT, S. L. 1988. *Enterococcus hirae* implicated as a cause of diarrhea in suckling rats. *Journal of Clinical Microbiology* **26**, 1741-1744
- FERNÁNDEZ A., MORENO B., CHACÓN G., VILLA A., CASAMAYOR A, VELA A.I, FERNÁNDEZ-GARAYZÁBAL J.F., COMENGE J. 2008. *Enterococcus hirae* Associated to locating rabbit diarrhoeas. *Abstracts of the XXXIII Symposium of ASESCU Calahorra, Spain, October 30 – 31 In World Rabbit Sci.* 16: 249.
- FERNÁNDEZ A., MORENO B., CHACÓN G., VILLA A., CASAMAYOR A, VELA A.I, FERNÁNDEZ-GARAYZÁBAL J.F., COMENGE J. 2010. Isolation of *Enterococcus hirae* from suckling rabbits with diarrhoea *Veterinary Record* **167**: 345-346
- MCNAMEE, P. T., KING, D. C. 1996. Endocarditis in broiler breeder rearers due to *Enterococcus hirae*. *Veterinary Record* **138**, 240