

revue internationale

rubrique dirigée
par Jean-Luc Cadore¹
Jean-Philippe Germain²
Sophie Pradier³

¹ Pôle équin
VetAgro-Sup, 1, avenue Bourgelat
BP 83, 69280 Marcy-l'Étoile
² La clinique du cheval
3910, Route de Launac
31330 Grenade
³ Clinique équine
École Nationale Vétérinaire de Toulouse
23 Chemin des Capelles
31076 Toulouse cedex

les articles parus ce dernier trimestre
classés par thème dans les revues

- <i>Equine Veterinary Journal</i>	2015;(47)4:398-404
.....	2015;doi:10.1111/evj.12497 2015;doi:10.1111/evj.12501
- <i>Journal of Vet Intern Med</i>	2015;29(5):1403-9
- <i>Veterinary Surgery</i>	2015;9999:1-5
- <i>Veterinary Microbiology</i>	2015;179:304-309
- <i>Veterinary ophtalmology</i>	2016;Feb 3.doi:10.1111/vop.12349



Cardiologie

- **Des arythmies cardiaques**
chez des Trotteurs américains
de course

Respiratoire / Thérapeutique

- **Traitement des pleuropneumonies
fibrineuses chez le cheval :**
l'utilisation de la forme recombinante
du plasminogène de type tissulaire (rTPA)
dans 25 cas (2007-2012)

ORL / Chirurgie

- **La canaliculosinostomie, un traitement
à long terme** pour l'obstruction
permanente du conduit naso-lacrimal

chez sept chevaux

Neurologie / Maladies infectieuses

- **Myéloencéphalopathie associée
à l'herpèsvirus équin 1 :**
une étude rétrospective
en France
(2008-2011)

Locomoteur

- **Association entre sésamoïdite,
lésions subcliniques des branches
du ligament suspenseur du boulet
et lésions cliniques ultérieures**
chez des yearlings Pur-sang

Thérapeutique

- **Effet de la vidange vasculaire,**
une antibiothérapie loco-régionale
avec de l'amikacine chez le cheval

Ophtalmologie

- **Kératoplastie avec l'implant acell®,**
comme support biologique
pour la prise en charge
d'abcès stromaux profonds
chez sept chevaux

Synthèses rédigées par Claudia de Beris,
Élodie Dubois, Pascale Dussaud,
Sabrina Gout, Emilie Mesnard, Laura
Petitgand, Frédéric Philippe

un panorama des meilleurs articles d'équine



Cardiologie

Objectifs de l'étude

■ Caractériser la prévalence
et la fréquence des arythmies
cardiaques chez des trotteurs
avant et après l'effort.

■ Examiner les facteurs
de risque associés.

► *Equine Veterinary Journal*,
2015;(47)4:398-404

*Occurrence of cardiac arrhythmias
in Standardbred racehorses*

J Slack, R C Boston, L R Soma,
VB Reef.

Synthèse par Sabrina Gout,
clinique équine, Vetagro Sup,
Campus vétérinaire de Lyon
69280 Marcy l'Etoile.

DES ARYTHMIES CARDIAQUES chez des Trotteurs américains de course

- Il est intéressant d'étudier les arythmies cardiaques chez les chevaux de sport en lien avec leurs effets sur les performances.
- Contrairement à la médecine sportive humaine, aucun programme de dépistage n'existe chez le cheval. Connaître la prévalence, c'est-à-dire le nombre d'individus atteints et la fréquence des arythmies chez les Trotteurs, définie par le nombre de cas dans un effectif total à un instant donné, peut être utile aux vétérinaires et aider à l'élaboration de tels programmes.

Matériel et méthode

- Des ECG ont été réalisés avant et après l'effort chez les chevaux en course sur 12 semaines.
- La prévalence et la fréquence ont été calculées avant et après la course pour chaque arythmie.
- Avant la course, 87,8 p. cent des chevaux présentent un rythme sinusal.

La plus forte prévalence est observée pour les blocs atrio-ventriculaires II avec des valeurs de 5,9 à 6,2 p. cent.

Les arythmies sinusales ont une prévalence de 2 p. cent et une fréquence de 2,5 p. cent.

Les tachycardies supraventriculaires ne représentent que 0.02 p. cent des arythmies en fréquence.

Résultats

- Après la course, 99,4 p. cent des chevaux ont une tachycardie sinusale.
- La fréquence des fibrillations atriales est de 0,14 p. cent. Les dépolarisations ventriculaires et supraventriculaires prématurées sont les arythmies les plus fréquentes avec 0.28 p. cent et 0.14 p. cent respectivement.

