

REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE

Ministère de l'Enseignement Supérieur

Université Blida 1



964THV-2

Institut des sciences vétérinaires



Projet de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire

THEME

Suivi de trois cas clinique de colique chez le cheval

Présenté par :

SELMANE Yacine

ZIDANE Mohamed

Membre de jury :

Président : YAHIA.A MCB à l'institut des sciences vétérinaire Blida

Examineur : FARROUKH .R M.AA. à l'institut des sciences vétérinaire Blida

Promoteur : ADEL Djallal..... M.A.A. à l'institut des sciences vétérinaire Blida

Année universitaire :2014-2015

REMERCIEMENTS

HOMMAGE A MONSIEUR AMMI MOHAMED LE Professeur de médecine équine à L'instiut des sciences vétérinaire blida ALGERIE Sans qui la réalisation de cette thèse aurait été impossible, et qui m'a longuement soutenue pendant ce travail. Veuillez accepter mes sincères remerciements.

A monsieur Adel djalel

Docteur de la faculté de médecine vétérinaire blida

Qui nous a fait l'honneur de diriger cette thèse

Merci pour votre grande disponibilité et votre soutien au cours de la réalisation de ce travail.

A monsieur le Professeur rahal, Qui m'a fait l'honneur de présider mon jury de thèse.

A monsieur le professeur Kaidi : pour tout tes informations précieuse

A Madame le Docteur ghada docteur vétérinaire de club hippique blida algerie Qui m'as vraiment aider a la partie experimentale et m'a permis d'éclaircir de nombreux points obscurs en clinique... Merci pour votre disponibilité.

Dédicace

A Mon père et ma mère, Pour êtres toujours derrière moi tout simplement que grâce a vous que je suis la !

A mes sœurs, Imane ,soumaya , sanna, Même si ça n'est pas facile tous les jours, merci à vous deux et bon courage pour la fin de vos études, en espérant que ça vous mène où vous le désirez.

A khaled : Pour ta gentillesse et ton soutien. Je regrette de ne pas te voir plus souvent .

A yacine , : Mon collegue et mon binome Pour le courage qu'il a de vivre avec moi. Merci de me supporter depuis ces quelques années.

A mon grand père (Hommage) : je l oublierai jamais leur conseilles uniques , Que Dieu lui pardonne et ait pitié de lui.

A MON grand père et ma grand mere maternel : que *Dieu ait pitié d'eux.*

A Ma grand mère : elle est Just spéciale, je la remercie beaucoup !

A hadjer ma cousine : grand merci pour votre support

A ma Tante salima et tonton Allel : grand merci a vous soutien et vos aides ...

A ma futur femme : j'arrive !

A mes amis, Zaki ,karim ,Ilyes , reda ,Didine, et tous les autre : Pour tous ces bons moments passés à l'Ecole, pour nos soirées, nos vacances, et pour tout ce qu'il reste à venir...

Merci à tous !!, Parce que notre amitié dure depuis tant d'années maintenant... Je regrette aussi de ne pas te voir plus souvent.

A tous les autres que je n'ai pas cités mais qui comptent pour moi.

Mohamed

Dédicace

A mes parents,

pour tout leur amour, pour l'éducation qu'ils m'ont apportée. Je les remercie d'avoir toujours été à mes côtés et de m'avoir soutenue. Je n'aurais pas voulu d'autres parents que vous.

A yasmina, l'élue de mon cœur,

Pour sa présence, son aide et son soutien,

J'espère de tout mon cœur continuer un bout de chemin avec toi,

Pour le courage qu'il a de vivre avec moi. Merci de me supporter depuis ces quelques années.

A mes sœurs Hadjer et nabila et mes frères kamel ibrahim et chinoui

A mes belles sœurs kheira et hadda merci de m'avoir sans cesse encouragé,

A mes grands parents, qui m'ont tant apporté,

A mohamed sami zidane,

Pour être toujours là et pour tous nos moments passés ensemble, à notre amitié.

A mes amis, younes, imad, foaud, hamza, tous les autres,

Pour tous ces bons moments passés à l'Ecole, nos vacances, et pour tout ce qu'il reste à venir... Merci à tous !!

Aux vétérinaires que j'ai côtoyés pendant ces cinq ans, qui m'ont accueilli en stage et m'ont beaucoup appris. Merci notamment au Docteur AMMARA SMAIL, chez qui j'ai fait mon premier stage vétérinaire, ainsi qu'au Docteur ZAKARIYA

A tous les autres que je n'ai pas cités mais qui comptent pour moi.

Yacine

RESUME

Notre étude été un suivi clinique, diagnostique et thérapeutique des 3 cas de colique chez le cheval. Elle a pris lieu au niveau de club hippique de la MITIDJA de Blida CHMB. Pendant 8mois, ou a eu lieu le premier cas (CELINE) le 20/10/2014, deuxième cas (DJOUROU) le 30 /03/2015, et le troisième cas EZIK STAR qui a lieu le 03 /05/2015.

Le suivi visait à mettre en évidence, les étiologies et les facteurs de risque des colique et le développement des symptômes depuis l'apparition du 1^{er} signe jusqu'à la guérison après instauration du traitement, si cette dernière a eu lieu et l'animal a répondu au traitement instauré ou la mort si des complications sont survenue et le traitement n'a pas donner de résultats ou des résultats moindres que la gravité du cas

Suivi d'une autopsie réalisé pour le 1^{er} cas après la mort afin de mettre en évidence toutes les causes de mortalités et toutes lésions sur tous les organes

Mots clés : colique cheval douleur abdominal diagnostique et traitement

ABSTRACT

Our study was a clinical followed, diagnostic and treatment of horse's colic. it took place at the equestrian club of Mtidja Blida CHMB for 8 months where has been the first case (CELINE) 20/10/2014 endurance 30 /03/2015 for the 2nd case (DJOUROU) ,and the third case took place on 03 /05/2015 EZIK STAR

The monitoring was intended to highlight the etiologies, risk factors and promoting the emergence of the colic and development of symptoms since the first signs coming to healing after initiation of treatment, whichever occurred and the animal has responded to treatment instituted or the death if complications occurred and the treatment did not give results or results less than the seriousness of the case

Followed by an autopsy (performed for the first case) after the death in order to identify all cause of all deaths and injuries on all organs.

Keywords : horse , colic, abdominal pain , diagnostic and treatment

ملخص

شملت البحوث دراسة ميدانية، التشخيص، العلاج لحالات ألام البطن لدى الأحصنة و أثناء هذه الدراسة تم الكشف عن الحالة الأولى بتاريخ 20.10.2014 على مستوى نادي الفروسية للمتيحة البلدية في فترة 8 أشهر أما الحالة الثانية فقد تم معاينتها بتاريخ 30.03.2015 و الحالة الأخيرة تمت معاينتها بتاريخ 03.05.2015 و الهدف من هذه البحوث هو تحديد الأسباب العوامل المساعدة المؤيدة لظهور و تطور هذه الحالات من بداية ظهور أولى الأعراض حتى الشفاء إذا تمت الاستجابة أو إلى الموت إذا زادت هذه الأعراض ولم يستجيب إلى العلاج المستعمل و إذا قمنا بعدها بإجراء عملية تشريح للحالة الأولى لتبان أسباب الموت و الآفات الموجودة على مختلف الأعضاء

كلمات المفتاح الحصان أوجاع ألام البطن تشخيص و علاج

Sommaire :

○ Introduction.....	1
○ Anatomie de l'appareil digestif.....	2
• La bouche.....	2
• Le pharynx.....	3
• Œsophage.....	3
• Estomac.....	4
• Intestin grêle.....	4
• Gros intestin.....	5
○ Glandes annexes.....	6
• Rate.....	6
• Foie.....	7
○ Physiologie de l'appareil digestif.....	8
• La digestion dans la cavité buccale.....	8
• La digestion dans l'estomac.....	10
• La digestion dans l'intestin.....	10
• Particularités du cheval.....	11
○ Le syndrome colique.....	12
• Définition.....	12
• Symptômes.....	12
• Classification.....	13
✓ Classification selon l'anomalie fonctionnelle et la lésion.....	14
✓ Classification selon la localisation anatomique de la lésion.....	14
✓ Classification selon le mode de fonctionnement provoquant les coliques.....	15
✓ Classification selon la maladie induisant les coliques.....	15
✓ Classification par organe siège de l'affection : approche anatomique.....	16
○ Etiologie.....	17
• Parasitaire.....	17
• Bactéries.....	18
• Virales.....	18
• Autres.....	18
✓ Vagotonie.....	18
✓ Sablose.....	19
○ Les facteurs de risque.....	19
• Signalement de l'animal.....	19
✓ Age.....	19
✓ Sexe.....	19

✓ Race.....	20
• Habitat.....	21
✓ Pâturage.....	21
✓ Ecurie.....	21
• Alimentation.....	22
✓ Aliment utilisée chez le cheval	22
✓ L Abreuvement.....	23
• L'historique médical du cheval	24
• Vaccination.....	24
• La vermifugation.....	24
• Les affections récentes.....	25
• Temps.....	25
• Fièvre.....	26
• Grossesse.....	26
• Le Transport.....	27
• Anesthésie.....	27
○ Examen clinique de cheval.....	28
• EVALUATION CLINIQUE.....	28
✓ La douleur.....	28
✓ Le pouls et Le temps de remplissage capillaire	28
✓ Le péristaltisme intestinal.....	28
✓ La palpation transrectale.....	28
✓ Sondage naso-gastrique.....	29
• EXAMENS COMPLEMENTAIRES.....	29
○ Thérapeutique.....	30
○ Conclusion.....	32
○ PREVENTION.....	32
○ La partie expérimentale.....	34
• OBJECTIFS.....	34
✓ Lieux et dates	34
✓ Matériel d études	34
▪ Animaux d'études	34
▪ Matériel d examen	34
▪ Les médicaments utilisés	34
▪ Méthode d'examens clinique	35
✓ RESULTATS	37
▪ Premier cas	37
▪ Le deuxième cas	42

▪ Troisième cas	45
✓ Données épidémiologiques	47
✓ Discussion.....	50
✓ conclusion.....	51

Liste des tableaux :

Tableau n°1 : Capacité et logeurs relatives des divers segments digestifs du cheval (DUKES).....P 8

Tableau 2: Classification des coliques selon l'anomalie fonctionnelle et la lésion.....P 14

Tableau 3: Classification selon le mode de fonctionnement provoquant les coliques.....P 15

Tableau 4: Classification par organe.....P 16

Listes des figures :

- Figure n°1** : dentition chez le cheval adulte p 3
- Figure n°2** : estomac d'un cheval P 4
- Figure n°3** : topographie l'appareil digestif d'un cheval.....P 5
- Figure n°4** :topographie abdominale de cheval..... P 7
- Figure n°5** : Odds of colic in horses fed concentrate (in kilograms) as part of their daily diet compared to horses fed no grain
The stars indicate a significant difference ($P < 0.05$) for odds of having colic compared to no grain fedP 23
- Figure n° 6**: photo montre l'état de la jument a la consultation..... P38
- Figure n° 7**: photo montre la raideur des membres postérieur de la jumentP38
- Figure n° 8** : : photo montre le ses yeux vitreux(qui ressemble au verre) de la jume.....P38
- Figure n 9**: photo montre l'écoulement important du sang de rectum ,qui est suit a la chute de la jument ou au l'origine de cas de colique.....P 39
- Figure n 10**: l'ouverture de la cavité abdominal après vidange du sangP40
- figure n°11**: et **Figure n°12** : photo montre la formation des adhérences sur le péritoine..... P 40
- Figure n°13** :Photo montre un caecum est dilaté, cyanosé et gonflerP41
- Figure n°14** : Photo montre un mésentère congestionner P 41
- Figure n°15** : photo montre que le duodénum présentes des pétéchie.....P 41
- Figure n° 16 et Figure n°17** : photo montre une irritation du contour de l'anus suit a la diarrhée profuse qui s'écoule P43
- Figure n 18** : Photo montre la diarrhée profuse de l'anus jusqu'au fin des membres postérieur..... P 43
- Figure n 18** : photo montre une congestion oculaire P 44
- Figure n 19** : photo montre la muqueuse buccale cyanosé..... P 44
- Figure n°20**: photo montre le chevam le lendemain des l'arrivé au CHMB..... p 46
- Figure21** : résultat de suivi des cas de coliqueP 47
- Figure 22** : évaluation de la T° des cas de colique P 48

—
—
Figure 23 : évaluation de la FC des 3 cas de coliqueP 48

—
—
Figure 24 : évaluation de la FR des 3 cas de coliqueP49

Liste des abréviations

1. **IG** : intestin grêle
2. **GC** : gros colon
3. **TRC** : temps de remplissage capillaire
4. **FC** : fréquence cardiaque
5. **FR** : fréquence respiratoire
6. **T°** : la température
7. **PTR** : la palpation transrectale
8. **HSS** : solution saline hypertonique
9. **AAEP** : association americaine des praticiens equins
10. **CHMB** : club hippique la mitidja blida

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

INTRODUCTION :

Le cheval est un herbivore monogastrique il n'a qu'un seul estomac contrairement aux Ruminants qui en ont quatre (dont la panse) mais possède ; en comparaison un gros intestin bien plus développé, le gros intestin du cheval est souvent comparé à la panse des Ruminants car ces deux compartiments possèdent une flore bactérienne très riche dont l'action permet de digérer certaines parties des végétaux appelées Fibres, que l'animal ne pourrait pas digérer par lui-même dans les conditions naturelles (1)

Les particularités anatomiques de son tube digestif (très peu de points d'attaches dans la cavité abdominale font qu'il est presque entièrement flottant) et sa sensibilité au stress et à la douleur prédisposent le cheval aux coliques sous le terme colique on regroupe toutes les douleurs abdominales bien qu'elles puissent résulter de l'atteinte d'autres organes (rein,utérus) , on désigne par coliques chez le cheval les douleurs abdominales d'origine digestive, elles ont une classification en rapport avec le segment de l'appareil digestif touché(2)

L'étude du syndrome colique chez le cheval est à l'origine de nombreuses questions, allant des mécanismes des coliques aux différents facteurs de risque, dans le but d'améliorer la prévention et les traitements concernant ce syndrome. De nombreuses études ont porté sur ce sujet, et de nombreuses porteront encore sur celui-ci dans l'avenir.

Les objectifs de cette étude sont d'abord d'étudier plus particulièrement les différents types de coliques, leur prévalence, leurs liens éventuels avec les caractères physiques des chevaux, Ces résultats permettront d'émettre des hypothèses de facteurs de risques,

Ainsi, nous présenterons en premier lieu dans cette thèse une étude de la bibliographie existant sur ce sujet, puis nous exposerons le matériel et la méthode utilisés, et enfin les résultats et la discussion de ceux-ci .

Les coliques du cheval représentent une entité pathologique particulièrement répandue et redoutée de tous tant il est vrai que les conséquences médicales et économiques peuvent être importantes.

La consultation pour colique commence par la réception de l'appel téléphonique. Il s'agit alors pour le vétérinaire de reconnaître les signes décrits comme étant des signes de colique (3)

Chapitre1 : anatomie/physiologie sur l'appareil digestif

Première partie : étude bibliographique

1- ANATOMIE / PHYSIOLOGIE SUR L'APPAREIL DIGESTIF

1-a : anatomie de l'appareil digestif

L'appareil digestif (*apparatus digestorius*) est constitué par l'ensemble des organes qui concourent à la digestion. Celle-ci fournit à l'organisme les substances nécessaires à sa croissance, à sa entretien et à son fonctionnement .A cet effet, l'appareil digestif puise dans la nature des aliments qui ne sont en général pas directement utilisables. Il en assure donc , outre la préhension , la transformation puis l'absorption en rejette enfin les déchets.

Ces opération nécessitent le concours d'organes variés et complexes, dont la conformation est en relation étroite avec le régime et les mœurs de l'espèce

Chez tous les vertébrés, cet appareil se présente comme un long conduit diversement contourné et de calibre très irrégulier : le tube digestif, qui commence à la bouche et se termine à l'anus. A ce tube sont annexées des formations qui interviennent soit dans la préhension des aliments (dents) soit dans la digestion proprement dite (glandes annexes) Dans l'ensemble, à part l'absence de l'appendice et de la vésicule biliaire, appareil digestif du cheval est semblable à celui de l'homme. Il comprend les parties suivantes(4) :

- **La bouche :**

La bouche (*os, oris*) est en principe l'orifice de l'appareil digestif . Elle assure la préhension des aliments, qui y subissent ensuite la mastication et l'insalivation, la bouche chez le cheval est beaucoup plus longue que large.

La bouche communique en avant avec l'extérieur par la fente orale ou ouverture de la bouche et en arrière avec le pharynx par l'isthme du gosier elle est délimitée par des parois qui sont : les lèvres, lesquelles délimitent la fente orale, les joues sur les cotés ;le palais dur ,dorsalement ;le palais mou ou voile du palais ,à la partie caudale ; enfin le plancher sublingual. Elle contient la langue, les dents(4).

