

test clinique les réponses

obstruction d'une trompe utérine chez une vache Prim'Holstein de haute valeur génétique

Pascal Bourdin¹
Alexis Ferrières¹
Serge Lacaze²
Nicole Picard-Hagen¹

¹ Département Elevage et Produits
Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse
23, chemin des Capelles
31076 Toulouse cedex

² Midatest, Domaine Sensacq Cidex 55A,
64230 Denguin

Geste

- Facile à réaliser ;
- Totale innocuité ;
- Coût limité essentiellement au temps de réalisation du test.



2 Réalisation du test à la phényl-sulfone-phtaléine (photo E.N.V.T.).

1 Quelles sont vos hypothèses diagnostiques ?

- La femelle présente un fonctionnement ovarien normal, alors qu'aucun embryon n'a été retrouvé dans l'utérus 7 jours après des ovulations multiples.
- Le kyste de la glande vestibulaire majeure est généralement consécutif à une obstruction du canal glandulaire et n'a pas de conséquence pathologique. Il n'a aucune relation avec l'infécondité observée.

L'ensemble de ces éléments diagnostiques pourrait suggérer une obstruction des trompes utérines.

2 Quels moyens diagnostiques complémentaires permettent de vérifier vos hypothèses ?

- Pour confirmer ou infirmer cette hypothèse, nous avons réalisé un test de perméabilité des trompes utérines à la phényl-sulfone-phtaléine sur la femelle en phase lutéale (encadré) [1, 3].
- Une 1^{re} sonde souple de collecte d'embryons à deux voies (charrière 14) a été mise en place dans la vessie, et une 2^{de} dans le tiers supérieur de la corne droite. Le ballonnet est gonflé au niveau de la courbure de la corne utérine : il permet de maintenir la sonde et de garantir l'étanchéité de la corne (figure 1, photo 2).
- À T0, un prélèvement urinaire témoin est réalisé. Environ 40 ml de solution de P.S.P. sont injectés dans la corne de façon à mettre

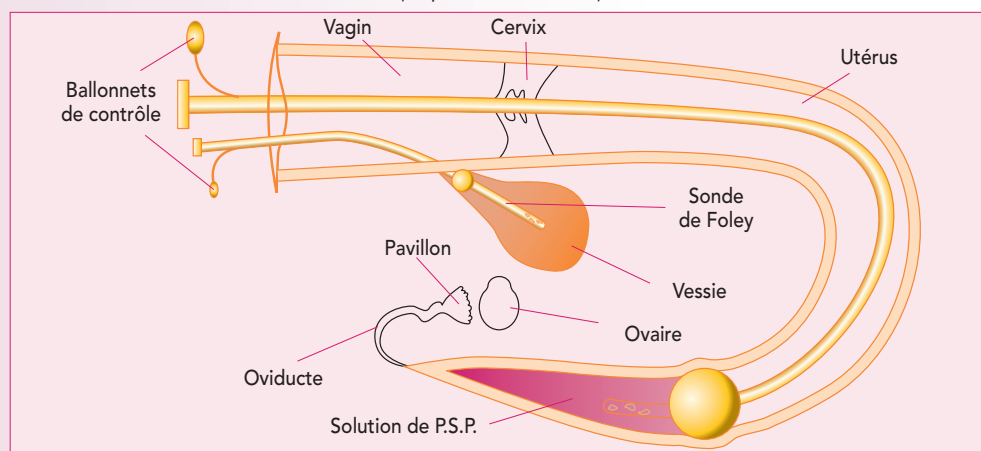
Encadré - Comment réaliser un test de perméabilité des trompes utérines [5]

- Le test à la phényl-sulfone-phtaléine (P.S.P.) consiste à injecter une solution de P.S.P. dans une corne utérine, puis à récupérer l'urine par sondage vésical (figure 1).
- Si l'oviducte est perméable, la solution colorée diffuse dans la cavité abdominale où elle est rapidement résorbée par le péritoine, puis éliminée dans l'urine en moins de 20 min : l'urine présente alors une coloration rose à rouge foncé.
- Si l'oviducte n'est pas perméable, aucun changement de coloration n'est observé plus de 20 min après l'administration. La vidange de l'utérus est alors réalisée et la 2^e trompe utérine peut être testée le lendemain ou au minimum 4 h après la 1^{re}.
- Interprétation du test :
 - Noter T1, le temps à partir duquel apparaît une légère coloration rosée et T2, le temps à partir duquel apparaît une coloration rose ou rouge prononcée.
 - Si T1 < 12 min et/ou T2 < 20 min : l'oviducte est perméable.
 - Si T1 > 12 min et T2 > 20 min, ou T1 < 12 min et T2 > 30 min : l'oviducte est partiellement ou totalement obstrué.

la corne sous une pression modérée [4, 5]. L'alcalinité de l'urine (pH = 8) est vérifiée avec un papier pH. L'urine est prélevée 8, 10 et 17 min après l'administration de P.S.P. (figure 2).

- Une coloration rosée apparaît dès 8 min, et à 17 min les urines sont roses foncées.
- La trompe utérine droite est donc perméable.

Figure 1 - Représentation schématique du dispositif de réalisation du test de perméabilité des trompes utérines à la phényl-sulfone-phtaléine
(d'après Monnet, 1986)



test clinique - obstruction d'une trompe utérine

- La solution colorée est ensuite aspirée à la seringue et la corne est lavée à plusieurs reprises avec environ 500 ml de tampon phosphate.

• Quatre heures plus tard, la même opération est réalisée pour vérifier la perméabilité de la trompe utérine gauche.

- L'urine recueillie avant l'administration de P.S.P. présente un pH de 7, les prélèvements urinaires sont donc systématiquement alcalinisés (pH = 9) en ajoutant quelques gouttes d'une solution de soude normale.

