

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du

Diplôme de Docteur Vétérinaire

Les coliques chez le cheval

Présenté par

Benrezoug Abdelmounem

Soutenu le 01/07/2024

Devant le jury :

Président :	SAIDANI K	MCA	Université de Blida 1
Examineur :	DAHMANI H	MCA	Université de Blida 1
Promoteur :	DOUIFI M	MCA	Université de Blida 1

Année universitaire 2023/2024

REMERCIEMENTS

Mes remerciements les plus sincères à mon Dieu le plus puissant qui m'a aidé à atteindre mon but et à réaliser mes rêves.

Je remercie cordialement mon professeur et mon respectueux directeur de recherche monsieur DOUIFI Mohamed pour ses orientations et ses conseils.

Je remercie les membres de jury Monsieur SAIDANI.K et monsieur DAHMANI.H.

Je remercie mes amis qui m'ont apporté un soutien moral pour terminer mes études.

Je remercie également toute l'équipe pédagogique de l'Institut des Sciences Vétérinaires de de l'université de Blida 1.

DEDICACE

À mes chers parents qui m'ont tout donné pour arriver jusque-là.

À mes chers frères.

Je vous dédie ma réussite.

RESUME

Les coliques sont des affections très fréquente chez le cheval avec des niveaux de gravité variable mais pouvant entrainer la mort. Le diagnostic précoce est d'une grande importance pour éviter l'installation des lésions irréversibles qui peuvent compromettre la vie du cheval.

La distinction clinique entre les différents types de colique est difficile, et nécessite le recours à une laparotomie abdominale ou l'échographie. Devant chaque cas de colique le vétérinaire doit précéder à calmer la douleur et faire un sondage nasogastrique, après il procède a la détermination de la cause et faire des traitements adaptés. Si le cheval présente des douleurs abdominales sévères ne répondant pas aux analgésiques l'euthanasie est fortement recommandée.

Mots clés : cheval, colique, douleur, diagnostic.

ABSTRACT

Colic is a very common condition in horses with varying levels of severity but can lead to death. Early diagnosis is of great importance to avoid the installation of irreversible lesions that can compromise the life of the horse.

The clinical differentiation between the different types of colic is difficult, and requires the use of abdominal laparotomy or ultrasound. In front of each case of colic, the veterinarian must precede to calm the pain and make a nasogastric sounding, after he proceeds to the determination of the cause and to make adapted treatments. If the horse exhibits severe abdominal pain unresponsive to analgesics, euthanasia is strongly recommended.

Key words: horse, colic, pain, diagnosis.

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
Tableau 1 :	Origine simplifiée des principaux types de coliques digestives	4
Tableau 2 :	Pronostic en fonction des caractères du pouls (d'après White NA)	9
Tableau 3 :	Classification physiopathologique des états de choc, et implication dans les coliques ou leur traitement	11
Tableau 4 :	Perturbations multi-organes du choc hypovolémique	13
Tableau 5 :	Principaux effets des endotoxines	14
Tableau 6 :	Dimensions de la sonde nasogastrique en fonction de la taille du cheval	26
Tableau 7 :	Éléments de différenciation du passage de la sonde dans l'œsophage ou dans la trachée	29
Tableau 8 :	Caractéristiques du reflux obtenu en fonction de l'affection en cause	30
Tableau 9 :	Principales « fausses coliques » (d'après Mair T) (liste non exhaustive)	37
Tableau 10 :	Principaux types de coliques abdominales digestives (d'après Vrins A) (liste non exhaustive)	39
Tableau 11 :	Recueil des commémoratifs (d'après White NA)	41
Tableau 12 :	Critères de choix indicatif d'un traitement analgésique lors de coliques, en fonction de l'objectif de traitement et de la douleur observée	52
Tableau 13 :	Antispasmodiques utilisés chez le cheval	57

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
I.1 CHAPITRE 1 : EXAMEN CLINIQUE DU CHEVAL EN COLIQUES.....	3
I.1.1 Observation à distance :	3
I.2 Evaluation de la douleur	4
I.2.1 Physiopathologie de la douleur abdominale	4
I.2.1.1 Douleur et nociception.....	4
I.2.1.2 Voies de la nociception	4
I.2.1.3 Origine de la douleur abdominale	5
I.2.1.4 Systèmes de contrôle de la douleur	6
I.2.1.5 Douleur clinique et hyperalgésie	7
I.2.2 Répercussions fonctionnelles de la douleur	7
I.2.3 Évaluation clinique	7
I.3 EVALUATION DU STATUT CARDIOVASCULAIRE	9
I.3.1 Pouls.....	9
I.3.2 Auscultation cardiaque	10
I.3.3 Perfusion tissulaire périphérique.....	11
I.3.4 Physiopathologie des états de choc	11
I.3.4.1 Définition et classification.....	13
I.3.4.2 Choc hypovolémique.....	14
I.3.4.3 Choc endotoxinique.....	14
I.4 ÉVALUATION DU PERISTALTISME	16
I.5 RÉALISATION D'UNE PALPATION TRANSRECTALE	16
I.5.1 Réalisation pratique	17
I.5.2 Palpation transrectale normale	17
I.5.3 Anomalies rencontrées lors de coliques.....	18
I.5.4 Palpation transrectale et diagnostic étiologique.....	21
I.5.5 Apports de la palpation transrectale.....	26
I.6 RÉALISATION D'UN SONDAGE NASOGASTRIQUE.....	27
I.6.1 Matériel.....	27
I.6.2 . Contention du cheval	28
I.6.3 Méthode.....	28
1. ŒSOPHAGE	29
I.6.4 Principales difficultés	32
I.7 EVALUATION D'AUTRES PARAMÈTRES CLINIQUES.....	33
I.7.1 Température rectale	33
I.7.2 Fréquence respiratoire	33

2. II.....CHAPITRE 2 : PRISE EN CHARGE DU CHEVAL EN COLIQUES SUR LE TERRAIN 34

II.1	STRUCTURER LA PRISE EN CHARGE	34
II.1.1	Évaluation par téléphone.....	35
II.1.2	Classification des coliques	37
II.1.3	Recueil des commémoratifs.....	41
II.1.4	Examen clinique sur le terrain : principes de base	42
II.2	INCIDENCE ET GRAVITÉ DES COLIQUES SUR LE TERRAIN.....	46
II.3	APPROCHE THÉRAPEUTIQUE SUR LE TERRAIN	48
II.3.1	Principes du traitement médical sur le terrain	49
II.3.1.1	Analgésie.....	50
II.3.1.1.1	Anti-inflammatoires non stéroïdiens.....	51
II.3.1.1.2	Alpha-2 agonistes	51
II.3.1.1.3	Analgésiques morphiniques.....	51
II.3.1.1.4	. Moyens physiques.....	52
II.3.1.1.5	Choix de la meilleure analgésie sur le terrain.....	52
II.3.1.2	Modificateurs du transit intestinal.....	54
II.3.1.2.1	Facilitateurs du transit.....	54
II.3.1.2.2	Antispasmodiques.....	56
II.3.1.3	Perfusion.....	58
II.3.1.4	Traitement de l'endotoxémie	59
II.3.1.5	Antibiothérapie	60
II.3.1.6	Vermifugation	60
II.3.1.7	Traitement des ulcères gastriques.....	60
II.3.1.8	Médicaments à ne pas utiliser	60

INTRODUCTION

Au cours des dernières années, le nombre de chevaux a augmenté dans de nombreux pays, en raison de leur utilisation dans les activités de loisir, notamment les activités sportives (courses, concours de sauts d'obstacle, dressage...) ou récréatives (promenade, ou simplement en tant qu'animaux de compagnie).

Cette nouvelle tendance du rapport entre l'Homme et le Cheval a suscité une évolution de la médecine et de la chirurgie équinés. En effet, les soins du cheval font appel aujourd'hui à un niveau de technicité et de connaissances de plus en plus exigeant. Un grand nombre de vétérinaires se spécialisent dans les pathologies spécifiques aux chevaux.. Parmi ces pathologies figurent les coliques digestives. Celles-ci correspondent à un ensemble d'affections qui se manifestent par des symptômes de douleur abdominale. On peut donc les définir comme un syndrome (et non comme une maladie), qui regroupe de nombreuses entités pathologiques, qui ne sont pas toujours facilement identifiées.

La problématique posée par les coliques est à la fois médicale et économique. Médicalement, les études menées sur le terrain montrent que les coliques représentent la première cause de consultation chez le cheval (Tinker et al. En 1997 relèvent un taux d'incidence de 11% dans une étude effectuée dans le Maryland [93]). Les coliques représentent aussi la pathologie qui entraîne le plus de mortalité chez le cheval : jusqu'à 15% de mortalité en clientèle locale et jusqu'à 40% en cliniques spécialisées (constituées d'une clientèle de cas référés donc de cas plus graves) d'après Reeves et al. en 1996 *83+.

Economiquement, l'importance des coliques est grande, essentiellement pour les propriétaires des chevaux. En effet, le coût du traitement et de la consultation d'urgence, voire de la chirurgie si nécessaire, entraîne des frais très importants pour le propriétaire. A ceci s'ajoute le risque de mort pour le cheval, avec des pertes financières parfois très élevées. Au final, le syndrome « colique du cheval », est une des plus importantes pathologies en médecine équine (voir la plus importante), incontournable pour tout vétérinaire exerçant dans une clientèle équine, mixte ou rurale. L'étiologie de ce syndrome est très complexe, regroupant près d'une centaine d'affections gastro-intestinales, et son diagnostic reste très délicat. Il nous a donc semblé opportun de consacrer ce travail de thèse à ce syndrome et d'en faire un recueil d'informations utiles au vétérinaire dans sa pratique quotidienne. Notre

travail consiste à faire une synthèse des connaissances actuelles concernant les coliques digestives du cheval.

Une première partie sera consacrée aux aspects généraux sur les coliques. Dans la deuxième partie nous découvrirons les principales affections gastro-intestinales entraînant des douleurs abdominales chez le cheval.

I.1 CHAPITRE 1 : EXAMEN CLINIQUE DU CHEVAL EN COLIQUES

Les coliques chez le cheval se manifestent par des signes stéréotypés, tels que gratter le sol avec un antérieur, se regarder le flanc, se rouler plus ou moins violement, ... Elles correspondent à une douleur abdominale aigue, dynamique.

Le premier but de l'examen clinique du cheval en coliques est donc de faire la distinction entre les douleurs d'origine digestive ou extra-digestive.

Le deuxième but de cet examen est d'essayer de classer le type de coliques digestives auxquelles le vétérinaire est conforté.

Le dernier but de l'examen clinique du cheval en coliques est d'établir un diagnostic causal précis, dont découlera le traitement le plus approprié.

Pour examiner un cheval en colique, le praticien doit disposer d'un équipement de routine comprenant un thermomètre, un stéthoscope, des gants d'exploration transrectale, un lubrifiant, une sonde nasogastrique et une pompe aspirante-refoulante.

I.1.1 Observation à distance :

Cet examen à distance fait partie intégrale de l'examen clinique du cheval en coliques. Pour ce faire, il est préférable de laisser le cheval en liberté dans son box ou dans son enclos, afin de l'observer et de pouvoir se faire une idée par soi-même sur les caractères de la douleur. On profitera de ce moment pour noter si le sol a été gratté, ou la paille complètement retournée, si les murs du box présentent des traces de douleur sévère (planches cassées, trainées de fers sur les parpaings...) et si des crottins frais sont présents.

On utilisera également ce moment pour procéder au recueil des commémoratifs, et ainsi collecter le maximum d'information sur l'épisode de coliques. L'observation du cheval doit notamment s'attacher aux points suivants :

- L'état général : c'est la première impression ressentie en voyant le cheval. Avant qu'il soit attrapé, on peut noter son degré d'excitation, ou au contraire son abattement, ses attitudes douloureuses, la présence de paille ou de terre collée sur son corps, ...
- La présence de sudation : généralement, la sudation est le signe d'un exercice physique ou d'une excitation particulière.

- La présence d'escarres : les escarres sont des abrasions cutanées qui se produisent en cas de douleur sévère, lorsque le cheval se roule violemment ou se laisse tomber brutalement sur le sol.
- La circonférence abdominale : La circonférence abdominale peut être variable en fonction des races (pur-sang anglais ou cheval de trait) et des individus.

Cependant, pour que l'examen soit le plus complet possible, il faut également prendre en compte la température rectale et l'examen de l'appareil respiratoire.

I.2 Evaluation de la douleur

I.2.1 Physiopathologie de la douleur abdominale

La douleur chez l'animal est une « expérience émotionnelle et sensorielle aversive qui provoque des réactions motrices et végétatives protectrices, conduit à l'apprentissage d'un comportement d'évitement et qui peut modifier le comportement spécifique de l'espèce, y compris le comportement social ». Les réactions motrices et végétatives sont à la fois utiles et néfastes. Utiles, car lorsque la douleur est liée à une agression externe, elles permettent à l'animal de se soustraire à l'agression. En outre ce sont elles qui permettent à l'observateur, au client ou au vétérinaire, de reconnaître la douleur et de l'évaluer.

I.2.1.1 Douleur et nociception

En tant que sensation, la douleur est donc une notion subjective qui suppose l'intégration corticale de l'information nerveuse. Elle s'appuie sur la nociception, qui correspond au cheminement de l'information avant son intégration corticale ou limbique, et qui peut être rattachée à la sensibilité somesthésique, au même titre que les informations thermiques ou tactiles. Le message nociceptif suit ainsi le trajet habituel de l'information somesthésique, mais il fait l'objet de contrôles qui permettent selon les cas d'amplifier ou d'atténuer l'information qu'il véhicule.

I.2.1.2 Voies de la nociception

Les récepteurs ou nocicepteurs sont inégalement répartis dans l'organisme. Ils sont nombreux dans les zones les plus exposées à des lésions tissulaires : la peau, les muscles, les tendons et les articulations. Ils sont plus rares dans les viscères profonds, sauf le cœur, la paroi artérielle, la pulpe dentaire ou... le tube digestif. Ils sont totalement absents dans le cerveau.

On distingue des nocicepteurs spécifiques, qui répondent à des stimuli mécaniques lésionnels, et des nocicepteurs poly- modaux qui répondent à des stimuli tactiles, thermiques ou chimiques et engendrent un signal nociceptif si ces stimuli s'exacerbent

Ces récepteurs sont les terminaisons axonales de neurones bipolaires dont les corps cellulaires sont situés dans les ganglions spinaux, et qui pénètrent dans les cornes dorsales de la moelle épinière.

Ces neurones sont appelés afférents primaires nociceptifs. Ils sont de faible diamètre, donc de conduction lente.

Les neurones afférents primaires rejoignent majoritairement la moelle épinière par les racines dorsales et transmettent l'information à un neurone médullaire qui la véhicule jusqu'au cerveau.

Le principal contingent de neurones médullaires croise vers la partie controlatérale de la moelle épinière, par les commissures grises, et remonte jusqu'aux centres en région ventrolatérale de la substance blanche.

I.2.1.3 Origine de la douleur abdominale

Les nocicepteurs peuvent répondre à des stimuli variés, qu'on peut rassembler en deux groupes : les stimuli mécaniques et chimiques.

- La stimulation mécanique directe des nocicepteurs est la situation la plus fréquente : dès qu'une déformation anormale s'applique à une paroi, les nocicepteurs polymodaux déchargent sur le mode nociceptif. Il peut s'agir aussi bien d'une distension que d'un écrasement, ou de toute combinaison des deux (péristaltisme anormal, torsion, étranglement). Lorsqu'une lésion avérée s'installe, les nocicepteurs spécifiques prennent le relais.
- La stimulation chimique est surtout consécutive à la mise en place d'une réaction inflammatoire, ou à l'agression directe de la muqueuse par des substances imitantes.
-

Tableau 1: Origine simplifiée des principaux types de coliques digestives.

STIMULUS	TYPE DE COLIQUE DIGESTIVE
----------	---------------------------

MECANIQUE	• Distention	• Impaction du colon • Dilatation gastrique • Corps étrangers et entérolithes
	• Écrasement	• Coliques spasmodiques
	• Écrasement et distension (en amont le plus souvent)	• Hernie étranglée • Volvulus • Entrappement néphrospléneique • Intussusception • Tumeur
	• Abrasion	• Coliques de sable
	• Erosion de type piqûre	• Parasitisme
	• Déchirement, rupture pariétale •	• Rupture de l'estomac •
CHIMIQUE	• Inflammation	• Entérites bactériennes
	• Erosion de type brûlure (+ inflammation)	• Ulcères gastro- duodénaux (EGUS) • Certaines intoxications (mycotoxines, plantes)
	• ischémie	• Atteintes vasculaires • Complications d'atteintes mécaniques

I.2.1.4 Systèmes de contrôle de la douleur

La sensibilité nociceptive fait l'objet d'un contrôle, surtout médullaire et central, dont le rôle est triple :

- Faire taire les influx issus des inévitables stimulations aléatoires des nocicepteurs périphériques.
- Mieux extraire et préciser l'information en cas de stimulation nociceptive réelle.
- Exercer une certaine forme de soulagement par une analgésie relative lorsque l'animal est soumis à une agression violente et intense.

