Article original

Prévalence des ulcères gastriques chez les chevaux militaires

Étude expérimentale au sein de l'effectif du régiment de cavalerie de la Garde républicaine

L HARDY[(1)], M MARTIN[(2)], C BARRÉ[(3)], L TANQUEREL[(4)]

(1,4) École Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort
(1,2) 1er Centre Médical des Armées, 23e Groupe Vétérinaire, Paris
(3) Nutrition Équine, Verneil-le-Chétif

Auteur correspondant : lorenzo.hardy.vet@icloud.com

Open access DOI
10.17184/eac.9567

Reçu
le 12 juillet 2024

Accepté
le 8 janvier 2025

Publié
le 8 septembre 2025

Conflit d'intérêt
Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt.

Les propos tenus dans cet article n'engagent que les auteurs et ne sauraient être considérés comme constituant la position officielle du Service de santé des armées.

Résumé :
Les ulcères gastriques chez le cheval sont une affection complexe et multifactorielle, de physiopathologie encore méconnue, mais de prévalence souvent élevée.
Ce syndrome, divisé en deux maladies correspondant aux deux muqueuses de l'estomac, peut affecter l'ensemble des chevaux d'un effectif selon certaines études, entraînant des effets allant de la contre-performance aux coliques.
Si de nombreuses études de prévalence existent dans le milieu des courses ou du sport, les travaux publiés concernant les effectifs militaires sont rares, et tous sud-américains.
Ce travail s'est donc attaché à recueillir des données épidémiologiques du syndrome d'ulcération gastrique équin chez les chevaux du régiment de cavalerie de la Garde républicaine. Deux groupes de trente chevaux avec et sans signes cliniques compatibles avec des ulcères gastriques ont été sélectionnés, puis ont subi une gastroscopie. Les prévalences globale, non glandulaire et glandulaire sont respectivement de 88 %, 80 % et 42 % sur l'ensemble de l'échantillon. L'unité d'affectation influait sur cette prévalence, et il est probable qu'il en fût de même pour l'alimentation.

Mots-clés : Cheval militaire. Prévalence. Ulcère gastrique. Médecine d'armée.

Abstract:
PREVALENCE OF GASTRIC ULCERS
IN MILITARY HORSES
Experimental study within the
Garde Républicaine's cavalry regiment

Gastric ulcers in military horses are a complex and multifactorial affliction whose physiopathology remains poorly understood despite a high prevalence.
According to certain some studies, this syndrome, which includes two diseases – each associated with a specific stomach tissue – can affect an entire group of horses, with effects ranging from poor performance to colic.
Although many prevalence studies have been conducted in sports or racing environments, published studies regarding military groups are both scarce and exclusively South American. The objective of this study was therefore to collect epidemiological data regarding gastric ulceration syndrome in the horses of the Garde Républicaine's cavalry regiment. Two groups of thirty horses, both with and without gastric ulcer-compatible symptoms, were selected before undergoing gastroscopy. Global, non glandular, and glandular prevalences were respectively 88%, 80%, and 42% of all horses. The prevalence was influenced by the unit where the horse was kept, and it is likely that the same was true of the feed.

Keywords: Military horse. Prevalence. Gastric ulcer. Military medicine.

Introduction

Les ulcères gastriques du cheval, regroupés sous le terme de syndrome d'ulcération gastrique équin (SUGE), forment une affection complexe et multifactorielle, à l'expression clinique polymorphe. Ce syndrome est subdivisé en deux maladies, correspondant aux lésions des muqueuses glandulaire (MGGE) et non glandulaire (MGSE) de l'estomac (1). Cette distinction est fondamentale, puisque ces deux maladies diffèrent par leurs facteurs de risque, physiopathologies et traitement.
Cette affection, qui est la maladie gastrique la plus fréquente dans l'espèce équine (2), peut avoir une prévalence extrêmement forte, jusqu'à atteindre 100 % chez des chevaux de course ou de sport (3–5). Les signes cliniques incluent les coliques, la dysorexie ou encore les réactions au sanglage, mais surtout les contre-performances sportives, d'où son importance chez les chevaux de haut niveau sportif.
Les études de prévalence chez les chevaux militaires et assimilés (police montée par exemple), sont rares, et aucune n'existe en Occident. Les études existantes, sud-américaines, rapportent des prévalence allant de 0 % à 78 % (6–9).
À partir de là, l'un des objectifs de ce travail a été d'établir la prévalence des ulcères

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005908, doi : 10.17184/eac.9782813005908

gastriques parmi un échantillon de chevaux du régiment de cavalerie de la Garde républicaine, afin de confronter ces informations aux données de la littérature.

