

## TRAITEMENT INTRA-ARTICULAIRE À L'AIDE DE TRIAMCINOLONE COMPARÉ À CELUI ASSOCIANT TRIAMCINOLONE ET HYALURONATE : essai clinique sur 80 chevaux boiteux

- Les atteintes ostéo-articulaires et les synovites sont fréquentes dans l'espèce équine, qu'il s'agisse de chevaux de sport ou de loisir.
- Les corticoïdes, par leur action anti-inflammatoire et analgésique, constituent la famille de molécules la plus utilisée par voie intra-articulaire, lors de telles affections.
- Cependant, des propriétés néfastes sur le cartilage et / ou les membranes synoviales leur seraient attribuées. De l'acide hyaluronique est aussi ajouté dans certains traitements. En effet, l'ajout de cette dernière molécule permettrait de minimiser les potentiels effets négatifs des corticoïdes sur le cartilage, et d'apporter une amélioration plus significative de la boiterie que les corticoïdes seuls.

### Matériel et méthode

- Cette étude prospective, réalisée entre mai 2011 et mai 2012, porte sur 80 chevaux, âgés de plus de 2 ans, issus de 13 cliniques, présentés pour boiterie.
- La population étudiée est séparée aléatoirement en deux groupes.
  - Le premier groupe (n = 41) reçoit une injection intra-articulaire de triamcinolone (12 mg) ;
  - le 2<sup>nd</sup> groupe (n = 39) reçoit de la triamcinolone (12 mg) et de l'hyaluronate (20 mg).
- Les critères d'inclusion dans l'étude sont : une boiterie de grade 2 / 5 minimum, présente sur un seul membre et une seule articulation (interphalangienne distale, métacarpo ou métatarso-phalangienne, carpienne moyenne ou antébrachio-carpienne), qui répond positivement à l'anesthésie intra-articulaire et au traitement intra-articulaire.
- Une évaluation du degré de boiterie et d'effusion de l'articulation est effectuée avant l'injection intra-articulaire et 3 semaines après. Un questionnaire de suivi aux propriétaires est réalisé 3 mois après l'injection.
- Le taux de succès du traitement est défini :
  - par la proportion de chevaux qui montrent,

3 semaines après l'injection, une diminution du score de la boiterie d'au moins 2 grades (0 - 5), par rapport à l'évaluation avant le traitement ;  
- par l'évaluation du retour au niveau de performance initial à 3 mois après le traitement.

### Résultats et discussion

- **Le taux de réussite, 3 semaines après l'injection intra-articulaire de triamcinolone, est de 88 p. cent alors qu'il n'est que de 64 p. cent pour l'injection de triamcinolone associée à l'hyaluronate.**
- **L'efficacité à court terme est donc meilleure dans le traitement à l'aide de triamcinolone seule, même si le degré de boiterie et d'effusion synoviale est diminué à 3 semaines dans les deux groupes.**
- **En revanche, l'efficacité à moyen-terme (3 mois) est la même dans les deux populations.**
- Seule la moitié des chevaux de chacun des groupes retourne à un niveau sportif initial 3 mois après l'infiltration.

### Conclusion

- L'injection de corticoïdes seuls semble être plus efficace (88 p. cent contre 64 p. cent) pour le traitement de la boiterie même s'il existe une bonne réponse clinique à court terme (3 semaines) au traitement mis en place dans les deux populations. Par ailleurs, le pronostic sportif à moyen terme est mauvais quel que soit le traitement, puisque seule la moitié des chevaux retrouvent leur niveau initial de performance.
- Cependant, aucune information (radiographie, échographie, arthroscopie) concernant l'évolution des cartilages et des membranes synoviales pour les deux groupes n'est donnée. Il est donc impossible de conclure concernant le potentiel pouvoir chondroprotecteur lié à l'ajout d'hyaluronate comparé à l'utilisation de corticoïdes seuls.
- Cette étude ne permet donc pas de fournir la preuve que l'ajout d'hyaluronate est plus efficace que l'emploi de corticoïdes seuls. □



### Locomoteur

### Objectif de l'étude

■ Comparer l'efficacité clinique de l'injection intra-articulaire de triamcinolone seule (12mg) ou associée avec de l'acide hyaluronique (20 mg) dans le traitement d'affections ostéo-articulaires chez le cheval.