I.2.1.5 Douleur clinique et hyperalgésie

Tout message nociceptif se caractérise par l'intensité du stimulus et la durée pendant laquelle il est appliqué. Ce couple intensité/durée est déterminant pour distinguer « une douleur physiologique » d'une « douleur clinique ». Dans le second cas, l'intensité et/ou la durée de l'agression tissulaire sont anormales. L'aire sous la courbe est très augmentée.

Au-delà des répercussions cliniques immédiates d'une telle stimulation, un phénomène de sensibilisation, ou hyperalgésie, se met en place : le seuil d'excitabilité des nocicepteurs est nettement abaissé (hyperalgésie périphérique), ce qui amplifie et entretient leur intervention, et l'extraction médullaire du signal est facilitée (hyperalgésie centrale). Ce cercle vicieux se met en place très rapidement, de quelques minutes à quelques heures après le début de l'agression. Il entretient la douleur et l'amplifie.

I.2.2 Répercussions fonctionnelles de la douleur

Les conséquences d'une douleur non maîtrisée peuvent assombrir notablement le pronostic, surtout chez le cheval. La traduction comportementale de la douleur peut offrir un aspect délabrant dramatique. En cas de douleur violente, les animaux peuvent présenter des troubles comportementaux variés et se mettre gravement en danger. Parfois, les réactions agressives, destinées à protéger la zone douloureuse, rendent l'animal dangereux.

Les conséquences morbides sont cependant surtout corrélées aux perturbations neuro-endocrines consécutives à la douleur.

Les centres orthosympathiques sont fortement stimulés. Si la douleur est intense et/ou durable, de profondes modifications sont observées : fonction respiratoire, fréquence et débit cardiaques, vasomotricité, équilibre hydro-électrolytique, etc. Une douleur aiguë, violente, peut ainsi engendrer des perturbations cardio-vasculaires majeures, allant du collapsus cardiaque pouvant entraîner la mort à l'installation d'un état de choc. L'augmentation de la fréquence cardiaque et de la post-charge entraîne une augmentation de la consommation d'oxygène myocardique, et favorise l'apparition de troubles du rythme cardiaque.

I.2.3 Évaluation clinique

L'expérience apprend à attacher une attention toute particulière aux manifestations de la douleur chez le cheval, tant l'analyse de son expression peut être délicate. En première approche, il convient de retenir que plus l'affection est sévère, plus la douleur sera importante et continue. Mais, même si, dans la majorité des cas, l'intensité de la douleur va

de pair avec la sévérité de l'affection, on peut rencontrer sur le terrain des variations allant d'une douleur légère à une douleur sévère, voire à un état de dépression, pour une même entité pathologique.

La douleur peut en effet s'exprimer de différentes manières, en fonction de la pathologie rencontrée, de l'état d'avancement de l'affection, mais également en fonction du tempérament de chaque animal, certains chevaux étant plus stoïques vis-à-vis de la douleur et/ou la tolérant mieux que d'autres, ainsi qu'en fonction de variations spécifiques et raciales.

En tenant compte de cette variabilité, il est cependant possible de déterminer l'intensité de la douleur, et ainsi de la classer dans un des 5 stades définis ci-après :

1/absence de douleur.

2/douleur légère :

- Inappétence.
- Gratter le sol occasionnellement avec un antérieur.
- Se regarder le flanc.
- Se camper comme pour uriner.
- Être couché plus longtemps que la normale.
- S'acculer contre une paroi.
- Retrousser la lèvre supérieure.
- Jouer avec l'eau sans boire.

3/douleur modérée

- Être agité, ne pas rester en place.
- Se rassembler comme pour se coucher.
- Se frapper l'abdomen avec un postérieur.
- Rester allongé tout son long sur le sol.
- Se rouler.
- Adopter une position en « chien assis ».

-Émettre des grognements.

4/douleur sévère :

- Transpirer.

- Se rouler violemment.

- Se laisser tomber sur le sol.

- Ou tout autre symptôme précédemment décrit et exprimé violemment.

5/dépression :

Ce stade correspond la plupart du temps à une nécrose intestinale avancée, à un état de choc endotoxinique ou à une rupture viscérale (estomac, *cæcum*). Le cheval ne manifeste plus de signe de douleur, est abattu, et est indifférent à tout stimulus extérieur. Le pronostic est habituellement des plus sombres lorsqu'un cheval présente cet état de douleur dépassée.

Outre l'intensité de la douleur, il faut prendre en compte le caractère continu ou discontinu de celle-ci. Ainsi, une douleur légère à modérée et intermittente accompagne souvent une obstruction intestinale non étranglée ; en revanche, une douleur sévère et continue est le plus souvent rencontrée dans les cas de tympanisme aigu ou d'obstruction étranglée d'une portion intestinale.

De façon générale, plus la douleur est sévère et continue, plus le pronostic est sombre.

Enfin, lorsque la douleur, de sévère et incontrôlable, passe brutalement à un soulagement total ou à un état de dépression, une rupture gastrique ou intestinale doit être envisagée.

I.3 EVALUATION DU STATUT CARDIOVASCULAIRE

Le statut cardio-vasculaire s'apprécie par la fréquence cardiaque, déterminée par la prise du pouls périphérique et l'auscultation cardiaque, ainsi que par la perfusion tissulaire périphérique, essentiellement indiquée par le temps de remplissage capillaire (TRC) et la coloration des muqueuses gingivales.

I.3.1 Pouls

La prise du pouls périphérique permet de connaître la fréquence cardiaque, et fait partie des examens permettant l'évaluation de l'appareil cardio-vasculaire, qui est une étape incontournable de l'examen clinique du cheval en coliques. Outre la fréquence pulsatile,

l'évaluation de la force du pouls périphérique donne une estimation de la pression différentielle, qui est un des plus fiables indicateurs pronostiques chez les chevaux en coliques.

Chez les chevaux en bonne santé, la fréquence cardiaque peut présenter de grandes variations physiologiques (dus à leur condition physique et au tonus vagal) et varier entre 20 et 40 battements par minute.

Chez un cheval en coliques, celle-ci peut augmenter à cause de la douleur, d'une hypovolémie et/ou d'une endotoxémie. Ainsi, le pouls est souvent compris entre 40 et 70 pulsations par minute lors de coliques obstructives non étranglées, entre 50 et 90 pulsations par minute lors des stades précoces d'obstructions intestinales étranglées et entre 70 et 120 pulsations par minute lors d'obstructions intestinales étranglées avancées. Globalement, les auteurs s'accordent pour dire qu'une augmentation régulière de la fréquence cardiaque est une indication objective de la gravité des coliques (voir tableau 3)

Tableau 2 : Pronostic en fonction des caractères du pouls (d'après White NA).

	PRONOSTIC FAVORABLE	PRONOSTIC RESERVÉ	PRONOSTIC DÉFAVORABLE
FRÉQUENCE DU POULS	20 à 40 pulsations/mn	45 à 80 pulsations/mn	90 à 120 pulsations/mn
FORCE DU POULS	Vigoureux	Faible à très faible	Impalpable

1.3.2 Auscultation cardiaque

L'auscultation cardiaque permet de confirmer la fréquence obtenue par la prise du pouls périphérique, parfois même de déterminer celle-ci lorsque le pouls est faible ou impalpable. De plus, certaines anomalies du rythme ou des souffles peuvent être rencontrés chez les chevaux en coliques et sont mieux appréciés par l'auscultation cardiaque que par la prise du pouls périphérique. Il est également à noter qu'il peut exister des bruits surajoutés, d'origine gastrique ou intestinale, qui peuvent perturber cette auscultation.

I.3.3 Perfusion tissulaire périphérique

Classiquement, celle-ci s'évalue par le temps de remplissage capillaire (TRC), la coloration et le degré d'humidité des muqueuses, la température des extrémités et éventuellement, par le signe du pli de peau, qui ne commence à être significatif que lors de déshydratation importante.

Le TRC se définit comme le temps nécessaire au retour à la couleur initiale de la muqueuse gingivale après qu'une pression digitale a été appliquée dessus.

Physiologiquement, le TRC est de l'ordre de 1 à 2 secondes. Lorsque la circulation vasculaire est compromise, le TRC augmente avec l'hypovolémie pour dépasser les 5-6 secondes dans les stades de choc avancé le pronostic est alors des plus sévères.

La coloration des muqueuses est normalement rose pâle, et s'évalue au mieux au niveau des gencives.

Le degré d'humidité des muqueuses est un critère assez fiable de l'état hydrique d'un cheval, des muqueuses sèches traduisant une déshydratation.

La palpation des extrémités, que ce soient les oreilles ou les membres, donne des indications rapides sur l'état de la circulation périphérique : en cas de choc sévère, les extrémités sont froides.

D'un point de vue pronostique, il est important de reconnaître au plus tôt la progression du collapsus cardio-vasculaire : des muqueuses normales rose pâle peuvent devenir rouge vif suite à la vasodilatation qui se produit au début du choc. Le pouls est alors augmenté, mais bien frappé, et le TRC de l'ordre de 2 à 3 secondes. Lorsque le choc est à un stade plus avancé, les muqueuses deviennent rouge foncé, le pouls augmente encore, mais devient faible, et le TRC se situe vers 3 - 4 secondes. À ce stade, si l'affection n'est pas traitée, la vasoconstriction périphérique commence à priver les tissus d'oxygène, et les muqueuses prennent une coloration rouge sale. Puis elles bleuissent sous l'effet de la cyanose, tandis que le TRC continue d'augmenter, que le pouls devient impalpable et que les extrémités sont froides. Juste avant la mort, les muqueuses sont bleu pâle à grisâtres.

I.3.4 Physiopathologie des états de choc

Les échanges entre le sang et le secteur interstitiel sont nécessaires à l'oxygénation tissulaire, aux apports métaboliques et au drainage des déchets. Ils sont passifs, car ils dépendent de la résultante des pressions qui s'appliquent sur la paroi des capillaires. Il est

donc impératif de maintenir le couple débit/pression du sang dans les vaisseaux capillaires. Le débit permet le renouvellement du sang, la pression assure les échanges. La chute de l'un ou de l'autre entraîne une souffrance cellulaire dans les territoires concernés.

Tableau 3 : Classification physiopathologique des états de choc, et implication dans les coliques ou leur traitement.

TYPE DE CHOC	CAUSE POSSIBLE	EXEMPLE ÉTIOLOGIQUE
CARDIOGENIQUE Défaillance cardiaque : Le débit diminue	Troubles du rythme (bradycardie notamment)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Douleur intense ■ Anesthésie, médicaments ■ Tiraillements des mésos ■ Intoxications
	Défaut de contractilité	<ul style="list-style-type: none"> ■ Intoxications
	Obstacle à l'éjection systolique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compression de l'aorte (dilatation gastrique par exemple)
	Obstacle au remplissage diastolique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tamponnade
VASCULOGENIQUE Défaillance vasculaire : Les résistances	Vasodilatation (vasoplégie) massive et généralisée	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anaphylaxie ■ Endotoxémie ■ Septicémie

Périphériques diminuent			<ul style="list-style-type: none"> ■ Médications ■ Intoxications ■ Traumatisme médullaire ou cranial
HYPOVOLEMIQUE Perte de contenu : La volémie diminue	ABSOLUE	Perturbation des flux d'insorption/exsorption dans le tube digestif, diarrhée	<ul style="list-style-type: none"> ■ Toutes atteintes digestives importantes
		Hémorragie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chirurgie ■ Rupture d'organe
		Brûlure	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brûlure
		Sudation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effort, douleur
	RELATIVE	Séquestration de sang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volvulus

I.3.4.1 Définition et classification

Un état de choc se définit simplement par **l'inaptitude de l'appareil circulatoire à assurer une oxygénation tissulaire adéquate**. C'est donc un état de défaillance circulatoire profonde, qui se caractérise par la perte de la conscience et de la station debout, car le cerveau est le premier organe à souffrir de la situation, malgré une redistribution sanguine au profit des organes prioritaires et au détriment des autres, dits sacrifiés.

Une fois qu'il est installé, le choc évolue souvent de façon inéluctable, même si la cause initiale a disparu : le syndrome devient la maladie.

I.3.4.2 Choc hypovolémique

Le choc hypovolémique se caractérise par une chute rapide de la volémie, conséquence d'une hémorragie ou d'une perte liquidienne absolue (ex : séquestration hydrique dans l'intestin grêle) ou relative (séquestration de sang dans des vaisseaux comprimés par un volvulus).

Tableau 4 : Perturbations multi-organes du choc hypovolémique.

ORGANE	PERTURBATION
CERVEAU	<ul style="list-style-type: none">- Baisse de perfusion et anoxie : perte de conscience- Souffrance des centres bulbaires respiratoires- Activation directe des centres orthosympathiques
COEUR	<ul style="list-style-type: none">- Travail accru avec diminution de précharge (remplissage) et augmentation de postcharge (résistances périphériques)- Perfusion et oxygénation déficientes (tachycardie, hypotension)- Troubles du rythme et perte d'inotropisme
TISSUS SACRIFIÉS (dont pancréas et intestin)	<ul style="list-style-type: none">- Moins bien perfusés, mal oxygénés- Souffrance cellulaire progressive (muqueuses ou cellules sécrétoires surtout)- Déshydratation- Sauf si oedèmes aigus (défaillance cardiaque surajoutée)
REINS	<ul style="list-style-type: none">- Sacrifiés aussi : baisse de la perfusion rénale- Redistribution du sang vers le cortex- Oligo-anurie
RATE	<ul style="list-style-type: none">- Splénocontraction active- Tend à restaurer le remplissage vasculaire- Mais augmente la viscosité sanguine (moins bonne perfusion tissulaire)

I.3.4.3 Choc endotoxinique

C'est le second type de choc qui complique fréquemment un épisode de coliques. Chez l'animal sain, les germes sont dilués dans la lumière du tube digestif, plus ou moins mélangés

au chyme. Dans la zone digestive lésée, les bactéries entrent en contact avec la muqueuse dégénérée et y adhèrent fortement, tapissant notamment la lame basale. Leur clairance vers l'aval cesse et elles trouvent localement des substrats métaboliques en quantité avec les produits de la lyse tissulaire. Elles peuvent ainsi se multiplier. Leurs endotoxines ont des actions délétères locales et, après résorption, des actions systémiques qui débouchent sur un état de choc endotoxinique. Parfois, les germes eux-mêmes passent dans la cavité péritonéale ou dans le sang et un choc septique se développe directement.

Les endotoxines sont le plus souvent des constituants lipopo-lysaccharidiques de la membrane des bactéries Gram négatif, mais les Gram positif comportent aussi des fragments cellulaires glycoprotéiques capables d'engendrer une réponse cellulaire.

Leurs effets toxiques sont directs et indirects (voir tableau 6), après stimulation intense des cellules immunocompétentes. Le choc endotoxinique est la conséquence de cette cascade complexe d'activations et, comme le choc hypovolémique, il évolue ensuite pour son propre compte, indépendamment de la lésion initiale.

Tableau 5 : Principaux effets des endotoxines.

EFFET	CONSÉQUENCE
Baisse de la cohésion intercellulaire dans l'endothélium vasculaire	- Détachement de l'intima - Remaniement morphologique des vaisseaux - Activation de la formation de prostacycline et de NO
Stimulation de l'adhésion et de l'agrégation des plaquettes	- Formation de manchons plaquettaires et de multiples zones d'ischémie
Stimulation de l'adhésion des leucocytes	- Fixation des neutrophiles
Activation de la coagulation	- Augmentation de la viscosité sanguine (C.I.V.D)
Activation de la phospholipase A2 et du métabolisme de l'acide arachidonique	- Production massive par les monocytes/macrophages : - de PGE2 et de leucotriènes - d'interleukines (IL-1, IL-2)

I.4 ÉVALUATION DU PERISTALTISME

Le péristaltisme est défini comme le mouvement propre aux intestins, et qui permet de favoriser la progression des aliments. On l'étudie à l'aide d'un stéthoscope, en auscultant les lieux de projection des viscères sur la paroi abdominale. L'auscultation abdominale s'effectue classiquement au niveau de quatre cadrans abdominaux : les cadrans supérieur et inférieur du flanc droit (bruits du cæcum) et les cadrans supérieur et inférieur du flanc gauche (bruits du côlon et de l'intestin grêle). De plus, l'auscultation d'un cinquième cadran, c'est-à-dire l'abdomen en région déclive, permet d'entendre des « bruits de vagues » en présence de coliques de surcharge par du sable.

Ainsi, on peut arbitrairement différencier :

- Des bruits mixtes (mélanges de bruits de gaz et de fluides, correspondant au brassage des aliments dans le côlon ascendant) qui, normalement, interviennent régulièrement, deux à quatre fois par minute pendant quelques secondes.
- Des bruits propulsifs ou borborygmes (progression des aliments dans les différents segments intestinaux) qui sont entendus une fois toutes les deux à quatre minutes, lorsque le cheval n'a pas mangé récemment. Lors de la prise de nourriture, les borborygmes augmentent en amplitude et en fréquence, et sont caractérisés par une longue et progressive augmentation de « gargouillements >>.
- Des bruits métalliques, inertes, correspondant à l'éclatement de bulles à la surface de liquides dans un réservoir intestinal distendu (par exemple, lors de tympanisme du cæcum). Il convient de ne pas confondre ces derniers bruits, souvent associés à des affections digestives, avec les bruits mixtes ou propulsifs, qui sont physiologiques.

