

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE IBN KHALDOUN DE TIARET
INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES
DEPARTEMENT DE SANTE ANIMALE

PROJET DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE
DOCTEUR VETERINAIRE

SOUS LE THEME

*LA LAPAROTOMIE EXPLORATRICE
BOVINE*

PRESENTE PAR:

Mr : ELKEBAILI ABDELKADER

BELKAID ABDI MOHAMMED FOUAD

ENCADRE PAR:

Dr . KHAIATI BAGHDED



Remerciements

Au nom de DIEU le clément et miséricordieux
qui par sa seule grâce on a pu réaliser ce travail

On tient avant tout à remercier nos chers parents,
et nos grands parents, pour l'aide qu'ils avaient prodigué
tout au long de notre chemin, leur patience, leur soutien
financier et moral

Toute notre gratitude va vers monsieur

Dr : KHIATI BAGHDED d'avoir accepté de diriger ce
travail et pour son attention et son aide qu'il nous a
prodiguée durant l'année

Dédicace

On dédie ce modeste travail, fruit de longues années d'acharnement, d'études et de recherche à :

Nos familles

Touts nos professeurs

Dr KHAIATI BAGHDED

Dr HACHI

Tous les membres de département

Toute la promotion 5^{ème} année docteur vétérinaire

Et tous les étudiants de l'institut des sciences vétérinaires

Tous nos amis

PARTIE

BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I:

RAPPEL ANATOMIQUE DE L'APPAREIL DIGESTIF DES RUMINANTS.

I. Introduction :

Le tube digestif de tous les herbivores possède une portion particulière à cavité très vaste, dans laquelle les aliments volumineux et riches en fibres brutes restent un certain temps au cours de leur transit digestif pour y subir l'action de la microflore locale, chez les ruminants.

Ce séjour a lieu dans l'estomac, très différencié en plusieurs cavités, comprenant quatre parties nettement distinctes extérieurement : la panse, le réseau, le feuillet, et la caillette.

Les trois premiers constituent le pré-estomac et sont placés avant l'estomac proprement dit, toutes les parties de l'estomac des ruminants dérivent d'une ébauche simple et il faut les considérer comme résultat d'une différenciation spécifique et d'une adaptation à la nature particulière de l'alimentation.(1)

1/ La panse :

Est un sac volumineux déprimé de dessus en dessous allant du bassin au diaphragme et remplissant presque complètement la moitié gauche de la cavité abdominale.

Le rumen du bovin adulte contient jusqu'à 150 litres. Dans la cavité, elle présente deux piliers principaux (antérieur, postérieur) et deux piliers longitudinaux qui divisent la cavité en un sac ventral et un sac dorsal.

Un pilier coronarien dorsal et l'autre ventral séparent en arrière les culs de sac postérieur de ces deux sacs tandis qu'en avant les culs de sac ne sont pas nettement individualisés.

Le cul de sac antérieur et dorsal est encore appelé : vestibule de la panse. Sur la face externe du rumen apparaît des sillons correspondant aux piliers, le revêtement interne est constitué par une muqueuse non glandulaire, hérissée de nombreuses papilles qui augmentent considérablement sa surface.

CHAPITRE I:

RAPPEL ANATOMIQUE DE L'APPAREIL DIGESTIF DES RUMINANTS.

Elle à un rôle d'absorption de nutriments solubles de la digestion dans le rumen, le développement de papille est moins influencée par les caractères physiques des fourrages que par les acides gras formés au cours de la dégradation des glucides et des protides.

La panse communique avec le réseau par un orifice ovale. Limité a gauche en haut et en bas par le rempli-rumino-réticulaire, il n y a pas de sphincter. (4)

2/ Le réseau :

Presque sphérique, et logé avant la panse, il occupe avec la partie ventrale du foie et de la rate ; la moitié inférieure de la coupole diaphragmatique.

Le réseau possède environ les 2/3 de son volume a gauche et 1/3 a droite par apport à la ligne médiane et éloigné du péricarde que de 2 à 4 cm.

La muqueuse dessine des lamelles linéaires réunies entre elles, en formant des alvéoles.