► *Equine Vet Journal* 2014;47(6).

*Intra-articular treatment with triamcinolone compared with triamcinolone with hyaluronate: A randomised open-label multicentre clinical trial in 80 lame horses.*

De Grauw JC, Visser-Meijer MC, Lashley F, Meeus P, Van Weeren PR

Synthèse par Camille Pinson, Vetagro Sup Lyon

## FOURBURES CHRONIQUES TRAITÉES AVEC DEUX DOSES DE TRAMADOL PER OS CHEZ DES CHEVAUX : évaluation physiologique, analgésique et concentrations plasmatiques

### Matériel et méthode

- Quatre chevaux atteints de fourbure chronique sont inclus dans l'étude. (L'évolution des signes cliniques est supérieure à 6 mois et un examen radiographique a confirmé le diagnostic.
- Ces chevaux sont traités avec du tramadol par voie orale à deux dosages différents (5 et 10

mg/kg deux fois par jour) pendant 7 jours successifs.

- Les deux traitements ont été séparés d'une semaine, sans aucune administration.
- Les paramètres physiologiques étudiés sont les fréquences cardiaque et respiratoire, les bruits digestifs et la pression artérielle non invasive,



### Locomoteur / Douleur

## Objectif de l'étude

Caractériser les concentrations plasmatiques du tramadol et de ses métabolites, leurs effets analgésique et physiologique chez des chevaux atteints de fourbure chronique.

► *Equine Vet Journal* 2015;0:1-4

*Plasma concentrations, analgesic and physiological assessments in horses with chronic laminitis treated with two doses of oral tramadol.*

Guedes A, Knych H, Hood D.

Synthèse par Claire Bouissonnié, Vetagro Sup Lyon.

avant et pendant les traitements.

- L'effet analgésique de l'opioïde a été évalué par la mesure de la fréquence de suppression d'appui de l'antérieur le plus soulagé, grâce à un système de mesure de force sur une plaque, enregistré pendant 5 min.

- La concentration plasmatique du tramadol (T) et de ses métabolites : O-desmethyltramadol (M1) et N-desmethyltramadol (M2) a été mesurée tous les 2 jours, lors des périodes de traitement.

## Résultats

- Les paramètres physiologiques n'ont pas varié lors des deux traitements alors que la fréquence de suppression d'appui a diminué significativement (40 p. cent), lors de l'administration de 10 mg/kg de tramadol deux fois par jour.

Avec la dose de 5 mg/kg deux fois par jour, la diminution de la suppression d'appui n'est pas significative.

- La concentration moyenne du tramadol sur les 7 jours de traitement est de 68 µg/L pour la dose de 5 mg/kg et de 141 µg/L pour celle de 10 mg/kg.

## Discussion et conclusion

- Chez l'homme, la concentration minimale efficace serait de 100 µg/L, ce qui pourrait expliquer l'efficacité observée à partir de l'administration de 10 mg/kg de tramadol.

- Cette étude, portant sur un très faible nombre de chevaux, montre que le tramadol pourrait être employé à la dose de 10 mg/kg par voie orale deux fois par jour, dans la prise en charge analgésique du cheval atteint de fourbure chronique. Étant donné son efficacité partielle, il serait intéressant de l'intégrer dans une approche équilibrée de l'analgésie. □



## Parasitologie

## COMPARAISON ENTRE UNE DOSE UNIQUE DE MOXIDECTINE ET UNE CURE DE 5 JOURS DE FENBENDAZOLE pour réduire et supprimer le comptage d'œufs de cyathostomes dans un troupeau de juments receveuses pour le transfert d'embryon

- Les cyathostomes sont les parasites internes les plus répandus et les plus importants chez le cheval adulte, au détriment des grands strongles, en raison de l'utilisation répandue des nouveaux anthelminthiques ces 40 dernières années.

- L'utilisation intensive ou abusive d'anthelminthiques a amené l'émergence de résistances face à certaines classes de produits (benzimidazoles, tetrahydropyrimidines).