De manière générale, plus l'affection intestinale est sévère, plus l'activité péristaltique est diminuée, le pire étant le silence abdominal total.

I.5 RÉALISATION D'UNE PALPATION TRANSRECTALE

La palpation transrectale est l'une des plus importantes techniques diagnostiques pour l'évaluation de l'abdomen du cheval en coliques. Il faut cependant souligner que la valeur de cet examen dépend de l'expérience de l'examineur, ainsi que de la coopération de l'animal. Par ailleurs, la palpation transrectale présente des dangers, que ce soit pour l'examineur, pour la personne qui tient le cheval, ou pour le cheval lui-même. Elle doit

toujours être réalisée avant d'effectuer une paracentèse, afin de reconnaître d'éventuelles anses intestinales distendues : dans un tel contexte, des précautions extrêmes doivent être prises afin de prévenir une ponction accidentelle de ces anses.

1.5.1 Réalisation pratique

D'un point de vue pratique, il est préférable de réaliser cet acte dans un environnement calme, en s'appuyant autant que faire se peut sur la coopération du cheval. Le niveau de contention sera ainsi à adapter en fonction du comportement de celui-ci, sans perdre de vue que la palpation doit être pratiquée en considérant la sécurité, et de l'animal, et de l'examineur. Les risques inhérents à cet examen sont des coups de pied pour l'examineur, et pour le cheval une lacération rectale, qui est une complication majeure de la palpation transrectale, potentiellement fatale pour l'animal. La personne qui tient le cheval devra se mettre sur le côté, du même côté que le vétérinaire, afin d'éviter de recevoir un coup d'antérieur, ou même le cheval, si celui-ci venait à bondir en avant.

Pour limiter au maximum ces risques, on utilise seul ou en association les éléments suivants : faire prendre un antérieur par un aide placé du même côté du cheval que l'examineur, utiliser un tord-nez et/ou avoir recours à une sédation aux alpha-2 agonistes.

Pour minimiser l'irritation de l'ampoule rectale, l'examineur doit lubrifier abondamment le gant d'exploration transrectale recouvrant sa main et son avant-bras avant leur introduction dans le rectum du cheval. En raison de la contraction du sphincter anal, l'examineur rencontre toujours une résistance lors de la première pénétration de sa main dans le rectum. Pour réussir à vaincre cette résistance, la main doit être avancée doucement, mais fermement, les doigts et le pouce réunis.

Lorsque la main a passé le sphincter anal, l'examineur peut rencontrer des crottins, qui sont alors évacués. La quantité et la qualité des matières fécales sont alors notées. L'absence de crottins dans le rectum d'un cheval adulte, ou la présence de crottins recouverts de fibrine et de mucus, doivent être considérés comme anormaux. La présence de sable est également notée. Le rectum est vidé le plus complètement possible de son contenu avant de commencer une palpation transrectale. Pour cela, l'examineur ne doit pas hésiter à lubrifier à nouveau abondamment son gant.

1.5.2 Palpation transrectale normale

Un examen systématique doit être mené toujours dans le même ordre (ordre qui peut être propre à chaque praticien), avec reconnaissance de chaque organe fixe.

Personnellement, nous effectuons cet examen dans le sens des aiguilles d'une montre, en reconnaissant en premier la rate. On définit quatre cadrans : dorsal gauche et dorsal droit, ventral droit et ventral gauche. On parle également du plafond, du plancher et du centre de la cavité abdominale. Sur des animaux de grande taille, certaines structures décrites ci-après peuvent ne pas être palpées.

Dans le cadran dorsal gauche, on identifie la rate, le ligament néphrosplénique et le pôle caudal du rein gauche.

À la jonction entre les deux cadrans dorsaux, on peut trouver le tronc mésentérique crânial au niveau du plafond de la cavité abdominale.

Dans le cadran dorsal droit, se situe le duodénum, qui est normalement trop mou et détendu pour être identifié. La base du cæcum peut être palpée ou non, en fonction de la quantité d'ingestats contenue. En se dirigeant ventralement dans le cadran droit, on peut reconnaître soit la bande charnue ventrale, soit la bande charnue médiale du cæcum.

Après palpation du cæcum, dans les cadrans droits, le bras est dirigé de la droite vers la gauche. Pendant la palpation de l'abdomen ventral, le côlon descendant, qui contient des crottins, est généralement facilement identifié. En revanche, l'intestin grêle n'est habituellement pas senti. En fonction de son état de réplétion, la courbure pelvienne peut être ou ne pas être palpée dans le cadran ventral gauche, reposant sur le plancher de la cavité abdominale. En cas de surcharge, la courbure pelvienne peut atteindre le cadran ventral droit, voire même la filière pelvienne.

En retirant son bras, l'examineur cherchera les anneaux vaginaux chez le cheval entier, de chaque côté du bord crânial du pubis. Toutes les anses intestinales palpées dans cette région doivent être libres et mobilisables : si ce n'est pas le cas, il faut envisager la possibilité d'une hernie inguinale étranglée.

I.5.3 Anomalies rencontrées lors de coliques

Une absence de crottins dans le rectum signe fréquemment une obstruction intestinale. De petits crottins secs et recouverts de fibrine ou de mucus signifient la plupart du temps une stagnation de ces crottins dans une portion intestinale. En cas de surcharge du côlon ascendant, que ce soit au niveau de la courbure pelvienne ou du côlon dorsal droit, la surface des crottins est plus sombre que l'intérieur en raison du ralentissement du transit. Lors de « coliques de sable », les crottins peuvent contenir une quantité variable de sable. Celui-ci peut être reconnu en examinant attentivement la consistance des crottins, sinon, en

cas de suspicion d'une telle affection, on peut mélanger quelques crottins avec de l'eau contenue dans un gant de fouille, et laisser décanter. Au bout de plusieurs minutes, le sable sédimente dans la partie déclive du gant.

Pour interpréter correctement les anomalies rencontrées lors de la palpation transrectale du cheval en coliques, on doit prêter une attention particulière à la distension et à la consistance des différents segments intestinaux, à leur identification en fonction de leur forme, à l'évaluation de l'épaisseur de leur paroi, à leur position et à leur relation avec les autres viscères, ainsi qu'à la tension exercée sur la paroi des intestins ou sur leur mésentère. Il faut également essayer de reconnaître une douleur mésentérique ou identifier une masse ou un corps étranger.

En cas de coliques obstructives, différentes parties intestinales peuvent être distendues, que ce soit par du gaz ou par du contenu alimentaire. En fonction de l'affection rencontrée, l'hydratation de ce dernier peut varier considérablement, et se présenter sous forme liquide, ou être au contraire complètement déshydraté, donnant l'impression d'être littéralement « lyophilisé ». Dans un premier temps, il convient d'identifier la nature de la distension. À ce sujet, on retiendra qu'une distension gazeuse a tendance à déplacer le segment intestinal dorsalement, alors qu'inversement, le poids d'une distension liquidienne ou solide entraîne la portion intestinale considérée en région déclive de l'abdomen. La paroi d'un intestin distendu par un contenu pâteux garde l'empreinte de doigts appuyés sur sa surface, à l'inverse de celle d'un intestin distendu par du gaz ou du liquide.

L'identification des différents segments intestinaux passe par la connaissance de leurs particularités anatomiques. Tout d'abord, le diamètre considéré permet de diviser les intestins en deux groupes distincts :

- Celui comprenant les intestins ayant un faible diamètre (de l'ordre de quelques centimètres jusqu'à 12 cm en cas de distension extrême) inclut l'ensemble de l'intestin grêle (duodénum, jéjunum et iléon) et le côlon descendant.
- Celui dont les intestins ont un diamètre plus important comprend le cæcum et les différentes parties du côlon ascendant (côlon ventral droit, courbure sternale, côlon ventral gauche, courbure pelvienne, côlon dorsal gauche, courbure diaphragmatique, côlon dorsal droit)

Dans le premier groupe, la distinction entre des anses d'intestin grêle distendues et du côlon descendant s'effectue grâce aux particularités anatomiques de ce dernier, qui

possède une large bande charnue antimésentérique et présente des haustrations, alors que l'intestin grêle est lisse. Les bandes charnues et les haustrations sont des structures importantes à reconnaître, car elles permettent également de différencier relativement facilement les parties ventrales du côlon ascendant, qui en possèdent, des parties dorsales, lisses. Cependant, plus la distension est importante, et plus il est délicat de différencier ces différentes portions intestinales entre elles, ou même d'avec le *cæcum*. Il est à noter que l'estomac ne peut en aucun cas être atteint par voie transrectale.

L'épaisseur de la paroi intestinale peut s'évaluer en bloquant l'intestin contre la paroi abdominale ou le bassin, et en exerçant une pression délicate dessus. L'examineur parvient parfois à identifier de la sorte un épaissement de la paroi intestinale, pouvant ainsi révéler des lésions telles qu'un œdème ou un infarctus.

La tension exercée sur la paroi des intestins ou sur leur mésentère se traduit à la palpation transrectale par l'identification de masses ou de brides. L'identification de masses rejoint celle des différents segments intestinaux : on rencontre des masses de petit ou de grand diamètre. Ainsi, la palpation de « boudins » est à assimiler à la présence d'anses d'intestin grêle ou de côlon descendant distendues. En région dorsale, les anses d'intestin grêle distendues sont remplies de gaz, et sont déformables pour cette raison. Il convient de noter ici que, dans les tout premiers stades d'une surcharge de l'iléon, il est parfois possible de palper celui-ci, qui est distendu, et qui se présente comme un « boudin » ferme, vertical, peu mobilisable, situé très crânialement au milieu du cadran dorsal droit. La distension gazeuse du colon descendant provoque la sensation très particulière de sentir de véritables arcs de cercle, bosselés, à l'entrée de la cavité abdominale, comparable à l'impression que l'on a en touchant des pneus de bicyclette. La palpation de masses plus importantes en volume correspond généralement à des affections du *cæcum* ou du colon ascendant. Cependant, on peut rencontrer des masses qui n'appartiennent pas à l'appareil digestif : il s'agit de la vessie, qui, lorsqu'elle est pleine, se présente comme une masse sphérique pouvant atteindre jusqu'à 20 à 25 cm de diamètre, à l'entrée du bassin. Chez la jument, l'utérus gravide a tendance à occuper de plus en plus de place au fur et à mesure de l'avancement de la gestation, jusqu'à occuper tout le plancher et le centre de la cavité abdominale à la fin de celle-ci. Le volume de l'utérus réduit alors considérablement les informations que peut apporter l'examen transrectal.

Schématiquement, on peut considérer que la palpation d'une bride est rendue possible en raison de la tension exercée sur un méso, ou bien à cause de l'existence d'une

bande charnue tendue. Dans le premier cas, la palpation d'une telle bride est révélatrice d'une affection de l'intestin grêle ou du côlon descendant, puisque le cæcum et le côlon ascendant sont fixés directement à la voûte sous-lombaire, sans l'intervention de mésentère. Dans le second cas, la bride est une bande charnue qui est tendue suite à un déplacement du côlon ascendant et/ou à la distension du viscère considéré. Il convient alors d'essayer de déterminer l'origine et la direction de cette bande charnue tendue : ajoutées aux autres éléments de la palpation transrectale, et confrontées aux différents paramètres de l'examen clinique, ces informations peuvent s'avérer utiles pour établir un diagnostic. Même si cela n'est pas possible, elles doivent être notées, afin de les comparer avec les éléments recueillis lors de palpations transrectales ultérieures : le praticien pourra ainsi juger de l'amélioration, de la persistance, ou de l'aggravation de l'affection en cause.

L'identification d'une douleur peut se faire par palpation, ou en exerçant une traction délicate sur un segment intestinal. Par une pression de l'ensemble des doigts, toujours réunis, on évalue la sensibilité d'une structure suspecte. En cas de douleur au niveau de cette dernière, le cheval réagit de manière plus ou moins subtile : changement de regard, attitude figée, tremblements musculaires, contraction du rectum, émission de grognements, abaissement du bassin, ébauche de coup de pied, ... Dans certaines affections, la traction sur une bride peut également provoquer des réactions douloureuses de la part du cheval. C'est notamment le cas lors de hernie inguinale étranglée, si on cherche à réduire la hernie par voie transrectale, ou encore en exerçant une traction sur la bande charnue ventrale du cæcum en présence d'une obstruction étranglée de l'intestin grêle incluant la partie proximale de l'iléon.

Une sensation particulière à connaître est celle due à l'emphysème consécutif à une rupture d'organe, généralement de l'estomac ou du cæcum. Suite à l'installation rapide d'une péritonite septique, la surface des séreuses viscérales et pariétales devient rugueuse à la palpation. Dans le même temps, la partie dorsale de la cavité abdominale semble vide, et les intestins, flasques, semblent flotter dans la partie ventrale de l'abdomen.

1.5.4 Palpation transrectale et diagnostic étiologique

Les affections primaires de l'estomac responsables des coliques chez le cheval ne provoquent pas de modifications de la palpation transrectale. La seule exception concerne la position de la rate, dont le bord caudal peut fortement reculer, et par conséquent être très facilement palpé, en cas de dilatation gastrique.

Dans des conditions normales, l'intestin grêle n'est généralement pas identifié à la palpation transrectale. La distension d'anses d'intestin grêle signe toujours une obstruction de celui-ci. Cette dernière peut être une obstruction physique, comme c'est le cas lors de surcharge de l'iléon ou de hernie interne, ou bien une obstruction fonctionnelle, rencontrée par exemple lors d'iléus ou d'entérite proximale. Dans les premiers stades d'une obstruction, seules une ou deux anses peuvent être distendues, et échapper à l'examineur. Ainsi, même si une structure anormale est trouvée au début de la palpation transrectale, il convient de s'astreindre à une reconnaissance systématique de tous les viscères palpés. Ce principe est particulièrement vrai face à un cheval présentant un début d'obstruction étranglée de l'intestin grêle dans un tel cas, on peut confondre le contenu desséché du côlon ascendant avec une surcharge de la courbure pelvienne. Même si cette dernière entité pathologique est fréquemment rencontrée en tant qu'affection primaire, le contenu du côlon peut se dessécher secondairement lors d'obstruction étranglée de l'intestin grêle. Ce phénomène, dû à une réabsorption rapide du fluide contenu dans le côlon ascendant, permet de compenser en partie la dés- hydratation associée à l'obstruction étranglée. Si la cavité abdominale n'est pas soigneusement examinée, la distension de l'intestin grêle (qui est discrète dans les premières heures qui suivent le début de ce type d'affection) peut passer inaperçue, retardant d'autant la prise en charge chirurgicale nécessaire lors de toute pathologie de ce type. Plus l'affection évolue, plus la distension est importante, et plus le nombre d'anses d'intestin grêle palpables augmente. Ces anses finissent par occuper entièrement la partie caudale de l'abdomen, et la palpation transrectale permet de mettre en évidence un empilement de « boudins », qui sont autant d'anses d'intestin grêle distendues.

Dans les cas d'obstruction proximale, on peut identifier le duodénum, qui est suspendu à son court méso, et contourne la base du cæcum : on rencontre dans le cadran dorsal droit un « boudin » de 5 à 6 cm de diamètre, horizontal, plaqué contre la partie supérieure de la base du cæcum. L'évaluation du diamètre de l'intestin grêle, qui varie de 5 à 12 cm, permet de situer approximativement la portion concernée : le duodénum et la partie proximale du jéjunum présentent un diamètre plus petit que celui du jéjunum distal.

La hernie inguinale étranglée du cheval entier peut être diagnostiquée grâce à la palpation transrectale. On recherche les anneaux vaginaux, situés 2 à 3 cm crânialement au pubis. La main reposant sur l'entrée du bassin, on effectue des mouvements vers la droite et la gauche afin d'identifier les anneaux vaginaux, qui, au toucher et dans des conditions normales, sont comparables à des ouïes de poisson. En cas de hernie inguinale étranglée, une

anse d'intestin grêle est incarcerated dans l'anneau, ce qui a pour conséquence de rendre les anneaux asymétriques l'un par rapport à l'autre.

La surcharge de l'iléon peut être diagnostiquée par palpation transrectale seulement très précocement après le début de cette affection. L'iléon se présente comme un « boudin » ferme, vertical, peu mobilisable, situé très crânialement au milieu du cadran dorsal droit. Le cæcum étant post-sténotique, il est généralement vide et difficilement palpable. Lorsque l'affection progresse, la distension atteint le jéjunum, et ses anses distendues finissent par remplir la partie caudale de la cavité abdominale, masquant l'iléon et le repoussant en direction crâniale : il devient alors impalpable.

Les invaginations, ou intussusceptions, sont rarement diagnostiquées par palpation transrectale. Occasionnellement, une intussusception jejuno-jéjunale ou jejuno-iléale, qui ressemble à une structure tubulaire, extrêmement épaissie et œdémateuse, peut être trouvée dans la partie caudale de l'abdomen. L'intussusception iléo-cæcale peut être palpée dans les tout premiers stades de cette affection dans le cadran dorsal droit, et se présente comme une masse pendulaire, pouvant être mobilisée dans les plans sagittal et transversal. Les intussusceptions du cæcum, qu'elles soient cæco-cæcales ou cæco-coliques, ne sont palpées qu'occasionnellement. Même lorsque l'intussusception est totale, et que les bandes charnues cæcales disparaissent, l'examineur ne suspecte habituellement pas cette pathologie.