● L'âge est un facteur de risque dans l'apparition d'arythmies. Aucune association n'a été montrée entre l'existence d'arythmies post-effort et l'administration de furosémide.

Conclusion

- L'utilisation d'ECG peut permettre de détecter des arythmies chez des Trotteurs avant ou après l'effort.
- L'étude de l'existence d'adaptations physiologiques en réponse à l'entraînement sur l'apparition de telles arythmies serait intéressante. □

TRAITEMENT DES PLEUROPNEUMONIES FIBRINEUSES CHEZ LE CHEVAL : l'utilisation de la forme recombinante du plasminogène de type tissulaire (rTPA) dans 25 cas (2007-2012)

- Quarante-vingt cinq pour cent des chevaux présentant une pleuropneumonie bactérienne ont des dépôts de fibrine dans l'espace pleural ; ceci rend le drainage de cet espace difficile et diminue la pénétration des antibiotiques.
- Un traitement fibrinolytique dans l'espace pleural aurait pour but de briser la fibrine et de faciliter le drainage.

Matériel et méthode

- Cette étude rétrospective inclut 25 chevaux provenant de huit cliniques différentes et présentant une pleuropneumonie bactérienne avec un épanchement pleural fibrineux traités avec du rTPA entre 2007 et 2012.
- Au cours de cette étude, 33 hémi-thorax ont été traités pour un total de 55 traitements (entre un et quatre traitements par hémi-thorax).

Résultats

- Dans 65 p. cent des traitements (soit 32/49), une amélioration notable des images échographiques est observée, et 85 p. cent des chevaux suivis après chaque traitement (soit 17/20) montrent une diminution notable du nombre de logettes, de l'épaisseur des dépôts de fibrine et de la quantité de fluide dans les 24 h.
- Cependant, le taux de survie des chevaux traités avec du rTPA dans cette étude n'est pas significativement différent du taux de survie de chevaux présentant les mêmes signes cliniques mais non traités.

- Ce traitement ne semble pas diminuer, de manière significative, le risque de formation d'abcès pleural ni d'intervention chirurgicale.

Discussion

- Cette étude compte peu de cas (seulement 25) et présente de nombreux biais : absence de population contrôlée, traitements non homogènes et réservés aux cas les plus sévères ...
- À l'heure actuelle, il n'existe pas encore de consensus sur le protocole à utiliser avec ce type de produit. Les auteurs de cet article recommandent l'administration de dose de 2 à 10 mg d'alteplase (un type de rTPA) toutes les 12 à 24 h, pendant 3 jours avec un drainage de l'espace pleural 4 h après l'administration du produit.

Conclusion

- Bien que l'étude statistique des résultats ne montre pas de différence significative entre les chevaux traités ou non avec du rTPA, les auteurs montrent une légère amélioration du taux de survie lors de l'administration précoce de rTPA dans l'espace pleural lors de pleuropneumonie bactérienne et suggèrent une diminution du nombre d'intervention chirurgicale.
- D'autres études sont nécessaires pour objectiver l'apport réel de ce type de molécule dans la prise en charge des pleuropneumonies fibrineuses et établir un protocole de traitement précis.



Respiratoire / Thérapeutique

Objectif de l'étude

■ Démontrer l'utilité d'un traitement à base de la forme recombinante du plasminogène de type tissulaire lors de la prise en charge des pleuropneumonies fibrineuses.

▶ *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2015;29(5):1403-9

The Use of Recombinant Tissue Plasminogen Activator (rTPA) in The Treatment of Fibrinous Pleuropneumonia in Horses: 25 Cases (2007-2012)

Tomlinson JE, Byrne E, Pusterla N, Magdesian KG, Hilton HG, McGorum B, Davis E, Schoster A, Arroyo L, Dunkel B, Carslake H, Boston RC, Johnson AL.

Synthèse par Laura Petitgand, Vetagro Sup, Campus vétérinaire de Lyon 69280 Marcy l'Etoile

LA CANALICULOSINOSTOMIE, UN TRAITEMENT À LONG TERME pour l'obstruction permanente du conduit naso-lacrimal chez sept chevaux

- L'obstruction du conduit naso-lacrimal (OCN) chez le cheval est souvent liée à la présence de débris qui peuvent être dégagés par lavage.
- L'obstruction permanente est également rapportée suite à une atrésie ou à une rupture traumatique du conduit.

L'épiphora résultant de l'OCN n'affecte pas la santé oculaire, mais peut déplaire au propriétaire ou être considéré un défaut.