Comme ces résistances deviennent héréditaires et permanentes, des stratégies doivent être mises en place pour atténuer leurs effets et surtout limiter leur apparition.

- Alors que la plupart des vermifuges sont efficaces contre les cyathostomes adultes, seuls les protocoles à base de moxidectine en dose unique ou de fenbendazole sur 5 jours sont utilisés et autorisés chez le cheval contre les larves enkystées de cyathostomes.

L'infection par ces petits strongles peut avoir de graves conséquences cliniques alors que leur contrôle reste un défi en raison de l'existence de nombreuses résistances aux anthelminthiques, de la forte exposition des chevaux aux parasites ainsi que de la présence de formes larvaires enkystées.

## Sujets, matériel et méthode

- Cette étude réalisée avec le soutien du laboratoire Zoetis, porte sur 120 juments porteuses, âgées de 2 à 14 ans, et se déroule entre juin et octobre 2013. Les juments utilisées sont issues des diverses régions des États-Unis (E.U.), et représentent ainsi une population parasitaire large et hétérogène.

- De plus, elles n'ont pas été exposées à un traitement anti-parasitaire à base de moxidectine ou de fenbendazole avant cette étude, ce qui exclut une éventuelle pression de sélection de résistance de leurs parasites. Elles sont en effet arrivées en moyenne plus de 6 mois avant le début de l'étude. Depuis leur arrivée, elles ont reçu uniquement de l'ivermectine (200 µg/kg) tous les 2 à 3 mois, dont la dernière administration date de 12 semaines. Ainsi, l'efficacité des molécules testées sur tous ces chevaux est représentative des populations de cyathostomes rencontrées aux E.U.

- La collecte des matières fécales se fait par palpation transrectale. Les échantillons sont ensuite envoyés pour comptage du nombre d'œufs par gramme de fèces (OPG) via la technique de MacMasters modifiée à l'Université de Géorgie College of Veterinary Medicine Department of Infectious Diseases".

- Tous les échantillons de l'étude récoltés avant le traitement, puis à J14, J45, J90 après le traitement anthelminthique sont ainsi pris en charge.

- A la suite du premier échantillon (avant traitement), 38 juments sont retirées de l'étude (OPG < 200 œufs/g).

- La population traitée prend en compte les 82 juments restantes avec un OPG > 200 œufs/g, elle est sous-divisée en deux groupes de 41 juments chacun.

- Le groupe 1 reçoit une unique dose de moxidectine (0,4 mg/kg, PO) ;

- le groupe 2 reçoit du fenbendazole 5 j (10 mg/kg, PO toutes les 24 h).

## Résultats

• Les résultats obtenus montrent que le nombre d'OPG est significativement plus bas dans le groupe traité avec de la moxidectine à J14, J45 et J90 que celui traité avec du fenbendazole.

En effet, si on se base sur la moyenne arithmétique, une seule dose de moxidectine est 99,8 p. cent plus efficace que 5 j de traitement au fenbendazole pour réduire le nombre d'OPG à J14. Les résultats sur l'efficacité relative des deux larvicides sont similaires à 45 et 90 jours post-traitement.

• De même, le traitement à base de moxidectine est 90,6 p. cent plus efficace que le traitement au fenbendazole pour ce qui est de la suppression des OPG à J45 et 75 p. cent plus efficace à J90.

L'échec du traitement au fenbendazole, mis en évidence par une diminution de l'excrétion d'œufs de seulement 41,9 p. cent à 14 jours (soit un important taux de survie des adultes) est attribué à la résistance des cyathostomes à cette molécule. Dans ce groupe, 45 jours après traitement, le nombre moyen d'œufs excrétés est même supérieur au nombre moyen avant vermifugation et surtout, 10 fois supérieur à celui du groupe traité à la moxidectine au même moment.

• Dans le groupe moxidectine, le nombre moyen d'œufs excrétés reste inférieur à celui avant traitement pendant toute la durée d'observation.

