Etude du statut microbiologique des porcelets issus de truies opérées par hystérectomie aseptique

and occupational health safety

Jean-Philippe MOYSAN (1), Alain CHAUVIN (2), Sylviane BOULOT (3) et Frédéric PABOEUF (1)

(1) Anses, Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort (22), (2) INRA, Saint-Gilles (35), (3) Ifip, Le Rheu (35)

Investigate, evaluate, protect

<u>Problématique:</u> Dans nos conditions de production et malgré l'application de règles d'hygiène strictes, les porcelets produits par des truies opérées par hystérectomie aseptique et réanimés dans un isolateur stérile sont exposés à des contaminations par des flores communément présentes dans l'environnement. L'origine de ces contaminations est à ce jour encore mal connue. L'objectif de cette étude est de déterminer le statut microbiologique des porcelets issus de truies opérées par hystérectomie aseptique et cela avant leur extraction des cornes utérines.

Matériel et méthode

Animaux et opérations

- Deux truies de race Large White
- Opérées par hystérectomie aseptique
- 48 à 72 heures avant la date théorique du terme
- Transfert de la matrice dans un isolateur stérile par un sas liquide (Figure 1)
- Prélèvement de 4 porcelets par portée
- Maintien des 4 porcelets dans leurs portion utérine
- Transfert en dehors de l'isolateur par des containers stériles

Prélèvements et contrôles

- Extraction des porcelets de l'utérus et autopsie sous une hotte de protection (Figure 2)
- Prélèvements sur porcelets en conditions aseptiques
- Contrôles :
 - ➤ De la surface interne de l'isolateur
 - ➤ Du liquide du sas de transfert de l'isolateur
 - ➤ De la flore vaginal
 - ➤ Des cordons ombilicaux
- Contrôles par écouvillonnages des organes :
 - ➤ Incubation des écouvillons dans un milieu Thioglycolates et Résazurine à 35° C
 - Caractérisation de la flore des tubes présentant un trouble par la technologie Maldi-Tof



Figure 1 : Transfert de la matrice dans un isolateur stérile



Figure 2 : Extraction et prélèvement sous hotte

Résultats

Les résultats des analyses du liquide du sas de transfert montrent l'absence d'une flore revivifiable à 37° C attestant l'absence de germes Saprophytes et Commensaux communément rencontrés dans l'environnement (Tableau 1).

Les résultats des prélèvements de surface de l'isolateur à l'issue de la première et la seconde opération révèlent la présence d'une contamination (Tableau 2). Par contre, ces contaminants sont absents après la décontamination de surface précédant la deuxième opération.

Les écouvillons réalisés sur les parois des matrices sont stériles. L'ensemble des écouvillons réalisé sur les organes internes des porcelets le sont également (Tableau 2). En revanche, *Stenotrophomonas maltophilia, Micrococcus luteus et Moraxella sp* sont isolés en monocontamination, respectivement sur un écouvillon cutané abdominal, sur un écouvillon trachéal et sur un écouvillon nasal. Oerskovia turbata est également isolé sur un pool de cordons ombilicaux. Ces contaminations restent cependant d'un niveau extrêmement faible : trois résultats positifs sur 84 prélèvements. Elles sont également spécifiques : un seul germe est isolé sur chacune des zones contaminée.

Staphylococcus simulans est isolé sur les gants et le sol de l'isolateur à l'issue de la première et de la seconde opération (Tableau 2). Ce contaminant est également présent dans la flore vaginale des truies. La présence de ce germe sur ces deux sites de prélèvement montre son possible transfert de la truie et/ou de l'environnement externe vers l'enceinte de l'isolateur.

Enfin, l'absence de germes revivifiables à 37 ° C dans le sas liquide de transfert de l'isolateur après chacune des deux opérations d'hystérectomie aseptiques (Tableau 1) ne permet pas de garantir l'absence d'une contamination de l'enceinte interne de l'isolateur.

Moment du prélèvement	UFC*/ml à 22°C	UFC*/ml à 37°C
Avant opération 1	22	0
Après opération 1/avant lavage	16	0
Avant opération 2/après lavage	11	0
Après opération 2	6	0

Tableau 1 : Composition du liquide du sas de transfert

Site	Germes	Localisation	Remarques	
Enceinte intérieur isolateur	Delftia acidovorans	Gants	Après opérations 1 et 2, avant lavage	
	Staphylococcus haemolyticus	Gants + Sol		
	Staphylococcus simulans	Gants + Sol		
Vagin	Trueperella arboritisuis	-	Opérations – 15 minutes	
	Streptococcus suis	-		
	Staphylococcus microti	-		
	Actinomyces hyovaginalis	-		
	Escherichia coli	-		
	Actinobacillus sp	-		
	Staphilococcus simulans	-		
Porcelets	Micrococcus Iuteus	Trachée	Incubation longue	
	Oerskovia turbata	Ombilique*		
	Stenotrophomonas maltophilia	Peau		
	Moraxella sp	Groin		

* Un pool par portée soit 4 cordons

* Unité Formant colonie

Tableau 2 : Résultats biologiques

<u>Conclusion</u>: Dans nos conditions expérimentales, une flore microbienne communément présente dans l'environnement est isolée sur des parties externes des porcelets. Ces contaminations sont d'un niveau très faible. Elles constituent cependant un facteur de contamination des porcelets. L'étude de leurs origines nécessite de nouvelles investigations, notamment un possible passage in-utero de germes au moment de l'ouverture du col de l'utérus et de la liquéfaction du bouchon muqueux.