L'œsophage s'ouvre dans le vestibule du rumen, a la limite entre rumen et réseau, et se prolonge par la gouttière œsophagienne cette gouttière suit un trajet spiroïde en direction de l'ouverture réticulo-omasal (réseau feuillet) en forme de la gouttière est délimitée par deux saillies longitudinales en bourrelet. (4)

3/ feuillet :

Est arrondi chez le bœuf, ovoïde chez le mouton, il se trouve à droite et au dessus du réseau, entre le rumen et le foie qu'il touche par sa face antérieur droite.

Dans la cavité du feuillet font saillie des lames longitudinales, insérées en région supérieure et sur les faces latérales de taille variable et distribuées selon un ordre déterminé.

Elles sont hérissées de nombreuses papilles et possèdent un épithélium papillaire kératinisé. Sur le plancher de l'organe, la gouttière du feuillet prolonge la gouttière oesophagienne jusqu'à l'orifice omaso-abomasal (feuillet caillette). (4)

CHAPITRE I:

RAPPEL ANATOMIQUE DE L'APPAREIL DIGESTIF DES RUMINANTS.

4/ caillette :

Est un sac piriforme, elle constitue la portion glandulaire de l'estomac des ruminants, sa cavité communique avec le feuillet par l'orifice omaso-abomasal et avec l'intestin par le pylore. La muqueuse dessine 13 à 14 plis non effaçable, spiroïde, dirigé vers le pylore et disparaissant à la limite entre les régions fundique et pyloriques, la partie plissée de la muqueuse correspond à la zone fundique, la partie lisse à la zone pylorique, il n'y a pas de zone des glandes cardiaque reconnaissable macroscopiquement. (4)

II. Indication de la ruminotomie:

Il est classique d'opposer des indications sémiologiques et des indications thérapeutiques.

1. Indication sémiologique:

La ruminotomie exploratrice ou diagnostique permet un examen approfondi du contenu du rumen (s'intéresser à la quantité, la composition, la stratification, le degré de broyage, l'odeur et la couleur).

L'inspection d'une partie de ces parois (rougeur inflammatoire, pertes épithéliales en cas de ruminite) et après avoir écarté tout contenu gênant la palpation de tout le rumen (y compris le cardia et l'ouverture réseau feuillet) et des organes voisins (le réseau, feuillet, caillette, rate, foie et vésicule biliaire, rein gauche et droit, diaphragme, intestin non accessible par voie rectale, utérus en cour de gestation).

Dans beaucoup de cas difficiles, on peut poser un diagnostic exact sur la base des modifications de positions, de consistance, sur la présence d'adhérence ou d'une sensibilité locale.

En outre, le cas échéant, on peut en profiter pour appliquer des procédés thérapeutiques appropriés (élimination et remplacement du contenu du rumen putréfié, massage et /ou rinçage du feuillet ponction d'abcès, administration directe de grandes quantités de médicaments dans le rumen ou au moyen d'une sonde à travers l'orifice réseau feuillet directement dans la caillette, etc.)

CHAPITRE I:

RAPPEL ANATOMIQUE DE L'APPAREIL DIGESTIF DES RUMINANTS.

La palpation interne du réseau effectué dans le contexte d'une ruminotomie exploratrice, apporte de précieuse indication sur son état. . (1)

Les affections les plus fréquentes se reconnaissent aux lésions suivantes:

1 inflammation simple du réseau (réticulite); bords et paroi délimités ou fortement épaissis, mais paroi encore mobile; muqueuse recouverte d'une couche glaireuse et dépourvue d'épithélium a certain endroits, éventuellement présence d'un corps étranger implanté superficiellement.

2 Inflammation traumatique de la paroi du réseau et du péritoine pariétal.

Réseau adhérent par endroit ou de façon diffuse a la paroi abdominale ou au diaphragme, dans la zone ou ses bords sont tuméfiés et lisses, présence fréquente de sable dans les logettes réticulaires, éventuellement corps étranger au centre du réseau.

✚ abcès de la paroi réticulaire; hypertrophie de la paroi avec tuméfaction fluctuante plus ou moins nette, palpable dans la lumière du réseau.

✚ déplacement d'une grande partie du réseau dans la cavité thoracique excroissance en forme d'entonnoir de la région craniale réseau par laquelle le doigt pénètre dans l'anneau herniaire.