1 Matériels et méthodes

Le protocole décrit dans les paragraphes suivants a reçu un avis favorable du Comité d'éthique en recherche clinique de l'École nationale vétérinaire d'Alfort (dossier n° 2022-11-28).

1.1 Échantillon

Ce protocole expérimental a été conçu comme une étude type cas-témoin, et a été réalisé sur des chevaux des trois premiers escadrons du régiment de cavalerie de la Garde républicaine, *i.e.* des chevaux de sport répondant au standard Selle français, d'activité, logement et alimentation comparables.
Soixante chevaux au total ont été sélectionnés, asymptomatiques pour moitié, la seconde moitié présentant des signes cliniques compatibles avec le SUGE (appétit sélectif, bruxisme, coliques, mauvais état général ou difficulté à maintenir en état, réaction au sanglage).

Étaient exclus les chevaux ayant reçu des traitements systémiques, en particulier anti-inflammatoire, au cours des quatre semaines précédant l'étude, les chevaux ne faisant pas partie d'une race de sport, les chevaux ayant une activité non comparable aux autres animaux inclus, les chevaux dont l'examen gastroscopique s'est avéré impossible à réaliser.

1.2 Examen gastroscopique

1.2.1 Contention

Les chevaux étaient examinés sous sédation par voie intraveineuse avec de la détomidine (Sédomidine, Audevard) à la dose de 0,008 mg/kg à 0,014 mg/kg dans la majorité des cas, éventuellement adjointe de butorphanol (Butorgésic, Audevard) à la dose de 0,009 mg/kg. Ces doses ont été estimées pour un cheval moyen de 650 kg, et ont pu atteindre exceptionnellement jusqu'à 0,025 mg/kg de détomidine et 0,020 mg/kg de butorphanol.
Un tord-nez était ajouté lorsque la sédation avait fait effet, avant sondage, une fois le cheval placé au centre de la salle d'examen.

1.2.2 Réalisation pratique

Les examens gastroscopiques ont été réalisés les matinées de la semaine du 27/02/23, après un jeûne de 19 heures *a minima*.

Après mise en place des contentions chimique et physique, un opérateur introduisait le gastroscope (VO320, Optomed, asoccié à une mallette VET STANDARD, Optomed) préalablement lubrifié dans un naseau, puis l'œsophage et l'estomac étaient parcourus selon la technique de référence (10). L'opérateur aux manettes — diplômé ou résident du collège européen de médecine interne équine — était celui qui classait les lésions, selon les recommandations du consensus (1).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005908, doi : 10.17184/eac.9782813005908

1.3 Notation de l'état corporel

La note d'état corporel (NEC) était classée sur cinq (11,12), selon la méthode définie pour les chevaux de sport (13). Les deux mêmes opérateurs effectuaient cette notation pour chaque cheval.

1.4 Recueil des données et traitement statistique

1.4.1 Données

Les résultats des examens gastroscopiques étaient notés sur une fiche papier, avant d'être reportés dans une feuille de calcul travaillée grâce à Microsoft Excel® pour Mac® 2021 version 16.83. Ces données ont ensuite été analysées grâce au logiciel en ligne SAS OnDemand for Academics, et au site Internet Epitools.

1.4.2 Variables

Les variables sexe, ville d'affectation, $\text{MGSE}_{\text{binaire}}$, MGGE, SUGE et présence de signes cliniques ont été considérées comme binaires. La $\text{MGSE}_{\text{binaire}}$ correspond à la présence ou l'absence de MGSE, sans tenir compte des grades. Les variables race, escadron d'affectation et NEC ont été considérées comme qualitatives nominales. La variable MGSE (grades de la maladie) a été considérée comme qualitative ordinale. La variable âge a été considérée comme quantitative.

1.4.3 Analyses statistiques

SAS OnDemand for Academics a été utilisé pour le traitement statistique descriptif de l'échantillon, et pour réaliser divers tests (χ^2, exact de Fisher, Mann-Whitney pour séries non appariées). Le site Epitools a servi à calculer un intervalle de confiance à 95 % selon la méthode exacte de Clopper-Pearson.