1-les lèvres : sont très mobiles et ont un rôle important dans la préhension des aliments .ce sont aussi des organes tactiles délicats. leur face externe est entièrement couverte de poils fins. La lèvre supérieure, très mobile, permet de brouter l'herbe très ras, d'où un risque de surpâturage (4).

Chapitre1 : anatomie/physiologie sur l'appareil digestif

2-Les joues : sont en conséquence très longues, relativement étroites et peu extensibles.

3- Le palais : est long 27 ou 28 cm en moyenne, à peine plus large au niveau des molaires que près des incisives, ou il est en outre très épais(4).

4-Le palais mou : est très long 14 à 15 cm peu mobile ; son bord libre vient embrasser étroitement la base de l'épiglotte. De ce fait la respiration orale est impossible et la régurgitation des aliments ou le vomissement se font uniquement par la voie nasale(4).

5-Le plancher sublingual : est étroit, avec une muqueuse blanchâtre.

6-La langue : est particulièrement longue 40 cm et étroite 6 à 8 cm isolée , elle pèse environ 1200g. apex est long très aplati dorso-ventralement et très mobile. un peu rétréci à sa base élargi et spatulé à son extrémité libre(4).

7-Les dents : la denture des Equidés est hautement spécialisée. Elle présente un type herbivore parfait, avec quasi-disparition des canines, disjonction des arcades incisives et molaires séparées par un long diastème (4)



Figure n°1 : dentition chez le cheval adulte(5)

- **Le pharynx** :

Il fait suite à la bouche, carrefour des voies digestives et respiratoire. Est un large conduit musculo-membraneux et long de 18 à 20 cm, continué caudalement par l'œsophage(4).

- **Œsophage** :

Est un conduit musculo-membraneux qui fait suite au pharynx et se termine à l'estomac, long de 1,20 à 1,50 mètre selon la forme des sujets(4).

Chapitre 1 : anatomie/physiologie sur l'appareil digestif

• Estomac :

Il représente 7% du volume total du tube digestif. Est une partie dilatée du tube digestif qui fait suite à l'œsophage au niveau de cardia, c'est le premier des organes essentiels de la digestion, Partie de l'anatomie digestive du cheval d'un volume de 15 à 18 litres. Lors de la digestion l'estomac se remplit jusqu'aux deux tiers (10 à 12 litres). Il est alors conseillé de fractionner les repas du cheval en minimum trois prises. Le haut de l'estomac est fermé par le cardia qui empêche le cheval de vomir. Le bas de l'estomac se nomme pylore. Il comporte plusieurs zones parmi lesquelles la zone fundique , sécrétrice d'acide chlorhydrique. La vidange de l'estomac est continue. Le temps de séjour des aliments varie de 2 à 8 heures selon la taille du repas et sa composition. Un gros repas se vidange avec une vitesse plus importante qu'un petit repas. De plus les aliments concentrés y séjournent plus longtemps que les fourrages. En cas de surcharge par conséquent, vidange impossible vers la bouche et risque plus grand de rupture ;action chimique limitée à la seconde moitié de la muqueuse (lisse, glandulaire) tandis que sa première moitié ne peut que brasser les aliments(4).

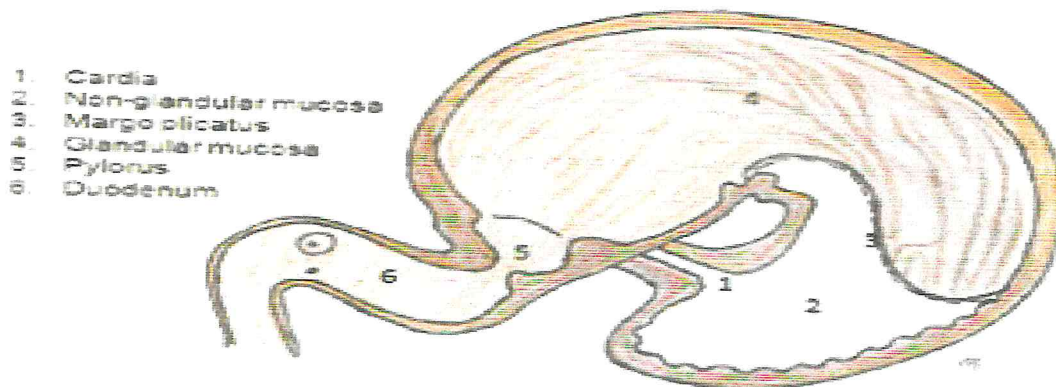


Figure n°2 : estomac d'un cheval(5).

• Intestin grêle

Il représente 30% du volume total du tube digestif. Il est composé de trois parties : duodénum, jéjunum, iléon. Le cheval ne possède pas de vésicule biliaire, il sécrète de la bile en continu , L'intestin grêle est un tube long et tortueux, ce qui prédispose le cheval à des torsions pouvant entraîner de graves coliques , Le temps de séjour des aliments y est court (1 à 2 heures), c'est pourquoi la distribution de petits repas fréquents de concentrés répartis au cours de la journée améliore l'efficacité de la digestion des protéines alimentaires, ainsi que de l'amidon (« sucres »).

Chapitre 1 : anatomie/physiologie sur l'appareil digestif

C'est le site majeur de la digestion enzymatique des glucides et protéines sous l'action du suc pancréatique et d'enzymes intestinales. L'amidon, présent dans les céréales et les aliments élaborés, est digéré partiellement en glucose assimilable. D'autre part, les matières grasses libèrent des acides gras libres et glycérol. Ces nutriments sont absorbés à ce niveau et fournissent de l'énergie au cheval. Les protéines des aliments sont digérées en acides aminés, éléments de base pour la synthèse des protéines dans l'organisme. C'est l'endroit où la plupart des minéraux (sauf le phosphore) et vitamines sont absorbés(4).

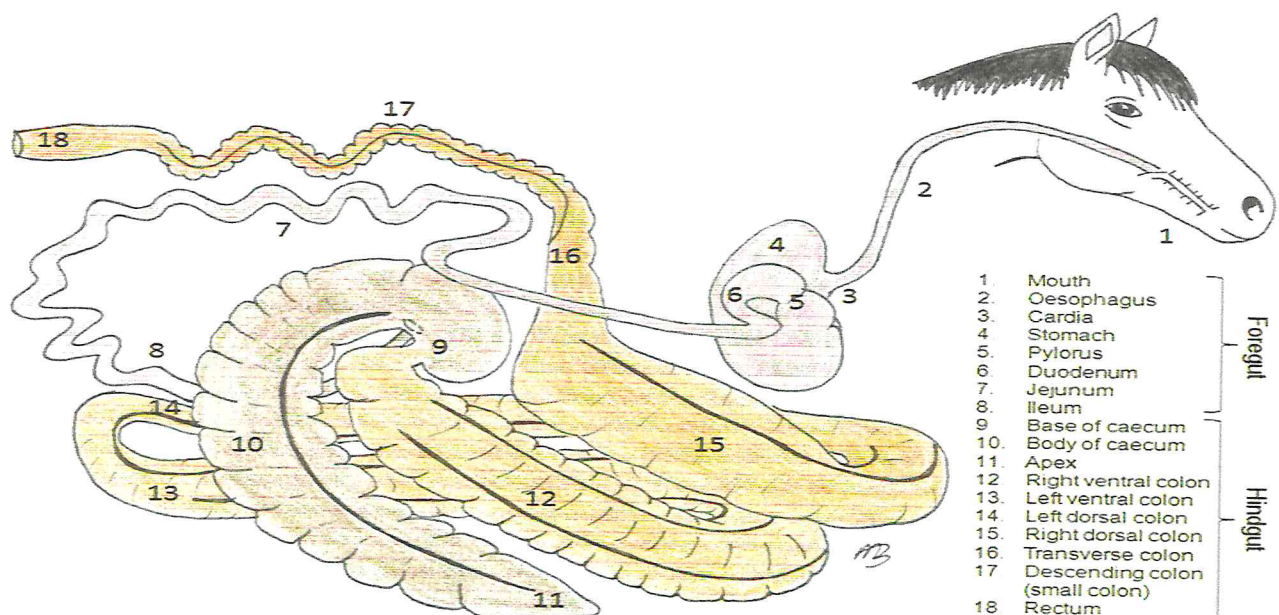


Figure n°3 : topographie l'appareil digestif d'un cheval(6).

• Gros intestin :

Il représente 60% du volume total et il est constitué :

> du caecum, poche en cul de sac qui a un rôle de tri des particules, celles qui sont inférieures à 10 mm y résident plus longtemps que les plus grosses.

> du côlon ascendant, long tube replié en 4 parties de diamètres différents. Les aliments y restent longtemps.

> du côlon descendant et du rectum, partie libre et capable de déplacements importants.

Chapitre 1 : anatomie/physiologie sur l'appareil digestif

Le temps de transit y est de 24 à 48 heures. De nombreux micro-organismes peuplent le gros intestin. Ils permettent de dégrader en particulier les fibres. Leur nombre et leur composition dépendent de la ration du cheval.

il est digéré par fermentation ce qui ne l'a pas été en amont du tube digestif : ce sont principalement les fibres composant les glucides pariétaux mais aussi la partie non digérée dans l'intestin grêle de l'amidon et des protéines (dans une moindre mesure). Les glucides pariétaux ainsi que le reste de l'amidon sont digérés en acides gras volatils, qui sont absorbés et fournissent de l'énergie au cheval.

Les acides aminés et les matières azotées qui se retrouvent dans le gros intestin sont peu valorisés par le cheval. Ils sont transformés en ammoniacque dont l'excès est toxique et provoque diverses pathologies. Le gros intestin est le lieu d'absorption du phosphore et de la résorption de l'eau. Il est nécessaire de prendre en compte le caractère « vivant » de la digestion dans le gros intestin dans le rationnement quotidien, ainsi :

> Les microbes sont très sensibles aux changements de ration car ils sont spécifiques de chaque aliment, c'est pourquoi il faut ménager des transitions alimentaires progressives lors de changement de régime afin de permettre à cette flore microbienne de s'adapter.

> Les acides gras volatils issus de la dégradation de l'amidon et des sucres en trop grande quantité, créent un risque d'acidose et nuisent à la flore microbienne (digestion moins efficace, coliques, diarrhées, fourbures, myosites). Il faut ainsi permettre aux rations riches en amidon (céréales) de séjourner suffisamment dans l'intestin grêle afin d'y être correctement dégradées (distribuer le foin avant le concentré, fractionner la ration journalière de céréales en petits repas)

> La forme du côlon prédispose le cheval à des coliques par constipation (attention à la surconsommation de paille)(7).

- **Glandes annexes de l'intestin :**

1-LA RATE :

De forme triangulaire, la rate se situe crânialement au niveau du bord gauche de l'estomac. Dorsalement, la base du triangle est située au niveau des trois derniers espaces intercostaux.

Chapitre 1 : anatomie/physiologie sur l'appareil digestif

Un ligament la relie au diaphragme : le ligament phrénico-splénique. Elle est également en rapport avec l'estomac par le ligament gastro-splénique. Son apex se termine au tiers ventral des côtes 9 à 12. Les rapports et la topographie de la rate varient en fonction des mouvements respiratoires et de l'état de réplétion de l'estomac(4)(8).

2-FOIE

Cet organe d'environ 60x30cm est divisé en quatre lobes. Il est appliqué contre le diaphragme. Les $\frac{3}{4}$ de l'organe sont placés à droite du plan médian et seule la portion la plus ventrale se situe à gauche. Il est de forme assez allongée et son grand axe forme un angle de 45° par rapport à l'axe du corps. Crânialement, il atteint un point se projetant en arrière de la 6ème articulation chondro-costale. Caudalement, il se moule au rein droit mais ne dépasse pas le processus transverse droit de L1.

Dorsalement, il se trouve à environ un travers de main de T14 ; tandis que ventralement, il ne descend pas en dessous d'un travers de main au dessus des articulations chondro-costales droites(4).

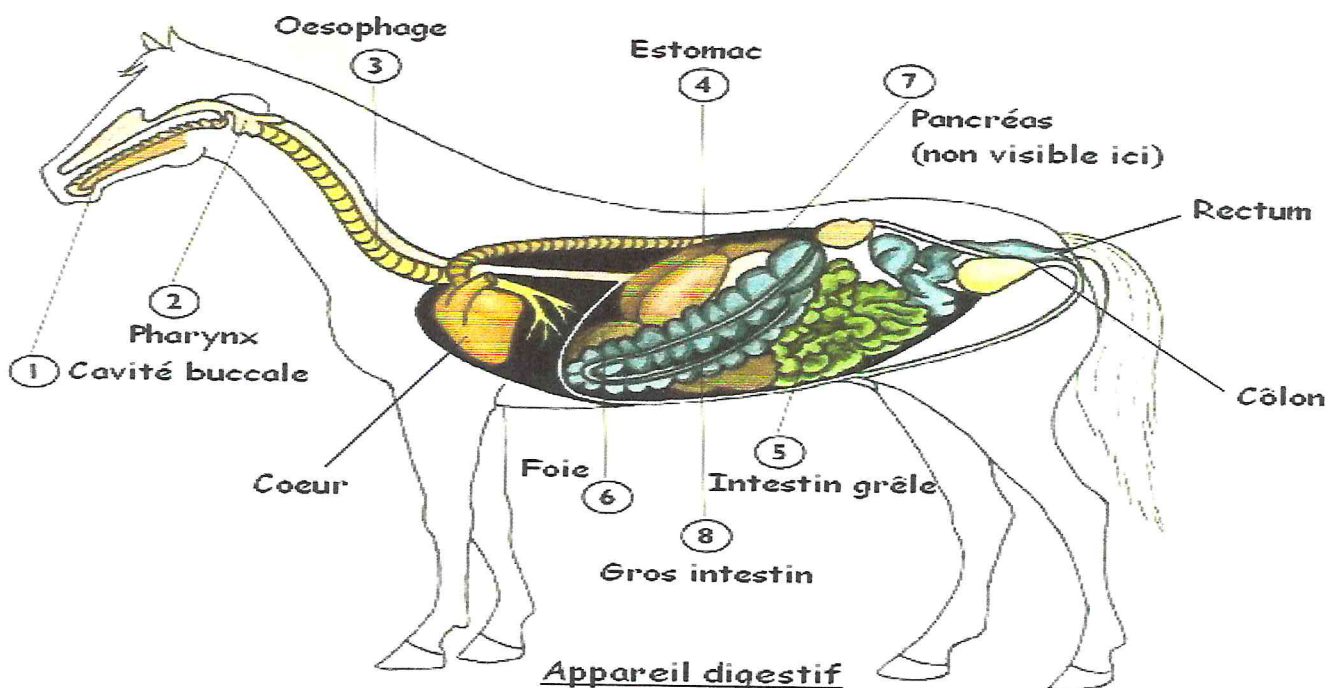


Figure n°4 :topographie abdominale de cheval(9).

Chapitre1 : anatomie/physiologie sur l'appareil digestif

1-b : physiologie de l'appareil digestif :

❖ Introduction :

Les cellules de l'organisme ont besoin pour l'entretien de leur métabolisme pour leur croissance et leur multiplication d'un apport constant de substances utilisables .

La digestion est donc un phénomène indispensable ; et comprend un grand nombre de processus physique et chimiques sous un contrôle du système nerveux et par l'intervention des hormones (10).

Tableau n°1 : Capacité et logeurs relatives des divers segments digestifs du cheval (DUKES) (10).

Partie du tube digestif	Capacité relative en %	Capacité réel libre moyenne	Rapport entre longueur du corps et de intestin
Estomac	8,5	17,96	
IG	30,2	63,82	
coecum	15,9	33,54	1,12
GC	38,4	81,25	
Petit colon et rectum	7	14,77	

1) LA DIGESTION DANS LA CAVITE BUCCALE :

❖ I.1 préhension des aliments et la mastication :

- La préhension des aliments solides : les équidés utilisent surtout les lèvres qui sont fortes mobiles, et sensibles.

Chapitre 1 : anatomie/physiologie sur l'appareil digestif

- Préhension des liquides : pour boire les chevaux n'introduisent dans les liquides que la partie moyenne de l'ouverture labiale ; le liquide est aspiré grâce à la dépression réalisée dans la cavité buccale .
- Mastication : reflexe qui suit la préhension, réalise une fragmentation des aliments, augmente la surface, assure un mélange des aliments avec la salive

❖ I.2 La salive et sa sécrétion :

- **LA SALIVE** : est un mélange de sécrétion de toutes les glandes salivaires et d'autres glandes dispersées dans la muqueuse de la cavité buccale. La salive du cheval sur toute la parotide (10).
- **SECRETION SALIVAIRE** : se déclenche par des excitations mécaniques, la quantité sécrétée varie selon l'aliment lui-même, le côté de la mastication
- **ROLE DE LA SALIVE** : La salive des animaux domestiques, avant tout (sauf celle des ruminants) un rôle mécanique ; grâce à sa teneur en eau, elle permet aux animaux de préparer leurs aliments à la déglutition. Pendant la mastication, il se produit une hydratation et une inhibition des particules alimentaires en même temps qu'une extraction des certains principes solubles et sapides . Un effet simulateur sur la sécrétion salivaire et du suc gastrique assure une bonne digestion gastrique. Peut avoir aussi un rôle excréteur car diverses substances organiques ou minérales (hg,k) sont éliminées par cette voie(10).