Matériels et méthode

- Sept chevaux avec une obstruction unilatérale ou bilatérale du conduit naso-lacrimal ont été examinés et traités.
- La procédure chirurgicale a été réalisée selon les étapes suivantes :
 - une aiguille Jamshedi est introduite à travers le canalicule ventral et le sac lacrymal dans le sinus maxillaire caudal ;
 - l'extrémité d'un tube en plastique est passée par l'aiguille dans le sinus, puis l'aiguille est retirée ;
 - l'autre extrémité du tube est passée par la paupière inférieure ;
 - l'extrémité du tube présent dans le sinus est

extériorisée par le trou de trépanation dans le sinus frontal et passage du tube au-dessous de la peau contiguë à l'ostéotomie, en laissant un segment exposé sur le front ;

- cette partie du tube est extériorisée à la peau ;
- le tube est retiré 5-6 sem après l'intervention.

Résultats

La canaliculosinostomie a été réalisée sous sédation. Parmi les sept chevaux traités, une résolution complète est observée sur cinq chevaux qui montraient de l'épiphora, et une amélioration importante est notée sur deux d'entre eux.

Conclusion

- La canaliculosinostomie, en raison de la déviation des sécrétions lacrymales dans les sinus, permet de résoudre ou d'améliorer l'épiphora lié à l'obstruction du conduit naso-lacrimal (OCN).
- Elle fournit également un bon résultat fonctionnel et cosmétique. Cette technique chirurgicale peu invasive peut être réalisée sous sédation.



ORL / Chirurgie

Objectifs de l'étude

■ Décrire la myéloencéphalopathie associée à l'herpèsvirus équin 1 en France.

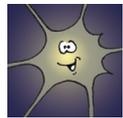
■ Améliorer la reconnaissance clinique précoce.

■ Identifier les facteurs de risque.

▶ *Veterinary Surgery*. 2015;9999:1-5.

Canaliculosinostomy as a long-term treatment of seven horses for permanent obstruction of the nasolacrimal duct. Brink P, Schumacher J.

Synthèse par Claudia de Beris, Clinique équine, Vetagro Sup, Campus vétérinaire de Lyon 69280 Marcy l'Etoile



Neurologie / Maladies infectieuses

Objectifs de l'étude

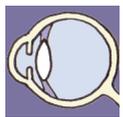
- Décrire la myéloencéphalopathie associée à l'herpèsvirus équin 1 en France.
- Améliorer la reconnaissance clinique précoce.
- Identifier les facteurs de risque.

► *Veterinary Microbiology*,
2015;179:304-309.

A retrospective study on equine herpesvirus type-1 associated myeloencephalopathy in France (2008-2011).

Van Galen G, Leblond A,
Tritz P, Martinelle L,
Pronost S, Saegerman C.

Synthèse par Frédéric Philippe,
clinique équine, Vetagro Sup,
Campus vétérinaire de Lyon
69280 Marcy l'Etoile.



Ophtalmologie

Objectif de l'étude

- Expliquer l'intérêt de l'utilisation d'une nouvelle technique de kératoplastie utilisant l'implant biologique Acell® pour la prise en charge d'un abcès stromal profond impliquant ou non l'ensemble de la cornée chez les chevaux.

► *Veterinary ophthalmology*,
2016;Feb3.
doi:10.1111/vop.12349

Modified penetrating keratoplasty with Acell® bioscaffold implant in seven horses with deep full-thickness corneal stromal abscess.

Cichocki BM, Myrna KE, Moore PA.

Synthèse par L. Petitgand,
clinique équine, Vetagro Sup,
Campus vétérinaire de Lyon
69280 Marcy l'Etoile.

UNE MYÉLOENCÉPHALOPATHIE ASSOCIÉE À L'HERPÈSVIRUS ÉQUIN 1 : une étude rétrospective en France (2008 - 2011)

- La myéloencéphalopathie associée à l'herpèsvirus équin 1 (HVE-1) est considérée comme un syndrome émergent à caractère contagieux.
- Même si le tableau clinique des myéloencéphalopathies à HVE-1 est bien décrit dans la littérature, il n'est pas toujours facile de reconnaître précocement cette maladie. Elle peut être retardée lorsqu'il s'agit de cas isolés.
- En outre, la distribution multifocale des lésions dans le système nerveux central peut se traduire par une présentation clinique variable de la maladie.
- De plus, aucune étude conduite en France n'a jusque là permis de mettre en évidence les facteurs de risque liés à l'affection. Or, la reconnaissance précoce des cas et l'identification des équidés à risque représentent les moyens les plus fiables pour prévenir les épidémies.