Lors de l'étude de l'une des composantes du SUGE, le choix a été fait de comparer des chevaux totalement exempts de l'autre maladie. Par exemple, lors de l'étude de la MGSE, les chevaux comparés avaient une MGSE uniquement — *i.e.* pas de MGGE — ou étaient complètement sains.

2 Résultats

2.1 Présentation de l'échantillon

Un seul cheval a été exclu de l'étude, n'étant pas examinable du fait de son tempérament.

2.1.1 Caractéristiques de l'échantillon

Les deux groupes de chevaux pouvaient être considérés comme comparables (tableau 1).

Les chevaux du groupe symptomatique pouvaient présenter chacun plusieurs signes cliniques (figure 1).

L'activité de ces chevaux était considérée comme modérée : six heures hebdomadaires théoriques avec un jour de repos strict, réparties en une à deux heures de longe, et les quatre à cinq heures restantes équitablement entre plat, obstacle et patrouille.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005908, doi : 10.17184/eac.9782813005908

Tab. 1 : Caractéristiques des chevaux à l'inclusion dans l'étude

Exposition	Échantillon total (*N* = 59)	Asymptomatique (*N* = 30)	Symptomatique (*N* = 29)
Hongre (*versus* femelle), *n* (%)	58 (98 %)	29 (97 %)	29 (100 %)
Âge (en années)[a]	9 (7 ; 12)	8,5 (7 ; 12)	9,0 (7 ; 11)
Race, *n* (%)			
SF	56 (95 %)	29 (97 %)	27 (93 %)
BWP	1 (2 %)	1 (3 %)	0 (0 %)
OC	2 (3 %)	0 (0 %)	2 (7 %)
Unité, *n* (%)			
EC1[b]	25 (43 %)	13 (43 %)	12 (41 %)
EC2[c]	22 (37 %)	11 (37 %)	11 (38 %)
EC3[c]	12 (20%)	6 (20 %)	6 (21 %)
NEC[a]	3 (3 ; 3,5)	3 (3 ; 3,5)	3 (3 ; 3,5)

Notes.
NEC : Note d'état corporel sur une échelle de 1 à 5 | *BWP*: *Belgian Warmblood* ; OC : Origine constatée ; SF : Selle français | EC : Escadron du régiment de cavalerie
[a] médiane (premier quartile ; troisième quartile) | [b] : hébergé dans Paris centre | [c] : hébergé dans le bois de Vincennes

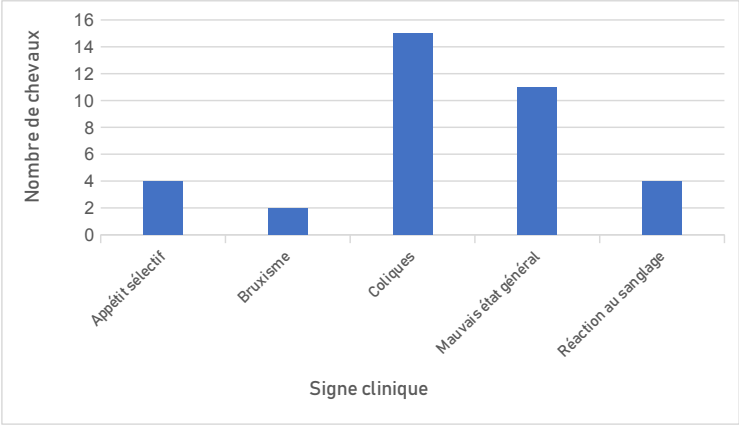


Fig. 1 : Répartition des signes cliniques au sein du groupe symptomatique

2.1.2 Syndrome d'ulcération gastrique équin et symptomatologie

Au sein de l'échantillon, des ulcères étaient présents sur la muqueuse non glandulaire pour 24 (80 %) chevaux asymptomatiques et 23 (79 %) chevaux symptomatiques, tous grades confondus. Pour la muqueuse glandulaire, respectivement 19 (37 %) et 15 (48 %) chevaux étaient atteints. Ces valeurs montent à 27 (90 %) et 25 (86 %) respectivement lorsque l'on considère le SUGE dans son ensemble. En effet, 20 chevaux sur l'échantillon total (34 %) présentaient des lésions sur les deux muqueuses.
Pour l'échantillon total, les prévalences s'élevaient respectivement à 88 %, 80 % et 42 % pour le SUGE, sa composante non glandulaire et sa composante glandulaire.

