

# Comparaison de différents anesthésiques locaux pour réduire la douleur et les saignements lors de la castration des porcelets

Valérie COURBOULAY, Alexandre POISSONNET, Gwendoline HERVE

IFIP - Institut du Porc, 9 boulevard du Trieux, 35740 Pacé, France

[valerie.courboulay@ifip.asso.fr](mailto:valerie.courboulay@ifip.asso.fr)

Avec la collaboration de R Richard, L Girre, E Gault, du personnel de la station de Romillé et avec la contribution financière du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire

## Comparison of different local anaesthetics to reduce pain and bleeding during piglet castration

The purpose of this trial was to compare alternatives to the current protocol for castrating piglets on farms. Some of the alternatives could also reduce bleeding by combining epinephrine with the local anaesthetic. Four treatments corresponding to four drugs were compared. Treatments L16 and L20 used lidocaine at two concentrations (16.2 or 20.0 mg/ml, respectively). Treatment LE16 combined lidocaine (16.2 mg/ml) and epinephrine. Treatment P combined a local anaesthetic, procaine (34.6 mg/ml), and epinephrine. The injection was intra-testicular, at a rate of 0.5 ml/testicle for treatments L16, LE16, and P, and 0.4 ml/testicle for L20. The interval between injection and castration was 10 minutes for L16, L20 and LE16, and 20 minutes for P. The treatments were randomly assigned within 24 blocks of four piglets from the same litter. The castration was filmed. The duration of the procedure and the movements of the piglets, as well as the intensity of their vocalizations, were recorded. A compress was placed on the wound for 1 minute after castration, and a score was assigned to assess the extent of bleeding. Piglet behaviour was recorded 2, 30, and 60 minutes after returning to the pen. Wounds were noted the day after castration. The treatments did not differ significantly in piglet growth or variables associated with pain during castration. The combination of local anaesthetic and adrenaline reduced bleeding significantly (scores of 9.3, 9.0, 4.5, and 7 for treatments L16, L20, LE16, and P, respectively,  $P < 0.001$ ). The combination of procaine and epinephrine, when injected 20 minutes before castration, thus provides pain relief similar to that of lidocaine injected 10 minutes before.

## INTRODUCTION

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022, la castration à vif des porcelets est interdite en France. Le protocole de référence qui a été collectivement validé pour soulager la douleur combine l'utilisation d'un anesthésique local (AL), la lidocaïne, administrée à raison de 0,5 ml / testicule, et d'un analgésique. Deux médicaments sont communément utilisés, titrant respectivement 16,2 (L16) et 20 (L20) mg/ml de lidocaïne. Or, l'injection d'un volume de 0,4 ml / testicule de L20 suffirait pour apporter la même dose de lidocaïne que 0,5 ml de L16. Ce volume injecté inférieur serait intéressant pour limiter le problème de gonflement des testicules parfois constaté avec 0,5 ml chez les petits porcelets. Le premier objectif de cet essai est donc de vérifier l'efficacité de L20 injectée à un volume inférieur.

Le second objectif de cette étude est de tester l'efficacité de deux autres médicaments, associant un anesthésique local (la lidocaïne dans un cas et la procaine dans l'autre cas) et une matière active vasoconstrictrice, l'épinéphrine, qui permettrait de réduire les saignements importants rencontrés dans certains élevages. L'efficacité de la procaine pour réduire la douleur lors

de la castration étant moins documenté que celle de la lidocaïne (Abendschön *et al.*, 2020 ; Söbbeler *et al.*, 2022), l'étude a aussi pour but d'évaluer cet anesthésique local.

## 1. MATERIEL ET METHODES

### 1.1. Animaux et traitements

L'essai est réalisé au Centre International de Recherche et d'Innovation (CIRI) de l'Ifip à Romillé sur des porcelets issus d'une bande de 24 truies. Le matin de l'essai, les porcelets sont pesés et des blocs de quatre porcelets d'un poids minimum de 1,3 kg sont constitués dans chaque portée. Les quatre traitements, présentés dans le tableau 1, sont affectés aléatoirement aux quatre porcelets. Dans le cas de la procaine, le délai de 20 min entre l'injection et la castration a été défini en accord avec le fournisseur du médicament.

Un opérateur réalise pour chaque porcelet une injection intra musculaire de méloxicam (0,2 ml / porcelet) et intra testiculaire d'anesthésique local, 10 à 20 minutes avant la castration selon les traitements (Tableau 1). Une marque est ensuite posée sur le dos pour le suivi du comportement. Toutes les castrations sont réalisées par le même opérateur.