❖ I 3 La déglutition :

Processus complexe par lequel les aliments préparés dans la salive buccales sont amenés dans l'estomac en passant par le pharynx et l'œsophage. Ce processus obéit à de nombreux phénomènes dont une partie est volontaire, d'autres involontaires ;

- **La première phase** : volontaire, correspond au trajet du bol alimentaire ou du liquide jusqu'à la traversée de l'isthme pharyngien.
- **La deuxième phase** : réflexe, est assez brève et correspond à la traversée du pharynx
- **La troisième phase** : correspond à la traversée de l'œsophage (10).

II. LA DIGESTION DANS L'ESTOMAC :

Chapitre 1 : anatomie/physiologie sur l'appareil digestif

C'est la digestion gastrique ou ils vont être soumis à diverses actions physico-chimiques. Dans l'estomac du cheval, la portion œsophagienne à muqueuses malpighiennes occupe $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{5}$ de la surface interne, la zone cardiaque qui lui fait suite est assez étroite. Sur la grande courbure et sur les deux faces latérales on trouve des glandes fongiques sur la petite courbure et le pylore des glandes pyloriques.

II . 1 Le suc gastrique et sa sécrétion :

C'est le produit de sécrétion des glandes gastriques, différent du contenu gastrique d'un estomac vide, contient la salive, mucus et des matières d'origine intestinales.

II .2 Particularité de la sécrétion du suc gastrique chez le cheval :

Chez le cheval on a pu montrer une activité continue des glandes et l'estomac indépendamment de la présence d'aliment (KURILOW in) (10).

L'activité des glandes commence après l'ingestion par voie réflexe et par voie hormonale, les excitations viennent surtout des aliments et la sécrétion est entretenue jusqu'à ce que l'estomac soit complètement vide (10).

III. LA DIGESTION DANS L'INTESTIN :

C'est la digestion enzymatique et les éléments à bas poids moléculaire formés au cours de cette dégradation sont absorbés de façon continue par la muqueuse intestinale. C'est le lieu de formation des fèces ; contient les particules alimentaires non digestibles et non digérées (10).

III .1 L'Intestin grêle :

Dans cet organe de 20 mètres environ chez l'adulte, nous observons de nombreuses contractions qui assurent le transit des aliments c'est là que se déversent chaque jour 5 litres de bile et 7 litres de sécrétion pancréatiques qui assurent une digestion enzymatique des aliments (protéines, lipides, amidon). On y retrouve également les sucs intestinaux qui contribuent à cette digestion(10)(12).

Chapitre1 : anatomie/physiologie sur l'appareil digestif

III .2Le gros intestin :

Une vaste cuve a fermentation . il est le siège d'une activité microbienne intense qui assure la digestion de la cellulose et des protéines non digérées dans l'intestin grêle . composé du caecum (25litres), du colon replié (70 litres) et du colon flottant(10).

❖ IV. PARTICULARITES DU CHEVAL :

Les aliments assurent un apport énergétique qui doit couvrir a la fois les besoins d'entretien courant mais aussi les dépenses énergétiques liées au travail, a la gestation chez la poulinière, la thermorégulation et la croissance chez le poulain(13).

Le cheval a la particularité de cumuler les avantages d'une digestion enzymatique au niveau de l'estomac et de l'intestin grêle et d'une digestion bactérienne au niveau du gros intestin.

La digestion enzymatique assure la transformation des protéines, de l'amidon et d'autres glucides ainsi que des lipides .c'est un processus rapide qui assure la transformation des aliments en 2 a 3 heures. La digestion bactérienne permet la transformation des fibres en particulier de la cellulose contenue dans les fourrages

En Conclusion, le cheval est contenu par sa particularité anatomo-physiologiques qui le distingue des autres animaux et le prédispose au colique après sa domestication et les changements d'habitudes alimentaire et logement qui conviennent mal avec ses particularités. (14).

Le syndrome colique :

A. Définition

Le terme colique est utilisé, non pour décrire une maladie, mais est un syndrome de différentes affections provoquant de la douleur dont le siège est le plus souvent abdominal(15).

- ❖ Problèmes gastro-intestinaux
- ❖ Problèmes de la sphère urogénitale
- ❖ Problèmes de foie
- ❖ Problèmes de l'œsophage
- ❖ Et rarement problèmes de l'appareil locomoteur ou iatrogène

La définition est d'ailleurs la même en pathologie humaine , même si l'ensemble de la population associe couramment le terme colique à celui de diarrhée

Les coliques correspondent à un ensemble d'affections que se manifestent par des symptômes de douleur abdominale, souvent caractérisés par des spasmes périodiquement répétés et provoqués en général, par la contraction d'organes creux, donc on peut définir comme un syndrome et non comme une maladie

- **Symptôme** : est un phénomène ou une manifestation révélant l'existence d'un état pathologique
- **Syndrome** : ensemble de symptômes et de modification morphologique, fonctionnelles ou biochimiques de l'organisme sans pour présager de son étiologie

B. Symptômes :

C'est la partie la plus importante que tout propriétaire devrait s'astreindre à observer avant l'arrivée du vétérinaire

Les symptômes d'un cheval en coliques correspondent à sa manière d'exprimer la douleur. Il faut alors faire attention à certaines choses comme le seuil de tolérance à la douleur

Symptômes de coliques et classification en fonction de l'intensité de la douleur (d'après Xavier.Gluntz, 2005b) (16)(17).

- 1) **Stade 1** : aucun signe ou symptôme observée (absence de douleur)
- 2) **Stade 2** :léger douleur et les signes observées sont :

- ✓ Inappétence
 - ✓ Gratte le sol occasionnellement
 - ✓ Porter le regard vers la partie du corps ou s'irradie la douleur de viscère ;la tête dans la région précordiale souvent la réplétion gastrique ainsi que le (flehen) en levant la lèvre supérieure
 - ✓ Se campe comme pour uriner
 - ✓ Se couche plus long temps que la normale
 - ✓ S'accule contre la paroi
 - ✓ Joue avec l'eau sans boire
- 3) Stade 3 : douleur modérée :**
- ✓ Agité, ne reste pas en place
 - ✓ Se ressemble comme pour se coucher
 - ✓ Se frappe l'abdomen avec un postérieur
 - ✓ Reste allongé de tout son long sur le sol
 - ✓ Adopte une position en chien assis
 - ✓ Emet des grognements
- 4) Stade 4 : douleur sévère :**
- ✓ Transpire
 - ✓ Se roule violemment
 - ✓ Se laisse tomber sur le sol
 - ✓ Tout autre symptômes précédemment décrit et exprimé violemment
- 5) Stade 5 : dépression :**
- ✓ Etat de dépression

C. Classification

Il n'existe pas de classification des coliques chez le cheval commune à l'ensemble des auteurs. La classification peut ainsi être abordée sous différents angles que nous découvrirons successivement. Toutefois près d'une centaine d'affections gastro-intestinales peuvent être à l'origine de colique chez le cheval .La revue de celles exposées dans cette partie n'est donc pas exhaustive, elle décrit les affections les plus couramment rencontrées.

1-1) Classification selon l'anomalie fonctionnelle et la lésion :

Tableau 1: Classification des coliques selon l'anomalie fonctionnelle et la lésion (18)(19)(20).

COLIQUES OBSTRUCTIVES	Non étranglées : Impaction Obstruction ou occlusion par un corps étranger Déplacement simple du gros intestin Sténoses acquises ou congénitales
	Etranglées : Torsion intestinale Intussusception Hernie externe ou interne
COLIQUES NON OBSTRUCTIVES	Infarcissement sans strangulation
ENTERITES	Infectieuses ou inflammatoires
PERITONITES	
ULCERATIONS	
COLIQUES IDIOPATHIQUES	Coliques spasmodiques
	Tympanisme
COLIQUES NON DIGESTIVES	D'origine utérine, urinaire, pulmonaire...

1-2) Classification selon la localisation anatomique de la lésion(21) :

Il suffit alors de rajouter la partie de l'anatomie atteinte avant de préciser le type d'anomalie l'atteignant. On aboutit à une classification par organe : estomac, intestin grêle, caecum, côlon, petit côlon, et autres organes abdominaux, puis par anomalie fonctionnelle.

1-3) Classification selon le mode de fonctionnement provoquant les coliques :

Tableau 2: Classification selon le mode de fonctionnement provoquant les coliques(22).

Mode de fonctionnement	Type de colique
DIGESTIF	Coliques spasmodiques Coliques paralysantes : iléus Coliques tympaniques Surcharge Dysautonomie
MECANIQUE	Strangulation : incarceration de l'intestin grêle, torsion du côlon Déplacement du côlon : à gauche, à droite, rétroflexion Invagination : intestin grêle ou caecum Thrombo-embolie
INFLAMMATOIRE	Entérite proximale
AUTRES	Grass Disease(la maladie de l'herb) Coliques non intestinales : atteignant d'autres organes : utérus, ovaires, foie, reins, tumeurs, thrombose dans l'artère iliaque ou fémorale.

1-4) Classification selon la maladie induisant les coliques(23) :

1-5) Classification par organe siège de l'affection : approche anatomique

Tableau 4: Classification par organe

ORGANE	AFFECTIONS RENCONTREES	
ESTOMAC	Ulcération (syndrome « EGUS » pour <i>Equine Gastric Ulcer Syndrome</i>)	
	Dilatation	
	Surcharge	
	Rupture	
	Néoplasmes (carcinome à cellules squameuses)	
INTESTIN GRELE	Obstructions simples (non Intraluminales étranglées)	Intraluminales
		Extraluminales
	Occlusions ou Obstructions étranglées	Volvulus ou torsion

Chapitre 3 :Etiologie/Facteurs de risque de colique

D) Etiologie :

1- **Parasitaire** : les parasites digestif augmentent le risque de colique par leur action multiple à la fois obstructive, traumatique irritante et toxique ils augmentent la douleur digestive et modifient le transit et la motilité intestinale(24)(25).

✓ **Les ascarides** :

Parascaris equorum : œufs larves sont ingérés et migre dans le caecum, le foie puis passe au stade L4 dans les poumons et remontent la trachée et dégluties donnant des adultes dans IG du cheval, ces adultes forment des bouchons vermineux engendrant une obstruction intestinale, une stase alimentaire, un volvulus.

✓ **Gastérophilus** :

Ces sont les L3 qui pourraient avoir rôle dans le déclenchement des coliques quand les larves sont tres nombreux , Elle peuvent obstruer le pylore.

✓ **Anoplocephales** :

Les chevaux s'infestent en ingérant un orbité vivant sur les pâtures est l'hôte intermédiaire obligatoire de anoplocephales .

Différentes espèces d' anoplocephales sont parasites des equides : anoplocephales perfoliata est le plus fréquemment rencontré .

Le role de ces parasites dans l'apparition de colique est discuté divers rapports cliniques associent au téniasis des cas d'invagination ileales ileo-coecales et des obstruction de l'ilium Pour d'autres auteurs ce cestode n'est pas pathogène et son association avec des troubles du transit digestif

✓ **Strongylus vulgaris** : provoquent des coliques thromboembolique

✓ **Strongylus edentatus** :

l'action traumatique est due à la migration des larves entre les feuillets des ligaments hépatique ainsi qu'à leur présence et mouvement dans le péritoine pariétale, les douleurs engendrés sont à l'origine de colique.

✓ **Strongylus equinus** :

les larves franchi la paroi du TG forment des nodules dans la paroi intestinale

Le pouvoir pathogène de *S. equinus* est proche de celui de *S. edentatus* : les larves en migration provoquent des lésions du foie, mais également du pancréas. Si l'infestation est massive, elle conduit à un amaigrissement, avec éventuellement des coliques.

Chapitre 3 :Etiologie/Facteurs de risque de colique

✓ les petits strongles :

Ce sont actuellement les parasites intestinaux les plus fréquents chez le cheval , Le pouvoir pathogène est principalement dû aux formes larvaires enkystées et surtout aux larves en hypobiose, peu sensibles aux vermifuges, et qui se désenkystent soudainement en grand nombre, provoquant une diarrhée grave les cyathostomes pourraient être les principaux responsables de coliques.

✓ les grandes strongles :

C'était autrefois les parasites majeurs des équidés, mais la fréquence des infestations est en régression depuis plusieurs années suite au traitement antiparasitaire très efficace.

Solidement fixées par leur large capsule buccale à la paroi du TG ,créant de très nombreuses lésions douloureuses favorisant l'apparition de colique .

✓ **oxyuris equi** : parasite de la lumière intestinale du GI il se nourrissent de chyme intestinale ,ils stimulent parfois les plexus nerveux entraînent des coliques.

2- Bactéries :

le genre **clostridium** est constitué de bacilles gram + telluriques et ubiquistes la production de toxines leur confère un pouvoir pathogène important responsable notamment d'entéocolite et typhocolites, ces bactéries existent en quantité variable dans le TG des individus sains et l'appariation des cas clinique est liée à un certain nombre de conditions (changement alimentaire, stress , antibiothérapie) l'agent incrimine est **C.PERFRINGENS** dans ce cas les signes de colique sont systématiquement associés à de la fièvre et une diarrhée aigue le genre **salmonelles**: une étude prospective à été réalisée à l'université de californie de davis pour des chevaux en colique ; 78 des chevaux présentaient des salmonelles dans l'analyse de fèces.

Le genre **EHRlichia RICTICII** :provoque une entérite sévère pouvant causer des coliques (30).

3- Virales : plusieurs virus influencent sur l'appariation des coliques, et la plupart des chevaux atteints de rotaviroses surtout les poulains de moins de deux mois.

4- Autres :

✓ **Vagotonie** : les hommes de cheval associent fréquemment un changement de temps à l'appariation de colique , la saison semble avoir une incidence avec une distribution saisonnière des coliques, certains enregistrent plus de cas durant les mois chaud d'autres

Chapitre 3 :Etiologie/Facteurs de risque de colique

plus en décembre ,mars, aout , et enfin juin et septembre.il reste a trouver le facteur exact entrainant cette augmentation de risque (saison, temps , température).

- ✓ **Sablose** : L'ingestion de sable provoque également des obstructions du gros colon. Elle arrive suite à une administration de nourriture directement sur un sol sableux, ou suite à du pica, le plus souvent dans des régions où le sol est sableux, ou les régions sèches. En général, cela peut se produire sur n'importe quel cheval ayant accès à un paddock en sable et sans herbe ou alimentation à disposition.

Les facteurs de risque des colique :

a) Signalement de l'animal :

- **Age** : L'ensemble des études existant sur le sujet conclut à l'influence significative de l'âge sur l'apparition de coliques chez les équidés, mais la tranche d'âge la plus atteinte ne paraît pas encore bien définie. En effet, lorsqu'une tranche d'âge est précisée, les études divergent. Certaines déclarent une augmentation du risque de faire une colique entre 2 et 8 ans (27), d'autres prouvent que le risque est multiplié par 1,5 au-delà de 10 ans comparé aux chevaux âgés de 1 à 5 ans (27)(28)(19), et plusieurs situent la tranche d'âge la plus fréquente entre 5 et 10 ans. Une étude récente précise que l'incidence des coliques diminue chez les poulains de moins de 6 mois(29).

La nécessité d'intervenir chirurgicalement augmente avec l'âge(30) (31) (32). Kaneene *et al.* (en 1997)(28) signalent que la moyenne d'âge des chevaux subissant une intervention chirurgicale pour colique est de 12,3 ans contre 10 ans pour les cas de coliques médicales.

Chez les animaux âgés de moins de 1 an, Morris *et al.* signalent une augmentation des cas d'obstruction étranglée de l'intestin grêle, ainsi qu'une augmentation des cas d'obstruction du petit colon(33).

En conclusion, l'âge peut donc être considéré comme un facteur de risque, tout en notant que celui-ci semble différent selon chaque tranche d'âge.

- **Sexe** : Selon les auteurs, l'influence du sexe sur les cas de coliques est controversée :

Pour de nombreux auteurs, il n'y a pas de relation significative entre le sexe et le risque d'apparition de coliques(34)(27)(35).

Pour d'autres le résultat est controversé : deux études portant à deux périodes différentes ont trouvé la première fois une différence significative, les hongres paraissant moins atteints que les chevaux entiers, alors que dans la même année, il ressort que les hongres sont plus atteints(28).