Par ailleurs, les pylores de quatorze chevaux n'ont pu être visualisés, et deux autres ne l'ont été que partiellement — dont un en raison du comportement du cheval.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005908, doi : 10.17184/eac.9782813005908

Au sein de l'échantillon étudié, il n'y avait pas d'association statistique entre la présence de signes cliniques et le SUGE ou l'une de ses composantes (tableau 2).

Tab. 2 : Prévalence des ulcérations gastriques parmi les deux groupes de chevaux

Maladie	Asymptomatique (*N* = 30)	Symptomatique (*N* = 29)	Degré de signification
$MGSE_{binaire}$ [a b]	24 (80 % [65 ; 95])	23 (79 % [64 ; 95])	0,95
MGSE, *n* (%)[c]			
Grade 0	6 (20 %)	6 (21 %)	0,76
Grade 1	3 (10 %)	4 (14 %)	
Grade 2	13 (43 %)	8 (27 %)	
Grade 3	7 (23 %)	9 (31 %)	
Grade 4	1 (4 %)	2 (7 %)	
MGGE[a]	19 (37 % [18 ; 55])	15 (48 % [29 ; 68])	0,37
SUGE[a]	27 (90 % [73 ; 98])	25 (86 % [68 ; 96])	0,71

Notes.

$IC_{95\,\%}$: Intervalle de confiance à 95 % | MGGE : Maladie gastrique glandulaire équine | MGSE : Maladie gastrique squameuse équine | $MGSE_{binaire}$: Maladie gastrique squameuse équine sans tenir compte des grades de la maladie, *i. e.* en considérant malade tout individu de grade supérieur ou égal à 1 | SUGE : syndrome d'ulcération gastrique équin

[a] (*versus* non atteint de la maladie) n (% [$IC_{95\,\%}$]) | [b] la MGSE ayant plusieurs grades, cette ligne donne le total, en comparant les animaux atteints de MGSE et ceux en étant exempts | [c] le détail par grade de la maladie est fourni aux cinq lignes suivantes

2.2 Association entre le syndrome d'ulcération gastrique équin et ses composantes, et différentes variables

Il n'existait pas d'association statistique significative entre le SUGE ou l'une de ses composantes (MGSE ou MGGE) et l'âge, l'unité d'affectation ou la NEC, au sein de l'échantillon, à une exception près : entre le SUGE et l'unité d'affectation (tableau 3). Il est également important de noter que le degré de signification du test statistique évaluant l'association entre la MGGE et l'unité d'affectation était inférieur à 0,10 (0,07).

Enfin, il n'y avait pas d'association statistique significative entre les composantes du syndrome d'ulcération gastrique équin au sein de l'échantillon ($p = 0{,}96$).

3 Discussion

3.1 Prévalence et signes cliniques

3.1.1 Prévalence et facteurs de risques

Peu de données de prévalence relatives au SUGE et spécifiques aux chevaux de sport sont disponibles dans la littérature. Il y a une vingtaine d'années, une étude (14) rapportait une prévalence du SUGE de 57 % sur des chevaux ayant des activités diverses, dont le dressage et le saut d'obstacles. Des études plus récentes, respectivement danoise (5) et canadienne (15), concluaient à des prévalences de MGSE, MGGE et SUGE respectivement de 88 %, 87 % et 99 %, et 39 %, 70 % et 75 %.
Ce travail, mené sur les effectifs militaires de la Garde républicaine, fournit des prévalences plus élevées que celles trouvées par l'équipe canadienne, mais plus faibles que celles de l'équipe danoise, en particulier pour la muqueuse non glandulaire.
Toutefois, les intervalles de confiance des prévalences obtenues dans ce travail et dans l'étude canadienne se recoupent, sauf pour la muqueuse glandulaire.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005908, doi : 10.17184/eac.9782813005908

Tab. 3 : Étude de l'association entre le SUGE et différents paramètres au sein de l'échantillon

Paramètre	Sains (*N* = 7)	Atteints (*N* = 52)	Degré de signification
Âge (en années)[a]	7 (6 ; 10)	9 (7 ; 12)	0,22
Unité[b]			
EC1[c]	1 (14 %)	24 (46 %)	0,03
EC2[d]	6 (86 %)	16 (31 %)	
EC3[d]	0 (0 %)	12 (23 %)	
Ville d'affectation[b e]	1 (14 %)	24 (46 %)	0,22
NEC[b]			
2,5	0 (0 %)	7 (14 %)	0,37
3	3 (43 %)	30 (59 %)	
3,5	4 (57 %)	11 (21 %)	
4	0 (0 %)	2 (4 %)	
5	0 (0 %)	1 (2 %)	