La distension du cæcum peut être une affection primaire, mais elle est la plupart du temps secondaire à une obstruction des côlons ascendant ou descendant. Alors que, normalement, le cæcum occupe les cadrans droits de l'abdomen, il déborde sur les cadrans gauches lorsqu'il est distendu, pour les occuper entièrement en cas de distension extrême.

Au fur et à mesure que la distension progresse, les bandes charnues cæcales deviennent tendues, même si la paroi du cæcum ne l'est pas. La bande charnue ventrale, qui normalement est palpable dans les cadrans droits dans une direction verticale dorso-ventrale, devient oblique et est tendue du cadran dorsal droit vers le cadran ventral gauche. Dans les cas de tympanisme, le cæcum ressemble à un ballon à l'entrée de la cavité abdominale, avec une paroi tendue à l'extrême, rendant impossible une palpation minutieuse. Dans ces circonstances, le trocardage est conseillé, à la fois parce qu'il peut suffire à lui seul à guérir les coliques dont souffre le cheval, et parce que, en réduisant le volume du cæcum, il permet un examen approfondi de la cavité abdominale.

Le colon ascendant, ou gros côlon, présente la particularité anatomique d'être relativement libre dans la cavité abdominale. En effet, son principal moyen de fixité correspond à l'adhérence existant entre la terminaison du colon dorsal droit et la voûte sous-lombaire. Il est également maintenu en place à ce niveau grâce à sa continuité avec la base du caecum, (elle-même solidement fixée à la voûte sous-lombaire), au pli caeco-colique et au mésocôlon ascendant réunissant les côlons ventraux et dorsal droits. Ces précisions anatomiques permettent de comprendre les déplacements dont cet organe, long de 3 a 4 m, est capable. Par ailleurs, il présente deux zones de rétrécissement au niveau desquelles se produisent souvent des obstructions intraluminales il s'agit de la courbure pelvienne et de la jonction entre le côlon dorsal droit et le côlon transverse, sites au niveau et en amont desquels se créent les surcharges du côlon ascendant, Ainsi, les affections touchant le côlon ascendant présentent des caractéristiques très variables, en fonction de la position de celui-ci dans l'abdomen et de l'importance de sa distension, et incluent la surcharge de la courbure pelvienne et celle du côlon dorsal droit, les déplacements à gauche et à droite, ainsi que la torsion du côlon.

Une des fréquentes causes de coliques rencontrées par les vétérinaires chez les chevaux est la surcharge de la courbure pelvienne. Le côlon présente un rétrécissement en forme de cône au niveau de la courbure pelvienne, c'est-à-dire entre sa partie ventrale gauche, d'un diamètre de 25 cm, et sa partie dorsale gauche, d'un diamètre generalement inférieur à 10cm. Les surcharges de la courbure pelvienne peuvent être palpées dans le cadran gauche ou droit de l'abdomen, en fonction de l'état de réplétion des autres viscères. Elles peuvent ne concerner que la courbure pelvienne au sens strict, ou s'étendre plus proximale-ment, dans tout ou une partie du côlon ventral gauche. Dans les cas sévères, ce dernier, situé dans le cadran ventral gauche, se présente à la palpation transrectale comme un large tuyau bossele, rectiligne en direction crâniale, la courbure pelvienne emplissant quant à elle la cavité pelvienne.

Le contenu peut varier entre une consistance pâteuse et une consistance dure. Cette dernière ne doit pas être confondue avec le contenu « lyophilisé » du colon ascendant rencontre dans les premiers stades d'une obstruction étranglée de l'intestin grêle. Par ailleurs, la courbure pelvienne est la plupart du temps mobilisable lorsque l'on cherche à la déplacer vers la gauche ou la droite, ce qui est un des éléments du diagnostic différentiel d'avec le déplacement à droite du colon ascendant.

Si la surcharge de la courbure pelvienne est aisément identifiable par palpation transrectale, il n'en est pas de même pour la surcharge du colon dorsal droit. Celle-ci n'est en effet palpable que sur les chevaux de petite et moyenne taille, et se présente comme une masse appendue dans le cadran dorsal droit, de consistance relativement ferme, et d'un diamètre de l'ordre de 30 cm. La sédation du cheval avec un alpha-2 agoniste facilite la palpation de cette surcharge.

La palpation transrectale lors de déplacement à droite du côlon ascendant est très variable, en fonction de l'état de dilatation des réservoirs digestifs. Lorsque celle-ci est inexistante, la palpation est la plus aisée dans le cadran dorsal droit, on reconnaît la bande charnue ventrale du cæcum, qui est plus ou moins tendue verticalement, et dont la palpation est interrompue au milieu de la cavité abdominale par deux ou trois brides parallèles. Ces brides s'enroulent autour du cæcum dans un plan horizontal, et correspondent à la superposition des côlons ventral et dorsal.

Plus la distension des côlons augmente, et moins la palpation est caractéristique, en raison de la disparition progressive de la bande charnue ventrale du cæcum, masquée par cette distension, et en raison de l'orientation anarchique des brides parallèles, qui peuvent être plus ou moins obliques, de gauche à droite, ou de droite à gauche. Dans les cas d'extrême distension, la main engagée dans le rectum se heurte rapidement à une paroi viscérale, qui est tendue sous l'effet du tympanisme, et que l'on ne parvient pas toujours à identifier.

Pour les mêmes raisons, le diagnostic du déplacement dorsal du côlon à gauche (accrochement néphrosplénique) est relativement aisé lorsqu'il n'y a pas de distension gazeuse. L'examen de choix de cette affection est alors la palpation transrectale, qui peut permettre d'établir un diagnostic de certitude : le ligament néphrosplénique n'est plus palpable en totalité, puisqu'il est recouvert par le côlon ascendant ; on peut identifier les bandes charnues de ce dernier, qui convergent de la cavité pelvienne caudo-ventralement vers l'espace néphrosplénique crânio-dorsalement. Dans ces circonstances, on peut palper le bord caudal de la rate, le côlon ascendant et ses bandes charnues, la partie la plus médiale du ligament néphrosplénique, et le pôle caudal du rein gauche. En revanche, lors de distension gazeuse, le diagnostic est rendu plus délicat, et il est alors intéressant de réitérer cet examen dans le temps en vue d'obtenir un diagnostic de certitude.

La torsion du colon ascendant, ou volvulus, est caractérisée par la rapidité de distension du côlon ascendant. Ainsi, au début de cette affection, la palpation peut ne rien révéler d'anormal, donnant parfois même une sensation de vacuité de l'abdomen. Puis, très

rapidement, le côlon apparaît distendu à la palpation transrectale, sans toutefois remplir entièrement la cavité abdominale. Si cet examen est répété 10-15 minutes plus tard, la distension paraît avoir progressé considérablement, et obture l'accès à la cavité abdominale, rendant impossible une palpation minutieuse de celle-ci. Au bout de quelques heures après le début de la torsion, la paroi du côlon est œdémateuse et très épaissie.

Un diagnostic de certitude peut parfois être établi grâce à la palpation transrectale lors d'obstruction du côlon descendant par un corps étranger de type bézoard ou entérolithe. Celui-ci est habituellement localisé dans la partie ventrale de l'abdomen, et peut être mobilisé facilement dans toutes les directions. En amont de l'obstruction, les anses pré-sténotiques sont tympaniques, et prennent la forme de roues de bicyclette. De tels corps étrangers peuvent également provoquer une obstruction à la jonction entre le côlon dorsal droit et le côlon transverse, ou dans le côlon transverse. Ils ne sont alors palpables que sur de petits chevaux, du bout des doigts.

La surcharge du côlon descendant se reconnaît à la palpation transrectale sous la forme d'un tube compact, et peut s'étendre sur toute la longueur du côlon. La distinction d'une telle surcharge avec des anses d'intestin grêle distendues se fait grâce à la reconnaissance d'un contenu ferme, sec, correspondant à l'accumulation de crottins, ainsi qu'à l'existence de la large bande charnue située sur le bord antimésentérique du côlon descendant.

1.5.5 Apports de la palpation transrectale

Bien que la palpation transrectale permette parfois de déterminer l'entité pathologique à l'origine des coliques chez un cheval, l'examineur est souvent confronté à des sensations inhabituelles, en raison de positions intestinales et/ou de tensions atypiques. De plus, différents segments intestinaux peuvent être impliqués, rendant l'interprétation des résultats de la palpation transrectale encore plus difficile. Même si un diagnostic causal spécifique ne peut pas être établi, la décision d'envoyer un cheval vers une clinique spécialisée en pathologie abdominale doit être considérée en fonction de l'importance des anomalies découvertes à la palpation transrectale : c'est la raison pour laquelle cet examen reste l'un des paramètres les plus importants dans l'évaluation du cheval en coliques, en particulier dans les premiers stades de ce syndrome.

I.6 RÉALISATION D'UN SONDAGE NASOGASTRIQUE

Le sondage nasogastrique est essentiel pour déterminer si une dilatation de l'estomac est présente. Outre ce rôle diagnostique, cet acte sémiologique possède également un rôle pronostique, thérapeutique et parfois salvateur. En effet, l'incapacité de régurgitation des chevaux peut entraîner une rupture de l'estomac lorsque celui-ci est distendu par une accumulation de liquide ou une surcharge gastrique. Aussi, lorsqu'on suspecte une distension gastrique extrême, dont les principaux signes cliniques sont une douleur sévère, une fréquence cardiaque très élevée et/ou une détresse respiratoire aiguë, le sondage nasogastrique est à réaliser en urgence, avant même de commencer l'examen clinique du cheval en coliques. Cependant, la plupart du temps, le sondage est effectué après qu'une palpation transrectale a été réalisée.

I.6.1 Matériel

Pour pratiquer un sondage nasogastrique, on utilise une sonde de 2,5 à 3 mètres de long, possédant un diamètre le plus gros possible. L'idéal est de posséder 2 ou 3 sondes de différents diamètres, afin de choisir la sonde la mieux adaptée à l'animal malade.

Tableau 6: Dimensions de la sonde nasogastrique en fonction de la taille du cheval.

	DIAMÈTRE EXTERNE DE LA SONDE
POULAINS	10 mm
PONEYS	10 à 14 mm
CHEVAUX DE TAILLE MOYENNE	14 à 16 mm
CHEVAUX DE GRANDE TAILLE	18 à 20 mm

Celles présentant un ou plusieurs trous supplémentaires sur le côté de l'extrémité distale sont à préférer. On privilégie également les sondes transparentes, qui permettent de visualiser le passage du contenu gastrique. Il peut être intéressant d'indiquer par un cercle indélébile (marque au feutre, par exemple) l'endroit de la sonde qui est à l'entrée du naseau lorsque son extrémité distale se trouve, en théorie, au niveau du pharynx : pour un cheval adulte, cette marque est à apposer à environ 35cm de l'extrémité distale de la sonde.

Il est nécessaire de lubrifier l'extrémité distale de la sonde avant de l'introduire dans le naseau du cheval. Si on a besoin de siphonner le contenu de l'estomac, il convient d'avoir à disposition une pompe aspirante-refoulante, ou tout du moins un entonnoir. L'idéal est d'avoir deux seaux ; un seau gradué rempli d'eau propre pour amorcer le reflux, et un seau gradué vide servant à récupérer le contenu gastrique et à en mesurer le volume.

1.6.2 . Contention du cheval

L'une des considérations les plus importantes pour effectuer un sondage nasogastrique dans les meilleures conditions est d'adapter la contention du cheval à son comportement. Il est absolument nécessaire que le sondage soit réalisé dans le plus grand calme. L'idéal est de positionner le cheval en diagonale dans un coin de son box, l'arrière-main contre les murs, afin de limiter les mouvements latéraux et de recul.

Dans un premier temps, on peut évaluer celui-ci en introduisant l'index dans le naseau et en touchant la muqueuse à différents endroits : si le cheval est calme et ne bouge pas lors de cette manipulation, un aide peut généralement assurer sa contention avec un simple licol. Chez les chevaux moins coopératifs, l'utilisation d'un tord-nez est nécessaire. Enfin, chez les chevaux les plus récalcitrants, il convient parfois d'y associer l'administration d'alpha-2 agonistes. Il faut cependant se souvenir que ces sédatifs diminuent le réflexe de déglutition, la sonde pouvant alors passer systématiquement dans la trachée.

Le tord-nez doit être serré à fond, puis tenu à deux mains. L'aide tient également la longe, qui sert à contrôler les mouvements du cheval. Si le vétérinaire se rend compte que le cheval « monte en pression » après application du tord-nez, il doit immédiatement retirer ce dernier, et utiliser des alpha-2 agonistes.

1.6.3 Méthode

Le vétérinaire, s'il est droitier, sera plus à son aise à droite de l'animal, la main gauche posée sur le bas du chanfrein, le pouce soulevant l'aile latérale droite du nez pour permettre l'introduction de la sonde avec la main droite.

Il convient de faire attention à ne pas obturer par inadvertance le naseau gauche, et de toujours se méfier des réactions du cheval, qui peut se défendre en lançant violemment un ou ses deux antérieurs vers l'avant. C'est la raison pour laquelle il est fortement déconseillé de se positionner face au cheval pour le sonder.

Afin que la sonde ne touche pas le sol, le praticien peut tenir l'extrémité proximale en bouche, ou encore enrouler la sonde autour de son épaule, mais jamais autour de son cou.

L'extrémité distale est lubrifiée sur une dizaine de centimètres, puis elle est introduite dans le naseau. Profitant de l'incurvation naturelle de la sonde, celle-ci est guidée ventralement, légèrement inclinée vers le septum médian, les doigts de la main gauche exerçant dessus une légère pression pour éviter qu'elle ne passe dans le méat moyen de la cavité nasale. Ce premier temps du sondage doit être réalisé rapidement, car c'est habituellement à ce moment que les chevaux manifestent le plus de défenses. Prudemment, le vétérinaire doit ensuite faire progresser la sonde le long du plancher du méat ventral de la cavité nasale, sans rencontrer de résistance, jusqu'à atteindre le pharynx. Le cheval, qui peut être encapuchonné pour faciliter le passage de la sonde dans l'œsophage, doit alors la déglutir de lui-même. Il est fondamental de s'assurer que la sonde est bien dans l'œsophage, et non pas dans la trachée (voir tableau 8).

Le passage du cardia se fait habituellement sans difficulté, surtout lorsqu'on utilise une sonde rigide et qu'on souffle dedans pour faciliter sa progression. En cas de résistance à ce niveau, l'instillation de 25 à 30ml de lidocaïne à 2% peut aider à la décontraction de l'œsophage et favoriser ainsi la progression de la sonde dans l'estomac.

Une vidange spontanée peut se produire aussitôt que la sonde est dans l'estomac. Mais, dans la majorité des cas, il est nécessaire d'établir un siphonnage du contenu gastrique par l'envoi d'eau dans la sonde grâce à une pompe aspirante-refoulante. L'eau envoyée est ensuite récupérée, ainsi que le contenu de l'estomac, qui peut être liquide ou plus ou moins pâteux. Il est parfois nécessaire de pratiquer plusieurs essais avant d'amorcer le siphon, et il faut répéter ensuite cette opération plusieurs fois de suite afin d'obtenir une décompression maximale de l'estomac.

Tableau 7: Éléments de différenciation du passage de la sonde dans l'œsophage ou dans la trachée.

ŒSOPHAGE	TRACHÉE
Déglutition de la sonde lors de son passage dans l'œsophage.	Absence de déglutition ;

Sensation de résistance à la progression de la sonde en raison du tonus œsophagien.	Absence de résistance lors de la progression de la sonde.
Visualisation du passage de la sonde dans le tiers supérieur de la gouttière jugulaire gauche (droite chez 5% des chevaux).	Impression de raclement de la sonde sur les anneaux de la trachée.
Brève dilatation de l'œsophage visible dans la gouttière jugulaire lorsque l'opérateur souffle dans la sonde.	L'opérateur peut souffler dans la sonde sans rencontrer de résistance.
Impossibilité d'aspirer dans la sonde en raison de la création d'un collapsus œsophagien à l'extrémité distale de celle-ci.	Possibilité d'aspirer librement de l'air dans la sonde.
Odeur gastrique lors du passage du cardia.	

On s'attache à mesurer la quantité de liquide recueilli, tout en sachant que, dans les conditions physiologiques, 2 à 4 litres sont récupérés lors d'un sondage nasogastrique. Il convient également de qualifier le reflux : odeur, couleur, consistance et composition (voir tableau 9). Normalement, le reflux obtenu est de couleur verdâtre, présente une odeur gastrique légèrement fermentée, non nauséabonde, et contient des particules alimentaires en suspension. Son pH est acide, compris entre 3 et 6. Dans des conditions pathologiques, en particulier en cas d'obstruction de l'intestin grêle, la quantité de liquide recueilli lors du sondage nasogastrique peut avoisiner les 20 litres. Sa couleur peut être jaunâtre à brunâtre lors d'affections de l'intestin grêle, accompagnée d'une odeur nauséabonde, fétide, et d'un pH de l'ordre de 6 à 8, du fait de la présence de bicarbonates dans les sécrétions intestinales et pancréatiques. L'odeur est encore plus forte en cas d'obstruction étranglée de l'intestin grêle, ou d'entérite proximale, avec un reflux de couleur brun rougeâtre. Dans le cas de surcharge gastrique, le contenu, très sec, nécessite d'être fortement délité pour être évacué,

et le reflux obtenu est très alimentaire. Enfin, chez les animaux parasités, on peut trouver des parasites (ascaris, larves de gastérophiles) dans le reflux.