Chapitre 3 :Etiologie/Facteurs de risque de colique

Certains auteurs signalent une inégalité des sexes face au risque de colique en général :

- ✓ Les chevaux castrés sont moins atteints que les chevaux entiers selon Kaneene (1997)(28).
 - ✓ Les juments semblent plus exposées que les mâles, car la gestion est différente : ce sont fréquemment des poulinières, soumises à un risque plus important car elles changent régulièrement d'environnement, sont gestantes ou suitées. De plus, la période autour du part est décrite comme une période à risque.
 - ✓ Les juments présentent plus de risques de faire des torsions de colon, expliquées le plus souvent par le vide laissé par l'utérus suite à la mise bas(36)(37).
 - ✓ Les dilatations de l'intestin grêle sont également plus rapportées chez les juments que chez les autres animaux.
 - ✓ Les entérites proximales seraient significativement plus fréquentes chez les étalons(38).
 - ✓ Les chevaux hongres présenteraient significativement plus de risques de faire des coliques intermittentes chroniques.
- Deux types de coliques sont spécifiquement liés au sexe :
 - Les hernies inguinales, étranglées ou non chez les étalons.
 - La torsion utérine chez les juments.

Par conclure et selon la majorité des auteurs le sexe n'est généralement pas considéré comme un facteur de risque de colique , sauf que pour les coliques spécifique du sexe.

Race : quelques auteurs ne trouvent pas de lien significatif entre la race et incidence des coliques et la majorités des études trouvent un relation entre la race et l'appariation des coliques(37)(32)(39) :

- La race Arabe est décrite fréquemment comme une race prédisposée aux coliques(35) (40) suite à :
 - La gestion d'élevages des chevaux arabes
 - Les chevaux arabes expriment plus rapidement et plus intensément la douleur que les autres races(16).
- Pur sang américain présenterait plus de risque de coliques (43) et certains auteurs considèrent également une prédisposition de certaines races à certain type de coliques :
 - Les chevaux arabes sont plus fréquemment sujets aux impactions de l'iléon et aux dilatations de l'intestin grêle(41).
 - Standbarbred aux hernies inguinales(36).
 - Tennessee walker aux péritonites(41).

Chapitre 3 :Etiologie/Facteurs de risque de colique

➤ Les poneys , en particulier les shetlands aux obstruction du petit colon.

Par conclure, aucun lien significatif n'a donc encore été clairement établi entre la race et la prédisposition aux coliques, ce facteur dépendant notamment d'autres facteurs comme la conduite d'élevage.

b) Habitat :

I. Pâturage : un cheval passant entièrement son temps aux prés présente beaucoup de moins de risques de coliques qu'un cheval au box, plus le temps passe au pâturage plus le risque diminuent.

Une autre étude dit que le risque augment lorsqu'un cheval tournant entre 4 pâtures différentes, les auteurs expliquent par la contamination possible des différents pâturages par des parasites.

II. Ecurie : la densité de la population vivant dans l'écurie joue un rôle important dans l'apparition de colique.

Une écurie ou les chevaux sont présents en grand nombre est un facteur prédisposant.

Un changement dans la gestion de l'écurie est un facteur prédisposant aux coliques.

COHEN montre qu'un changement de logement prédispose les animaux aux coliques.

L'augmentation du risque de coliques associés aux soins par des formateurs et des gestionnaires par rapport aux soins par les propriétaires est supporté par deux études(43)(44)

Ces résultats suggèrent une différence soit dans l'observation de qualité ou fréquence entre ces deux groupes ou une meilleure gestion par les propriétaires dresseur des chevaux avec l'exercice très intensive.

Il semble logique que le logement, l'alimentation, et la routine d'alimentation sont associés à un risque de coliques. Informations anecdotiques sur des grandes fermes d'élevage suggèrent que la routine de l'alimentation des chevaux grain après avoir été mis en des pâturages, puis les garder dans des stalles pour une partie des jours inclut des risques, et spécifique colon tympanisme et le déplacement du grand côlon. En modifiant cette routine quotidienne, y compris les chevaux de maintien s'est avéré après alimentation au grain, l'incidence des coliques diminué. De même, quand le foin est disponible pour chevaux sur luxuriante pâturage, il est consommé comme partie de l'alimentation, et les incidences des coliques est diminuée chez les chevaux s'est avéré 24 heures par jour.

Les causes spécifiques de coliques se produisent à différentes fréquences dans différentes régions du monde (45), Herbe la maladie est diagnostiquée chez les chevaux au Royaume-

Chapitre 3 :Étiologie/Facteurs de risque de colique

Uni, en Europe et en Amérique du Sud, mais pas en Amérique du Nord. Impactions iléon existe des élevages principalement chez les chevaux dans le sud des États-Unis et en Europe. Coliques d'obstruction ont observés plus fréquemment chez les chevaux en Californie, le Midwest et en Floride (46). Coliques et sable impactions sont vus où les chevaux paissent sur les pâturages avec des sols sableux où les chevaux sont obligés de manger sur terre principalement de sable ou de gravier fin.

Coliques d'obstruction semblent être liés à l'alimentation et l'apport potentiellement minérale. Chevaux consommant de l'eau dure ou alfalfa (luzerne)foin, et ceux avec un pH plus élevés et de minéraux de concentrations ingesta du côlon, ainsi que des chevaux vivant dans Californie, sont plus à risque pour ce problème (47)

c) Alimentation :

- **Aliment utilisée chez le cheval** : L'alimentation utilisée chez le cheval et leur quantité et qualité ou de l'activité d'alimentation ont longtemps été blâmé pour les coliques. fourrage de golf avec une faible digestibilité ou on observe particulièrement fourrage en fibres pour provoquer des coliques d'impaction. Pauvre dentition est Une prévalence, la démographie et les facteurs de risque de coliques été lié à une mauvaise mastication de la nourriture, même si cela n'a pas été scientifiquement évaluée (52). surcharge de grains augmente le risque de coliques et la fourbure. Flux comme le trèfle luxuriant et des pâturages luxuriants ont été impliqués dans l'apparition tympanisme. Chevaux nourri l'herbe des Bermudes ont foin un risque accru d'impaction iléale (53) et des chevaux ont été rapportés pour avoir plus de coliques lorsque nourris de foin de luzerne (Alfalfa). Nourrir des balles rondes était également associé à un risque accru. (54) Lorsque étudié par des études de cas-témoins et de cohorte, quantités de céréales a augmenté, changements dans le type de foin et de céréales au cours de l'année ont tous augmenté les chances de coliques par rapport à chevaux sans grain ou des changements dans l'alimentation.

Une étude a également signalé que l'alimentation quotidienne de concentrer de 2,5 à 5 kg / jour et > 5 kg / jour pour les chevaux adultes a augmenté le risque de coliques 4,8 et 6,3 fois, respectivement, par rapport aux chevaux nourris pas de grain **Figure1(50)**.

Pelletée nourrit et aliments sucrés ont été associés à un risque accru de coliques par rapport à l'absence nourris de grain ou simple une alimentation de grains. régimes de céréales sont savent également à diminuer la teneur en eau dans le contenu du côlon en raison d'une

Chapitre 3 :Etiologie/Facteurs de risque de colique

diminuer en fibres qui se lie à l'eau. Des grains dans le régime alimentaire augmente également la production de gaz et est plus susceptibles de créer l'environnement nécessaire pour tympanisme et les déplacements.

L'alimentation de petites quantités de grains à intervalles fréquents ont été rapportés pour réduire le fluide, changements dans le gros côlon vus avec l'alimentation deux fois par jour. Bien qu'aucune relation n'a été trouvée entre la fréquence d'alimentation dans une étude (55), Nourrir plus de deux fois par jour augmente le risque de coliques chez une étude Virginie-Maryland (50) Ce risque accru a été soupçonné d'être due à une augmentation de l'apport quotidien grain plutôt que la fréquence de l'alimentation .

Colic Risk with Grain

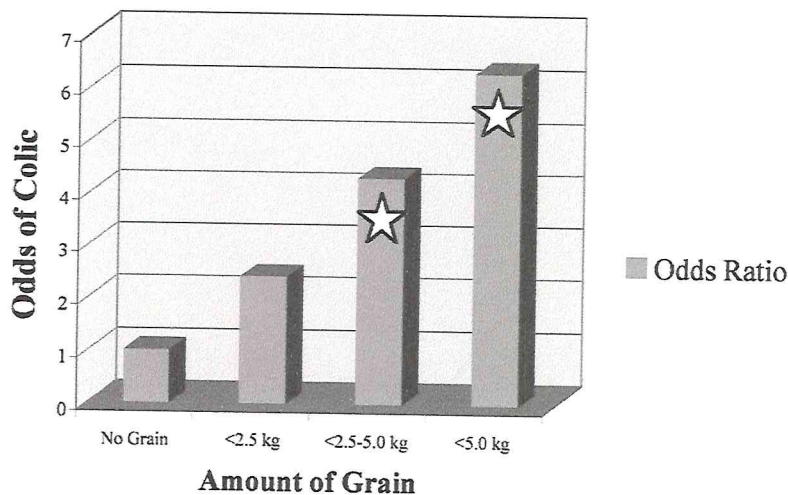


Figure 1 : Odds of colic in horses fed concentrate (in kilograms) as part of their daily diet compared to horses fed no grain. The stars indicate a significant difference ($P < 0.05$) for odds of having colic compared to no grain fed (50).

- **L Abreuvement**

Une eau sale, de température trop élevée ou trop basse, ou ingérée trop brutalement en grande quantité serait risque de coliques(57).

Un accès permanent à l'eau est un élément clé dans la prévention. Chevaux conservés dans les pâturages où l'eau est facilement disponibles ont moins de coliques que ceux qui sont conservés où ils doivent revenir à la grange pour eau. Les fortes densités de chevaux, comme dans beaucoup sec stables ou bondée embarquement, conduit à un plus grand risque de coliques(56).

Chapitre 3 :Etiologie/Facteurs de risque de colique

d) Antécédent des coliques :

Une histoire de coliques précédente est un grand facteur de risque pour les coliques, c'est à dire, si un cheval qui a eu une épisode de colique dans le passé, il est probable de le faire dans l'avenir, à moins que des changements de gestion importants sont fait. Un cheval qui subit la chirurgie colique est un risque accru pour les coliques pour le reste de son vie. En fait, pour les chevaux qui nécessitent une intervention chirurgicale qui on développé le cas de colique plusieurs fois, le risque de récurrence augmente Exponentielle(75).

e) Vaccination :

La vaccination dans le dernier jour ou deux , n'augmenter légèrement les chances qu'une colique sera se produire. C'est probablement parce que la vaccination peut entraîner les chevaux à courir une petite fièvre ou avoir un mal au cou. Ces deux événements peuvent évidemment changer l'appétit et les habitudes alimentaires d'un cheval, qui est probablement la façon dont elle se traduit par l'augmentation du risque (75).

f) La vermifugation :

Parasites- ont été liés à un risque accru de coliques par plusieurs études.

Obstructions dues à ascaris chez les poulains, le ténia liés aux coliques et l'infection de strongles ont tous été signalé comme causes de colique, généralement basée sur de petits groupes de cas. (Uhlinger) trouvé un diminuer dans la colique après contrôle petite infection strongles dans plusieurs fermes avec une forte colique incidence(58).Ténia infection a également été liée à l'augmentation des coliques et en particulier avec coliques associées aux maladies de l'iléon et du caecum notamment en augmentant le taux de ileocecal invagination et invagination cecocecal(59).Bien qu'il n'existe aucune étude pour refléter les incidence ou la prévalence de coliques associées à la thrombose de l'artère mésentérique crânienne due à *Strongyles vulgaris* larve, la diminution de cette maladie trouve à la chirurgie et autopsie affiche parallèle le nombre de diminution de chevaux avec la formation de thrombus à l'artère mésentérique avec utilisation généralisée de l'ivermectine au cours des dernières années(62). Elle sert de lutter contre plusieurs parasite fatale et qui peut causer un problème au cheval comme Les Petits strongles (cyathostomes), Les grandes strongles (strongles) tels que *Strongylus vulgaris*,*S. edentatus* et puis *S. Equin*), *Ascarides* (comme *Parascaris equorum*) : *Strongyloides westeri* : ténias *Perfoliata* *Anoplocephala*,(*Gasterophilus* spp.)(24)(25).

Chapitre 3 :Etiologie/Facteurs de risque de colique

Les affections récentes

Chevaux avec une histoire de coliques précédente sont plus à risque pour les épisodes de coliques futures (63). Chevaux avec des antécédents de chirurgie abdominale sont plus à risque de répétition de coliques, qui est souvent due à des adhérences ou l'intestin cicatrices avec sténose(64),Les chevaux ont un taux plus élevé de répétition des coliques (une à deux épisodes) dans les deux à trois premiers mois après la chirurgie abdominale ; après ce moment, l'incidence de la colique diminue près de la normale (65) Chevaux ont un taux élevé de fidélisation des coliques La raison de cette augmentation du risque n'est pas connu. Nombre de neurones diminué dans le plexus mésentérique de l'angle pelvienne et côlon droit dorsale chez les chevaux présentant une obstruction du côlon chronique peut créer des altérations de la motilité intestinale prédisposant à une obstruction avenir(66).

g) Autre :

Temps : Les vétérinaires et les propriétaires fréquemment associés le temps change avec une fréquence accrue de la colique, mais de nombreuses études ont été incapables de trouver des preuves statistiques d'un risque accru. Les premiers rapports de L'Europe a suggéré des changements climatiques ont été associés à la plus forte incidence de la colique, spécifiquement changements dans les conditions froides et humides ou chaudes et pendant un temps avancer fronts météorologiques(67),Une étude récente au Texas a trouvé un risque accru de colique associée à des changements météorologiques que rappelé par les propriétaires de chevaux souffrant de coliques(68),Le froid, qui affecte la consommation d'eau, a été liée à l'augmentation de l'impaction de colique .il est examiné comme un facteur d'exposition directe dans Virginie Étude Maryland, la météo ne semble pas être liée à des coliques (69).

Lorsque des événements étaient enquête en regardant une fenêtre de 14 jours précédant l'épisodes de coliques, une faible humidité et la neige marginalisation Le risque accru coliques ,Dans une étude en Virginie, sept cas de coliques ont eu lieu au cours d'une forte tempête de neige sur une période de trois jours (70), Ce était inhabituel car il y avait seulement 104 cas des coliques chez environ 1000 chevaux surveillés pendant une année complète. Ce qui est devenu apparent à partir des dossiers conservés par les fermes était le changement de direction en raison de la tempête de neige. Les chevaux étaient maintenus dans des stalles, plutôt que d'être révélée, et le régime n'était pas modifié, même si les chevaux n'avaient pas de participation ou de l'exercice. La augmentation focale dans les épisodes de

Chapitre 3 :Etiologie/Facteurs de risque de colique

coliques dans cette étude était probablement pas directement liés à la météo, mais plutôt en raison du changement causés par la météo.

Fièvre : Il est logique que les chevaux avec l'infection pourrait avoir la modification de la prédisposition de tractus gastro-intestinal les à la colique(69),Chevaux avec de la fièvre dans les 14 jours un épisode de coliques étaient deux fois plus susceptibles d'avoir des coliques dans une étude Virginie. Parce que la cause déclarée de la fièvre dans ces cas a été modifiée, aucune relation ou une cause spécifique pour chaque colique a été créé.

Grossesse : La jument a été rapporté d'avoir un risque plus élevé pour le déplacement du côlon ou volvulus en fin de grossesse ou d'allaitement(61)(62).Cependant, toutes les études ont été basées sur populations sélectionnées de juments ou dans les régions où un grand nombre de poulinières. Comparativement d'exposition pour les événements dans une étude Virginie-Maryland, juments avaient un risque accru de coliques du 60-150 jours après le poulinage (50), Les événements physiologiques qui prédisposent à ce risque accru sont 8 pas connue, mais les niveaux et les modifications calcium dans le régime alimentaire y compris l'augmentation de l'énergie en raison de plus concentrés dans l'alimentation pour soutenir l'allaitement peut être liée à ce risque accru.

Chapitre 3 :Etiologie/Facteurs de risque de colique

Le Transport : Des chevaux augmente le risque de coliques dans plusieurs fois(58)(50)(52), Cela a été soupçonné par les praticiens, qui administrent souvent un laxatif avant l'expédition pour éviter les coliques du impactions. Le mécanisme ou la cause de l'incidence accrue est inconnue. En combinant les risques de transport, l'alimentation des céréales et cribbing le risque était nettement augmenté(48).

Anesthésie : L'anesthésie générale augmente le risque de coliques. Plus précisément, les coliques après une anesthésie générale pour non abdominale chirurgie par rapport à celle pour l'IRM a été augmentée(71).

Dans une multicentrique étude, le type de chirurgie a été associée à un risque accru. Le type le plus commun de la colique après une chirurgie non abdominal impaction

Le risque de décès pendant l'anesthésie chez les chevaux subissant les coliques après chirurgie associée à une augmentation la fréquence cardiaque et de l'hématocrite à l'admission Projet de chevaux pur-sang et croix pur-sang étaient également plus à risque.

Chapitre4 : Examen clinique de cheval/traitement

Examen clinique de cheval :

EVALUATION CLINIQUE :

Selon la règle de 6 P américains, le vétérinaire examinera :

La douleur (pain), Le pouls (pulse), Le temps de remplissage capillaire (perfusion),

Le péristaltisme intestinal (peristaltism), La cavité abdominale par palpation transrectale (palpate) Et la présence d'un reflux gastrique (pas a tube).