Notes.
NEC : note d'état corporel sur une échelle de 1 à 5
[a] médiane (premier quartile ; troisième quartile) | [b] *n* (%) | [c] hébergé dans Paris centre
[d] hébergé dans le bois de Vincennes | [e] Paris (*versus* Vincennes)

La première hypothèse pour expliquer cet écart important pour la MGGE est la non observation de 14 pylores lors de cette étude. La seconde hypothèse est la différence de conditions zootechniques entre les études, telles que l'alimentation, ou encore l'hébergement. En effet, le milieu urbain constitue un facteur de risque de développement d'ulcères (16,17). Ce facteur pourrait être à l'origine des différences observées entre les chevaux du premier escadron par rapport à ceux des deuxième et troisième escadrons : presque la moitié des premiers étaient atteints de SUGE, et moins d'un tiers des seconds (*cf.* tableau 3). Malgré l'absence de significativité des associations, il est cohérent de penser que cela était aussi le cas pour la MGSE et la MGGE, étudiées séparément.

Concernant les effectifs militaires plus précisément, la littérature rapporte des prévalences allant de 7 % pour la MGSE et 0 % pour la MGGE (7), à 44 %, 38 % et 6 % respectivement pour le SUGE dans son ensemble, la MGSE et la MGGE (6) ou 45 %, 40 % et 4 % (9) sur un plus large échantillon du même effectif. Une étude menée à la même époque dans un autre état brésilien que les précédentes concluait à une prévalence du SUGE de 78 % (8). L'étude menée sur l'effectif de la Garde républicaine conduit à des prévalences plus importantes, malgré des activités paraissant similaires. Comme mentionné dans le paragraphe précédent, il est envisageable que cette différence provienne de l'hébergement urbain, ou encore de l'alimentation, qui n'a pu être étudiée ici.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005908, doi : 10.17184/eac.9782813005908

3.1.2 Symptomatologie

Comme rapporté par des études antérieures (1,18,19), il n'y avait pas d'association entre des ulcères gastriques et la présence de signes cliniques. Par exemple, un individu ici gravement atteint (MGSE de grade 4) était complètement asymptomatique. La possibilité de l'absence complète de signe clinique avait déjà été rapportée dans plusieurs travaux (16,17,20–22). Bien que les signes cliniques utilisés ici pour l'inclusion dans le groupe symptomatique puissent être considérés comme subjectifs, l'absence de signe clinique associée à des ulcères gastriques concomitants interroge quant à la significativité de lésions.

3.1.3 Inférence à d'autres régiments

Ce travail expérimental peut permettre d'estimer le niveau prévalence de ce syndrome au sein d'autres effectifs de chevaux militaires, de race, activité et logement comparables, tels que : le *4° Reggimento Carabinieri a Cavallo dell'Arma dei Carabinieri* italien, le *Household Cavalry Mounted Regiment* britannique, le *Charanga a Cavalo da Guarda Nacional Republicana* portugais, ou le *Marc-Aonad an Gharda Síochána* irlandais. Ces régiments disposent en effet de chevaux de sport (*Irish Sport Horse*, Selle italien, Trait irlandais, Lusitanien), hébergés en ville et d'activité comparable à ceux de la Garde républicaine.

3.2 Limites de l'étude

3.2.1 Biais d'association

Les groupes composés ici étaient *a priori* représentatifs des populations sources et cibles de l'étude, grâce au protocole de recrutement. Cependant, des différences persistaient. En effet, les chevaux du premier escadron étaient logés en plein centre de Paris, tandis, que ceux des deuxième et troisième escadrons étaient logés, certes dans Paris, mais en périphérie dans le bois de Vincennes. Ceci conduit à un biais de sélection, qui pourrait limiter la capacité d'inférence de l'étude.

3.2.2 Indépendance des individus

Les chevaux ont été ici considérés comme indépendants les uns des autres, afin de permettre les analyses statistiques. Si des différences entre chevaux d'un même peloton pouvaient être observées, celles-ci restaient vraisemblablement mineures, ceux-ci sont globalement soumis aux mêmes modalités d'alimentation et de logement. L'indépendance des individus n'est donc probablement pas à remettre en question ici.