Avant d'être retirée, la sonde doit être rincée avec de l'eau, afin d'éviter que, lors du passage de son extrémité distale devant le larynx, des particules alimentaires soient aspirées dans la trachée. Les mêmes précautions que lors de l'introduction de la sonde doivent être prises par le vétérinaire et l'aide lors du retrait de celle-ci, les accidents dus à une mauvaise contention pouvant également se produire à ce moment. Une attention toute particulière est portée pour le retrait des 50 derniers centimètres, afin d'éviter que le cheval lève la tête pendant cette manœuvre, et risque de la sorte un traumatisme si l'extrémité distale de la sonde entre violemment en contact avec les cornets nasaux ou l'ethmoïde, entraînant un saignement nasal.

Tableau 8 : Caractéristiques du reflux obtenu en fonction de l'affection en cause.

	COULEUR	ODEUR	CONSISTANCE
CHEVAL SAIN	Verdâtre	Légèrement fermentée, non nauséabonde	Particules alimentaires en suspension
OBSTRUCTION INTESTIN GRÊLE	Jaunâtre à brunâtre	Nauséabonde, fétide	Bileux
ENTERITE PROXIMALE	Brun rougeâtre	Nauséabonde, fétide, très forte	Bileux
SURCHARGE GASTRIQUE	Verdâtre	Fermentée plus ou moins forte	Très alimentaire

I.6.4 Principales difficultés

Lors de l'introduction de la sonde dans le naseau, si celle-ci passe dans le méat moyen, elle peut léser les cornets nasaux ou l'ethmoïde, ce qui se traduit par un bruit et une sensation de crissement, et provoque rapidement une abondante hémorragie. Même si elles sont impressionnantes, ces hémorragies ne mettent pas en jeu la vie de l'animal, si celui-ci possède des mécanismes de coagulation normaux. Le mieux à faire est de retirer la sonde et de maintenir la tête du cheval en position élevée. On peut également placer sur le licol un linge mouillé recouvrant le nez du cheval et servant de protection, en empêchant la projection de caillots de sang sur les murs lorsque le cheval s'ébroue. Normalement, ces hémorragies s'arrêtent spontanément en 10 à 15 minutes, et un nouvel essai de sondage peut être tenté en passant par l'autre narine. Auparavant, le praticien doit essayer de déterminer la cause du saignement. Hormis une lésion des cornets nasaux ou de l'ethmoïde associée à un passage dans le méat moyen, les principales causes d'hémorragies rencontrées sont une lubrification de la sonde insuffisante, un diamètre de celle-ci trop important, une sonde trop rigide, ou au contraire, trop souple, entraînant le ploiement de celle-ci vers le méat moyen.

Pour permettre le passage de la sonde dans l'œsophage, il est indispensable que le cheval déglutisse. Pour cela, plusieurs manœuvres existent : on peut appuyer la sonde sur le pharynx et effectuer des pressions successives, souffler dans la sonde, introduire un doigt ou un peu d'eau dans la bouche du cheval, ... Lorsque le cheval déglutit, la sonde est immédiatement poussée dans l'œsophage. Il faut également se souvenir que, si le cheval n'est pas suffisamment encapuchonné, la sonde passe plus facilement dans la trachée ; si le cheval l'est trop, la sonde a tendance à venir butter contre le récessus pharyngé. Si le cheval est correctement encapuchonné, et que la sonde passe quand même dans la trachée, il faut la ressortir de la trachée, la tourner sur elle-même d'un quart de tour, et recommencer l'opération. Ceci a pour effet de surélever l'extrémité distale de la sonde, et de l'amener en regard de l'entrée de l'œsophage. Il faut ensuite provoquer la déglutition. Si la sonde passe à nouveau dans la trachée, on la ressort à nouveau de la trachée, et on la tourne dans le même sens, d'un nouveau quart de tour, avant d'essayer de faire déglutir le cheval. En cas d'échecs répétés, il faut essayer de passer la sonde par l'autre naseau.

Enfin, lorsque la sonde nasogastrique est trop souple, ou que le vétérinaire cherche à la faire passer en force, il est possible que son extrémité distale se recourbe, et ressorte par la bouche, voire par l'autre naseau.

I.7 EVALUATION D'AUTRES PARAMÈTRES CLINIQUES

Ils n'en sont pas moins indispensables à l'établissement d'un examen clinique complet. On considérera successivement la température rectale et la fréquence respiratoire.

I.7.1 Température rectale

Elle doit être relevée avant de pratiquer une palpation transrectale, par exemple en début d'examen, lors du recueil des commémoratifs. En effet, celle-ci peut être sous-évaluée suite à la création d'un pneumorectum.

L'intervalle de température de référence est de 37°C à 38.5°C chez le cheval adulte. Une légère hyperthermie peut survenir en cas d'efforts musculaires importants lorsque ceux-ci sont associés à des coliques violentes, en particulier au cours des mois chauds d'été. Une température supérieure à 39.5°C peut être reliée à un processus inflammatoire ou infectieux, comme une entérite proximale ou une péritonite. À l'inverse, une hypothermie, associée à de la tachycardie, est indicatrice du développement d'une compromission circulatoire et d'un choc potentiel. Dans les études rétrospectives, cependant, les différences de température rectale ne sont pas significatives entre les cas médicaux et ceux qui sont chirurgicaux, et n'interviennent pas quant à la détermination du taux de survie.

I.7.2 Fréquence respiratoire

De l'ordre de 12 mouvements par minute chez le cheval sain, elle peut augmenter en association avec la fréquence cardiaque ou seule, en raison de la douleur ou d'une acidose métabolique. La fréquence respiratoire n'est pas spécifique de la sévérité d'une affection, mais une fréquence de l'ordre de 30 mouvements par minute accompagne généralement une douleur modérée à sévère. Par ailleurs, suite à une distension gastrique, caecale ou du côlon ascendant, une dyspnée peut apparaître en raison de la pression exercée sur le diaphragme. On peut également observer une dyspnée en cas d'endotoxémie ou d'hypovolémie. Cependant, il convient de noter qu'aucune de ces circonstances n'entraîne systématiquement une dyspnée.

II. CHAPITRE 2 : PRISE EN CHARGE DU CHEVAL EN COLIQUES SUR LE TERRAIN

II.1 STRUCTURER LA PRISE EN CHARGE

Les coliques sont considérées par les propriétaires de chevaux et par les vétérinaires équins comme l'une des affections les plus importantes, si ce n'est la plus importante, chez ces animaux. De plus, un cheval présentant des coliques est toujours assimilé à une urgence pour la personne qui s'en occupe. Cette dernière prend généralement contact avec un vétérinaire par téléphone, et la demande d'intervention de celui-ci se fait la plupart du temps de manière pressante. Au travers d'un rapide interrogatoire, le praticien doit tout d'abord s'attacher à déterminer le degré d'urgence de cette crise abdominale aigue : en effet, on peut parler d'urgence relative et d'urgence absolue en ce qui concerne ce syndrome. Bien sûr, tous

les cas de coliques sont à traiter rapidement, mais un cheval avec une douleur faible et intermittente sera vraisemblablement un cas moins critique que celui présentant une douleur sévère et incontrôlable, qu'il conviendra d'examiner prioritairement.

II.1.1 Évaluation par téléphone

La connaissance de sa clientèle permet à chaque praticien de savoir si l'appel provient d'un particulier, amateur, ne possédant qu'un cheval dans son jardin, et qui, n'ayant pas ou peu de connaissances sur les maladies du cheval, s'affole rapidement, ou bien d'un professionnel rompu à la gestion des soins chez les chevaux. Dans le premier cas, des questions circonstanciées devront être clairement posées, afin d'obtenir des réponses les plus précises possible. Dans le second cas, le diagnostic de coliques sera souvent déjà établi par le professionnel, et il conviendra alors d'estimer rapidement la gravité des coliques.

Les études épidémiologiques permettent d'évaluer des facteurs de risques en fonction du signalement de l'animal. Il faut ainsi, dans un premier temps, prendre en compte l'âge, le sexe et la race du cheval. En effet, si les différentes études menées sont souvent contradictoires en ce qui concerne l'apparition de coliques et le signalement de l'animal, des corrélations ont cependant été trouvées entre certaines affections spécifiques et l'âge, le sexe ou la race du cheval concerné. Par exemple, concernant l'âge, les rétentions de méconium apparaissent dans les 24 premières heures de vie du poulain nouveau-né, alors que les poulains âgés de moins de 6 mois peuvent développer des surcharges du côlon descendant. Les invaginations et les volvulus de l'intestin grêle sont plus souvent rencontrés chez les jeunes chevaux âgés de moins de 3 ans. L'incarcération de l'intestin grêle dans le foramen épiploïque se rencontre plutôt chez des chevaux âgés de 7 ans ou plus, alors que les vieux chevaux développent plus couramment que les jeunes des obstructions étranglées de l'intestin grêle par un lipome pédiculé.

De manière générale, en clientèle, il est préférable de considérer :

- Qu'un appel pour un poulain en coliques est toujours une urgence absolue.
- Que, d'après une étude de Proudman, les coliques spasmodiques, ou pour lesquelles aucun diagnostic n'a pu être établi, se rencontrent plus fréquemment chez les chevaux âgés de 5 à 10 ans.
- Que, d'après deux études, les coliques pour lesquelles une intervention chirurgicale est requise atteignent plus souvent les chevaux âgés de plus 15 ans.

Concernant le sexe, la hernie inguinale étranglée ne se rencontre que chez les chevaux entiers, alors qu'il est reconnu que les juments poulinières pendant leur dernier trimestre de gestation ou en période post-partum immédiate présentent un risque accru de développer une torsion du colon ascendant. Ces deux affections sont des urgences absolues, ne trouvant leur résolution que dans un traitement chirurgical, à l'exception des hernies inguinales directes.

Des études ont montré une prédisposition de race vis-à-vis de certaines affections. Ainsi, les poneys sont davantage sujets à la présence de corps étrangers dans le côlon descendant ou de surcharges de celui-ci. Les chevaux arabes sont associés à un risque de coliques plus élevé dans de nombreuses études.

Après ces questions sur le signalement de l'animal, le vétérinaire doit essayer de recueillir par téléphone le maximum d'informations relatives à l'épisode de coliques en lui-même. En tout premier lieu, que l'appel provienne d'un amateur ou d'un professionnel, il convient d'estimer l'importance de la douleur. Un cheval se roulant violemment, transpirant abondamment est vraisemblablement à examiner avant un cheval boudant sa nourriture, puis se couchant pour rester en décubitus latéral. Certainement s'agit-il là de l'élément le plus important à prendre en compte, car il permet d'évaluer la gravité des coliques par téléphone. Il faut considérer qu'un cheval présentant une douleur définie comme sévère ou un état de dépression est une urgence absolue, qu'il convient d'examiner dans les plus brefs délais. Les caractères de la douleur sont ensuite plus finement appréciés, et, lorsque la personne qui appelle est un néophyte, le vétérinaire doit proposer les différentes manifestations de la douleur qu'un cheval peut montrer, jusqu'à ce que la personne reconnaisse un ou plusieurs des signes stéréotypés extériorisés par son cheval. Il convient également de savoir à quel moment le cheval a débuté ses coliques, et notamment s'il a été trouvé en coliques le matin, si un traitement a été administré, et, dans ce cas, quelle a été la réponse aux médicaments injectés.

Ce premier contact par téléphone permet également de donner des conseils en attendant l'arrivée du vétérinaire. Tout cheval en coliques doit être mis à la diète, soit en lui mettant une muserolle (ou « panier »), soit en le laissant dans un box ne contenant pas de litière, ou dans un enclos sans herbe, ou encore dans un manège. Une question fréquemment posée par les propriétaires est de savoir si le cheval peut être marché ou non. Si les symptômes extériorisés ne sont pas trop violents, le cheval peut être marché en main. Dans le cas contraire, il est préférable de laisser le cheval dans un box spacieux, garni d'une épaisse

litière si le cheval porte un panier, ou dans un paddock ou un manège. Dans tous les cas, le cheval devra être surveillé jusqu'à l'arrivée du vétérinaire, en particulier pour veiller à ce qu'il ne se coince pas s'il se roule. Si la personne qui surveille le cheval est qualifiée, ce qui est le cas de tous les professionnels, elle peut injecter à celui-ci un analgésique de courte durée tel que la dipyrone (25 à 50 mg/kg), qui présente de plus l'avantage de pouvoir être administrée par voie intraveineuse ou intramusculaire, en respectant de strictes conditions d'asepsie. En attendant l'arrivée du vétérinaire, les personnes présentes peuvent préparer un box dans lequel le cheval sera examiné, ainsi que le matériel nécessaire à la réalisation des examens complémentaires : deux seaux gradués, dont un contenant de l'eau propre, pour le sondage nasogastrique, et une rallonge électrique pour une éventuelle tonte (échographie abdominale transpariétale et/ou paracentèse abdominale). Un éventuel transport peut même être envisagé et organisé dès ce premier contact téléphonique.

II.1.2 Classification des coliques

Les coliques ne correspondent pas à une affection spécifique, mais à un syndrome. Parce que celui-ci est fréquemment rencontré en pratique vétérinaire, la tentation est grande de faire des coliques un diagnostic suffisant, et de traiter tous les cas de la même façon. Cependant, bien que le syndrome « coliques » soit habituellement associé à des affections siégeant au niveau de l'appareil gastro-intestinal, d'autres affections douloureuses peuvent induire des signes cliniques similaires à ceux qui sont produits par un cheval présentant une crise abdominale aiguë. On parle communément de « fausses coliques » pour définir ces affections touchant d'autres systèmes que le système digestif.

Lors de la prise en charge initiale d'un cheval présentant un syndrome douloureux, le vétérinaire traitant doit s'efforcer de différencier les « vraies » coliques de ces « fausses coliques », que l'on peut elles-mêmes classer en coliques extra-abdominales et en coliques abdominales extra-digestives. Il doit le faire par une rapide évaluation des différents systèmes, basée sur les commémoratifs et sur une observation attentive. Les appareils touchés par ces fausses coliques » sont répertoriés dans le tableau 1, ainsi que les principales affections douloureuses s'y rapportant.

En cas de doute sur la possibilité d'une fausse colique », le praticien peut procéder à un examen plus approfondi de l'appareil concerné. Parmi les causes de « fausses coliques » les plus fréquemment rencontrées en clientèle ambulatoire, il faut citer la fourbure aiguë, les myosites, les pleurésies, les torsions utérines et parfois des ovulations douloureuses chez certaines juments. Bien que cela ne soit pas toujours exact, les chevaux atteints de « fausses

coliques », généralement, grattent le sol avec un antérieur ou restent en décubitus latéral plus longtemps que la normale, mais il est rare de les voir se rouler violemment, ou se laisser tomber sur le sol brutalement.

Tableau 9 : Principales « fausses coliques »> (d'après Mair T) (liste non exhaustive).

COLIQUES "EXTRA ABDOMINALES", TOUCHANT LE SYSTÈME :	COLIQUES ABDOMINALES "EXTRA-DIGESTIVES", TOUCHANT LE SYSTÈME :
MUSCULOSQUELETTIQUE : <ul style="list-style-type: none"> • Fourbure aiguë • Myopathie d'effort / myosite • Rhabdomyolise 	GÉNITAL MALE : <ul style="list-style-type: none"> • Orchite • Torsion testiculaire • Vésiculite
CARDIOVASCULAIRE : <ul style="list-style-type: none"> • Myocardite • Péricardite • Thrombose iliaque • Thrombose aortique • Rupture de l'aorte • Hémorragie interne 	GÉNITAL FEMELLE : <ul style="list-style-type: none"> • Torsion utérine • Avortements • Dystocies • Hématome utérin • Perforation utérine • Rétention placentaire • Ovulation
RESPIRATOIRE : <ul style="list-style-type: none"> • Pleurésie • Pleuropneumonie • Pneumothorax 	RATE : <ul style="list-style-type: none"> • Abscess • Splénomégalie

<p>NERVEUX :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encéphalites • Méningites • Myélites • Rage • Tétanos • Botulisme • Maladie du motoneurone • Tétanie par hypocalcémie 	<p>URINAIRE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculs rénaux • E Calculs urétraux • Calculs uretéraux • Calculs vésicaux • Pyélonéphrite • Cystite • Rupture vésicale
<p>AUTRES :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piroplasmose • Intoxications végétales 	<p>FOIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hépatite aiguë • Cholelithiase • Cholangiohépatite
	<p>CAVITÉ ABDOMINALE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Péritonite • Tumeurs • Abscess

Si le premier but de l'examen clinique est d'écarter la possibilité d'être en présence d'une « fausse colique », et ainsi de confirmer que le cheval présente bien des coliques abdominales digestives, le deuxième but doit permettre au praticien de catégoriser le type de coliques en fonction de la nature de la lésion à l'origine de la douleur abdominale aiguë (voir tableau 2). De cette classification découle souvent le traitement le plus approprié : en effet, si la plupart des coliques non obstructives peuvent se résoudre sur le terrain avec la mise en œuvre de soins adaptés, les coliques obstructives étranglées nécessitent quant à elles systématiquement une intervention chirurgicale pour essayer de maintenir le cheval

en vie. De plus, dans ces derniers cas, le moindre retard mis à reconnaître le type de coliques dont souffre l'animal contribue à diminuer le pronostic vital.

