

# Adoption d'un poulain orphelin et induction de la lactation chez une jument nourricière

*Pour la jument, le part et le post-partum sont des périodes délicates. En règle générale, la mise bas est relativement courte : dès la rupture de la poche des eaux, le poulain doit être expulsé endéans les deux heures, les membranes fœtales devant, quant à elles, être évacuées idéalement dans l'heure suivant la naissance du poulain.*

Une durée excessive du part doit éveiller l'attention : elle est en général le signe de dystocie. Les accidents de poulinage peuvent avoir deux origines : 1) fœtale : fœtus trop grand, gémellité, malformations, ... ou 2) maternelle : problème de conformation du bassin, interférence avec les capacités de contraction de l'utérus, ... Ces dystocies prédisposent souvent la jument à des complications diverses pouvant mettre sa vie en danger : hémorragie ou déchirure de l'utérus ou du ligament large, rétention placentaire, métrite, fourbure, choc endotoxinique. De même, toute colique se déclarant avant ou après le poulinage doit être suivie et traitée de toute urgence...

Si malgré tout, la jument devait mourir, l'éleveur se retrouve face à une situation difficile : gérer un poulain orphelin.

Soit il nourrit artificiellement le poulain, ce qui est contraignant ou si il dispose d'une jument ayant perdu son poulain, l'adoption du poulain orphelin peut-être tentée. Mais il est malheureusement rare de disposer d'une jument allaitante. Actuellement, des protocoles pharmacologiques permettent d'induire la lactation chez la jument.

## Physiologie de la lactation et protocoles d'induction

En fin de gestation, plusieurs évolutions hormonales surviennent pour initier la parturition et mettre en place la lactation. Le développement mammaire est contrôlé par l'axe hypothalamo-hypophysaire, les ovaires et le placenta par l'intermédiaire de la prolactine, de l'ocytocine, de l'hormone de croissance, de l'insuline, des hormones thyroïdiennes et des stéroïdes ovariens et surrénaliens. Les oestrogènes stimulent la croissance des canaux lactifères, la progestérone stimule la croissance des cellules sécrétantes mais inhibe la lactogénèse. Le déclenchement de la lactation serait induit par la chute de la progestéronémie et l'augmentation de

la sécrétion de prolactine qui survient en fin de gestation. L'ocytocine intervient dans l'éjection lactée en contractant les cellules myoépithéliales qui entourent les acini glandulaires.

Le sulpiride est un inhibiteur de la production de la dopamine. La dopamine inhibe la production de prolactine. Le sulpiride augmente donc la sécrétion de prolactine. Depuis 2002, des recherches sont menées sur les inhibiteurs de la production de prolactine.

Ces protocoles reposent sur des traitements hormonaux à base de progestérone, d'oestrogènes, de sulpiride et une stimulation régulière de la glande mammaire par des traites à vide. L'adoption, réalisée une fois que la lactation est déclenchée, est facilitée par la stimulation cervico-vaginale.

## Protocole d'induction de la lactation

Notre protocole comprend du sulpiride (antagoniste de la dopamine, Sulpiride EG®, Eurogenerics, 1mg/kg B.I.D per os pendant 17 jours), un progestagène (Altrénogest, Regumate®, Intervet, 0,044mg/kg, S.I.D. per os pendant 10 jours), et des oestrogènes (oestradiol sulfate 2,5mg et oestradiol phénylpropionate 10mg, Dimenformon Prolongatum®, Organon, une ampoule S.I.D. pendant 5 jours en Intra Musculaire). Il consiste, en plus de l'administration de sulpiride, à mimer le déroulement hormonal d'une fin de gestation. De plus, au septième jour du protocole, pour stimuler la production laitière, même en absence de lait, la jument est traitée à la main (ou avec des faisceaux trayeurs pour brebis) toutes les 4 heures pendant 10 minutes. Il faut cependant noter que le premier lait obtenu par cette méthode n'est en aucun cas du colostrum.

L'adoption est quant à elle un processus plus lent et demandant beaucoup de patience. Le poulain est progressivement mis en présence de la mère et nourri au biberon près de la mamelle. Au quatorzième jour, la procédure d'adoption est

mise en place. Pour assurer une bonne sécurité du poulain, de la jument et des opérateurs, celle-ci est placée dans un travail modifié à fin de permettre un accès latéral aux mamelles. La tête du poulain est guidée vers les trayons pendant qu'il tète son biberon. En même temps, un opérateur réalise une stimulation cervico-vaginale (stimulation du col utérin pendant 10 minutes).

### Utilité en pratique

Face à un poulain orphelin, la situation la plus enviable est de disposer d'une mère allaitante au même stade ayant perdu son poulain. Malheureusement, malgré les offres d'échanges sur les sites internet d'éleveurs ou par bouche-à-oreille, cette situation reste rare.