3.2.3 Tests statistiques multiples

Du fait des nombreuses associations testées dans ce travail, celui-ci constitue une étude exploratoire. Des corrections statistiques du risque d'erreur de première espèce auraient donc été nécessaires. Dans ce contexte, ces méthodes de correction sont complexes, voire impossibles, à mettre en œuvre (23). Elles n'ont donc pas été effectuées, et les associations avérées ou supposées devront être confirmées par de futurs travaux.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005908, doi : 10.17184/eac.9782813005908

3.2.4 Effectifs

Certaines analyses statistiques effectuées, en particulier pour la MGGE, l'ont été sur des effectifs faibles. Il était donc discutable de les réaliser, et les résultats obtenus sont à interpréter avec précaution.

3.2.5 Évaluation des ulcères de la muqueuse glandulaire

Dans cette étude, la MGGE a été évaluée selon les recommandations du consensus du collège européen de médecine interne équine (1). Nonobstant, ce système descriptif présente de piètres reproductibilité et répétabilité (24). Plusieurs systèmes chiffrés existent, et un système de grade (10) semble présenter de meilleures performances (25). L'utilisation de ce dernier système aurait peut-être permis d'analyser plus finement les données recueillies, en fonction de la gravité des ulcères.

3.2.6 Évaluation de la note d'état corporel

Les opérateurs chargés de l'évaluation de la note d'état corporel l'ont noté sur cinq, ce système étant celui qu'ils maîtrisaient le mieux. Si elle a pu être considérée comme moins précise, car prenant en compte moins de zones du cheval (26), que celle sur neuf (27,28), la version utilisée ici avait également été affinée pour les chevaux de sport, prenant en compte les mêmes critères que celle sur neuf, et permettant une notation aussi précise, par utilisation des demi-points (13). De surcroît, ces échelles de notation restent assez subjectives d'un observateur à l'autre (29), et l'utilisation de l'une ou l'autre n'a probablement qu'un impact limité.

3.3 Forces de l'étude et perspectives

Cette étude est, à notre connaissance, la première à explorer les ulcérations gastriques dans les effectifs équins militaires en Occident à ce jour. Elle confirme également la forte prévalence du SUGE chez les chevaux de sport. En outre, elle a fourni une base scientifique au 23e groupe vétérinaire pour tester un changement alimentaire pour les chevaux du régiment de cavalerie de la Garde républicaine.

Les ulcérations gastriques pourraient également se développer rapidement chez le chien militaire au travail, et posent la question de la prévention chez ces animaux (30), ainsi que dans les effectifs équins.

Conclusion

Le syndrome d'ulcération gastrique équin, d'origine multifactorielle et de physiopathologie encore mal comprise, est particulièrement fréquent dans certaines populations équines. Cette étude expérimentale, réalisée sur 59 chevaux de sport, principalement des Selle français, a estimé la prévalence du syndrome et de ses composantes non glandulaire et glandulaire au sein du régiment de cavalerie de la Garde républicaine à respectivement 88 %, 80 % et 42 %, dans l'ensemble de l'échantillon. Ces chiffres, bien que cohérents avec la littérature concernant les chevaux de sport, sont nettement plus importants que ceux d'études sud-américaines sur des effectifs militaires, malgré une probable sous-estimation de la prévalence des ulcères de la muqueuse glandulaire ici.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005908, doi : 10.17184/eac.9782813005908

Les résultats n'ont pas montré de significativité pour la plupart des associations étudiées, mais une association significative entre l'affectation des chevaux et la prévalence des ulcères gastriques suggère une influence de l'environnement (urbain ou périurbain) et de l'alimentation.

Remerciements

Remerciements au régiment de cavalerie de la Garde républicaine, pour la mise disposition des chevaux. Remerciements à M. Loïc Desquilbet, Professeur en biostatistique et en épidémiologie à l'École nationale vétérinaire d'Alfort, pour ses conseils avisés quant aux analyses à mener.

Remerciements au linguiste relecteur : Édouard Lizé

Financements

Le Conseil Scientifique de l'École nationale vétérinaire d'Alfort a participé, *a posteriori*, au financement des sédatifs, des examens gastroscopiques et des analyses hématobiochimiques.