**Tableau 10 : Principaux types de coliques abdominales digestives (d'après Vrins A)
(liste non exhaustive).**

<p>COLIQUES NON OBSTRUCTIVES :</p> <ul style="list-style-type: none">• Coliques idiopathiques ou spasmodiques Tympanisme• Ulcérations gastro-duodénales• Entérite proximale (duodéno-jéjunite proximale)
<p>COLIQUES OBSTRUCTIVES SIMPLES OU NON ÉTRANGLÉES</p> <p>(SANS COMPLICATIONS VASCULAIRES) :</p> <ul style="list-style-type: none">• Obstructions intraluminales par surcharges intestinales (ou « stases », ou « impactions »)• Obstructions intraluminales par corps étrangers (ou occlusion intestinale)• Obstructions extraluminales par déplacements du côlon ascendant Sténoses acquises ou congénitales
<p>COLIQUES OBSTRUCTIVES ÉTRANGLÉES</p> <p>(AVEC COMPLICATIONS VASCULAIRES) :</p> <ul style="list-style-type: none">• Torsions intestinales ou volvulus• Invaginations ou intussusceptions• Hernies internes

<ul style="list-style-type: none"> • Hernies externes
COLIQUES THROMBOEMBOLIQUES (D'ANÉVRISME)
COLIQUES INFLAMMATOIRES : <ul style="list-style-type: none"> • Entérite • Péritonite

Enfin, le dernier but de l'examen du cheval en coliques est bien sûr d'essayer d'établir un diagnostic causal précis. Cela nécessite la confrontation des différents paramètres recueillis lors de cet examen clinique avec les informations données par le responsable du cheval lors du recueil des commémoratifs.

II.1.3 Recueil des commémoratifs

On peut arbitrairement considérer trois parties dans les commémoratifs

La première partie correspond à un historique général sur les conditions de vie de l'animal si c'est la première intervention dans l'établissement où se trouve le cheval.

La deuxième partie de ces commémoratifs correspond à un historique récent, permettant d'apporter des informations sur les changements survenus dans les 2 à 3 jours précédant l'épisode de coliques.

La dernière partie porte sur des questions relatives à l'épisode de coliques en lui-même, et correspond à l'anamnèse sensu stricto.

Tableau 11 : Recueil des commémoratifs (d'après White NA).

HISTORIQUE GÉNÉRAL	HISTORIQUE RÉCENT	ANAMNÈSE : questions sur les coliques
<ul style="list-style-type: none"> • Habitat • Alimentation • Mode de vie 	<ul style="list-style-type: none"> • Durée des coliques • Dernier repas pris 	<ul style="list-style-type: none"> • Derniers crottins émis

<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation du cheval • Antécédents médicaux • Vermifugation générale 	<ul style="list-style-type: none"> • Changement récent (travail, nourriture, eau, habitat, ...) • Gestation • Dernière vermifugation 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensité douleur (5 stades) • Caractères de la douleur • Marcher en main soulage-t-il ? • Réponse aux traitements • Antécédent de coliques
---	---	---

Ce recueil de l'anamnèse peut également aider à déterminer si le cheval présente des coliques aiguës, chroniques ou récurrentes. Les coliques aiguës correspondent à une douleur abdominale durant moins de 48 heures. Au-delà de cette durée, les coliques deviennent chroniques : ce peut être le cas de surcharges du colon ascendant rebelles aux traitements médicaux classiquement mis en place, ou encore de déplacements à droite du côlon ascendant traités médicalement sans résultats. Certaines coliques chroniques peuvent perdurer jusqu'à ce qu'une décision chirurgicale soit prise, parfois au-delà de 10 jours. La différence entre coliques chroniques et récurrentes réside dans l'existence de périodes de rémission s'étalant au moins sur plusieurs jours pour les coliques récurrentes. Les chevaux qui sont atteints de coliques récurrentes sont qualifiés de « coliquards ».

II.1.4 Examen clinique sur le terrain : principes de base

En France, le nombre de chevaux ne cesse de croître, essentiellement en raison de l'augmentation des animaux de loisirs. Ces derniers appartiennent à des personnes qui les considèrent comme des animaux de compagnie : ils ont une valeur affective certaine, et vivent dans un box situé dans un pré voisin de leur maison, ou au fond de leur jardin. Ainsi, n'importe quel vétérinaire, qu'il soit équin strict, rural pur, mixte, voire même canin exclusif, peut être appelé pour examiner un cheval en coliques. La réalisation d'un tel examen doit se faire systématiquement selon une approche standardisée, même si cette réalisation dépend en partie des contingences liées aux différentes conditions de terrain. En effet, le vétérinaire

doit avant tout considérer la sécurité des personnes et de l'animal, et pour cela, doit évaluer le degré de compétence de la personne qui assure la contention du cheval. La réalisation de quelques actes sémiologiques peut ainsi s'avérer difficile, voire dangereuse dans certaines conditions, et il est alors préférable d'y renoncer : des chevaux en coliques peuvent être référés en clinique pour ces raisons, afin de parfaire un examen clinique impossible à réaliser entièrement sur le terrain.

Dans la plupart des cas, cependant, le praticien mène un examen clinique complet, selon une approche qui peut lui être propre. L'essentiel est que tous les paramètres soient correctement évalués.

La réalisation de l'examen clinique sur le terrain doit commencer par l'observation du cheval, si possible laissé seul dans son box. Il faut mettre à profit ce temps d'observation pour recueillir les commémoratifs tels que précédemment décrits, et ainsi confronter les caractères de la douleur décrite avec ceux qui sont observés. On recherchera également très attentivement des signes de douleur passée, en particulier la présence d'escarres au niveau de la tête et des membres. Si des analgésiques ont été administrés, il convient d'évaluer si ce traitement a permis une amélioration ou une rémission de la douleur, ou s'il a été totalement inefficace. Cette appréciation de la douleur est des plus importantes, car un cheval présentant une douleur extrême, continue et ne répondant à aucun traitement peut être référé uniquement pour cette raison. La circonférence abdominale est estimée d'après l'embonpoint de l'animal et les informations recueillies à ce sujet auprès des personnes présentes, ainsi que d'après l'impression du clinicien. Si le cheval malade est entier, il faudra inspecter systématiquement à ce moment la région inguinale, afin d'éliminer la possibilité d'une hernie inguinale étranglée. Cette recherche est d'abord visuelle, puis, lorsque le cheval est attrapé, manuelle.

Tout en poursuivant le recueil des commémoratifs, le praticien relève la température rectale de l'animal. Cet acte nous permet d'apprécier la réaction du cheval lorsque l'on approche de son arrière-main, puis à l'introduction du thermomètre. Ces éléments nous donnent des indications sur la docilité du cheval, et donc sur les moyens de contention à mettre en œuvre ultérieurement pour la réalisation de la palpation transrectale. Cette position 3/4 arrière nous permet également de relever facilement la fréquence respiratoire, ainsi que la présence d'une éventuelle dyspnée.

En approchant ensuite de la tête de l'animal, on pourra confirmer par un examen plus détaillé la présence ou l'absence d'escarres, et noter une éventuelle dilatation des naseaux.

L'état de l'appareil cardio-vasculaire est facilement évalué à ce moment-là. La prise du pouls périphérique se fait par palpation de l'artère faciale qui croise la branche horizontale de la mandibule, au niveau de l'incisure mandibulaire. La fréquence, la régularité et la qualité du pouls sont relevées avant tout autre examen effectué au niveau de la tête. En effet, l'évaluation des muqueuses, par exemple, nécessite de relever la lèvre supérieure du cheval, ou de soulever ses paupières, ce qui entraîne souvent une augmentation de la fréquence cardiaque, et fausse ainsi les données relatives au pouls. La coloration et le degré d'humidité des muqueuses sont ensuite appréciés, et le temps de remplissage capillaire (TRC) est calculé. Ces derniers éléments reflètent l'état de perfusion périphérique du cheval. Physiologiquement, les muqueuses doivent apparaître rose pâle et humides, et le TRC doit être de l'ordre de 1 à 2 secondes. La palpation des oreilles donne des informations sur l'état de la circulation périphérique. La palpation des membres antérieurs et celles des artères digitées fournissent les mêmes indications.

Après l'évaluation des paramètres cardio-vasculaires au niveau de la tête, il importe d'examiner le thorax et l'abdomen. Avant d'ausculter ces régions, il est utile de préciser une éventuelle augmentation de la circonférence abdominale. L'auscultation cardiaque permet de confirmer la fréquence du pouls, tout en sachant que, chez les chevaux sains, il existe de grandes variations de la fréquence cardiaque, dues au tonus vagal et à leur condition physique. Certaines anomalies du rythme ou un souffle cardiaque peuvent être relevés lors de cette auscultation. Celle de l'appareil respiratoire profond peut être réalisée à ce moment, en cas de doute sur l'intégrité de celui-ci. L'auscultation de l'abdomen apporte une estimation de la motricité intestinale du cheval. La fréquence, la durée et la localisation des bruits intestinaux sont les éléments à vérifier. Il faut rappeler que les bruits intestinaux varient considérablement en fonction des individus, mais également chez un même individu en fonction du niveau de l'activité physique du cheval, du temps écoulé depuis le dernier repas et des différents stades de l'affection considérée. La reconnaissance d'un péristaltisme altéré nécessite la connaissance de l'activité intestinale normale.

Dans la mesure du possible, et suivant les conditions de terrain, la palpation transrectale devrait toujours être pratiquée, tant les informations qu'elle peut apporter sont fondamentales pour le diagnostic, le pronostic et le traitement à mettre en œuvre. Cet acte sémiologique ayant été développé dans la première partie, nous ne reviendrons que brièvement dessus pour rappeler que la palpation transrectale chez un cheval sain doit procurer une sensation de souplesse : on ne doit rencontrer aucune distension intestinale,

aucune tension ni aucune bride, et la palpation ne doit pas être douloureuse. Si une ou plusieurs de ces anomalies sont présentes lors du premier examen sur le terrain d'un cheval en coliques, il est fortement conseillé de au moins réévaluer celui-ci au bout de quelques heures. Lorsque certaines de ces anomalies sont Identifiées avec certitude, un traitement spécifique peut être mis en œuvre ; de même, la décision de référer un cheval vers une clinique spécialisée en pathologie abdominale doit parfois être considéré uniquement en fonction de l'importance des anomalies découvertes à la palpation transrectale.

Le sondage nasogastrique est à réaliser systématiquement en présence d'un cheval présentant une douleur modérée ou plus importante, une augmentation du rythme cardiaque, ou des anses d'intestin grêle distendues à la palpation transrectale. Il convient d'effectuer cet acte en tenant compte de la sécurité des personnes, et ne pas hésiter à tranquilliser le cheval à l'aide d'alpha-2 agonistes, s'il est récalcitrant. Il est essentiel de s'assurer que la sonde nasogastrique passe dans l'œsophage, et non pas dans la trachée. De nombreuses difficultés peuvent être rencontrées lors de la réalisation de cet acte, et des erreurs peuvent être commises lors de la décompression de l'estomac. Le sondage nasogastrique fait également partie des actes thérapeutiques utilisés par exemple en cas de surcharges du côlon ascendant, grâce à l'administration d'huile de paraffine par ce biais.

Certains examens complémentaires peuvent facilement être pratiqués sur le terrain, alors que d'autres le sont uniquement en clinique (laparoscopie, radiographie abdominale et gastroscopie chez les chevaux adultes en raison du matériel utilisé). Chez les poulains, même si le matériel permet leur réalisation sur le terrain, il est plus aisé d'effectuer ces deux derniers examens complémentaires également en clinique. En fonction de la proximité d'un laboratoire et de ses horaires d'ouverture, une prise de sang permet de connaître l'état d'hydratation d'un cheval, ainsi que ses paramètres rénaux. Si le praticien ne dispose pas de laboratoire ouvert après avoir examiné le cheval, il peut avoir une estimation globale de l'hématocrite après décantation du sang prélevé dans un tube sec. Sur le terrain, l'échographie abdominale transpariétale peut être réalisée, en considérant la sécurité de l'opérateur et du matériel. Le vétérinaire utilise son échographe portable, muni d'une sonde de 5 MHz utilisée en gynécologie. Le maximum d'informations seront recueillies en examinant la partie la plus ventrale de l'abdomen, après l'avoir tondu et abondamment humidifiée. Il convient d'identifier les différentes structures visualisées, et d'évaluer leur motricité et l'épaisseur de leur paroi. Si l'examen clinique indique la nécessité d'effectuer une paracentèse abdominale, elle aussi réalisable sur le terrain, l'échographie abdominale

transpariétale permet de rechercher la présence de liquide abdominal. Cet examen complémentaire permet également d'évaluer l'épaisseur de la paroi abdominale, ainsi que celle de la graisse rétropéritonéale lorsqu'elle existe. La réalisation de la paracentèse abdominale se trouve ainsi facilitée.

À l'issue de son examen clinique, le vétérinaire doit être en mesure de décider s'il peut soigner le cheval sur place et/ou s'il faut le réexaminer ultérieurement en raison d'éléments cliniques anormaux, ou s'il est préférable que celui-ci soit référé vers une structure hospitalière pour des examens complémentaires, des soins irréalisables sur le terrain ou pour un éventuel traitement chirurgical. L'ensemble des informations recueillies lors de cet examen doivent être scrupuleusement notées, (page suivante), afin de pouvoir les comparer avec les paramètres d'un potentiel second examen, et ainsi déterminer une amélioration ou une aggravation de l'état du cheval. Il n'est pas rare en effet que le praticien soit rappelé auprès de l'animal en raison de la reprise de la douleur. Ce nouvel examen doit être aussi complet que le premier, et doit amener le vétérinaire à déterminer la stratégie thérapeutique la plus adaptée. Si le cheval est référé, les informations concernant les différents examens sont transmises à la clinique qui réceptionnera le cheval.

II.2 INCIDENCE ET GRAVITÉ DES COLIQUES SUR LE TERRAIN

Aucune étude prospective ou rétrospective ne permet de donner l'incidence réelle des coliques chez les chevaux. En effet, sur une période donnée, certains d'entre eux peuvent changer de propriétaires sans que cela soit signalé à l'investigateur, et ainsi sortir de l'étude sans que cela soit pris en compte. Une deuxième source d'erreur potentielle provient du fait que des coliques légères peuvent échapper à l'étude, si le propriétaire du cheval n'appelle pas le vétérinaire dès le début de celles-ci. Enfin, certains propriétaires soignent beaucoup de coliques eux-mêmes, sans que le vétérinaire intervienne.

Ces raisons peuvent expliquer les différences importantes existant entre les études menées sur ce sujet, en fonction du type de clientèle considérée (pratique ambulatoire ou milieu hospitalier), de l'activité des chevaux (au pré ou en box, loisirs ou courses), ainsi que des pays, voire même des régions d'où sont issues ces études. Beaucoup d'entre elles ont été réalisées à partir de données recueillies dans des centres de référence en pathologie abdominale. Le grand nombre de cas chirurgicaux qui y sont exposés provient du fait que les chevaux admis sont référés, et ont donc été sélectionnés par rapport à l'ensemble des cas de coliques rencontrés sur le terrain par les vétérinaires traitants. Une étude réalisée en 1997 par Tinker et coll, montre que 75 % des cas de coliques correspondent à des coliques légères,

se résolvant spontanément ou rétrocedant après l'administration d'un seul traitement. Cette étude conforte l'idée habituellement admise que la plupart des coliques peuvent être traitées médicalement, et que seul un petit pourcentage (variant entre 3 et 10% en fonction des études) de celles-ci nécessite un traitement chirurgical.

La classification de ces affections peut se faire en fonction de leur gravité, depuis les coliques dites « spasmodiques », sans conséquences, jusqu'aux coliques obstructives étranglées, pour lesquelles le pronostic vital est systématiquement mis en jeu.

Sur le terrain, cependant, le praticien doit réussir, grâce à son examen clinique, à catégoriser le type d'affection gastro-intestinale dont est atteint le cheval, et indiquer au propriétaire de l'animal les différentes options thérapeutiques existantes. La plupart du temps, l'examen clinique, réalisé dans des conditions correctes, ne fera ressortir aucune anomalie notable (à savoir: douleur légère, fréquence cardiaque inférieure à 40 battements par minute, coloration des muqueuses normale avec un TRC inférieur ou égal à 2 secondes, transit intestinal présent à légèrement diminué dans les cadrans d'auscultation, palpation transrectale ne révélant rien d'anormal, et absence de reflux après sondage nasogastrique), et permettra de conclure à des coliques de faible gravité. La guérison du cheval interviendra alors après la mise en place d'un traitement médical unique consistant en l'administration d'analgésiques de type dypirone, sans qu'un diagnostic précis n'ait été établi. Si certains auteurs définissent ces coliques comme des coliques spasmodiques, d'autres font la distinction entre ces dernières et les coliques d'origine inconnue. Il doit être envisagé que ces coliques peuvent être classées dans la même catégorie, tant la définition clinique du syndrome « coliques spasmodiques » est vague, et du fait de l'importante imbrication de ces deux termes. En fonction des différentes études réalisées sur le terrain, l'ensemble de ces coliques représentent entre 32 et 92 % des coliques soignées par les praticiens. Même si ces chiffres sont très différents, il ressort de toutes ces études que les coliques spasmodiques et/ou d'origine inconnue sont majoritairement représentées sur le terrain.