❖ **La douleur :**

Chez le cheval, la douleur se manifeste par des signes stéréotypes qui permettent d'évaluer son intensité. Ainsi le cheval ayant mal gratte le sol, se regarde le flanc, se couche puis se relève, se campe en position pour d'uriner, faire le signe de Flemen, voir même se jeter entre les murs ou par terre quand il est au box. Lorsque la douleur est extrême, le cheval peut se coucher dans un état de dépression qui peut fausser l'évaluation du pronostic.

❖ **Le pouls et Le temps de remplissage capillaire :**

Le pouls, pris au niveau de l'artère faciale dans l'incisure mandibulaire, permettra l'évaluation de la fréquence cardiaque et sa tonicité. Une fréquence de 40 à 50 bp reste une valeur normale chez un cheval en colique.

Le temps de remplissage capillaire et l'aspect des muqueuses notamment gingivales sont d'autres éléments permettant d'évaluer l'état de choc.

Ainsi, un TRC inférieur à 2 secondes, associé à des muqueuses rose pale, à un pouls régulier bien frappé et d'une fréquence de 40 bpm indique un pronostic favorable.

Au contraire, un TRC supérieur à 4 secondes, des muqueuses gris pales voir cyanosées, un pouls filant et rapide signe un cheval en état de choc.

Le praticien ne doit pas omettre d'explorer l'appareil respiratoire et prendre la température rectale.

❖ **Le péristaltisme intestinal :**

Il est évalué au travers de l'auscultation des 4 cadrans abdominaux ; ventral gauche, dorsal gauche, ventral droit et dorsal droit. Cette auscultation permet d'apprécier la motricité respectivement de 2° portion du colon, de l'intestin grêle, 1° portion du colon et du caecum. Une absence de motricité, par exemple, peut être la conséquence d'un arrêt type iléus.

❖ **La palpation transrectale :**

Cet examen ne permet d'explorer que 40 % de la cavité abdominale. Ainsi peuvent être explorés la courbure pelvienne, le caecum, le colon descendant et une partie de l'intestin grêle. Des impactions, des météorisations ou des brides peuvent être palpés et orienter ainsi le praticien vers le siège de la lésion. L'espace nephro-splénique peut être palpé pour confirmer ou infirmer un entrappement. Enfin, chez le male, peuvent être explorés les anneaux inguinaux en cas de suspicion d'une hernie, de même

Chapitre 4 : Examen clinique de cheval/traitement

chez la femelle gestante peut être exploré la corne gravi de. La PTR reste un examen risqué, ainsi le cheval doit être sous contention adaptée

❖ Sondage naso-gastrique :

Il a pour but d'explorer la présence d'un reflux gastrique. Si tel est le cas, il permet de décompresser l'estomac et diminuer ainsi la douleur. Il faut noter qu'en cas d'obstruction proximale de l'IG, il peut y avoir un reflux gastrique de 80 litres par jour. Le sondage naso-gastrique permet également d'administrer des médicaments ou autres produits de traitement. Il est, en général, effectué à la transition entre le diagnostic et le traitement.

Cependant, si l'état du cheval est jugé sérieux, d'autres examens complémentaires vont permettre d'évaluer plus en avant cet état afin notamment de différencier les coliques médicales des coliques chirurgicales et mesurer l'opportunité d'une intervention chirurgicale.

1-3 EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

En pratique courante, on peut réaliser une numération formule sanguine pour détecter éventuellement une leucopénie ou une leucocytose, signe d'un foyer infectieux.

L'hématocrite et le taux des protéines total peuvent nous permettre d'apprécier le taux de déshydratation du cheval et envisager une conduite à tenir. Ainsi, un hématocrite supérieur à 60% et un taux de protéine supérieur à 75 g/l seront défavorable pour une indication chirurgicale et le pronostic est très réservé en raison de l'état de choc avancé avec installation d'une insuffisance rénale d'origine pré-rénale. En revanche, un hématocrite de 30 à 40% et un taux de protéine compris entre 55 et 75g/l indiquent l'absence de déshydratation notable.

La sérologie et la biochimie sanguine permettront l'évaluation des fonctions hépatique et rénale, ainsi que la mesure de l'équilibre acido-basique, notamment dans le cas de perfusion longue de solutés.

Enfin lorsque la chirurgie est envisagée, une paracentèse abdominale peut être effectuée.

Celle-ci a une excellente valeur diagnostique et pronostique en fonction de sa couleur et de sa cellularité.

A l'issue de cet examen clinique, le vétérinaire devra avoir tous les éléments qui lui permet de prendre une décision au choix du traitement : médical dans le cas d'une impaction de la courbure pelvienne, chirurgical, par exemple, dans le cas d'une hernie inguinale étranglée récente, ou l'euthanasie si l'état de choc est trop avancé et irréversible.

L'échographie abdominale pratiquée avec minutie permet de renseigner les zones météorisées, est par exemple intéressante pour visualiser le colon piégé par le ligament splénique, des zones d'impaction, mais est le plus souvent pratiqué en clinique par des praticiens habitués à interpréter les zones observées. (72)

✓ Thérapeutique

Une pierre angulaire de tous les soins intensifs gère le fluide corporel et la pression artérielle. Celle-ci n'est pas mutuellement exclusive, que la manipulation d'un impact de l'autre. Bien que la technologie pour le faire existe, la pression sanguine est rarement mesurée en médecine des grands animaux à l'heure actuelle. Cependant, dans la plupart des cas, les critères sont mesurés qui sont directement touchés par les volumes de fluide.

Les volumes de fluide corporel peuvent être séparés en trois compartiments; intra vasculaire, interstitielle, et intracellulaire.

Déterminants de la nécessité d'un traitement IV ou de fluide oral sont révélés à la ferme par l'examen physique. Preuve de l'hypovolémie intra vasculaire comprend remplissage lent de jugulaire, lent temps de remplissage capillaire, fréquence cardiaque élevée, et la qualité de l'impulsion. Preuve de déshydratation interstitielle comprend tentes cutanées prolongées et les muqueuses sèches.

Preuve de déshydratation intracellulaire comprend des modifications dans la mise en borborygmes et lente à absents. À condition que il n'y a pas un obstacle ou un iléus, toutes les formes de déshydratation peuvent être traitées avec des fluides oraux. Selon la qualité de la perfusion et l'état de la maladie, peut être besoin d'être traités avec la thérapie de liquide IV certaines formes de l'hypovolémie.

L'administration de liquides IV nécessite le placement d'un cathéter. Dans les situations où il est pauvre remplissage jugulaire, plaçant un cathéter devient plus difficile, car le retour de flamme du sang dans le stilet est beaucoup plus lent. L'aspiration de l'air peut occasionnellement être entendue à travers le cathéter IV, indiquant une pression négative et jugulaire hypovolémie plus sévère. Ces chevaux bénéficient d'un traitement initial de liquide IV agressif. Une fois qu'un cathéter a été placé, l'administration de fluides peut être difficile à la ferme. Mise en place d'un CRI et l'enseignement propriétaires ou gardiens comment changer de sacs fluides et surveiller le cathéter est fait au cas par cas. Dans les situations où le cheval a besoin de liquides intraveineux et cela ne peut être géré de manière adéquate à la ferme, l'affaire devrait être renvoyée à un établissement où une thérapie liquidienne peut être surveillée. Dans un de nombreux cas où des fluides IV sont nécessaires pour la réanimation, le volume de 40 à 60 L requis n'est pas réalisé sur le véhicule ambulatoire. Dans ce cas, une stratégie de réanimation de faible volume peut être utilisée.

Utilisation d'un hypertonique une solution d'électrolyte et un ensemble colloïde a été explorée.

Ajout d'un colloïde n'a pas été montré pour améliorer l'un des paramètres mesurés. Administration 7,2% solution saline hypertonique (HSS) améliore intravasculaire déficits plus rapides que l'administration de 0,9% saline isotonique de volume. L'utilisation de HSS à une dose de bolus

Chapitre 4 : Examen clinique de cheval/traitement

4 ml/ kg peuvent rapidement augmenter le volume de circulation en déplaçant fluides interstitiels et intracellulaires à l'espace intravasculaire. L'utilisation de HSS devrait être suivie avec la thérapie fluide supplémentaire. Modifications dans de nombreux électrolytes se posent dans le visage de l'endotoxémie et les coliques. L'ajout de calcium, de magnésium, ou potassium pour fluides par voie intraveineuse doit être faite avec prudence et avec l'utilisation de l'analyse d'électrolyte de sérum. Il n'y a pas des données actuelles pour montrer un avantage bénéfique ou préjudiciable de toute supplémentations d'électrolyte en réanimation ou initiale le traitement du fluide chez le cheval.

Les volumes de fluide nécessaire pour réanimer correctement un cheval peuvent limiter l'utilité des fluides IV sur le ferme. Dans de nombreux cas, la thérapie orale de fluide peut fournir le volume approprié de fluide. En outre, l'administration de fluides oraux est supérieure dans le traitement de grandes impactions intestinaux. Similaires à des liquides IV continue, un tube nasogastrique peut être apposé sur le cheval, et le propriétaire peut montrer comment administrer des fluides à travers le tube.

Avec fluides oraux, les laxatifs sont fréquemment administrés par sonde nasogastrique. Il n'y a pas de données ce qui indique que l'administration d'un laxatif, autre que (sulfate de sodium et du sulfate de magnésium) augmentera la teneur fécale en eau ou réduire une impaction intestinale.

L'administration entérale d'électrolytes est facilement accompli sur le ferme et peut être la meilleure thérapie pour réhydrater un cheval avec un minimum de perturbations systémiques électrolytiques.

L'utilisation de médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens a été et continue d'être la pierre angulaire de la première gestion des chevaux souffrant de douleurs abdominales. Les AINS sont utilisés à la fois pour leur effet antidouleur et comme un outil de diagnostic. Un cheval qui ne répond pas complètement à une dose unique de médicaments contre la douleur doit être considérée d'avoir une lésion plus compliqué et le propriétaire offert renvoi. L'utilisation d'AINS doit être judicieux, doses répétées sans surveillance supplémentaire peuvent conduire à des complications avec tractus gastro-intestinal et la fonction rénale. En Dépit leur large acceptation en tant que médicament de première ligne dans le traitement des coliques, des études récentes ont mis en doute l'impacte réelle de ces médicaments. AINS couramment utilisés pour le contrôle de la douleur dans la colique comprennent de flunixin méglumine (1,1 mg / kg IV ou PO), firocoxib (0,09 mg / kg IV ou PO), la phénylbutazone (4,4 mg / kg IV ou PO), meloxicam (0,6 mg / kg IV ou PO) et kétoprofène (2,2 mg / kg IV).

L'utilisation de sédatifs peut être utile pour améliorer la sécurité à la fois pour le clinicien et le cheval lors de l'examen.

Certains sédatifs ont également des propriétés analgésiques, et cela devrait être pris en considération lors de la surveillance d'un patient de renvoi.

Chapitre4 : Examen clinique de cheval/traitement

Les effets des sédatifs doivent également être pris en considération quand un cheval est évalué par échographie, parce que les deux α_2 agonistes ont des récepteurs opioïdes et induisent un iléus temporaire. Il est possible de confondre l'absence de borborygmes après la sédation avec détomidine ou butorphanol pour une lésion obstructive de petit intestin plus grave.

Nbutyl bromure de scopolaminium est un médicament anticholinergique utilisé pour traiter les spasmes intestinaux et de faciliter la relaxation du sphincter anal pour la palpation rectale. Son utilisation comme médicament initial augmente pour les impactions simples, et la colique spasmodique. Contre-indications pour l'utilisation de ce médicament comprennent: l'iléus, l'hypertension artérielle, et le glaucome. Scopolamine Nbutyl est vendu comme Buscopan par Boehringer Ingelheim en États-Unis et est marqué pour le contrôle de la douleur abdominale associée à la colique spasmodique, la colique flatulente et les impactions simples chez les chevaux à 0,3 mg / kg IV lente. Des recherches complémentaires ont montré une plus longue durée de l'effet avec moins d'impact sur la fréquence cardiaque lorsqu'il est administré IM. (73)

Conclusion :

La correction des déficits fluides et en maintenant le confort sont les deux éléments les plus importants de la médecine.

La gestion d'une colique, l'identification de la source de la douleur gastro-intestinale, ou une anomalie sont importants dans le développement d'un long terme du plan de gestion médicale et déterminer quand un cheval doit être visé. (74)

Prevention :

10 Conseils pour prévenir les coliques

Le premier numéro un des chevaux est la colique.

La colique n'est pas une maladie, mais plutôt une combinaison de signes qui nous avertissent des douleurs abdominales chez le cheval. Les coliques peuvent varier de légère à sévère, mais il ne devrait jamais être ignoré. Un grand nombre de conditions qui provoquent des coliques peuvent devenir mortelles dans une période relativement courte de temps.

C'est seulement en reconnaissant rapidement et avec précision les coliques - et la recherche d'aide de vétérinaires qualifiés - la chance pour la récupération peut être maximisée.

Tandis que les chevaux semblent prédisposés à la colique en raison de l'anatomie et la fonction digestive, la gestion peut jouer un rôle clé dans la prévention. Bien que pas tous les cas sont évitables,

Chapitre4 : Examen clinique de cheval/traitement

suivant les lignes directrices de l'Association américaine des praticiens équins (AAEP) peut maximiser la santé du cheval et de réduire les risques de coliques:

1. Établissez une routine quotidienne - notamment les horaires d'alimentation et d'exercice - et de s'y tenir.
2. Faites une alimentation de haute qualité composé principalement de fourrage.
3. Évitez de donner du grain excessive et des suppléments riches en énergie. (Au moins la moitié de l'énergie du cheval devrait être fournie par le foin ou de fourrage. Un meilleur guide est que deux fois plus l'énergie doit être fournie par une source de fourrage qu'à partir de concentrés).
4. Répartir les rations quotidiennes de concentré en deux ou plusieurs petites tétées plutôt qu'une grand, pour éviter de surcharger le tube digestif du cheval. Hay(foin) est le meilleur choix libre Fed(nourri).
5. Mettre en place un programme de contrôle des parasites régulière avec l'aide de votre médecin équine.
6. Fournir l'exercice et / ou le taux de participation sur une base quotidienne. Modifier l'intensité et la durée d'un régime d'exercice progressivement.
7. Fournir, de l'eau propre et fraîche en tout temps. (La seule exception est quand le cheval est excessivement chaud, puis il devrait être donnée petites gorgées d'eau tiède jusqu'à ce qu'il ait récupéré.)
8. Évitez de mettre l'alimentation sur le terrain, surtout dans les sols sableux.
9. Vérifiez foin(hay), la literie, les pâturages, et de l'environnement pour les substances potentiellement toxiques ,tels que coléoptères blister, mauvaises herbes, et d'autres matières étrangères ingérable.
10. Réduire le stress.

Chevaux connaît des changements dans l'environnement ou les charges de travail sont à haut risque d'un dysfonctionnement intestinal. Portez une attention particulière aux chevaux lors de leur transport ou changer leur environnement, comme dans les salons [74]

PARTIE
EXPERIMENTALE

OBJECTIFS :

- Reconnaître rapidement le syndrome de colique chez les chevaux .
- Maitriser les étapes de la démarche a adopter depuis les commémoratifs jusqu'au traitement.
- Mettre en place une démarche thérapeutique adapté.

I.1 Lieux et dates :

I.1 Lieux :

Notre travail a été réalisé au *Club Hippique de la Mitidja de Blida* CHMB. C'est un *centre équestre* agréé par la Fédération Equestre Algérienne F.E.A. le CHMB est situé a l'entrer de la ville de Blida, il héberge 47 chevaux sportif, destinés au saut d'obstacle et à l'endurance. La plus part de ces chevaux sont des demi-sang : Selle français.

I.2 Période d'expérimentation :

Le travail se déroule durant la période de 20 octobre 2014 au 03 mai 2015

C'est la période durant laquelle Les 3 cas de colique ont été enregistrés

II. Matériel d études :

II.1 Animaux d'études :

Durant la période d'étude 3 chevaux parmi les 47 que compte le CHMB, ont présentés des coliques

2 chevaux de sport :

CELINE :jument âgée de 9 ans appartenant au CHMB

EZIK SATR : cheval d'endurance âgée de 5 ans appartenant au CHMB

1 cheval de trait :

Djourou : race Arabe barbe âgée de 4 ans a Blida propriétaire de Médéa

II.2 Matériel d examen :

Stéthoscope, thermomètre, gant gynécologique

Sonde naso-œsophagienne (7mm petit cheval ou 10mm cheval moyen)

Vaseline, savon ,seau , pompe aspirante

Pas d'ane, lampe de poche

II.3 Les médicaments utilisés :

- ✓ Anti inflammatoire non steroïdien : Flunixin

- ✓ Anti spasmodique
- ✓ Antalgique : calmagine
- ✓ Analeptique cardio respiratoire
- ✓ Sérum salé NaCl 0,9%
- ✓ Antidiarrhéique :Ercéfurile
- ✓ Antibiotique :penikel
- ✓ Vitamine :VITC, fer capsule

II.4 Méthode :

- ✓ L'examen clinique à été réalisé en suivant les étapes suivantes :
 - Anamnèse
 - Examen général
 - Examen spécial de l'appareille digestif

Lors de tout appelle pour une consultation d'un cheval on débute par le Commémoratif

Et une Anamnèse bien détailler puis on effectue :

✓ Examen General :

La couleur des muqueuses buccales, La fréquence cardiaque, le pouls, TRC, L'auscultation au stéthoscope des bruits digestifs, à gauche et à droite, aussi une évaluation des pli de peaux pour chercher si y as une déshydratations .