## Discussion et conclusion

• De nos jours, le contrôle des larves enkystées est l'un des points clés permettant le contrôle des parasites équinés. En effet, ils représentent une menace pour la santé équine lors de lourde infestation parasitaire, et un risque au niveau de la biosécurité car les chevaux atteints servent de réservoir pour transmettre des vers résistants.

• Quand les adultes et les larves sont correctement éliminés, l'excrétion des œufs est étroite-

ment corrélée à la période prépatente, soit 42 à 84 jours pour les cyathostomes.

D'après ces résultats, il y a donc une élimination plus grande de la charge totale des cyathostomes chez les juments traitées à la moxidectine qu'au fenbendazole.

• **Cependant, il n'y existe pas de relation linéaire directe entre le nombre d'œufs excrétés et la charge parasitaire des chevaux.**

Puisque les benzimidazoles n'ont jamais été utilisés dans cette écurie, la résistance au fenbendazole n'a pas pu être sélectionnée sur le site de l'étude. L'échec du traitement au fenbendazole laisse supposer que la population de cyathostomes infestant le troupeau de l'étude était déjà résistante et puisque le cheptel utilisé provenait de 21 États différents aux États-Unis, cette population de parasites semble représentative de celle des États-Unis, ce qui a permis d'extrapoler ces résultats à l'ensemble du pays.

• **Cette étude sert aussi de rappel concernant l'utilisation raisonnée des antiparasitaires.** En effet, même si la moxidectine apparaît comme significativement plus efficace, en ce qui concerne la réduction et la suppression du nombre d'œufs dans les matières fécales comparée au fenbendazole, celle-ci doit être utilisée de manière stratégique et réfléchie afin de conserver son efficacité larvicide, puisque la durée de réapparition des œufs dans les fèces (période prépatente) actuelle est plus courte que lorsque la molécule a été introduite sur le marché.

• **Il convient ainsi de diminuer le recours abusif aux anthelminthiques en favorisant l'utilisation d'anti-parasitaire possédant une forte efficacité sur un parasite ciblé.** Ceci permettrait de diminuer la transmission parasitaire ainsi que la pression de sélection pour le développement de résistances tout en favorisant de manière durable le contrôle des nématodes. □

► *Journal of the American Vet Med Assoc*, 2014;245(8):944-51.

*Comparison of a single dose of moxidectin and a five-day course of fenbendazole to reduce and suppress cyathostomin fecal egg counts in a herd of embryo transfert-recipient mares.*

Mason ME, Voris ND, Ortis HA, Greeding AA, Kaplan RM.

Synthèse par Camille Pinson, Vetagro Sup Lyon et Pascale Durand, ENV Toulouse.

## RÉDUCTION TRANSORALE, ENDOSCOPIQUE DE L'ACCROCHEMENT ÉPIGLOTTIQUE par la technique du collet de fil

• L'accrochement du pli ary-épiglottique est une cause fréquente de bruits respiratoires anormaux, associés parfois à une intolérance à l'exercice. Cet accrochement épiglottique peut être asymptomatique ou s'accompagner de bruits respiratoires, de jetage nasal ou de toux.

• Une réduction transorale est indiquée quand la muqueuse, qui est libre ventralement à l'épiglotte se repositionne et la recouvre.

Plusieurs techniques pour corriger ce défaut sont utilisées. Les procédures sur cheval debout sont à préférer. En effet, en décubitus, l'anesthésie générale est plus risquée et les récidives plus fréquentes.

• Une nouvelle procédure chirurgicale est appelé "wire-snare", qui signifie "collet de fil". Cette procédure est évaluée dans cette étude.

### Matériel et méthode

• Une antibiothérapie est administrée aux huit chevaux de l'étude. Une anesthésie générale fixe est ensuite réalisée. Les chevaux sont placés en décubitus dorsal. À l'aide d'un endoscope, protégé dans un tube endotrachéal modifié, on accède au pharynx.

• Pour la chirurgie, deux cathéters Chambers modifiés sont utilisés, pour placer le fil obstétrical autour du tissu anormal sous-épiglottique.



## Chirurgie / Respiratoire

### Objectif de l'étude

Évaluer l'efficacité de la technique du collet de fil pour la réduction trans-orale, endoscopique de l'accrochement épiglottique.