En revanche, les coliques apparaissant en deuxième place dépendent grandement des études. Par exemple, une étude américaine datant de 1979 rapporte que ce sont les coliques de sable qui constituent le deuxième diagnostic le plus fréquent. Cependant, ce sont les coliques consécutives à une surcharge du côlon ascendant qui sont le plus fréquemment citées en deuxième position, dans un pourcentage variant entre 7,4 et 33%. Ainsi, en France, les surcharges de la courbure pelvienne représentent environ 1/3 des coliques soignées en

région parisienne. Généralement d'un excellent pronostic, ces coliques rétrocedent facilement après l'administration d'huile de paraffine à la sonde nasogastrique.

Les autres affections responsables de coliques se retrouvent dans des proportions très variables en fonction du type de clientèle et de la région considérée. En France, par exemple de nombreux cas de tympanisme du cæcum sont décrits en Normandie, particulièrement à la mise à l'herbe des animaux au printemps. Les torsions du côlon se rencontrent davantage dans les régions d'élevage, dont encore une fois en Normandie. En revanche, les coliques de sable y sont rarement rencontrées, par rapport à la Sologne ou aux régions du Sud de la France. Les déplacements du côlon ascendant représentent les troisièmes affections les plus citées dans les clientèles de chevaux de grand format, type chevaux de dressage, mais sont peu fréquents dans les clientèles de pur-sangs.

Les études menées dans des structures chirurgicales qui reçoivent des chevaux référés, font ressortir que les déplacements du côlon ascendant représentent les premières affections rencontrées dans la majorité de ces structures. Les obstructions étranglées de l'intestin grêle y représentent le deuxième groupe pathologique le plus souvent rencontré, avec un pronostic vital inférieur à celui obtenu en cas de déplacements du côlon ascendant.

II.3 APPROCHE THÉRAPEUTIQUE SUR LE TERRAIN

En pratique courante, le vétérinaire, qu'il soit équin ou mixte, est confronté régulièrement à des chevaux présentant des coliques. Son but final est d'apporter le traitement le plus en adéquation possible avec l'affection rencontrée. Il est bon d'insister ici sur le fait que la très grande majorité des coliques rencontrées sur le terrain correspondent à des affections bénignes, qui guérissent spontanément ou après la mise en œuvre d'un traitement médical unique. Il s'agit essentiellement des coliques spasmodiques et/ou d'origine inconnue, et des coliques par surcharge de la courbure pelvienne. Cependant, il est parfois nécessaire de réexaminer un cheval en coliques. C'est notamment le cas lorsque l'examen clinique fait ressortir un élément anormal lors de la première consultation, ou lorsqu'il y a reprise de la douleur après une injection d'antalgiques. Dans cette dernière situation surtout, il convient d'être particulièrement prudent lorsque l'on réexamine le cheval, afin de ne pas passer à côté d'une pathologie abdominale grave. Il est préférable que ce nouvel examen ait lieu dans les deux à quatre heures qui suivent le premier, en fonction de l'évolution du cas. Si, pour une raison ou une autre, le vétérinaire n'a pas la disponibilité de réaliser ce second examen, il convient d'envoyer l'animal vers une structure spécialisée en pathologie abdominale pour une nouvelle évaluation.

II.3.1 Principes du traitement médical sur le terrain

Les coliques correspondant à une douleur abdominale dynamique, le premier des buts de leur traitement sur le terrain est de supprimer cette douleur, ou tout du moins de l'atténuer. Le type de l'analgésie est choisi en fonction des valeurs des différents paramètres recueillis suite à l'examen clinique. Par exemple, les chevaux atteints de coliques spasmodiques et/ou d'origine inconnue présentent une douleur légère à modérée, discontinue, une fréquence cardiaque inférieure à 40 battements par minute (sauf pendant le spasme douloureux, au cours duquel la fréquence peut être plus élevée), une coloration des muqueuses normale avec un TRC inférieur ou égal à 2 secondes, un transit intestinal présent à légèrement diminué dans les cadrans d'auscultation, une palpation transrectale non douloureuse et ne révélant rien d'anormal, et une absence de reflux après le sondage nasogastrique. L'injection unique d'un analgésique comme la dypirone, à la dose de 25 à 50 mg/kg, permet la plupart du temps de guérir ces chevaux, et le pronostic est excellent dans ces cas-là.

Le deuxième but du traitement médical des coliques sur le terrain est de restaurer une motricité intestinale normale. La reprise d'une telle motricité est à rechercher par exemple en cas de surcharge de la courbure pelvienne, dont le diagnostic est établi relativement aisément grâce à la palpation transrectale. Celle-ci permet de mettre en évidence la présence d'un côlon ascendant rempli par un contenu alimentaire important, dont la consistance, variable, peut-être pâteuse ou plus ou moins sèche. Le traitement spécifique fait appel à l'administration d'huile de paraffine à l'aide d'une sonde nasogastrique, complétée par l'injection d'analgésiques. Exceptionnellement, ces affections peuvent nécessiter plusieurs traitements successifs avant d'obtenir la guérison du cheval, quelquefois au bout de 3 à 4 jours.

En fonction de la gravité du tableau clinique, d'autres thérapeutiques nécessitent parfois d'être mises en place : perfuser un cheval déshydraté, lutter contre une endotoxémie, traiter une infection bactérienne ou une infestation parasitaire, etc.

Enfin, certains traitements sont spécifiques d'une affection, comme ceux qui sont permettant de soigner les ulcérations gastro-duodénales.

II.3.1.1 **Analgésie**

C'est le but principal de tout traitement d'un cheval en coliques. L'analgésie peut être obtenue par l'administration de différentes molécules, ou par des moyens physiques.

Il faut signaler ici les effets analgésiques de la marche en main. Cette thérapie est communément appliquée en attendant l'arrivée du vétérinaire, ou en complément à l'administration de molécules analgésiques. Lorsque le cheval est marché en main, on observe souvent une reprise ou une augmentation de la motilité intestinale, ainsi qu'une diminution de la douleur. De plus, de cette façon, on réduit les risques de blessures que le cheval peut s'infliger en se roulant, ou en se laissant tomber sur le sol. Cependant, le cheval ne doit pas être marché trop longtemps ; de plus, s'il manifeste des symptômes de douleur sévère, il est préférable de le laisser dans un espace suffisamment vaste (box spacieux, paddock manège, ...) pour qu'il ne se coince pas lorsqu'il se roule.

Dans certains cas de coliques, notamment lors de coliques tympaniques, ou en présence de déplacement dorsal du côlon à gauche, le transport du cheval permet de temps en temps de résoudre l'affection en cause. C'est ainsi que, parfois, des chevaux en coliques, envoyés vers un centre de référence en pathologie abdominale pour y recevoir des soins intensifs, arrivent guéris, grâce à la combinaison du transport et du traitement initial mis en place sur le terrain. Généralement, dans ces cas-là, le vétérinaire traitant décide de référer le cheval à cause d'une palpation transrectale anormale, compatible avec un déplacement dorsal du côlon à gauche, ou révélant un tympanisme siégeant au niveau du cæcum et/ou du côlon ascendant. Lorsque le cheval arrive à la clinique, il ne présente plus de symptômes douloureux, et la palpation est normale. Le mécanisme permettant d'expliquer les effets bénéfiques du transport sur ces formes de coliques reste inconnu à ce jour.

Quatre notions de base peuvent résumer l'approche thérapeutique de la douleur :

- Le traitement doit être le plus précoce possible, de façon à limiter les phénomènes d'hyperalgésie.
- Dans certains cas, le suivi de l'évolution de la douleur oriente le diagnostic et un traitement analgésique immédiat de longue durée n'est pas souhaité.
- Si l'inflammation s'accompagne de douleur, la réciproque n'est pas systématique. Le choix de l'analgésique doit donc prendre en compte l'origine probable de la douleur et le fait que, dans les coliques, la composante mécanique est largement prédominante en début d'évolution.

- Selon le palier de douleur constaté, le traitement n'est pas le même. Il doit être choisi en fonction de l'intensité de la souffrance de l'animal, et s'adapter au cours du temps. Plus la douleur est intense, plus il est nécessaire de combiner des molécules aux mécanismes d'action complémentaires. C'est l'analgésie « multimodale ».

Étant donnée la fréquence de l'utilisation des analgésiques et des anti-inflammatoires en médecine équine, ces molécules ont été examinées par le Comité Scientifique Européen de Liaison des Courses (EHSLC), qui a publié pour certaines d'entre elles un « temps de détection », temps au bout duquel les concentrations urinaires du produit ou de ses isomères deviennent inférieures aux limites de détection chez tous les chevaux testés. La Fédération Équestre Internationale (FEI) a repris à son compte la plupart d'entre eux. Ces temps n'ont pas de valeur officielle, et ne sont qu'un outil d'aide aux vétérinaires lorsqu'un cheval est engagé en compétition après un traitement.

II.3.1.1.1 Anti-inflammatoires non stéroïdiens

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont des molécules de choix dans le traitement des coliques, connues pour leurs propriétés anti-inflammatoires, analgésiques et antipyrétiques, auxquelles il faut ajouter un effet anti-agrégant plaquettaire et anti-endotoxinique. En France, le praticien a la possibilité de choisir parmi de nombreuses molécules commercialisées pour le cheval.

II.3.1.1.2 Alpha-2 agonistes

Les substances alpha-2 sympathomimétiques comme la xylazine, la détomidine et la romifidine, encore appelées sédatifs analgésiques, offrent de bonnes qualités analgésiques dose-dépendantes, mais de courte durée.

II.3.1.1.3 Analgésiques morphiniques

La morphine et les opioïdes ont une action analgésique puissante et dose-dépendante. En France, malheureusement, le choix des molécules est restreint. Une seule spécialité, à base de butorphanol, est commercialisée pour l'instant et, à part la morphine, les spécialités humaines ne sont pas toujours facilement accessibles au vétérinaire praticien. L'obtention de chlorhydrate de morphine à l'aide d'ordonnances sécurisées est cependant très facile et d'un prix de revient imbattable.

L'utilisation de la morphine chez le cheval a pendant très longtemps eu mauvaise presse, en France, mais aussi outre-manche et outre Atlantique. C'est la raison pour laquelle des agonistes partiels comme le butorphanol lui ont été préférés.

II.3.1.1.4 . Moyens physiques

La douleur abdominale peut être la conséquence de la distension d'une paroi viscérale. Lorsque celle-ci touche l'estomac ou le caecum, et qu'elle est due à l'accumulation de gaz, il est possible d'évacuer ces gaz par des moyens physiques, représentés par le sondage nasogastrique et le trocardage. Le sondage nasogastrique permet également de vider l'estomac renfermant un contenu liquidien ou alimentaire.

Sondage nasogastrique

Le sondage nasogastrique permet d'une part de soulager rapidement et efficacement une douleur consécutive à une dilatation gastrique, et d'autre part prévient une rupture gastrique. Il est préférable de le réaliser chez tout cheval en coliques, et à fortiori chez ceux présentant une douleur sévère, une fréquence cardiaque élevée, ou une détresse respiratoire. Dès que la sonde a franchi le cardia, le gaz s'échappe ou une vidange spontanée peut se produire. Cependant, dans la majorité des cas de dilatation liquidienne et de surcharge gastriques, il est nécessaire d'établir un siphonnage du contenu gastrique par l'envoi d'eau dans la sonde grâce à une pompe aspirante-refoulante. L'eau envoyée est ensuite récupérée, ainsi que le contenu de l'estomac, qui peut être liquide ou plus ou moins pâteux. Il est parfois nécessaire de pratiquer plusieurs essais avant d'amorcer le siphon, et il faut répéter ensuite cette opération plusieurs fois de suite afin d'obtenir une décompression maximale de l'estomac.

Lorsque le sondage nasogastrique permet de recueillir une quantité significative de contenu gastrique, il convient de réitérer cette opération 2 à 3 heures plus tard, afin de s'assurer de la vacuité de l'estomac.

Trocardage

Le trocardage est indiqué lors de tympanisme du cæcum, et provoque un soulagement immédiat chez les chevaux atteints de cette affection. Celui-ci est plus ou moins durable selon que ce tympanisme est primaire ou secondaire. Cet acte thérapeutique ne sera effectué qu'après qu'une palpation transrectale ait été réalisée pour établir un tel diagnostic. Le trocardage du cæcum est pratiqué dans le flanc droit.

II.3.1.1.5 Choix de la meilleure analgésie sur le terrain

Le tableau 4 propose, à titre indicatif, un traitement analgésique adapté à différents objectifs de traitement et à différents paliers de douleur. Ces protocoles n'ont, pour l'instant, pas fait l'objet d'une évaluation clinique rigoureuse, et encore moins d'une conférence de

consensus. Ce ne sont donc que des propositions, qui peuvent bien sûr être adaptées ou modifiées au cas par cas, en fonction de l'état de l'animal et du bilan clinique.

Tableau 12 : Critères de choix indicatif d'un traitement analgésique lors de coliques, en fonction de l'objectif de traitement et de la douleur observée.

OBJECTIF DE TRAITEMENT, TYPE PROBABLE DE DOULEUR ET DURÉE D'ACTION SOUHAITEE	DOULEUR LÉGÈRE	DOULEUR MODÉRÉE	DOULEUR INTENSE
<ul style="list-style-type: none"> • Origine mécanique, effet souhaité pendant 2 à 3 heures • Diagnostic incertain, soulager passagèrement <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport vers une clinique, trajet court 	<ul style="list-style-type: none"> • Dipyronne 	<ul style="list-style-type: none"> • Dipyronne + alpha-2 agonistes (faible dose) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dipyronne + alpha-2 agonistes (augmenter la dose)
<ul style="list-style-type: none"> • Origine mécanique principale, effet souhaité pendant 6 à 8 heures 	<ul style="list-style-type: none"> • Flunixine <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kétoprofène <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Védaprofène 	<ul style="list-style-type: none"> • Flunixine <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kétoprofène <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Védaprofène + butorphanol 	<ul style="list-style-type: none"> • Flunixine <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketoprofène <p>Ou</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic établi, soulager durablement <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport vers une clinique, trajet long 		<p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morphine faible dose (ré-administration probablement nécessaire*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Védaprofène + morphine (augmenter la dose) (ré-administration probablement nécessaire*)
<ul style="list-style-type: none"> • Origine inflammatoire principale, effet souhaité pendant 8 à 12 heures 	<ul style="list-style-type: none"> • Méloxicam <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flunixin <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phenylbutazone 	<ul style="list-style-type: none"> • Méloxicam <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flunixin + butorphanol <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morphine faible dose (ré-administration impérative*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Méloxicam <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flunixin + morphine (augmenter la dose) (ré-administration impérative*)

*: peut être remplacé par un morphinique d'action plus longue, comme la buprénorphine.

II.3.1.2 Modificateurs du transit intestinal

II.3.1.2.1 Facilitateurs du transit

Étant donnée la fréquence des coliques obstructives liées à une surcharge, du tympanisme ou à une hypomotricité, le recours à des composés qui facilitent le transit vers l'aval n'est pas rare.

On distingue quatre types de mécanismes aboutissant à une augmentation du transit

:

- Une action lubrifiante, mécanique ;
- Une action émolliente (osmotique) ;
- Une action irritante, stimulant secondairement le péristaltisme ;

- Une stimulation directe du péristaltisme (prokinétiques).

Lubrifiants

L'un des composés les plus employés chez le cheval est l'huile de paraffine, huile minérale non résorbable, administrée par voie orale, par sondage nasogastrique, et dont l'action mécanique favorise le glissement des masses impactées et donne prise aux mouvements péristaltiques. Elle a également l'avantage de piéger les fractions lipidiques des endotoxines, en limitant leur résorption. On l'utilise généralement à la dose de 5 à 10 ml/kg. Utilisée ponctuellement sur un diagnostic établi, elle n'a pas d'effet indésirable, hormis les risques inhérents à son administration par sondage. Il faut en revanche s'assurer que l'animal ne présente aucune obstruction étranglée, surtout dans l'intestin grêle. Si l'animal doit subir une intervention chirurgicale, la paraffine augmente en outre le risque de fuites et de contaminations péritonéales.

Émoullients

Les émoullients comprennent les tensio-actifs et les agents exerçant une activité osmotique dans la lumière digestive, comme les sels non résorbables et les dérivés glucidiques.

Les tensio-actifs, comme le dioctyl-sulfosuccinate de sodium (10 mg/kg), ne sont pas fréquemment employés. Il existe pourtant une spécialité vétérinaire française (Sorbilax®), dont les effets sont peu documentés chez le cheval. Son action est efficace, au point qu'une diarrhée semble pouvoir être provoquée facilement.

Le seul sel employé en médecine équine est le sulfate de magnésium ou sel d'Epsom, utilisé à la dose de 1 g/kg. Son effet osmotique lui confère une action plus puissante que l'huile de paraffine. Elle peut aggraver une déshydratation débutante.