Si la fréquence cardiaque est augmentée, il faut aller vérifier l'état de réplétion de l'estomac.

Un Diagnostic permet d'orienter le cheval pour une

Evaluation de l'animal soit en chirurgie ou pas ou paracentèse abdominal

- Après la première étape Commémoratif -anamnèse, nous avons entamé ces étapes :

Rechercher la douleur : Le but de notre examen est de cibler l'organe provoquant la colique, essayé de comprendre le phénomène qui provoque la colique (déplacement, obstruction, torsion,...), La douleur manifestée par le cheval nous oriente sur la gravité du phénomène

Puis on passera un

✓ Examen spécial :

Examens spécial : fouiller rectal, sondage nasogastrique , , L'examen sanguin,

Nous passons pour cela une sonde dans le nez du cheval qui nous permet d'aller jusqu'à

l'estomac, afin de le vidanger éventuellement.

Un estomac normal se vide rapidement ; par conséquent, si nous arrivons à sortir par siphonage une quantité importante de liquide gastrique, c'est que l'estomac se remplit par voie rétrograde depuis l'intestin grêle qui lui ne transite plus

- ✓ Le sondage naso œsophagien : il est essentiel car il permet d'évaluer l'état de la distension gastrique, lui-même indicateur de la proximité de la lésion dans le tube digestif. la présence de reflux et l'inspection du liquide (odeur, couleur, consistance et composition) donnant l'indication pronostique et thérapeutique.

Pratique sur la première jument Céline

- ✓ La paracentèse abdominale : n'est pas pratiqué sur ces chevaux
- ✓ L'examen rectal : est pratiqué sur les trois chevaux
- ✓ L'Imagerie : L'échographie abdominale

III. Résultats :

Premier cas :

a) Identification de cheval :

1. Nom : Celine
2. Sexe : femelle
3. Race : selle français
4. Age : neuf ans

b) **motif de consultation** : un arrêt d'alimentation avec douleur abdominale

c) **Commémoratif et anamnèse** :

Nous avons été appelés au club hippique Mitidja Blida, pour la consultation et le suivi d'une jument qui présente les signes de colique suivantes

A notre arrivée , l'état général était mauvais, l'animal est stressé , un regard inquiet , ses yeux vitreux, avec de la sueur sur le corps , un arrêt d'abreuvement, avec des muqueuse oculaire son congestionner et la muqueuse buccale de pale a congestionner ,les mouvement cardiaque diminuer et les mouvement respiratoire sont accélérer avec un signe très important des naseaux dilatés ,les extrémité froide avec persistance de pli de peau suit a une déshydratation importante , le TRC>4seconde

La troisième consultation montre les signes suivants :

- ✓ Agitation
- ✓ Des blessures de décubitus
- ✓ Une forte déshydratation
- ✓ Une Congestion très importante des muqueuses oculaire et buccale
- ✓ La Muqueuse gingivale pale
- ✓ TRC>5seconde

d) **La triade** :

- A l'auscultation du cœur : la fréquence cardiaque est légèrement diminuer avec une bradycardie 30 bat/min au repos

- A l'auscultation du poumon on note une augmentation très importante de fréquence respiratoire une polypnée 25 cycle/min .
- Lors de la prise de la température rectale on avait une hyperthermie 39,5 °

A l'auscultation Abdominale des quatre quadrants les bruits digestifs étaient diminués une hypomotilité
Lors de la troisième consultation on note une Atonie digestif on note le silence absolu

e) L'examen spéciale de l'appareil digestif : L'exploration rectale : pendant la première et la deuxième consultation révélés l'absence des crottins.

Lors de la troisième consultation : : lors de l'introduction de la main à l'intérieur du rectum, on constate la présence du sang partout (le signe de godet), avec l'absence des crottins



Figure n° 6: photo montre la contention de la jument au travail



Figure n° 7: photo montre la raideur des membres postérieurs de la jument **Figure n° 8:** photo montre les yeux vitreux (qui ressemble au verre) de la jument



Figure n 9: photo montre l'écoulement important du sang de rectum (l'installation de l'hémorragie interne)

f) Diagnostique :

l'installation d'une hémorragie interne, qui est soit a la chute de la jument, ou suite la Perforation du rectum par une mauvaise manipulation par une sonde échographique

g) Thérapeutique :

On effectue une Perfusion d'un soluté salé NaCl 0,9% d'une quantité 20 L a 25 L le premier jour de consultation ,puis on augmente le volume de perfusion le deuxième jour de consultation environ de 40 litre jusqu'à 60 litre/J lors de la troisième consultation , a cause de persistance du pli de peau et pour lutter contre la déshydrations et pour rééquilibré l'équilibre électrolytique et pré venir l'état de choc .

Un analeptique cardiaque : vétecardiole.

Une Vitaminothérapie Vitamine B12 et fer capsule , Vitamine C

Un anti inflammatoire Non stéroïdien : la Flunixin d'une dose de 25cc

Un antibiotique :Penikel 25cc

h) Le pronostic : défavorable

pas de réponse au traitement pendant les 3 jour, La mort de l'animal.

i) Le Rapport d'autopsie :

- **La cavité abdominal :** lors de l'ouverture de la cavité abdominale qui était distendue, avec présence de liquide hémorragique, et l'écoulements du sang du péritoine

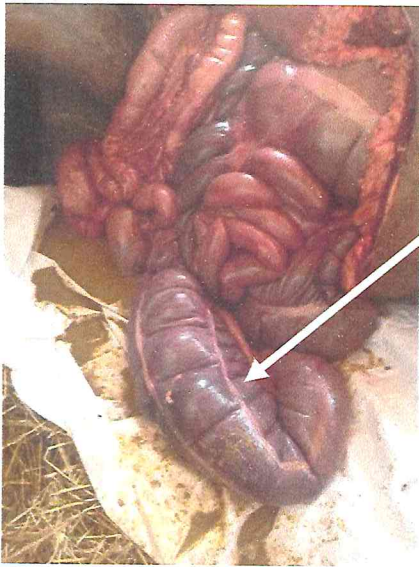


Figure n 10: l'ouverture de la cavité abdominal après vidange du sang

▪ **L'appareille digestif :**

Le péritoine montre des adhérences qui ressemble a des adénomes

Foie , rate et rein Normal

L'estomac : dilaté et qui présente de l'aliment du gaz important et d'odeur nauséabonde

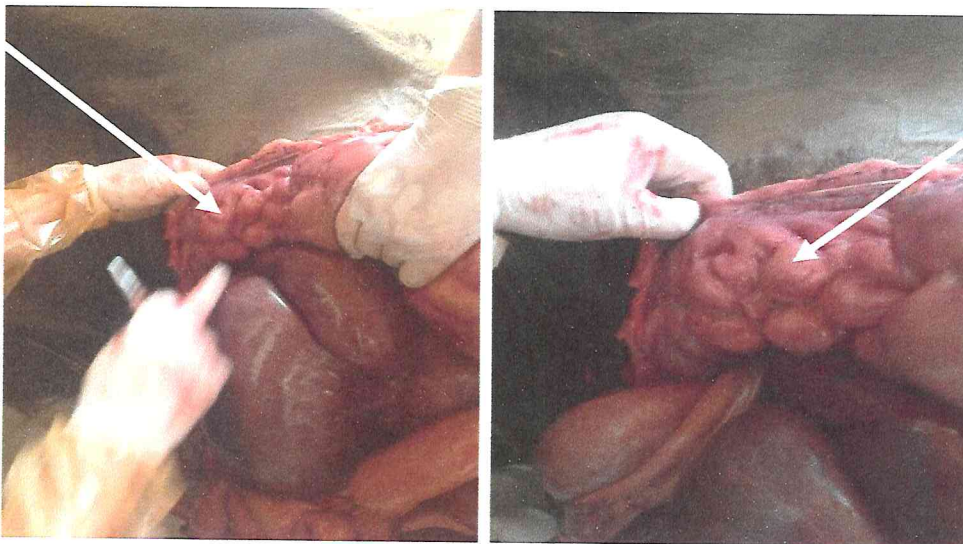


figure n 11: et Figure n 12 : photo montre la formation des adhérences sur le péritoine

L'Intestin : inflammation hémorragique complète avec congestion et cyanose de toute la muqueuse intestinal

Le caecum : congestionner et dilaté on gros volume

Le mésentère : qui est complètement congestionner

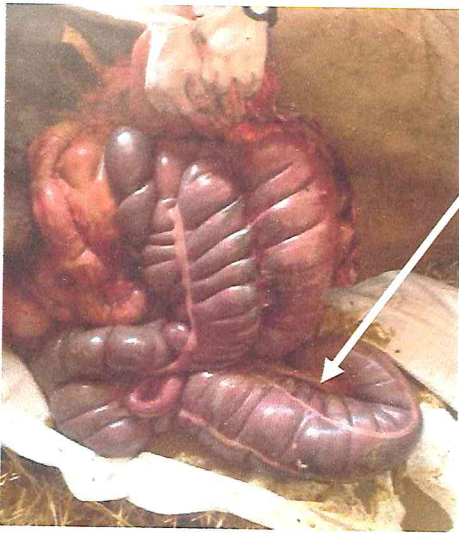


Figure n 13 :Photo montre un caecum est dilaté, cyanosé et gonfler **Figure n 14** : Photo montre un mésentère congestionner

Le duodénum est congestionner et il présente de l'extérieur sur sa paroi des pétéchies

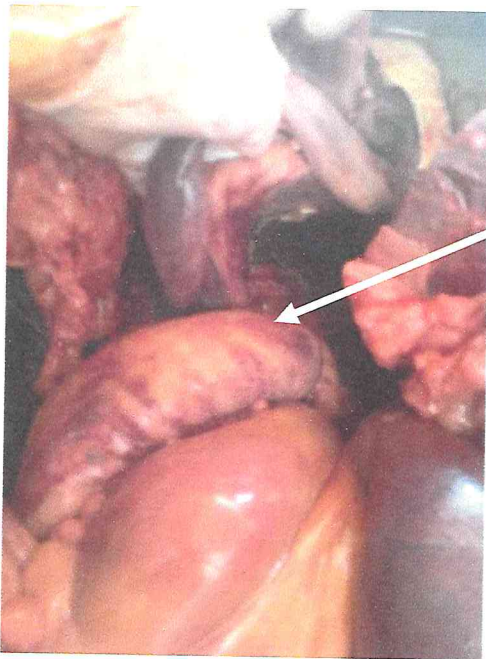


Figure n 15 : photo montre que le duodénum présente des pétéchies

▪ La cavité thoracique

Le cœur : montre une taille normale est pas spécifique

Le poumon : le volume est normale pas de modification de la taille

j) La conclusion de l'autopsie :

Suit a l'autopsie, les lésions constaté montre que l'animal est mort suit une perforation par voie rectale par une sonde d'échographie ,qui est responsable a l'installation rapide de l'hémorragie chez l'animal et la cause de son décès rapide.

Deuxième cas :

a) Identification de cheval :

1. Nom : Djourou
2. Sexe : male
3. Race : Arabe barbe
4. Age : quatre ans

b) motif de consultation : une diarrhée profuse avec inappétence marqué .

c) Commémoratif et anamnèse :

Nous avons été appelés a Blida par un propriétaire privé, pour la consultation et le suivi d'un cheval arabe barbe qui présente les signes de colique avec diarrhée.

A notre arrivé au club hippique Blida , le cheval est inquiet, stressé, dont l'état général est altérer, Gratte le sol ,mouvements de la queue , anorexie(pas d'appétit)

avec la présence de la diarrhée, qui s'écoule de l'anus jusqu'au fin des postérieur (jarret), une fréquence cardiaque et respiratoire augmenter, les muqueuses oculaires congestionnés et buccales cyanosés, avec début d'installation d'un état de choc suit a un TRC>4seconde avec une persistance de plis de peau suit un une déshydratation .

Pendant la deuxième consultation On démontre une légère amélioration de l'appétit suit a un apport fourragère par rapport au jour précédent, avec apparition des signes suivantes :

- ✓ Diarrhée profuse qui est aggravé
- ✓ Une forte déshydratation
- ✓ TRC>5seconde

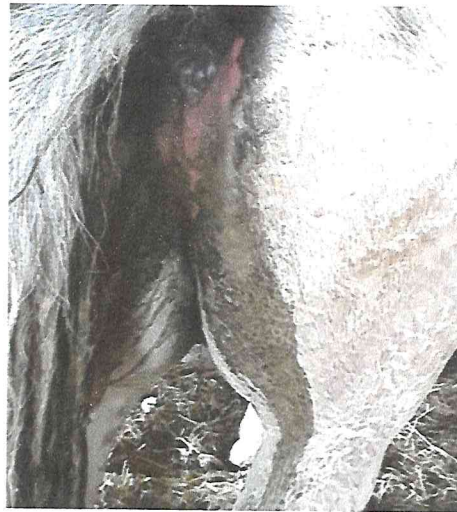
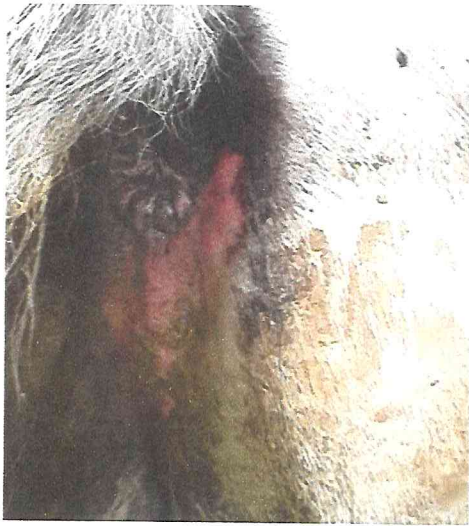


Figure n 16 et Figur n 17 : photo montre une irritation du contour de l'anús suit a la diarrhée profuse qui s'écoule



Figure n 18 : Photo montre la diarrhée profuse de l'anús jusqu'au fin des membres postérieur

d) La triade

A l'auscultation cardiaque on note une très importante tachycardie 45 bat/min

A l'auscultation du poumon on note une polypnée 25 cycle /min,

La température rectale montre une hyperthermie 39,2 C°.

A l'auscultation Abdominale des quatre quadrants les bruits digestifs étaient augmentés une hypermotilité a cause d'une diarrhée profuse qui a une odeur putride.

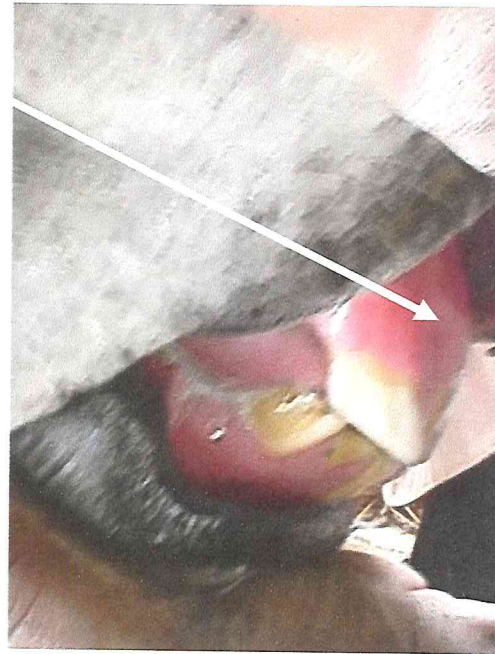


Figure n 18 : photo montre une congestion oculaire **Figure n 19** : photo montre la muqueuse buccale cyanosé

e) Examen spécial de l'appareille digestif :

Pendant les deux jours de consultation, L'examen rectal montre la présence d'un liquide fécal, et une forte diarrhée profuse

f) Diagnostique :

Une Colique suite a un changement alimentaire

Le système digestif contient une flore composée de bonnes bactéries et d'enzymes qui sont différentes en fonction du régime du cheval. Un changement trop brusque de nourriture ne donne pas suffisamment de temps à la flore de s'adapter. Les aliments ne sont pas alors bien digérés, entraînant diarrhée, crampes et colique.

Dans ce cas les examens complémentaires et de laboratoire faisaient défaut.

g) Thérapeutique :

La réhydratation massive permis le rétablissement de l'animal.