► *Vet Surg.* 2014;  
DOI:10.1111/j.1532-  
950X.2014.12280.x.  
Endoscopic, transoral,  
reduction of epiglottic entrapment  
via wire snare technique.  
Coleridge MO, DiGiovanni DL,  
Rodgers DH, Spirito MA.

Synthèse par Azahara Sayas Martin,  
Interne équine  
Vetagro Sup Lyon, Clinéquine



## Endocrinologie

### Objectif de l'étude

► Déterminer si la moyenne de deux mesures de concentration plasmatique en ACTH est plus fiable pour évaluer le dysfonctionnement de la *pars intermedia* de l'hypophyse qu'une seule mesure.

► *Journal of Vet Int Med*  
2015;29:355-61.  
Investigation of single  
and paired measurements  
of adrenocorticotrophic hormone  
for the diagnosis of pituitary *pars*  
*intermedia* dysfunction in horses.  
Rendle DI, Duz M, Beech J,  
Parkin T, Durham AE.

Synthèse par Mylène Caillaud,  
Interne à la clinique équine  
de l'ENV Toulouse

## revue internationale - un panorama des meilleurs articles d'équine

La partie à réséquer est fixée avec des forceps broncho-oesophagiens. Le tissu est retiré avec le fil obstétrical.

• Après la procédure, une surveillance de possibles saignements est réalisée.

Des traitements locaux sont mis en place et une visite de contrôle a lieu à J14, avant la reprise du travail.

### Résultats

• La procédure est réalisée sur huit chevaux adul-

tes avec succès. Sept chevaux ont amélioré leurs performances, sans récurrence.

### Conclusion

• Après plusieurs années, les multiples interventions ont montré des résultats encourageants. Cependant, des récurrences sont possibles.

• D'autres études comparatives avec des techniques différentes sont nécessaires pour apprécier l'efficacité de cette procédure. □

## DIAGNOSTIC DU DYSFONCTIONNEMENT DE LA PARS INTERMEDIA DE L'HYPOPHYSE CHEZ LES CHEVAUX : investigation de la mesure unique ou double de l'Adrénocorticotrophine (ACTH)

• Le Dysfonctionnement de la *pars intermedia* de l'hypophyse (DPIH) chez les chevaux, est une affection neurodégénérative associée au vieillissement.

• La mesure de la concentration plasmatique en ACTH est un outil diagnostique couramment utilisé qui offre des avantages pratiques et financiers, par rapport aux tests dynamiques, comme le test de suppression à la dexaméthasone ou le test de stimulation à l'hormone thyroïdienne (TRH).

• La libération d'ACTH par l'hypophyse dans le sang se fait de manière pulsatile, ce qui provoque des variations de concentrations plasmatiques.

• Des fluctuations de plus de 50 p. cent au-dessus de la concentration moyenne d'ACTH ont été identifiées dans une étude antérieure. La mesure de la concentration plasmatique d'ACTH dans des échantillons de sang prélevés à 5 min d'intervalle a été proposée comme méthode pour diminuer l'influence des fluctuations endogènes de la concentration en ACTH et augmenter la précision du diagnostic de DPIH.

• Les auteurs font donc l'hypothèse que réaliser la moyenne de deux mesures d'ACTH, obtenues de 5 à 15 min d'intervalle, devrait être plus fiable qu'une seule mesure de la concentration d'ACTH.

### Matériel et méthode

• Pour vérifier cette hypothèse, une étude rétrospective réalisée sur 250 chevaux à partir de cas cliniques rapportés et une étude prospective sur des chevaux utilisés en recherche sont menées, dans trois institutions (Europe, Amérique du Nord et Australie).

• Les chevaux et les poneys sélectionnés sont de toutes races, sexes et âges (de 3 à 33 ans avec une médiane à 16 ans).

• Les 250 chevaux participant à cette étude sont répartis en 3 groupes :

- le groupe 1 comprend 124 chevaux testés pour un DPIH (mesure d'ACTH sur 148 paires d'échantillons) ;

- le groupe 2 contient 76 chevaux atteints de DPIH et traités avec du pergolide (90 paires d'échantillons) ;

- le groupe 3 comprend 50 chevaux qui ne sont pas suspects d'être atteints de DPIH (63 paires d'échantillons).