Contribution des auteurs

Conceptualisation : MM, CB, LT ; Méthodologie : LH, MM, CB, LT ; Validation : LT ; Logiciel : LH ; Analyse formelle : LH ; Enquête : LH, MM, CB, LT ; Collecte des données : LH ; Rédaction - Brouillon original : LH ; Rédaction - Révision et édition : LH, MM, CB, LT ; Visualisation : LH, MM, LT ; Supervision : MM, LT ; Administration de projet : LT ; Acquisition de financements : LT

Références bibliographiques

1. Sykes BW, Hewetson M, Hepburn RJ, Luthersson N, Tamzali Youssef. European College of Equine Internal Medicine Consensus Statement—Equine Gastric Ulcer Syndrome in Adult Horses. J Vet Intern Med. 2015 ;29(5) :1288-99. doi : 10.1111/jvim.13578
2. Sanchez LC, Jones SL, Lohmann KI, Henry Barton M, Javsicas L, Blikslager AT, *et al.* Disorders of the Gastrointestinal System. Dans : Reed SM, Bayly WM, Sellon DC. Equine internal medicine. 4th ed. St. Louis (US) : Elsevier ; 2018. p. 709-842. doi : 10.1016/B978-0-323-44329-6.00012-7
3. Hwang H, Dong HJ, Han J, Cho S, Kim Y, Lee I. Prevalence and treatment of gastric ulcers in Thoroughbred racehorses of Korea. J Vet Sci. 2022 ;23(2) :e19. doi : 10.4142/jvs.21247
4. Murray MJ, Schusser GR, Pipers FS, Gross SJ. Factors associated with gastric lesions in Thoroughbred racehorses. Equine Vet J. 1996 ;28(5) :368-74. doi : 10.1111/j.2042-3306.1996.tb03107.x
5. Malmkvist J, Poulsen JM, Luthersson N, Palme R, Christensen JW, Søndergaard E. Behaviour and stress responses in horses with gastric ulceration. Appl Anim Behav Sci. 2012 ;142(3) :160-7. doi : 10.1016/j.applanim.2012.10.002
6. Martínez-Aranzales JR, Cassou F, Andrade BSC, Silveira Alves GE. Presencia del síndrome de úlcera gástrica en equinos de la policía militar. Arch Med Vet. 2012 ;44(2) :185-9. doi : 10.4067/S0301-732X2012000200013
7. Cruz MS, Dornbusch PT. Manifestation of gastric ulcers in horses used in public safety. Arq Bras Med Veterinária E Zootec. 2022 ;74(2) :253-8. doi : 10.1590/1678-4162-12531
8. Delboni CC, Belli CB, Piffer MLT, do Valle De Zoppa AL, Lorenzetti de Lima JL, da Silva LCLC. Avaliação gastroscópica e de cortisol sérico de equinos da Polícia Militar do Estado de São Paulo submetidos a diferentes condições de estresse. Rev Educ Contin Em Med Veterinária E Zootec CRMV-SP. 2011 ;9(1) :59.
9. Martínez-Aranzales JR, De Marval CA, Silveira Alves GE. Ulcerative gastric lesions in Brasileiro de Hipismo horses. Rev Colomb Cienc Pecu. Universidad de Antioquia ; 2014 ;27(3) :211-9.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005908, doi : 10.17184/eac.9782813005908