Matériels et méthodes

- Sur les 219 cas neurologiques signalés au RESPE entre 2008 et 2011, 26 cas répondent aux critères d'inclusion à une myéloencéphalopathie à HVE-1 et 29 individus ont été retenus comme cas témoins.
- Dans cette étude, le taux de mortalité pour la myéloencéphalopathie à HVE-1 atteint 46 p. cent.

La majorité des cas a eu lieu en hiver (17/26) et la moitié des cas sont sans rapport les uns avec les autres (13/26).

Résultats

- Dans la plupart des cas de myéloencéphalopathie à HVE-1, les animaux ont présenté de l'ataxie ou de la parésie et un syndrome de la queue de cheval.
 - Parmi les éléments cliniques, le syndrome de la queue de cheval ressort comme le meilleur signe indicateur avec une sensibilité de 88 p. cent et une spécificité de 41 p. cent.
- En tenant compte des renseignements anamnestiques, la taille du troupeau, le mois d'occurrence et l'introduction d'un nouveau cheval dans le troupeau ont été les paramètres épidémiologiques les plus intéressants, avec une sensibilité de 65 p. cent et une spécificité de 52 p. cent.

Conclusion

- Cette étude est la première à fournir une description approfondie des cas français de myéloencéphalopathie à HVE-1.
- Elle renforce le rôle joué par certains facteurs de risque, déjà identifiés dans d'autres recherches à travers le monde. □

KÉRATOPLASTIE AVEC L'IMPLANT ACELL® comme support biologique pour la prise en charge d'abcès stromaux profonds chez 7 chevaux

- L'abcès stromal est une affection oculaire fréquente chez les équidés. Celle-ci peut nécessiter une prise en charge chirurgicale lors de non réponse au traitement médical, d'abcès très profond ou de taille importante, d'uvéïte très sévère ou de choix de la part du propriétaire.
- Des matrices extracellulaires peuvent être utilisées comme xénogreffes. Elles servent de support pour l'angiogenèse, la migration et la prolifération cellulaire, inhibent les métalloprotéinases et favorisent la résistance aux bactéries.

Matériel et méthode

- Sept chevaux, hospitalisés à l'Université de Géorgie entre 2011 et 2013 présentant un abcès stromal, ont été pris en charge chirurgicalement. La pose d'un implant Acell® et une greffe conjonctivale via une nouvelle technique de kératoplastie (création d'une dépression entre la cornée et l'implant avec des incisions étagées) ont été effectuées.
- Suite à cette intervention chirurgicale, tous les chevaux se portent bien, 6/7 ont retrouvé une fonction visuelle normale et la principale compli-

cation rencontrée est la présence d'un hyphéma temporaire survenu lors du transfert des chevaux dans le box de réveil.

Résultats

- La méthode chirurgicale utilisée donne des résultats similaires aux précédentes techniques de kératoplastie publiées. La technique avec des incisions étagées facilite entre autres la pose de l'implant et limite les risques de certaines complications mais a nécessité, dans cette étude, la réalisation d'une greffe conjonctivale.
- L'Acell® offre l'avantage d'être économiquement abordable, stérile et ne nécessite pas de condition de stockage spéciale.

Conclusion

- Cette étude permet de présenter une nouvelle technique de prise en charge chirurgicale d'abcès stromaux profonds.
- Toutefois, si le résultat semble satisfaisant, elle reste limitée par le faible nombre de cas, l'absence de groupe témoin et la courte durée du suivi postopératoire des chevaux. □

ASSOCIATION ENTRE SÉSAMOÏDITE, lésions subcliniques des branches du ligament suspenseur du boulet et lésions cliniques ultérieures chez des yearlings Pur-sang

● Les sésamoïdites et les lésions non cliniques des branches du ligament suspenseur du boulet (LSB) sont souvent observées lors d'examen d'imagerie chez les yearlings Pur-Sang (PS).

● Il est cependant très difficile de prédire si ces lésions risquent d'évoluer vers des lésions cliniques du LSB et compromettre ainsi les performances du jeune cheval.

Matériel et méthode

● L'étude présentée ici rapporte le suivi clinique, échographique et radiographique des ligament suspenseur (LSB) et os sésamoïdes de 50 yearlings Pur-Sang, avant et après leur mise à l'entraînement.

● Le but est d'établir un éventuel facteur pronostique de la présence initiale de sésamoïdite associée ou non à des lésions non cliniques du LSB.

● Les lésions sont classées selon leur gravité en croisant l'évaluation de plusieurs observateurs.