• Des examens histologiques de la *pars intermedia* de l'hypophyse sont réalisés sur 67 chevaux non traités, parmi lesquels 44 présentent des modifications histologiques et 23 sont considérés normaux.

Les échantillons sont prélevés de 5 à 15 min d'intervalle, refroidis et centrifugés. Puis, le plasma est réfrigéré et analysé dans les 24 h ou congelé et analysé dans les 4 semaines suivant la collecte. La valeur de référence en ACTH est corrigée en fonction de la saison (29 pg/mL de novembre à juillet inclus et 47 pg/mL pour août, septembre et octobre). Le résultat du premier prélèvement est utilisé comme mesure unique de la concentration plasmatique en ACTH et comparé à la moyenne des deux prélèvements réalisés.

### Résultats

• Sur les 211 échantillons testés sur des chevaux non traités, la mesure unique de la concentration d'ACTH concorde avec la moyenne des deux mesures dans 205 cas.

Pour les six autres cas, les résultats ne sont pas en accord, mais sont tous proches de la valeur limite (29 pg/mL).

• Les résultats d'une seule mesure d'ACTH ou de la moyenne de deux mesures ne sont pas en accord avec les résultats d'histologie (considéré comme l'examen de référence) dans 31,3 p. cent et 32,8 p. cent des cas, respectivement. Le seuil pour lequel la majorité des chevaux sont correctement classés, en comparaison des résultats d'histologie, est de 21,3 pg/mL pour une seule mesure d'ACTH (sensibilité= 69,4 p. cent, spécificité= 80,9 p. cent). De la même manière, le seuil est de 21,9 pg/mL pour la moyenne de deux mesures d'ACTH (sensibilité= 72,2 p. cent, spécificité= 76,2 p. cent).

## Discussion

● D'après ces résultats, les auteurs concluent que l'utilisation de la moyenne de deux mesures d'ACTH n'offre pas de bénéfice significatif par rapport à la mesure unique de la concentration plasmatique en ACTH.

En effet, l'utilisation de deux mesures change très peu la décision clinique de traiter ou de ne pas traiter les chevaux inclus dans cette étude (seulement dans six cas sur 211 chevaux non traités). De plus, la valeur obtenue pour ces six échantillons étant proche du seuil, le résultat est à interpréter avec prudence, en fonction de l'anamnèse et des signes cliniques observés.

● D'autres auteurs rapportent des variations de la concentration basale d'ACTH chez des chevaux atteints de DPH et de petites variations chez des chevaux sains.

Cependant, le pourcentage de variation de la concentration en ACTH n'augmente pas, pour des concentrations basales plus élevées. L'augmentation de la variation chez les chevaux atteints

de DPH semble donc être plutôt la conséquence d'une augmentation de la production d'ACTH par la *pars intermedia* de l'hypophyse, que liée à de grandes fluctuations de l'activité de la glande pituitaire.

En réponse au traitement au pergolide, le degré de variation absolue entre deux mesures de concentration en ACTH diminue quand la moyenne des deux concentrations diminue.

## Conclusion

● Cette étude met en évidence qu'une seule mesure de la concentration plasmatique d'ACTH est un test valable, pour établir un diagnostic de DPH chez le cheval.

La moyenne de deux mesures d'ACTH n'apporte pas plus de fiabilité au diagnostic.

● Cependant, quand les résultats du test avoisinent le seuil et ne semblent pas être cohérents avec la clinique, des tests supplémentaires comme le test de stimulation à la TRH doivent être envisagés par le clinicien. □

## LA CRYPTORCHIDECTOMIE CHEZ LES ÉQUIDÉS : 604 cas sur 33 ans (entre 1977 et 2010)

● La cryptorchidie est une des affections congénitales les plus répandues chez le cheval, bien que son caractère héréditaire ne soit pas prouvé. Elle touche autant le testicule droit que le testicule gauche, mais il est établi que l'on retrouve une majorité de cryptorchidies abdominales gauches et inguinales droites.