10. Sykes BW, Jokisalo JM. Rethinking equine gastric ulcer syndrome : Part 1 – Terminology, clinical signs and diagnosis. Equine Vet Educ. 2014 ;26(10) :543-7. doi : 10.1111/eve.12236
11. Carroll CL, Huntington PJ. Body condition scoring and weight estimation of horses. Equine Vet J. 1988 ;20(1) :41-5. doi : 10.1111/j.2042-3306.1988.tb01451.x
12. Leighton Hardman AC. Condition Scoring and Weight Estimation. Dans : Equine Nutrition. London (UK) : Pelham Books ; 1980. p. 9-19.
13. Arnaud G, Dubrœucq H, Rivot D. Notation de l'état corporel des chevaux de selle et de sport : Guide pratique [En ligne]. Institut de l'Élevage, Institut national de la recherche agronomique, Institut du Cheval. Paris (FR) : Editions Quae ; 1997. p. 46. Disponible : https://www.quae.com/produit/309/9782841480234/notation-de-l-etat-corporel-des-chevaux-de-selle-et-de-sport
14. Hartmann AM, Frankeny RL. A preliminary investigation into the association between competition and gastric ulcer formation in non-racing performance horses. J Equine Vet Sci. 2003 ;23(12) :560-1. doi : 10.1016/j.jevs.2003.11.007
15. Pedersen SK, Cribb AE, Windeyer MC, Read EK, French D, Banse HE. Risk factors for equine glandular and squamous gastric disease in show jumping Warmbloods. Equine Vet J. 2018 ;50(6) :747-51. doi : 10.1111/evj.12949
16. Gehlen H, Reimer-Diesbrock S, Stöckle S. Auftreten, Häufigkeit, Lokalisation und Ursachen von Magenschleimhautläsionen beim American Quarter Horse. Pferdeheilkunde Equine Med. 2019 ;35(5) :403-415-403-15. doi : 10.21836/PEM20190502
17. Lester GD, Robertson ID, Secombe C. Risk factors for gastric ulceration in Thoroughbred racehorses. Dans : AAEP Annual Convention. Orlando (US) : 2007 [En ligne]. Lexington (US) : American Association of Equine Practitioners ; 2007 [cité le 17 sept 2023]. Disponible : https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20083097782
18. Rendle D, Bowen M, Brazil T, Conwell R, Hallowell G, Hepburn R, *et al.* Recommendations for the management of equine glandular gastric disease. UK-Vet Equine. 2018 ;2(Sup1) :2-11. doi : 10.12968/ukve.2018.2.S1.3
19. Vokes J, Lovett A, Sykes BW. Equine Gastric Ulcer Syndrome : An Update on Current Knowledge. Animals. 2023 ;13(7) :1261. doi : 10.3390/ani13071261
20. Hewetson M, Hoksbergen FS, Berger S, Westermann CM, Gilders C, Haggett E, *et al.* Association between owner-perceived clinical signs and the presence of equine glandular gastric disease on endoscopy. Equine Vet J. 2021 ;53(S55) :7-8. doi : 10.1111/evj.04*13492
21. Ribeiro G, Lopes Correia da Silva LC, Bargi Belli C, Paiao Vargas L, Tescaro Piffer ML, Mirian M, *et al.* Occurrence of gastric ulcers in horses exercised on a treadmill. Ciênc Rural. 2016 ;46 :909-14.
22. Sykes BW, Bowen M, Habershon-Butcher JL, Green M, Hallowell GD. Management factors and clinical implications of glandular and squamous gastric disease in horses. J Vet Intern Med. 2019 ; 33(1) : 233-40. doi : 10.1111/jvim.15350
23. Bender R, Lange S. Adjusting for multiple testing—when and how ? J Clin Epidemiol. 2001 ; 54(4) : 343-9. doi : 10.1016/S0895-4356(00)00314-0
24. Tallon R, Hewetson M. Inter-observer variability of two grading systems for equine glandular gastric disease. Equine Vet J. 2021 ;53(3) :495-502. doi : 10.1111/evj.13334
25. Thilliez EC. Étude de la répétabilité et de la reproductibilité dans l'évaluation endoscopique de la sévérité des ulcères glandulaires gastriques chez le cheval. Maisons-Alfort (FR) : École nationale vétérinaire d'Alfort ; 2023. Disponible : https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04300967v1/file/A-2023-055.pdf
26. Carter RA, Dugdale AHA. Assessment of body condition and bodyweight. Dans : Geor RJ, Harris PA, Coenen M. Equine applied and clinical nutrition : health, welfare and performance. Oxford (UK) : Saunders Elsevier ; 2013. p. 390-404. doi : 10.1016/B978-0-7020-3422-0.00022-5
27. Kienzle E, Schramme SC. Beurteilung des Ernährungszustandes mittels Body Condition Scores und Gewichtsschätzung beim adulten Warmblutpferd. Pferdeheilkunde Equine Med. 2004 ;20(6) :517-24. doi : 10.21836/PEM20040604
28. Henneke DR, Potter GD, Kreider JL, Yeates BF. Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentage in mares. Equine Vet J. 1983 ;15(4) :371-2. doi : 10.1111/j.2042-3306.1983.tb01826.x
29. Witherow B. Assessing equine body condition and weight. Equine Health. Mark Allen Group. 2019 ; 2019(50) :8-10. doi : 10.12968/eqhe.2019.50.8
30. Davis MS, Willard MD, Bowers D, Payton ME. Effect of simulated deployment patrols on gastric mucosa of explosive detection dogs. Comp Exerc Physiol. 2014 ;10(2) :99-103. doi : 10.3920/CEP14002

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005908, doi : 10.17184/eac.9782813005908