- Une légère coloration rosée apparaît progressivement de 8 à 27 min. Une coloration rose foncée prononcée est obtenue 38 min après l'injection de P.S.P. (figure 2).

- Ce résultat signifie que la vache présente une obstruction partielle ou totale de la trompe utérine gauche.

DISCUSSION

• En définitive, le test de perméabilité des trompes utérines nous a permis de conforter notre hypothèse diagnostique. L'altération de la perméabilité tubaire pourrait expliquer en partie le *repeat breeding* et l'absence d'embryon après superovulation de la femelle donneuse [1, 3, 5]. L'incidence des anomalies des trompes utérines s'élève en moyenne à 9 p. cent, et seulement la moitié d'entre elles sont mises en évidence par palpation transrectale [2].

• Par conséquent, le test P.S.P. présente un intérêt diagnostique pour déterminer si la trompe est perméable à un liquide.

Notons toutefois que le transport des gamètes ou des embryons met en œuvre des mécanismes physiologiques complexes (hormones, cellules ciliées, contractions des cellules musculaires lisses et sécrétions) qui ne sont pas explorés par le test P.S.P. [3]. Ainsi, la perméabilité des trompes est nécessaire mais pas suffisante pour garantir le déroule-

Figure 2 - Résultats du test de perméabilité des trompes utérines



Prélèvements urinaires de la vache Prim'Holstein collectés avant (T0), 8, 10 et 17 min après l'administration de phényl sulfone phthaléine dans la corne utérine droite et 8, 12, 27 et 38 min après l'administration de P.S.P. dans la corne gauche.

ment normal de la fécondation et de la descente des embryons dans la cavité utérine.

• Le test à la P.S.P. présente également un intérêt thérapeutique. Lors d'obstruction partielle de l'oviducte par des sécrétions épaisses et visqueuses, notamment lors d'hyperplasie glandulokystique de la muqueuse ou d'hydrosalpinx provoqué par une inflammation chronique, l'injection de P.S.P. sous une pression modérée permet d'éliminer ces sérosités et de restaurer la perméabilité de la trompe. Un antibiotique peut être ajouté au colorant, permettant ainsi d'augmenter sa diffusion dans l'oviducte et de traiter d'éventuelles infections des trompes utérines [5].

• Ce test est facile à réaliser en élevage, il est d'une totale innocuité et présente un coût limité essentiellement au temps de réalisation du test. Il représente pour le praticien un moyen d'investigation complémentaire de l'intégrité de l'appareil génital de femelle de haute valeur génétique, donneuse d'embryons ou *repeat breeders*.

• Pour conserver la valeur génétique de cette femelle, la méthode alternative à la production d'embryons *in vivo* est l'O.P.U.-F.I.V. (récupération d'ovocytes par ponctions folliculaires transvaginales échoguidées et fécondation *in vitro*).

Les embryons se développent *in vitro* jusqu'au stade morula ou blastocyste où ils sont remis en place dans des receveuses. □

Références

1. Kessy BM, Noakes DE. The use of the starch grain and phenolsulphonphthalein tests to investigate infertile cows. Vet. Rec 1979;105:489-91.
2. Kessy BM, Noakes DE. Uterine tube abnormalities as a cause of bovine infertility. Vet. Rec 1985;117:122-4.
3. Kelly EF, Renton JP, Munro CD. Assessment of oviduct potency in the cow. Vet. Rec 1981;108:357-60.
4. Kothary B, Renton JP, Munro CD. Use of the phenolsulphonphthalein dye test for fallopian tube patency in cattle. Vet. Rec 1978;103:229-32.
5. Monet JC. Contribution à l'étude de la perméabilité tubaire chez la vache à l'aide du test P.S.P. Incidences pratiques et économiques. Thèse Doct. Vétérinaire, Toulouse, 1986.68 p.
6. Roberts SJ. Infertility in the cow. In: Veterinary Obstetrics and Genital Diseases Theriogenology. 3rd Ed. Woodstock: SJ Roberts, 1986:535-8.

Souscription d'abonnement **LE NOUVEAU PRATICIEN VÉTÉRINAIRE** élevages et santé

Je souhaite souscrire un abonnement :

- ☐ FORMULE 1 ☐ 5 N°+ HORS-SÉRIE en souscription : VACCINS ET VACCINATIONS : le renouveau
 > 205 € (4,22 € TVA)
 > Étudiant : nous consulter
 > U.E. : 209 €

- ☐ FORMULE 2 ☐ 5 numéros :
 > 155 € (3,19 € TVA)
 > Étudiant : nous consulter
 > U.E. : 159 €

Modes de paiement U.E. :

- carte bancaire Visa ou Mastercard
 - virement :
 CA Paris 29, quai de la Rapée 75012 PARIS
 SWIFT AGRIFRPP882
 au compte RIB INTERNATIONAL
 FR 76 1820 6000 5942 9013 4300 clé RIB 156

Réf. : NP Elsa 7



→ Je bénéficie d'une réduction fidélité :

que je déduis sur mon règlement

- ☐ de 25 € : abonné au NOUVEAU PRATICIEN canine, féline et équine
☐ de 15 € : abonné au NOUVEAU PRATICIEN canine, féline ou équine

à retourner accompagné de votre règlement à l'ordre de NEVA à :

NEVA - Nouvelles Éditions Vétérinaires et Alimentaires
 EUROPARC 15, rue Le Corbusier - 94035 CRÉTÉIL CEDEX - FRANCE
 tél : (33) 1 41 94 51 51 - fax : (33) 1 41 94 51 52 - courriel neva@neva.fr

Nom
 Prénom
 Adresse
 CP Ville
 Pays
 Tél. Courriel :