En l'absence de jument (en lactation ou non) pour adopter un poulain orphelin, la seule solution reste la nutrition manuelle du poulain. Cette option est malheureusement très lourde pour l'éleveur. En effet, elle implique la distribution de biberons toutes les 2 heures durant les premières semaines de vie du poulain. De plus, les poulains élevés au biberon présentent souvent des problèmes de comportement comme de l'hyperattachement au soigneur ou des troubles de sociabilité dans le troupeau. De plus, le confinement au boxe pour des raisons de sécurité vis à vis du troupeau est délétère pour leur futur développement locomoteur.

Au cours d'une lactation naturelle, la production maternelle quotidienne au pic est comprise entre 2,1% et 3,4% du poids vif. Lors d'induction de la lactation avec des antagonistes de la dopamine, des valeurs de production lactée allant de  $0,88 \pm 0,52\text{L}/500\text{kg}$  de poids vif à  $3,13 \pm 1,91\text{L}/500\text{kg}$  dans une seconde expérience ont été rapportées, mais une grande variabilité entre juments a été observée. D'autres protocoles ont obtenu des productions laitières (avec traite mécanique)

variant entre 2 et 2,5l après 7 jours de traitement au sulpiride, ces valeurs permettraient d'obtenir des gains quotidiens de poulain se rapprochant de ceux observés chez les poulains sous leur mère. La production de lait commence en général après 7 à 12 jours de traitement à la progestérone et aux oestrogènes et après 2 jours de traitement aux antagonistes dopaminergiques (sulpiride ou domperidone). De nouveaux protocoles plus courts que celui cité ci-dessus ont été décrits. Ils consistaient en une semaine d'administration de stéroïdes (oestrogènes et progestagènes) et de sulpiride avec traite mécanique. A la fin de la semaine, l'induction de la lactation était complète.

Juste après l'adoption, en l'absence d'une mesure de contrôle de la quantité de lait effectivement produite, il est souvent préféré de compléter le poulain. On peut, par exemple, dans un premier temps lui donner une ration normale de lait reconstitué mais deux fois moins fréquemment (un biberon toutes les 4 heures au lieu de 2 heures d'intervalle). Des pesées régulières du poulain permettent de moduler la fréquence d'administration. Les observations récoltées lors de différents protocoles d'induction de la lactation montrent dans les premières semaines des gains quotidiens moyens plus faibles lors d'induction de la lactation mais au sevrage, les poulains adoptés ne montrent pas de retard de croissance significatif.

La stimulation vagino-cervicale au moment de la présentation du poulain à sa mère adoptive permet d'accélérer l'adoption. Cette technique consistant à passer un bras dans le vagin de la jument et à mobiliser le col a permis de raccourcir le temps nécessaire à l'acceptation de 15 heures à maximum 3 heures et elle permet de faciliter celle-ci en raccourcissant la procédure d'adoption et en évitant le recours à des tranquillisants pour assurer la sécurité du poulain. Dans certains cas, le jour de l'adoption, il est cependant parfois nécessaire de répéter cette procédure à plusieurs reprises pour que l'adoption soit complète.

Cependant, d'une manière générale, il ne faut pas perdre de vue que le processus d'induction de la lactation et d'adoption est contraignant pour les soigneurs (surveillance de la mère et du poulain, biberons donnés près de la mamelle, traite de la mère avant que celle-ci ne produise du lait,...) et comporte un risque pour le poulain (réactions violentes en cas de rejet avec traumatismes pour le poulain).

### Conclusion

Bien que la technique d'induction de la lactation et d'adoption présente certaines limites et contraintes, elle nous semble procurer des avantages notables :

- 1. Même si au début la lactation ne permet pas nécessairement d'apporter au poulain assez de lait pour couvrir complètement ses besoins nutritionnels, le poulain reçoit tout de même un lait de composition adéquate pour son espèce.



Photo: Guy Duchamp (INRA-Tours-Nouzilly-France)

Une fois l'adoption réussie les têtées répétées stimulent la production de lait.

- 2. Cette méthode permet aussi de diminuer la fréquence des biberons par deux, la gestion des soins et des horaires s'en trouve grandement simplifiée. De plus, en général, après 3 semaines la jument est capable d'assurer la nutrition du poulain. Cependant, il ne faut pas perdre de vue que, même au début du protocole d'induction de la lactation, il n'y a pas de production de colostrum et que la prise de celui-ci reste un point critique.

- 3. Sur un plan comportemental, la mère adoptive permet une meilleure intégration du poulain à son espèce en intégrant rapidement le poulain au troupeau, ce qui évite des comportements déplacés vis-à-vis de l'humain et de ses congénères.

De tels protocoles procurent donc un avantage majeur pour le poulain mais ils demandent beaucoup de motivation de la part du propriétaire. De plus, le vétérinaire devra assurer un monitoring assez précis de la croissance du poulain, de la lactation et de l'adoption.