Après une ruminotomie exploratrice, le feuillet est palpable sur environ la moitié de sa surface à partir du réseau et deux culs de sacs antérieurs du rumen.

Le feuillet normal est de la taille d'une tête d'homme à celle d'un ballon de foot bal, pâteux ; on peut le déformer sans résistance particulière, et il est normalement insensible.

Les variations modérées de sa taille n'ont pas d'importance particulière si elles ne s'accompagnent pas d'une modification notable de la consistance.

Dans la parésie du feuillet, l'organe est dur (contraction spastique) difficilement et même pas du tout déformable, très douloureux.

CHAPITRE I:

RAPPEL ANATOMIQUE DE L'APPAREIL DIGESTIF DES RUMINANTS.

Par contre, lors de sténose stomacale fonctionnelle antérieure, il apparaît parfois relâché .petit et mou.

Dans le cas d'une dilatation primaire, comme après une obstruction rétrograde liée a une sténose fonctionnelle du pylore, le feuillet peut atteindre la taille d'un gros ballon.

On peut prélever le contenu du feuillet au cours d'une ruminotomie.

En pénétrant par l'ouverture réticulo-omosale avec 2 à 3 doigts et en détachant prudemment les particules alimentaires situées entre les lames. . **(1)**

Normalement le contenu du feuillet est brun foncé, verdâtre, et presque sec, friable. Des particules de fourrages épaisses, non digérées, des masses pâteuses sèches ou liquides sont des découvertes pathologiques

Si on réussit prélever le contenu du feuillet sans jus de rumen, la détermination de sa teneur en matière sèche peut également fournir des informations diagnostiques

Temps normal, il contient 15à 33% de matière sèche, en moyenne 19,9%, dans la dessiccation du contenu du feuillet (feuillet sec). Cette teneur est en moyenne de 37,7%.

Après une ruminotomie exploratrice, on peut palper la caillette à partir du sac ventral du rumen. . **(1)**

Les vétérinaires ayant un bras long et une main fine, parviennent parfois à explorer l'intérieur de caillette en passant par l'ouverture réticulo-omasale, en particulier si l'on a déclenché le réflexe de fermeture de la gouttière œsophagienne.

CHAPITRE I:

RAPPEL ANATOMIQUE DE L'APPAREIL DIGESTIF DES RUMINANTS.

2. les indications thérapeutiques:

On pratique la ruminotomie pour obtenir la cure radicale de la réticulite traumatique, dans la surcharge ou l'obstruction du rumen ainsi que dans la toxémie engendrée par l'ingestion des membranes foetales ou d'une autre substance toxique.

En cas de réticulite ou réticulo péritonite traumatique le seul traitement causal certain c'est l'extraction manuelle par laparo-ruminotomie du ou des corps étrangers métalliques ou non (esquille osseuse, fragment de bois) situé dans le réseau ou dans sa paroi.

La forme aiguë continue ou aiguë récidivante constitue une indication chez les animaux jeunes, qui seront capables de se reproduire ou de fournir un profit après la guérison.

Dans tout les cas chroniques, l'opération ne doit être entreprise que sur le désir explicite du propriétaire et en tenant compte de tous les facteurs économiques .

La phase fébrile de l'évolution de la réticulo péritonite traumatique constitue classiquement une contre indication relative, par contre, la gestation n'en est pas une

Les cas graves de météorisation spumeuse qui ne s'amendent pas avec les traitements médicaux peuvent être résolus par la ruminotomie d'urgence ; mais celle-ci doit être évitée autant qu'il est possible parce que la distension du rumen peut en amener la perforation accidentelle au cours de l'opération et entraîner la souillure du péritoine.

L'état spumeux du contenu rumenal provoque une obstruction mécanique du cardia et inhibe les réflexes d'éruclation les contractions du rumen sont d'abord stimulées par la distension et cette hyper motricité exagère la spumosité du contenu de la panse. En fin se produit une baisse du tonus musculaire et de la motricité du rumen.

L'ingestion de grandes quantités d'aliments riche en glucides et très fermentescible donne une maladie aiguë due à la production en excès d'acide lactique dans le rumen (surcharge aiguë du rumen).