● La sésamoïdite est considérée comme représentative lorsque l'on a au moins un canal vasculaire divergent de diamètre supérieur à 2 mm (grade 2 à 5). Les lésions des branches du LSB sont jugées représentatives lorsque l'on a des zones extensives d'hypoéchogénéité moyenne

et/ou de petites zones focales de modification de l'organisation fibrillaire (grade 2 à 3).

Résultats

● Ce classement n'a permis de retenir que 8 chevaux présentant des lésions représentatives, ce qui limite la portée de l'étude.

● Les analyses statistiques révèlent néanmoins que la présence combinée d'une sésamoïdite et de lésions non cliniques des branches du LSB chez les yearlings semble augmenter le risque de lésions cliniques futures des branches du LSB.

Conclusion

● L'étiologie de la sésamoïdite reste donc incertaine.

● Les auteurs avancent l'hypothèse que les lésions situées à l'insertion des branches du LSB créent une inflammation provoquant une sésamoïdite. Celle-ci entretient en retour l'inflammation ligamentaire créant ainsi un cercle vicieux, mais cela n'est pas encore démontré.

● D'autres études sont nécessaires pour réussir à prédire quelles lésions non cliniques du LSB risquent d'évoluer vers des lésions significatives et quelles lésions vont rester stables. □



Locomoteur

Objectifs de l'étude

■ Rappporter la prévalence des sésamoïdites et des lésions subcliniques des branches du ligament suspenseur du boulet.

■ Déterminer si la présence concomitante de ces deux entités augmente le risque de lésions cliniques ultérieures des branches du ligament suspenseur du boulet.

► *Equine Vet Journal*, 2015; doi : 10.1111/evj.12497.

Association between sesamoiditis, subclinical ultrasonographic suspensory ligament branch change and subsequent clinical injury in yearling Thoroughbreds.

Plevin S, Mc Lellan J, O'Keefe T.

Synthèse par Élodie Dubois, Vetagro Sup, Campus vétérinaire de Lyon 69280 Marcy l'Etoile.

EFFET DE LA VIDANGE VASCULAIRE avant une antibiothérapie loco-régionale avec de l'amikacine chez le cheval

Matériel et méthode

● Il s'agit d'une étude clinique croisée et randomisée réalisée sur huit chevaux sains. Chaque cheval a reçu une antibiothérapie loco-régionale à l'amikacine sous garrot posé à l'avant-bras, injection précédée ou non d'une exsanguination.

● La vidange vasculaire a été assurée par la mise en place d'un garrot progressif du bourrelet coronaire jusqu'à la partie distale du radius (*Esmarch* bandage) et a été réalisée avant la pose du garrot nécessaire à la loco-régionale.

Les concentrations en amikacine ont été mesurées dans le sang collecté à la veine jugulaire 1 min avant le retrait du garrot et dans le liquide synovial des articulations radio-carpienne et métacarpo-phalangienne 5 min et 24 h après le retrait du garrot. Les mouvements des chevaux ont également été enregistrés par vidéo et répartis selon le stade de gravité sur une échelle de 1 à 4.

Résultats

● Aucune différence de concentration dans le plasma et dans le liquide synovial de l'articulation radio-carpienne n'a pu être mise en évidence quel que soit le groupe.

● La concentration en amikacine dans le liquide synovial de l'articulation métacarpo-phalangienne est significativement plus importante 5 min après l'antibiothérapie lorsqu'une exsanguination a été préalablement réalisée.

● Les mouvements des chevaux n'ont pas été influencés par le groupe.

Conclusion

● La vidange vasculaire par bandage *Esmarch* préalable à la réalisation d'une antibiothérapie loco-régionale sous garrot permet d'obtenir des concentrations en amikacine temporairement plus importantes dans l'articulation métacarpo-phalangienne chez le cheval, sans effet sur les taux d'amikacine dans l'articulation radio-carpienne.

● L'effet de l'amikacine étant concentration-dépendant, cette technique pourrait améliorer l'efficacité de l'antibiothérapie loco-régionale dans le traitement des infections de l'articulation métacarpo-phalangienne ; il est également possible qu'elle améliore cette efficacité dans des affections plus distales. □



Thérapeutique

Objectifs de l'étude

■ Évaluer l'effet de la vidange vasculaire avant une antibiothérapie loco-régionale sur la concentration en amikacine dans le liquide synovial.

► *Equine Vet Journal* 2015 ; doi : 10.1111/evj.12501.

Effect of emptying the vasculature before performing regional limb perfusion with amikacin in horses.

Sole A, Nieto JE, Aristizabal FA, Snyder JR.

Synthèse par Émilie Mesnard, clinique équine, Vetagro Sup, Campus vétérinaire de Lyon 69280 Marcy l'Etoile.