● La localisation du testicule est permise principalement par palpation externe et transrectale.

● Les techniques d'abord chirurgical sont multiples.

## Méthode

● Dans cette étude, on distingue des procédures dites invasives, impliquant la cavité abdominale, des autres techniques, dites non invasives.

● L'étude rétrospective se déroule au centre hospitalier vétérinaire de l'université de Purdue entre les années 1977 et 2010. Elle recense les chevaux pris en charge chirurgicalement pour cryptorchidie.

● Un ensemble de données sont récoltées :  
- commémoratifs ;  
- moyens diagnostiques utilisés pour localiser les testicules ;  
- technique chirurgicale ;  
- complications.

## Résultats

● La race la plus fréquemment affectée est le Quarter horse.

● Dans 15 p. cent des cas, une castration a déjà été tentée.

● Une palpation trans-rectale a été réalisée dans 65 p. cent des cas. Elle permet de localiser cor-

rectement le testicule non descendu dans 90 p. cent des cas. Il apparaît que ce diagnostic est fonction de l'expérience du chirurgien.

De plus, en cas de castration préalable, les erreurs de localisation sont plus nombreuses.

● Des dosages hormonaux n'ont été réalisés que dans 5 p. cent des cas et ont permis de confirmer la présence de tissu testiculaire dans 85 p. cent des cas.

● La cryptorchidie unilatérale gauche est abdominale dans deux tiers des cas. La cryptorchidie unilatérale droite est inguinale aux deux tiers des cas.

● 360 chevaux ont un testicule abdominal. Celui-ci est retiré à plus de 80 p. cent par une technique chirurgicale non invasive. Pour les 244 chevaux qui présentent un testicule inguinal, une technique de castration standard a été utilisée.

● Les complications post-opératoires majeures ne représentent que 3 p. cent des cas (18 chevaux), avec uniquement trois morts.

## Discussion et conclusion

● Cette étude rétrospective réalisée sur une période de 33 ans permet de recueillir un grand nombre de données.

● La palpation trans-rectale est diagnostique dans la grande majorité des cas mais cet examen dépend de l'expérience du chirurgien. Il est de plus, de moindre précision lorsque le cheval a subi une chirurgie de castration préalable.

● Les diverses techniques chirurgicales possibles permettent de réduire les complications à un très faible pourcentage. □



## Chirurgie

### Objectif de l'étude

■ Évaluer la gestion des chevaux opérés de cryptorchidie dans un centre hospitalier.

► *J Am Vet Med Assoc.* 2015;1;246(7):777-84.   
*Cryptorchidectomy in equids: 604 cases (1977-2010).* Hartman R, Hawkins JF, Adams SB, Moore GE, Fessler JF.

Synthèse par Delphine Einsweiler, Interne à la clinique équine de Vetagro Sup, Lyon.



## Chirurgie

### Objectif de l'étude

Examiner les facteurs associés au pronostic, sur le court et le long terme pour les chevaux ayant subi une cœliotomie répétée, dans les 14 jours après la première chirurgie de colique.

► *J Am Vet Med Assoc* 2015;1;246(5):540-6. —  
Indications, complications, and outcome of horses undergoing repeated celiotomy within 14 days after the first colic surgery : 95 cases (2005-2013). Dunkel B, Mair T, Marr CM, Carnwath J, Bolt DM.

Synthèse par Cyrielle Gabay  
Interne à la clinique équine  
de Vetagro Sup, Lyon.

## LAPAROTOMIES RÉALISÉES DEUX SEMAINES APRÈS UN TRAITEMENT CHIRURGICAL DE COLIQUES : indications et suivi post-opératoire de 95 cas

Les indications, les complications et le pronostic d'une chirurgie abdominale exploratrice sont bien connus.

En revanche, il existe peu d'informations concernant les chevaux qui nécessitent une deuxième chirurgie abdominale, peu de temps après la première intervention.

### Matériel et méthodes

Cette étude rétrospective porte sur 95 chevaux ayant subi deux cœliotomies à 14 jours d'intervalle dans la période de 2005 à 2013, dans trois centres hospitaliers de référence.