Les dérivés glucidiques ont une action osmotique qu'on peut mettre à profit en administrant des pourvoyeurs de fibres alimentaires partiellement digestibles, comme le psyllium. Leurs indications sont les mêmes (surcharge), mais ils ont en complément un effet intéressant en cas de coliques de sable, en favorisant l'élimination de ce dernier, car après hydratation, ils forment une masse mucilagineuse qui piège les grains de sable. La méthylcellulose ou la carboxyméthylcellulose ont également été proposées dans les mêmes indications.

Irritants

De nombreux composés irritants, souvent polycycliques, sont élaborés par diverses plantes, comme *Cascara sagrada*, le ricin ou l'aloès. Ces composés dangereux sont aujourd'hui abandonnés, en tout cas chez le cheval.

Prokinétiques

Des substances qui stimulent directement le péristaltisme, comme les parasymphomimétiques, ont parfois été proposées. Les parasymphomimétiques directs, qui stimulent directement les récepteurs muscariniques de l'acétylcholine, sont abandonnés depuis longtemps, à cause de leur action trop violente. Les parasymphomimétiques indirects renforcent plus modérément les effets endogènes du parasymphomique. C'est le cas des anticholinestérasiques, comme la néostigmine, qui a été proposée chez le cheval à la dose de 0,01 à 0,02 mg/kg par voie sous-cutanée. Son action est assez brève, de l'ordre de 2 heures, et reste très puissante, génératrice elle-même de coliques. Cette molécule figure à l'annexe 2 du règlement des limites maximales de résidus (elle est donc dispensée de LMR), mais aucun temps de détection dopage n'a été proposé. Elle n'est plus commercialisée en France en médecine vétérinaire.

On emploie surtout les antidopaminergiques comme le métoclopramide (PrimperidR) pour stimuler la vidange gastrique et la motricité de l'intestin grêle. Il a une action moins soutenue sur le côlon. Il peut être employé sur le terrain, mais on l'utilise surtout dans le traitement de l'iléus post-opératoire. Dépourvu de LMR, le métoclopramide figure néanmoins sur la liste positive des substances autorisées chez le cheval avec un délai d'attente de 6 mois.

II.3.1.2.2 Antispasmodiques

La douleur mécanique vient parfois de l'existence d'ondes péristaltiques anormalement puissantes et durables. On en rencontre dans les coliques spasmodiques, mais aussi en amont d'une obstruction.

L'utilisation d'un antispasmodique provoque alors un soulagement certain. Il existe deux types d'antispasmodiques :

- Les parasympholytiques, ou antagonistes muscariniques de l'acétylcholine, qui bloquent le principal système de stimulation et de coordination de l'activité motrice. Leur chef de file est l'atropine ;
- Les inhibiteurs des phosphodiéstérasés, qui provoquent une relaxation directe des fibres lisses digestives. Seule la camylofine est commercialisée pour le cheval.

Les parasympholytiques ont été et sont très employés, comme l'atteste le succès d'une spécialité comme Estocelan®, associant la butylscopolamine, dérivée de l'atropine, à un AINS, la dipyronne. Le prifinium (Prifinial®) est également utilisé. La propanthéline, non commercialisée en médecine vétérinaire et dépourvue de LMR, vient d'être autorisée (liste positive), mais elle n'offre pas de valeur ajoutée. De fait, les parasympholytiques diminuent fortement l'activité péristaltique et soulagent primitivement la douleur. Cet effet est intéressant sur des coliques banales par surcharge de l'iléon, par distension liquide de l'intestin grêle, ou sur des coliques spasmodiques avérées, avec un animal en bon état général par ailleurs. Certains ont également proposé de les employer dans les coliques par surcharge du côlon ascendant, sous le prétexte que la distension du côlon engendre un spasme réflexe dans la zone concernée par la surcharge. Nous ne partageons pas ce point de vue.

Tableau 13 : Antispasmodiques utilisés chez le cheval.

PRINCIPE ACTIF	SPÉCIALITÉ	DOSES RECOMMANDÉES	TEMPS DE DÉTECTION PUBLIE (H)
Butylscopolamine + Dipyronne	Estocelan®	0,2 mg/kg	Non déterminé
Prifinium	Prifinial®	0,75 mg/kg	Non déterminé
Camylofine + Dipyronne	Spasfortan®	2-5 mg/kg	Non déterminé

Dans tous les cas, leur emploi doit rester prudent, pour deux raisons complémentaires :

- L'action des parasympholytiques n'est malheureusement pas sélective des contractures anormales. L'ensemble du tube digestif est déprimé. Même les sécrétions sont fortement diminuées ;

- Leur action est généralement durable, allant de plusieurs heures (au moins 6) à plus d'une journée, ce qui est trop long.

Au total, leur balance risques/bénéfices n'est pas toujours favorable. Le même raisonnement vaut pour la camylofine, avec cependant des effets, bénéfiques ou indésirables, moins soutenus. Dans tous les cas, on préférera une spécialité associant l'antispasmodique à la dipyronne, et non pas le prifinium.

II.3.1.3 **Perfusion**

Les perturbations hydro-électrolytiques sont une des complications les plus graves et les plus fréquentes de crises de coliques (voir pages 30 à 33). Les mouvements d'eau quotidiens à travers le tube digestif d'un cheval représentent une fois et demi son compartiment extracellulaire, soit plus de la moitié de sa teneur totale en eau, et cinq fois sa volémie. Un dérèglement massif est mortel en quelques heures.

Après une évaluation adéquate des besoins, la fluidothérapie est donc souvent un point-clé du traitement. Ses objectifs sont de restaurer le volume vasculaire et/ou de restaurer un équilibre électrolytique et acidobasique correct.

On a recours à des solutés isotoniques (Ringer-lactate, Ringer- acétate), qui corrigent le déséquilibre acido-basique, mais ne permettent pas un remplissage idéal, à cause d'une fuite importante vers le secteur interstitiel. Il faut en outre de grands volumes (30 à 50 mL/kg).

Les solutés macromoléculaires (hydroxy-éthylamidon ou HEA permettent un bon remplissage, mais il est transitoire, et il n'y a pas de correction de l'acidose (voire parfois aggravation) Ils sont en outre coûteux et difficiles à obtenir. Les solutes hypertoniques enfin (NaCl 7,5%, 2 à 4 ml/kg) assurent un bon remplissage, transitoire également, et ne corrigent pas non plus l'acidose. Dans les deux cas, il faut un relais ensuite avec un soluté isotonique.

La grande difficulté de la fluidothérapie sur le terrain reste la difficulté de sa mise en œuvre et son prix de revient. Il faut en effet dans tous les cas des solutés isotoniques qui ne sont pas disponibles en grands conditionnements pour les vétérinaires, qui prennent une place considérable dans le véhicule et dont l'administration nécessite plusieurs cathéters, voire une pompe péristaltique.

C'est pourquoi, la fluidothérapie reste cantonnée à la prise en charge de l'animal dans une clinique équipée.

II.3.1.4 Traitement de l'endotoxémie

Le traitement médical de l'endotoxémie cherche à lutter contre toutes ses composantes physiopathologiques :

- Lutte contre l'activation cellulaire par les endotoxines ;
- Lutte contre la dépression myocardique et la vasodilatation ;
- Correction des désordres hydro-électrolytiques et acidobasiques ;
- Lutte contre les coagulations intravasculaires disséminées.

Sur le terrain, seul le premier objectif peut être poursuivi. L'utilisation de stimulants cardiaques ou de vasoconstricteurs nécessite un suivi attentif appareillé qui ne peut se faire qu'au bloc. Il en va de même pour la fluidothérapie ou le traitement par l'héparine.

La lutte contre l'activation des cellules, notamment des leucocytes par les endotoxines, reste en revanche accessible avec peu de moyens. Elle a par ailleurs le mérite de pouvoir être préventive, ce qui augmente considérablement son efficacité dès qu'on suspecte la possible complication d'endo- toxémie, on peut la mettre en place.

Le meilleur moyen reste aujourd'hui le recours aux AINS. En bloquant la synthèse des prostaglandines dans les cellules circulantes, ils enrayent très tôt la cascade d'activation provoquée par les endotoxines bactériennes. Ils sont ainsi très efficaces, même si les prostaglandines, synthétisées par les cyclo-oxygénases, ne sont pas les seuls médiateurs impliqués.

Contrairement à une idée reçue bien implantée, tous les AINS commercialisés ont une action anti-endotoxinique avérée, et pas seulement la flunixin. Il suffit qu'à la dose employée, ils bloquent efficacement les COX-2 leucocytaires, ce qui est le cas pour toutes les molécules présentées plus haut.

Une autre idée reçue découle de la promotion du « protocole flunixin 14 de dose », dans lequel on emploie la flunixin à 0,25 mg/kg pour son action anti-endotoxinique. Beaucoup de praticiens ont déduit qu'il fallait l'employer à cette dose pour avoir cet effet. C'est une erreur : la prévention des endotoxémies s'exerce aussi bien à la dose normale d'emploi. Au quart de la dose, l'activation des leucocytes est bloquée, mais il n'y a pas assez de flunixin pour un passage efficace de la barrière hémato-méningée et pour qu'une action analgésique correcte s'installe.

II.3.1.5 **Antibiothérapie**

Dans la très grande majorité des cas, les coliques ne nécessitent pas de traitement antibiotique sur le terrain. Non seulement ils ne sont pas souvent nécessaires, mais leur emploi est délicat car ils risquent d'aggraver les perturbations digestives. On se reportera à la troisième partie pour l'antibiothérapie.

II.3.1.6 **Vermifugation**

La vermifugation curative est rarement indiquée dans le traitement des coliques, l'idéal étant, bien entendu, un programme préventif adapté. En cas de coliques liées à une infestation massive, par les strongles ou les Ascaris par exemple, il est préférable de vermifuger en seconde intention, après contrôle de l'épisode de coliques et élimination de toutes les autres causes possibles. En effet, la mort et la lyse des parasites est parfois à l'origine de réactions importantes, allant de la simple obstruction par des boules de parasites morts à la libération de toxines et d'agents immunoréactifs entraînant un état de choc.

II.3.1.7 **Traitement des ulcères gastriques**

Étant donné la durée et le coût d'un traitement antiulcéreux chez le cheval, celui-ci ne fait généralement pas partie des traitements de première intention effectués sur le terrain lors de coliques. Il est préférable d'avoir confirmé la présence d'ulcères par endoscopie, ce qui est rarement le cas lors d'un déplacement chez le client. On se reportera à la quatrième partie pour le développement sur le sujet.

II.3.1.8 **Médicaments à ne pas utiliser**

Chacune des substances évoquées ci-dessus a ses indications et ses contre-indications selon le type de coliques. Y a-t-il des médicaments qui ne doivent pas être employés ?

On peut répondre à cette question de deux façons, selon que l'on considère des substances dont la preuve d'efficacité n'a pas été réellement apportée, ou d'autres qui sont franchement contre-indiquées lors de coliques.

Le seul médicament à éviter dans tous les cas de coliques est le furosemide, et les diurétiques de façon générale. Étant donné le risque de déshydratation et d'hypovolémie, et la difficulté de les corriger sur le terrain, les diurétiques sont dangereux et ne doivent pas être employés.

Pour les autres médicaments, c'est souvent une question de pratiques, voire de modes ou de convictions personnelles. Dans cette catégorie, nous mettrons par exemple le DMSO,

dont l'action bénéfique dans les coliques n'est pas prouvée, alors que l'aspect mal pratique de son emploi est réel et qu'il n'a aucune autorisation de mise sur le marché.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1/ Bennett R.C. et Steffey E.P., 2002 Use of opioids for pain and anesthetic management in horses.- *Vet. Clin. North Am. Equine Practice*, 1(18): 47-60

2/ Coquel J., 1999 Traitement médical des coliques du cheval adulte : traitement de soutien et prévention des complications.- *Pratique vétérinaire équine*, 31 (numéro spécial coliques du cheval): 147-156

3/ Gluntz X., 1999 Les coliques d'origine stomacale.- *Pratique vétérinaire équine*, 31 (numéro spécial coliques du cheval): 77-81

4/ Arnauld J.; Battail G.A.; Gluntz X.; Maurizi L. et Fontaine G., 2002 L'accrochement néphrosclénique chez le cheval adulte : revue bibliographique et actualités thérapeutiques.- *Pratique vétérinaire équine*, 34 (134):11-18

5/ Campbell-Thompson M.L. et Merritt A.M., 1999 Diagnosis and treatment of gastroduodenal ulceration and gastric outflow obstruction in foals and adult horses (57-59) In: Proceeding of the 45th annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), Albuquerque (New Mexico) 5-8 December 1999.- 373p.

6/ Barone R., 1997 Anatomie comparée des Mammifères domestiques. Tome III (Splanchnologie), fascicule I (Appareil digestif et respiratoire).- Paris : Vigot.-853p.

- 7/ Albe-Fessard D., 1996 La douleur, ses mécanismes et les bases de ses traitements.-Paris: Massons.-325p.
- 8/ Becht J.L. et Robinson N.E., 1987 Physical Examination of the Horse with Colic (19-22) In: Current Therapy in Equine Medicine, 2nd edition. Philadelphia: WB Saunders Co.- 761p.
- 9/ Assane M., 2005 Cours de physiologie digestive des animaux domestiques monogastriques.- Dakar : EISMV
- 10/ Gluntz X., 2003 Ponctions abdominales : paracentèse abdominale et trocardage (449-452). In : Actes des journées nationales des Groupements Techniques Vétérinaires (GTV) à Nantes, 14-15-16 mai 2003.- 760p.
- 11/ Bonnet J.M., 1994 Thérapeutique liquidienne chez le cheval. - *Point Vétérinaire*, 26(163): 675-686
- 12/ Giraudet A., 1999 Les coliques du cheval.- *Dépêche vétérinaire*, 66: 0-19
- 13/ Budras K.D.; Sack W.O. et Rock S., 2003 Anatomy of the horse. Philadelphia: Editions Schlutersche.-136p.
- 14/ Gluntz X.; Battail G.A. et Jacot S., 1998 Hernie inguinale chez le cheval adulte: étude de 29 cas (1993-1997). *Pratique vétérinaire équine*, 30 (120): 33-42
- 15/ Cirier P., 2004 Les coliques digestives du cheval.- Paris: Maloine.- 114p.
- 16/ Foerner J.J., 1982 Diseases of the large intestines. Differential diagnosis and surgical management. *Veterinary Clinics of North America*, 4:129-146
- 17/ Battail G.A., 2005 Premiers gestes au chevet du cheval en coliques (471-473) In : Journées nationales des GTV, Nantes, 25-26-27 Mai 2005.-562p.
- 18/ Dill SG., 1988 The etiopathogenesis of acute colic. In: Field guide to colic management in the horse.- Kansas: Ed. Gordon BJ, Veterinary medicine Publishing Co.- 563p.
- 19/ Gluntz X., 2005 Examen clinique du cheval en coliques.- *Pratique Vétérinaire Equine*, 37 (145): 7-13
- 20/ Allen D.; White N.A. et Tyler D.E., 1988 Morphologic effects of experimental distension of equine small intestine.-*Veterinary Surgery*, 17:10-14

21/ Crevier-Denoix N., 1999 Topographie abdominale.- *Pratique vétérinaire équine*, 31 (numéro spécial coliques du cheval): 13-23

22/ Defline C., 1999 Le sondage nasogastrique chez le cheval.- *Pratique vétérinaire équine*, 31 (numéro spécial coliques du cheval): 65-67

23/ Gluntz X. et Gogny M., 2007 Les coliques du cheval.-Rueil-Malmaison : Les Editions du Point Vétérinaire.- 256p.- (Collection Atlas)

24/ Edwards G.B.et White N.A., 1999 Husbandry and prevention (116-140) In: *Handbook of equine colic*.- Oxford: Butterworth & Heinemann.- 146p.

25/ Battail G.A., 1999 Les coliques du gros intestin.- *Pratique vétérinaire équine*, 31 (numéro spécial coliques): 93-101

26/ Cirier P., 2005 Principes généraux du traitement des coliques en pratique ambulatoire.- *Pratique vétérinaire équine*, 37 (145): 27-31

27/ Gaughan E.M. et Hackett R.P., 1990 Cecocolic intussusceptions in horses: 11 cases.- *Journal of American Veterinary Medicine Association*, 197 (1373): 235-240

28/ Delamare J.; Delamare F.; Gélis-Malville E. et Delamare L., 2006 Dictionnaire illustré des termes de médecine Garnier-Delamare.- 29ième.- Paris : Maloine.- 1092p.

29/ Andrews F.M.; Buchanan B.R.; Elliot S.B.; Clariday N.A. et Edwards L.H., 2005 Gastric ulcers in horses.- *J. Anim. Sci.*, 83:18-21

30/ Gluntz X., 1999 Affections de l'intestin grêle entraînant des coliques chez le cheval adulte. *Pratique vétérinaire équine*, 31 (numéro spécial coliques du cheval): 92-91

31/ Cohen N.D., 2003 The John Hickman memorial lecture: colic by numbers.- *Equine Veterinary Journal*, 35 (4): 343-349

32/ Collobert-Laugier C. et Tariel G., 1990 Surcharge, dilatation et rupture gastriques chez le Cheval.- *Pratique vétérinaire équine*, 34 (134): 32-38