Une Perfusion de solution sérum Nacl a 0,9% presque de 22 litre /J

Un analeptique cardiorespiratoire sous surveillance stricte du cœur : vetecardiole pour soutenir le fonctionnement du cœur et prévenir l'installation de l'état de choc

Vit B12 comme hépto protecteur

Un Charbon actif

Un anti diarrhéique : (ERCÉFURYL) 200 mg (usage humain) un apport de 15 gélule pour lutter contre la diarrhée

Un anti inflammatoire non stéroïdien : Flunixin (FENADYNE)

h) Le pronostic :

Le cheval répond négativement au traitement , donc le pronostic est défavorable le propriétaire décider d'envoyer le cheval a l'abattage .

Troisième cas :

a) Identification de cheval :

1. Nom : EZIK SATR
2. Sexe : male
3. Race : Arabe barbe
4. Age : 5 ans

b) motif de consultation : cheval se roule par terre avec douleur abdominal.

c) Commémoratif et anamnèse :

Nous avons été appelés au club hippique Blida, pour la consultation d'un cheval présentant des signes de coliques, suite d'un simple changement climatique temps orageux.

Lors de notre arrivée, le cheval se roule par terre Avec un mauvais état général, changement du comportement, avec la présence de quel que blessure différente sur le corps, peu d'appétit, le cheval est inquiet, stressé, Un TRC >3 seconde, la respiration est accélérée aussi un pli de peau persistant Le tableau clinique un cheval qui élimine peu d'urine (anurie)

Lors de la deuxième consultation : Le matin a notre arrivée au club hippique Mitidja Blida, le cheval montre une amélioration de l'état général, qui revient a la normal qui mange normalement avec une bonne appétit , calme et un TRC > 2seconde , l'absence totale de pli de peau et une respiration stable Le tableau clinique de l'animal montre une amélioration par rapport a hier

d) La triade

A l auscultation du cœur, on constate une légère augmentation de fréquence cardiaque 42 bat/min

A l'auscultation du poumon on note une légère polypnée 21 cycle /min,

La température rectale on note une hyperthermie de 39,2C°.

Lors de la deuxième consultation : on constate une amélioration de l'état de l'animal

A l'auscultation du cœur la fréquence cardiaque est de 35bat/min.

A l'Auscultation du poumon on note environ 15 a 20 cycle / min.

Et une température normale de 37,5.

Lors de la première consultation l'auscultation abdominal au niveau des quarts quadrants ,les bruit digestifs est légèrement perturbés au niveau des deux flancs, Avec une diminution des bruits digestifs Mais qui revient a la normal pendant la deuxième consultation .

e) Examen spécial de l'appareille digestif :

L'Examen rectale : montre la présence des crottins normaux

L'hématocrite 48%

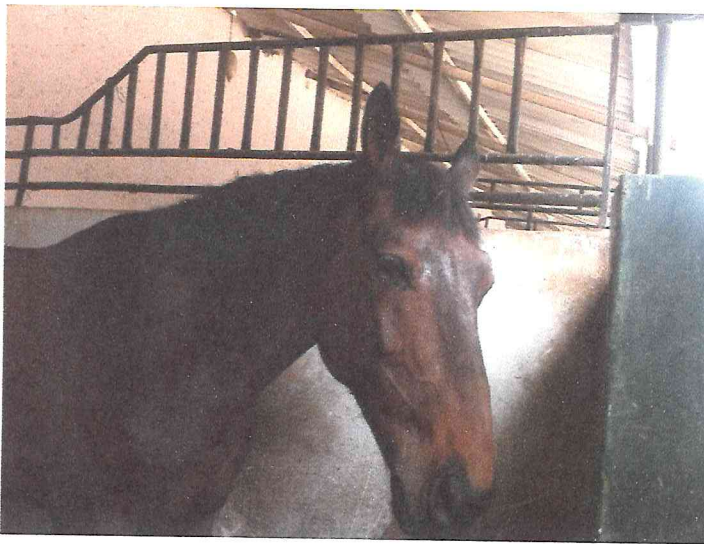


Figure n 20: photo montre l'animal le lendemain des l'arrivé au CHMB

f) Diagnostique :

Une colique suite à un changement climatique (cette cause qui reste obscure)

il est sortie pendant la journée pour faire une petite promenade endors de son box puis, subitement la nuit suite a un changement climatique le cheval développe des signes de coliques légère avec anxiété

g) Thérapeutique :

Une solution salé NACL 0,9% a été administré jusqu'a a 20 litre/j pour Instaurer une réhydratation et prévenir l'installation du choc

un antispasmodique (calmagine) noramydopyrine

un analeptique cardio respiratoire (VETECARDIOL)pour soutenir le cœur et le poumon mais sous surveillance stricte du cœur .

une Réponse parfaite au traitement 2h après : le cheval répond au traitement avec légère amélioration de l'état général.

h) Le pronostic : favorable .

VI.1 Données épidémiologique sur le cheptel étudié :

Après une études et un suivi des cas de colique au niveau du club hippique Mitidja Blida , sur environ de 47 chevaux sportif , nous avons réussi a diagnostiqué 3 cas de colique pendant la période du 2010/2014 jusqu'au 03/05/2015 ,Au début on a constaté la mort d'un seul cas : la première jument CELINE , aussi une destination a l'abattage du cheval DJOUROU par leur propriétaire après une réponse négative au traitement ,et finalement le dernier cas qui répond parfaitement au traitement instaurer ,c'est le troisième cas de cheval EZIK STAR.

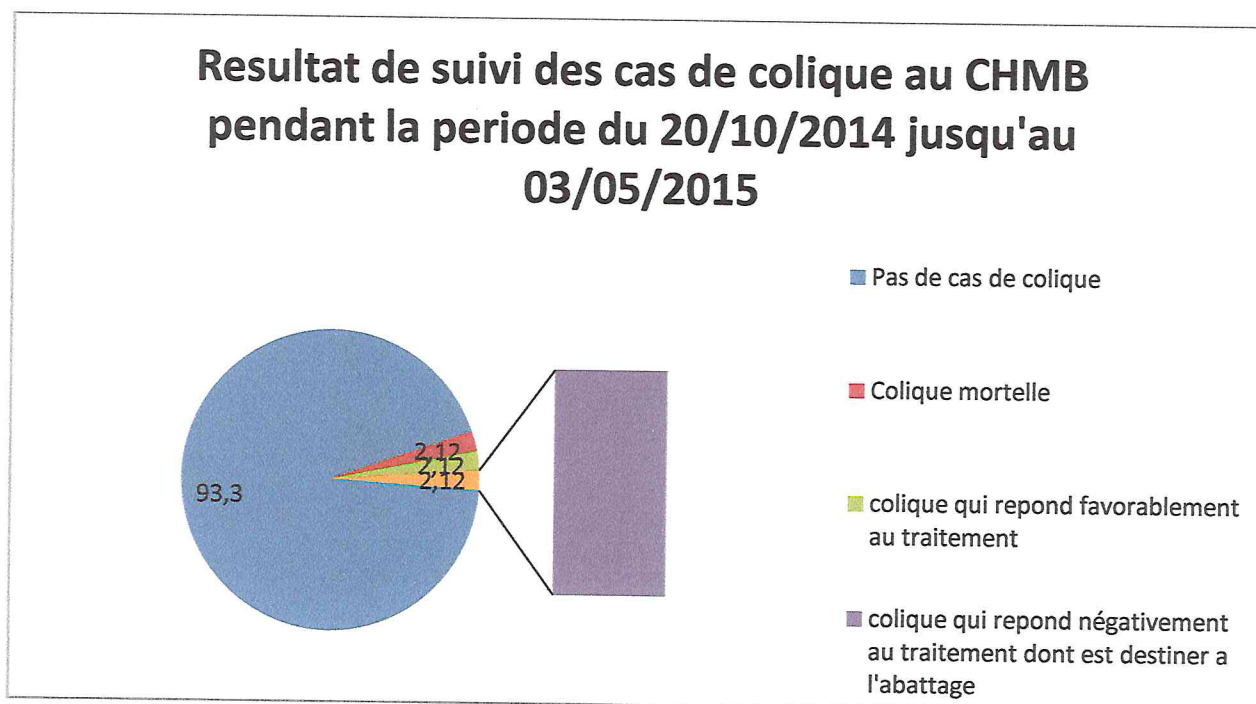


Figure n 21 : résultat de suivi des cas de colique au CHMB

On évolue le taux de mortalité de nos 3 cas de colique étudié, que seulement le premier cas de CELINE qui répond négativement au traitement et qui cause la mort de la jument , celui-ci occupe un pourcentage de 2,12 % sur 6,38 % d'après un suivi de 47 chevaux dont la comparaisant avec la bibliographie et selon AUTEUR qui démontre un pourcentage de 6% a 15 %

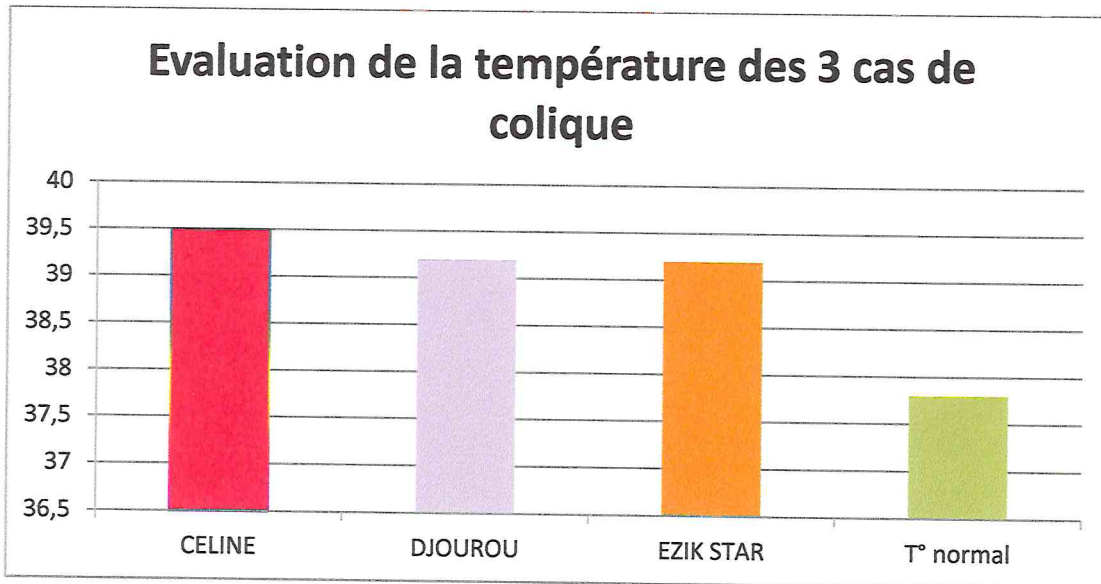


Figure n 22 : évaluation de la T° des cas de colique

On effectue une comparaison de la température des trois cas de colique diagnostiqués

On constate que la température n'est pas un signe spécifique et constant d'un syndrome colique donc la température varie en fonction de la cause de syndrome colique Ex : Maladie infectieuse, une atteinte de l'œsophage.

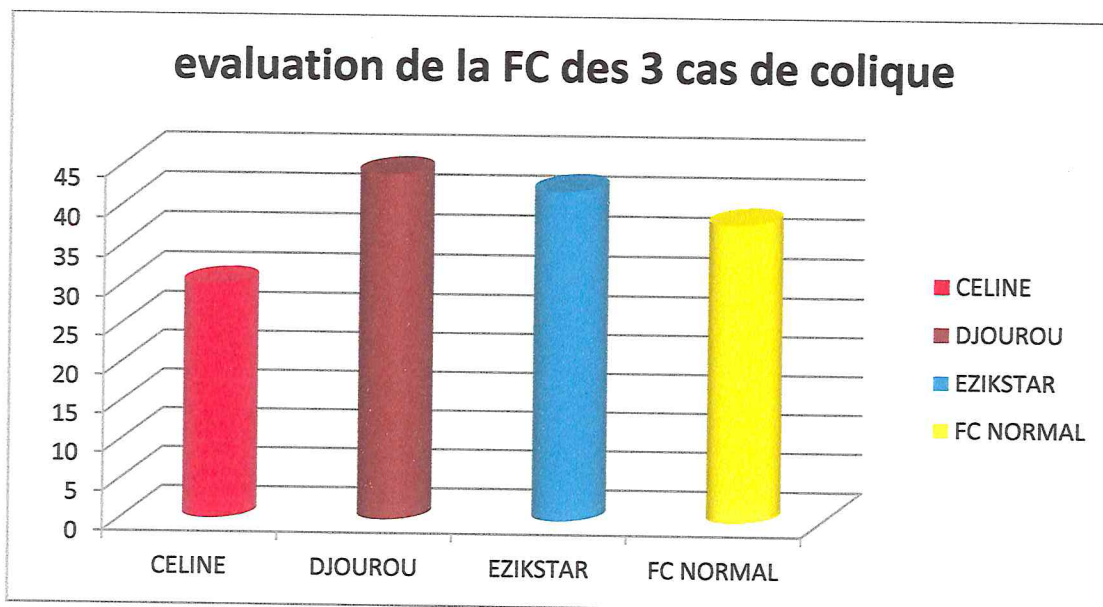


Figure n 23 : évaluation de la FC des 3 cas de colique

On effectue une comparaisant de la fréquence cardiaque des trois cas de colique diagnostiqué

Dont on constate que la fréquence cardiaque n'est pas aussi un signe constant, c'est se qu'on a trouvé dans le cas de CELINE qui a développe une bradycardie, par contre que EZIK SATR et DJOUROU développe une tachycardie .

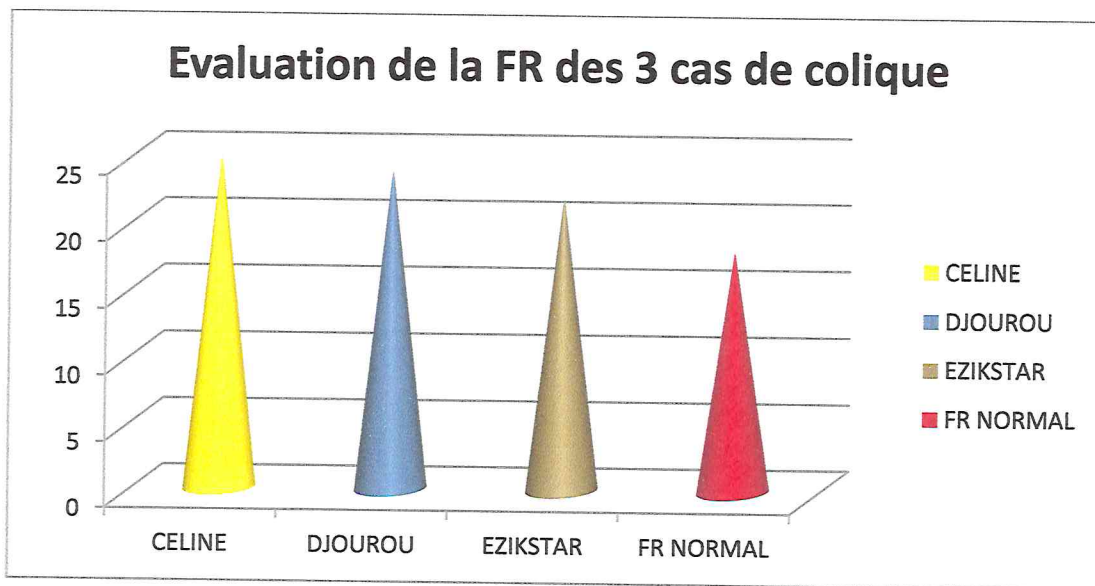


Figure n 24 : évaluation de la FR des 3 cas de colique

On effectue une comparaisant de la fréquence respiratoire des trois cas de colique diagnostiqué

Se qui est démontré d'après X.Gluntz que la polypnée avec des naseaux dilatée confirme et oriente bien sur avec des symptômes pathognomonique d'u ?n syndrome colique que le cheval est atteint d'une colique .

Discussion :

Une effectue une comparaissant des symptômes trouvé avec les symptômes de la bibliographie :

Les symptômes trouvé qui désigne âpres comparaissent avec les symptômes d'un syndrome de colique d'après X.Gluntz :

l'animal est stressé , un regard inquiet, des yeux vitreux de la sueur sur le corps , un arrêt d'abreuvement, des naseaux dilatés ,Agitation Des blessures de décubitus ,cheval Gratte le sol mouvements de la queue , anorexie(pas d'appétit), un cheval qui élimine peu d'urine(anurie) le cheval se roule par terre.

la douleur lors de chaque cas :

Après notre comparaissant de la douleur des cas de coliques diagnostiqué et d'après X.Gluntz

On constate dans les trois cas de coliques que la douleur est le signe le plus important, se qui varie en fonction du cas et on fonction de la cause du syndrome colique et l'état de l'animal.

Conclusion :

Le syndrome colique se définit chez le cheval comme la manifestation de toute douleurs d'origine abdominale. C'est une urgence chez le cheval, d'une part en raison de manifestation liées à la douleur et d'autre part la nature des lésions par fois rencontrées à l'origine des coliques.

Nous ne parlerons pas, dans ce cours, des causes de douleur telles que la fourbure et la pleurésie qui entraînent des manifestations semblables à celles de coliques d'origine abdominale.