Le signalement, l'historique, la clinique et les données de laboratoires ont été comparés, entre les chevaux qui n'ont pas survécu et ceux qui ont survécu, avant leur sortie de l'hôpital, puis à plus de 3 et 6 mois après leur sortie.

### Résultats

Les lésions d'étranglement de l'intestin grêle sont les lésions les plus fréquentes durant les premières cœliotomies.

Le reflux gastrique persistant est la raison la plus commune, pour une deuxième chirurgie.

24 p. cent des chevaux ont survécu plus de 6 mois après leur sortie des hôpitaux.

Deux chevaux sur 13 ayant subi des résections d'intestin grêle durant les deux chirurgies ont survécu ce même délai.

Les chevaux ayant eu une résection de l'intestin, durant l'une ou durant les deux chirurgies, ont un taux de survie significativement plus bas que ceux qui n'ont pas eu de résection.

Des infections de plaies sont apparues dans 68 p. cent des chevaux ayant survécu jusqu'à leur sortie de l'hôpital, et 32 p. cent ont développé des hernies ou déhiscences de plaie.

### Discussion et conclusion

Ces résultats indiquent que le pronostic pour les chevaux subissant une cœliotomie répétée est réservé.

Une résection d'intestin affecte négativement le taux de survie sur le long terme. □



## Chirurgie

### Objectif de l'étude

Décrire les aspects cliniques et épidémiologiques de deux épidémies d'infection par le Coronavirus équin (ECoV), associées à un fort taux de mortalité.

► *J Vet Int Med* 2015;29(1) :307-10. —  
Disease Associated with Equine Coronavirus Infection and High Case Fatality Rate  
Fielding CL, Higgins JK, McIntosh S, Scott E, Giannitti F, Mete A, Pusterla N

Synthèse par Marine Truffet  
Interne à la clinique équine  
de Vetagro Sup, Lyon.

## GRAVITÉ DES INFECTIONS À CORONAVIRUS CHEZ LE CHEVAL

### Matériel et méthodes

L'étude rétrospective est réalisée sur deux foyers d'épidémie en Californie et en Idaho (USA). Ils concernent deux écuries de chevaux miniatures, dont certains sont revenus récemment d'une même réunion au Texas en octobre 2013 (*American Miniature Horse World Show*).

### Résultats

Sur le total des 27 chevaux des deux écuries, 10 ont présenté des signes cliniques, et 15 ont été testés positifs pour la recherche de Coronavirus dans les fèces (cinq chevaux sont donc restés asymptomatiques).

Les signes cliniques classiquement présentés par les chevaux sont :

- de la fièvre ;
- de l'abattement ;
- de l'anorexie ;
- des signes de colique.

En outre, trois chevaux ont présenté des signes neurologiques d'encéphalopathie (tourner en rond, poussée au mur, nystagmus).

Un cas d'hyperammoniémie sévère (677  $\mu\text{mol/l}$ ) a été rapporté chez un cheval mort avec des signes d'encéphalopathie.

Parmi les 27 chevaux des deux écuries, quatre sont morts ou ont été euthanasiés (15 p. cent).

Tous étaient positifs pour ECoV. Le taux de mortalité parmi les animaux positifs est donc de 27 p. cent, ce qui est supérieur au taux de mortalité rapporté dans les études précédentes, portant sur des races de chevaux diverses (0 - 7 p. cent).

La charge fécale en virus (en équivalent de génome par gramme de fèces) est, en moyenne, plus élevée chez ces chevaux morts que chez les chevaux positifs ayant survécu à l'infection.

Des séries de tests sur les chevaux infectés survivant permettent d'affirmer que la période d'excrétion fécale de virus est plus longue dans cette étude (11 jours au plus) que dans les études précédentes (maximum 9 jours).

### Conclusion

Le taux de mortalité dans ce groupe de chevaux miniatures est plus élevé que ce qui a été précédemment rapporté.

Le Coronavirus équin pourrait être associé à une hyperammoniémie responsable d'encéphalopathies.

La charge fécale en virus pourrait avoir une valeur pronostique. □