### Remerciements

Nos remerciements vont à Guy DUCHAMP (INRA-Tours-Nouzilly-France)

Ponthier J. (DMV, M.Sc)

Deleuze S. (DMV, M.Sc., Dipl. ECAR)

### Références

1. CHAVATTE P.: Lactation in the mare. *Equine Vet. Educ.* 1997 9(2):62-67.
  2. CHAVATTE-PALMER P., ARNAUD G., DUVAUX-PONTER C., BROUSSE L., BOUGEL S., DAELS P., GUILLAUME D., CLEMENT F., PALMER E.: Quantitative and Qualitative Assessment of Milk Production after Pharmaceutical Induction of Lactation in the Mare. *J. Vet. Intern. Med.* 2002 Jul-Aug; 16(4):472-477.
  3. DAELS P., DUCHAMP G., CHAVATTE-PALMER P., PORTER D.: Induction de la lactation et adoption du poulain. *Proceedings of Masterclass for Equine Vets, Grimbergen (Belgique), 4th september 2002.*
  4. DAELS P., DUCHAMP G., MASSONI S., CHAVATTE P.: Induction of lactation in non foaling mares and growth of foals raised by mares with induced lactation. *Theriogenology.* 2002; 58:859-861.
  5. DOREAU M., BOULOT S., BARLET J.-P., PATUREAU-MIRAND P.: Yield and composition of milk from lactating mares: effect of lactation stage and individual differences. *J. Dairy Res.* 1990 Nov;57(4):449-454.
  6. GUILLAUME D., CHAVATTE-PALMER P., COMBRANOUS Y., DUCHAMP G., MARTINAT N., NAGY P., DAELS P.F.: Induced lactation with a Dopamine Antagonist in Mares: Different Responses between Ovariectomized and Intact Mares. *Reprod. Domest. Anim.* 2003 Oct;38(5):394-400.
  7. HINTZ H.F., HINTZ R.L., VAN VLECK L.D.: Growth rate of thoroughbreds. Effects of dam, year and month of birth and sex of foal. *J. Anim. Sci.* 1979 Mar;48(3):480-487.
  8. HOUPPT K.A., PARSONS M.S., HINTZ H.F.: Learning ability of orphans foals, of normal foals and of their mothers. *J. Anim. Sci.* 1982 Nov;55(5):1027-1032.
  9. KENDRICK K.M., KEVERNE E.B., BALDWIN B.A., SHARMAN D.F.: Cerebrospinal fluid levels of acetylcholinesterase, monoamines and oxytocin during labour, parturition, vaginocervical stimulation, lamb separation and suckling in sheep. *Neuroendocrinology.* 1986, 44:149-156.
  10. KOTERBA A.M.: Nutritional Support: Enteral Feeding. In: Koterba A.M., Drummond W.H., Kosch P.C.: *Equine Clinical Neonatology*, Lea & Febiger, Philadelphia, London, 1990,728-746.
  11. MAAS J.: Alteration in body weight or size. In: Smith B.P.: *Large Animal Internal Medicine*, Mosby, Saint Louis, 2002, 152-170.
  12. MARTIN R.G., McMENIMAN N.P., DOWSETT K.F.: Milk and water intakes of foals sucking grazing mares. *Equine Vet. J.* 1992 Jul;24(4):295-299.
  13. McCUE P.M.: Lactation. In McKinnon A.O. et Voss J.L.: *Equine Reproduction*, Lea & Febiger, Philadelphia, London, 1993, 588-595.
  14. NAYLOR J.M., BELL R.: Raising the Orphan Foal. *Vet Clin North Am Equine Pract.*, 1985 Apr;1(1): 169-178, Review.
  15. OFTEDAL O.T., HINTZ H.F., SCHRYVER H.F.: Lactation in Horse: Milk Composition and Intake by foals. *J. Nutr.* 1983, Oct 113(10): 2096-2106.
  16. POINDRON P., REMPEL N., TROYER A., KREHBIEL D.: Genital stimulation facilitates maternal behavior in estrous ewes. *Horm. Behav.* 1989, 23:305-316.
  17. PORTER R.H., DUCHAMP G., NOWAK R., DAELS P.F.: Induction of maternal behaviour in non-parturient adoptive mares. *Physiol. Behav.* 2002 Sep;77(1):151-154.
  18. PORTER R.H., DUCHAMP G., NOWAK R., DAELS P.F.: The induction of maternal behavior in non-parturient adoptive mares. *Theriogenology.* 2002. 58:857-858.
  19. VIVRETTE S.: The endocrinology of parturition in the mare. *Veterinary Clinics North America: Equine Practice.* 1994, April 10(1): 1-17, Review.
  20. WILLIAMS M.: The Effect of Artificial Rearing on the Social Behaviour of Foals. *Equine Vet. J.* 1974, Jan 6(1):17-18.
- Nous disposons d'une autorisation écrite de Guy DUCHAMP (INRA Tours) pour publier la photo de stimulation cervico-vaginale.