La majorité des cas de coliques en Algérie sont colique spasmodique aiguë ou faible impaction de qualité associée à des changements d'alimentation.

L'intervention précoce et le traitement médical résoudre avec succès environ 90% de tous les cas de coliques. Une évaluation approfondie de l'animal sera aider le clinicien à la formulation d'une plan de traitement. Une série de mesures et de procédures de diagnostic spécifiques qui peuvent être réalisées dans le domaine doit être régulièrement suivie pour chaque examen clinique.

Le pronostic pour les chevaux souffrant de coliques qui nécessite une correction chirurgicale est grandement améliorée si une enquête approfondie examen clinique est d'abord effectuée et une décision rapide est fait pour désigner le cheval pour la chirurgie. Les complications des coliques sont souvent très fatal : muqueuse congestionner , l'installation de état de choc endotoxinique , un silence abdominal est l'hémorragie interne c'est le cas de Céline

Une Hémorragie mortel qui est suite au choc de chute ou de perforation par une sonde échographique (la cause reste inconnu) se qui rend impossible de sauver l'animal, a l'autopsie les lésions et la congestion on été démontré ,Sur le plan de l'étiologie alimentaire le Changement brutal du régime par dysfonctionnement de la flore intestinal ,C'est le cas de djourou qui développe une diarrhée profuse suit a un changement brutal de nourriture par une mal digestion dans intestin grêle qui cause un afflux dans le gros intestin ,l'installation d'un dysmicrobisme avec prolifération de germes pathogènes (colibacilles, salmonelles, clostridiales...) se qui est responsable a l'appariation diarrhée, auto-intoxication, colique, fourbure, entérotoxémie, septicémie intestinale.

Le troisième cas développe des signes de coliques suit un changement climatique ,et qui a pu survivre après un traitement et un bon entretien et une surveillance de 48 h

La grande partie des cas de coliques répondent positivement à un traitement bien menu. Aux USA moins de 4% des cas demandent une chirurgie.

possible de définir la cause. Souvent les chevaux répondent à un traitement non spécifique même si le diagnostic n'est pas bien déterminé.

Références bibliographique

- 1- Digestion du cheval application à l'alimentation ABELAIDE DEJARDIN haras nationaux mai 2006page 2
- 2- Librairie des haras nationaux :les écuries du bas 6131 de PIN au haras
Auteurs : V .JULIAND/JL GENAIN MAI2005
- 3- Les coliques représentent une entité connaitre les causes de colique pour mieux traiter pierre cirier (dossier les coliques équines) juin 2004
- 4- Anatomie comparée des mammifères domestiques ROBERT BARONE tome 6 page 17-341
- 5- Anatomy of the gigestive system by mariette van den berg
- 6- The equine digestive système equine science 8895-A instructionnal materials service texas A et M university
- 7- Cheval magazine site web chevalmag .com mars 2009
- 8- Maquette pedagogique de la chaire de zootechnie (1986)ecole notionnel d'agronomie de Reine Agro-compus D 999 ,1 ,5
- 9- Le manuel vétérinaire Merck 2em edition système digestive et l'étude des colique
- 10- H GURTLER H A KERE KOLB L,Schroder et Seidel Physiologie des animaux domestiques édition vigot frères p206 ,232
- 11- Tableau la physiologie digestif **ECOLE NATIONALE VETERINAIRE**
T O U L O U S E P.L. Toutain Update septembre 2010111
- 12- Potter G,D FF ARNOLD DD house D,H,Hansen and K ,M,BROWN 1992
Digestion of search in the or large intetine of equine In perdenhei le Kunde sonder left 107p .

- 13- Dr MED Vet BARBARA cettzzi manuel equin editeur virbacsuisse www ,virbac,ch
p9 .13
- 14- YVES RUKE BUSCH 1981 physiologie pharmacologique thérapeutique 2em edition
MALOINE SA Editeur paris P152-156
- 15- Carnets d'un vétérinaire du cheval défonseca ,MARC DMV page 2
- 16- Gluntz-X. Examen clinique du cheval en coliques. Pratique Vétérinaire Equine.2005a, 37
: 145, 7-13.
- 17- Gluntz-X. Pièges de l'examen clinique du cheval en coliques. Pratique Vétérinaire
Equine. 2005b, 37 : 145, 15-19.
- 18- White-NA (ed). Epidemiology and etiology of colic. The Equine Acute Abdomen.
Philadelphia, Lea & Febiger. 1990, 49-64.
- 19- Tinker-MK ; White-NA ; Lessard-P ; Thatcher-CD ; Pelzer-KD ; Davis-B ;Carmel-DK.
Prospective study of equine colic risk factors. Equine Veterinary
Journal. 1997, 29: 6, 454-458.
- 20- Cirier-P. Les coliques digestives du cheval. Editions Maloine, France. 2004.
- Edwards-GB (ed) ; White-NA (ed). Husbandry and prevention. Handbook of equine
21- colic. Butterworth & Heinemann, Oxford. 1999, 116-140, 146p.
- 22- Van Loon-G. Les coliques : triage et thérapeutique. Cours d'approfondissement en
sciences cliniques des équidés, dominante T1Pro « Pathologie équine », médecine
interne, 15 septembre 2004.
- 23- White-NA. Handbook of equine colic. Oxford, Butterworth & Heinemann. 1999,146p.
- 24- Les differents parasites digestifs des equides maladies parasitaire du cheval université de
liege.

- 25- Le parasitisme digestif :facteur de risque des coliques chez le equides enquête cas temoin réalisée auprès des ecoles vétérinaires d'europe Ecole nationale vétérinaire de lyon année 2000 thèse N73.
- 26- Cohen-ND ; Gibbs-PG ; Woods-AM. Dietary and other management factors associated with colic in horses. Journal of the American Veterinary Medical Association. 1999, 215: 1, 53-60.
- 27- Kaneene-JB ; Miller-R ; Ross-WA ; Gallagher-K ; Marteniuk-J ; Rook-J. Risk factors for colic in the Michigan (USA) equine population. Preventive Veterinary Medicine. 1997, 30: 1, 23-36.
- 28- Traub-Dargatz- JL ; Koprak-CA ; Seitzinger-AH ; Garber-LP ; Forde-K ; White-NA. Estimate of the national incidence of and operation-level risk factors for colic among horses in the United States, spring 1998 to spring 1999. Journal of the American Veterinary Medical Association. 2001, 219: 1, 67-71 .
- 29- Cohen-ND. Epidemiology of colic. Veterinary Clinics of North America- Equine Practice. 1997, 13: 2, 191-201 .
- 30- Morris-DD ; Moore-JN ; Ward-S. Comparison of age, sex, breed, history and management in 229 horses with colic. Equine Veterinary Journal. 1989, Supplement 7, 129-132 ; Proceeding of the Third Equine Colic Research Symposium,
- 31- Proudman-CJ. A two year, prospective survey of equine colic in general practice. Equine Veterinary Journal. 1991, 24: 2, 90-93,
- 32- Morris-DD ; Crowe-N ; Johnson-K ; Moore-JN. Association of signalement and management factors with causes for colic in horses. Proceedings of the Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners. 1992, 38, 441-454
- 33- Cohen-ND. The John Hickman memorial lecture : Colic by numbers. Equine-Veterinary-Journal. 2003, 35: 4, 343-349 .

- 34- Cohen-ND ; Matejka-PL ; Honnas-CM ; Hooper-RN. Case-control study of the association between various management factors and development of colic in horses. Texas Equine Colic Study Group. Journal of the American Veterinary Medical Association. 1995, 206: 5, 667-73 .
- 35- Cohen-ND ; Mair-TS ; Divers-T ; Ducharme-N. Etiology, risk factors, and pathophysiology of colic. Manual of Equine Gastroenterology. Philadelphia, WB Saunders Co. 2002, 101-105
- 36- Heng-MA. Etude épidémiologique rétrospective de 945 cas de coliques médicales (1994-1998), en France dans le département des Yvelines. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Claude-Bernard Lyon. 2001
- 37- Schmid-A ; Freeman-DE ; Schaeffer-D. Risk by age, breed and gender for common forms of small intestinal strangulation obstruction in horses. Proceedings of the 7th Equine Colic Research Symposium, Equine Veterinary Journal Ltd, Newmarket. 2002 p. 98.
- 38- Tennant-B ; Wheat-JD ; Meagher-DM. Observation of the cause and incidence of acute intestinal obstruction in the horse. Proceeding of the 18th Annual Convention of the American Practitioner, San Fransisco. 1972, 251-257.
- 39- Reeves-MJ ; Gay-JM ; Hilbert-BJ ; Morris-RS. Association of age, sex and breed factors in acute equine colic : a retrospective study of 320 cases admitted to a veterinary teaching hospital in the USA. Preventive Veterinary Medicine. 1989, 7: 2, 149-160.
- 40- Moore-JN ; Dreesden-DW. Epidemiologic study of colonic torsion and distension in thoroughbred mare in Kentucky. 39th Annual Convention Proceedings of the American Association of Equine Practitioners. 1993.
- 41- Gonçalves-S ; Julliard-V ; Leblond-A. Risk factors associated with colic in horses. Veterinary Research. 2002 Nov-Dec, 33: 6, 641-652.

- 42- Reeves, MJ, MD Salman, et G. Smith. 1996. Les facteurs de risque pour la maladie abdominale aiguë équine (colique): Résultats d'une étude cas-témoins multicentrique. *Précédent. Vet. Med.* 26: 285-301.
- 43- Hillyer, MH, FG Taylor, CJ Proudman, GB Edwards, JE Smith, et NP français. 2002. commande de cas étude pour identifier les facteurs de risque d'obstruction colique simple et distension colique chez les chevaux. *Equine Vet. J.* 34: 455-463.
- 44- Reeves, MJ, MD Salman, et G. Smith. 1996. Les facteurs de risque pour la maladie abdominale aiguë équine (colique): Résultats d'une étude cas-témoins multicentrique. *Précédent. Vet. Med.* 26: 285-301.
- 45- Hillyer, MH, FG Taylor, CJ Proudman, GB Edwards, JE Smith, et NP français. 2002. commande de cas étude pour identifier les facteurs de risque d'obstruction colique simple et distension colique chez les chevaux. *Equine Vet. J.* 34: 455-463.
- 46- Blanc, NA 1990. épidémiologie et l'étiologie de la colique. Dans: Blanc, NA (Ed.) *Le Equine Abdomen aigu.* p. 50-64. Lea et Febiger, Philadelphie. White, 1990)
- 47- Cohen, ND, CA Vontur et PC Rakestraw. 2000. Les facteurs de risque pour enterolithiasis parmi les chevaux au Texas. *J. Amer. Vet. Med. Assoc.* 216: 1787-1794 Hassel, DM, PC Rakestraw, IA Gardner, SJ Spier, et JR Snyder. 2004. facteurs de risque alimentaires et du côlon concentrations de pH et de minéraux chez les chevaux avec enterolithiasis. *J. Vet. Intern. Med.* 18: 346-349.
- Hassel, DM, PS Schiffman, et JR Snyder. 2001. pétrographique et l'évaluation des geochemic équine coliques d'obstruction. *Amer. J. Vet. Res.* 62: 350-358.

- 48- Tinker MK. Une étude prospective à la ferme pour les facteurs de risque et les coliques Evénements RiskAssociated [papier]. Blacksburg: Département de Grand cliniques animaux Sciences, de Virginia Tech; 1995.
- 49- White, N.A. 2006. Equine colic. In: Proc. Amer. Assoc. Equine Practnr. 52:109-174
- 50- Tinker MK, White NA, Lessard P, et al. Prospective study of equine colic risk factors. Equine Vet J. Nov 1997;29(6):454-458.
- 51- Proudman CJ. A two year, prospective survey of equine colic in general practice. Equine Vet J. Mar 1992;24(2):90-93.
- 52- Hillyer MH, Taylor FG, Proudman CJ, Edwards GB, Smith JE, French NP. Case control study to identify risk factors for simple colonic obstruction and distension colic in horses. Equine Vet J. Jul 2002;34(5):455-463.
- 53- . Little D, Blikslager AT. Factors associated with development of ileal impaction in horses with surgical colic: 78 cases (1986-2000). Equine Vet J. Jul 2002;34(5):464-468.
- 54- . Hudson JM, Cohen ND, Gibbs PG, Thompson JA. Feeding practices associated with colic in horses. J Am Vet Med Assoc. Nov 15 2001;219(10):1419-1425.
- 55- . Reeves MJ, Salman MD, Smith G. Risk factors for equine acute abdominal disease (colic): Results for a multi center case-control study. Prev Vet Med. 1996;26:285-301.
- 56- Wendy Krebs, DVM, résident en chirurgie
- 57- Institut français du cheval et de l'équitation rédigée par V. JULLIAND , J.-L.GEnain
- 58- . Uhlinger C. Les enquêtes sur l'incidence de champ coliques. Equine Veterinary Journal. 1992; 13: 11-18
- 59- CJ Proudman, Holdstock NB. Investigation d'une épidémie de coliques ténia-associé dans une cour de formation Equine Vet J Suppl juin 2000 (32):.. 37-41.

- 60- Archer DC, Freeman DE, AJ Doyle, CJ Proudman, Edwards Go. Association entre caissons et le piégeage de l'intestin grêle dans les foramen épiploïques chez les chevaux: 68 cas.. (1991-2002) Am J Vet Med Assoc 15 février 2004; 224 (4): 562-564.
- 61- Huskamp B. Le diagnostic et le traitement des affections abdominales aiguës chez le cheval; la, différents types et la fréquence comme on le voit à l'hôpital des animaux dans Hochmoor. Actes de le symposium de recherche coliques, Septembre. 1982.
- 62- . Snyder JR, JR Pascoe, Meagher DM, Spier SJ. Les facteurs prédisposants et chirurgicale évaluation de grande volvulus du côlon chez le cheval. Actes de la Convention annuelle de l'Association américaine des praticiens équins 1989; 34: 21-27.
- 63- Cohen, ND, et CM Honnas. 1996. Les facteurs de risque associés au développement de la diarrhée chez les chevaux après laparotomie pour les coliques: 190 cas (1990-1994). J. Amer. Vet. Med. Assoc. 209: 810-813.
- Tinker, MK, NA blanc, P. Lessard, CD Thatcher, KD Pelzer, B. Davis, et DK Carmel. 1997a. Prospectivestudy de la mortalité incidenceand coliques. Equine Vet. J. 29: 448-453
- 64- Cohen, ND, PL Matejka, CM Honnas, et RN Hooper. 1995. Étude de cas-contrôle de l'association entre les divers facteurs de gestion et le développement de coliques chez les chevaux. Texas étude coliques Groupe. J. Amer. Vet. Med. Assoc. 206: 667-673 Proudman, CJ, JE Smith, GB Edwards, et NP français. 2002. La survie à long terme de la chirurgie équine cas de coliques. Partie 1: Les modèles de mortalité et de morbidité. Equine Vet. J. 34: 432-437.
- 65- Dabareiner, RM, et NA blanc. 1995. Grand impaction du côlon chez les chevaux: 147 cas (1985-1991). J.Amer. Vet. Med. Assoc. 206: 679-685

- 66- Schusser, GE, et NA blanc. 1997. morphologique et l'évaluation quantitative des plexus myentérique et les neurones dans le gros côlon des chevaux. J. Amer. Vet. Med. Assoc. 210: 928-934.
- 67- Barth, R. 1980. Les enquêtes statistiques sur la colique chez les chevaux, avec une référence particulière à l'influence de la météorologie
facteurs logiques entre les chevaux vus dans une pratique de Munich. Dissertation inaugurale, Ludwig Maximilians
Universitat, Munchen, Vol 144.
- 68- Cohen, ND, PG Gibbs, et AM Woods. 1999. facteurs de gestion diététique et autres associés à coliques chez les chevaux. J. Amer. Vet. Med. Assoc. 215: 53-60.
- 69- Tinker, MK, NAWWhite, P. Lessard, CD Thatcher, KD Pelzer, B. Davis, et DK Carmel. 1997b. Étude prospective des facteurs de risque de coliques équinnes. Equine Vet. J. 29: 454-458.
- 70- Tinker, MK 1995. Une étude prospective à la ferme pour la colique équine facteurs de risque et risque associé événements. Virginia Tech, à Blacksburg.
- 71- Andersen, MS, L. Clark, SJDyson, et JR Newton. 2006. Les facteurs de risque pour les coliques chez les chevaux après anesthésie générale pour l'IRM ou la chirurgie nonabdominal: Absence de preuve de l'effet de perianaesthetic morphine. Equine Vet. J. 38: 368-374.
- 72- <http://www.frmse.ma/images/doc/coliques-diagnostic-et-traitement.pdf>
- 73- thérapeutique site Web de la santé de cheval de l'AAEP, www.myHorseMatters.com.
- 74- conclusion MEDICAL WORKUP OF A COLIC
Benjamin R Buchanan, Brazos Valley Equine Hospital, Navasota, TX
- 75- Risque Colic Facteurs Wendy Krebs, DVM, résident en chirurgie
- 76- Le cheval livre de Ms RAHAL KARIM page 130-134