CHAPITRE I:

RAPPEL ANATOMIQUE DE L'APPAREIL DIGESTIF DES RUMINANTS.

la ruminotomie d'urgence doit être pratiquée dans les cas graves, la panse est alors vidée complètement, les liquides siphonnés et l'intérieur de l'organe lavé; le contenu doit être remplacé par les troches de foin, un peu d'eau et si possible des transplants ruminaux ; ceux-ci peuvent ultérieurement être donnés en breuvage.

Les transplants de contenu ruminal doivent également être donnés aux sujets qui ont été traités par de fortes doses orales d'antibiotiques. **(1)**

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

I. Laparoscopie :

La laparoscopie par le flanc gauche, grâce à un laparoscope à fibre optique flexible de 14 mm de diamètre et 120 mm de longueur, permet de détecter et de caractériser les lésions de R.P.T **(81)**. Cet examen est très intéressant en tant qu'outil de confirmation d'une R.P.T mais il est inopérant si le siège de la lésion est indéterminé **(66)**.

Le principe consiste à introduire une canule au travers de la paroi abdominale, à insuffler la cavité coelomiale avec un gaz stérile afin de réaliser un pneumopéritoine artificiel équilibrant la pression intra-abdominale et la pression atmosphérique, puis à introduire au travers de la canule la tige du laparoscope **(63)**. On visualise alors le rumen, le réseau, ainsi que la fibrine ou les adhérences déjà existantes entre les différents organes et leur localisation. Par ce moyen, le CE en tant que tel n'est pas visible. Par contre on peut évaluer la nature et l'extension des lésions qui peuvent ou non orienter le diagnostic vers une R.P.T **(81)**.

Devant le coût relativement élevé de cette intervention par rapport à l'aide diagnostic qu'elle apporte, on préfère la plupart du temps réaliser une laparotomie exploratrice **(63)**.

II. Laparotomie exploratrice :

La laparotomie exploratrice par le flanc gauche apporte le même type de renseignements. Mais, il s'agit d'un moyen sanglant bien plus invasif, même si plus praticable sur le terrain.

L'incision dans le flanc gauche permettant l'abord du rumen s'effectue 20 cm en arrière de l'hypochondre en haut du flanc **(66)**. Cette intervention se pratique debout, uniquement sous anesthésie loco-régionale. L'utilisation de neuroleptiques est réservée aux sujets très agités afin d'éviter tout couchage intempestif. La contention utilise les moyens classiques. Le lieu d'élection est rasé et aseptisé. On pratique alors une anesthésie para-vertébrale ou par infiltration. Au lieu d'élection, la peau est incisée verticalement, puis la tunique et l'oblique externe. L'oblique interne est incisée prudemment et les branches artérielles terminales sont clampées. Le péritoine est ensuite ponctionné et débridé.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Commence alors l'exploration de la cavité abdominale. On contrôle d'abord l'aspect du péritoine et la qualité du liquide péritonéal par prélèvement dans le creux de la main **(63)**. La main est alors dirigée vers le réseau en passant derrière l'épiploon à la recherche d'abcès ou d'adhérences.

Il est conseillé d'essayer de localiser le corps étranger (C.E) à cette étape, il faudra pour se faire poursuivre par la réalisation d'une ruminotomie. En cas de R.P.T, il s'agit à la fois d'un moyen diagnostic et thérapeutique **(63)**.

L'intervention (poursuivie ou non d'une ruminotomie) s'achève par la suture. La reconstitution peut-être faite en trois plans : péritoine, plans musculaires, et peau.

Le péritoine est refermé par un surjet au catgut chromé **(66)**. Les plans musculaires sont suturés par des points en X ou par un surjet chargeant la totalité de la paroi.

Enfin pour la peau, on réalise des points simples ou en U, ou un surjet avec un fil irrésorbable.

Les suites opératoires sont habituellement simples chez les bovins. La complication la plus fréquente en pratique courante est une péritonite localisée provoquant des adhérences entre le rumen et le péritoine **(66)**.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

III. Les examens complémentaires :

III.1. Radiographie du réseau ou réticulographie :

Face à l'ensemble de ces examens complémentaires, la radiographie du réseau est l'un des seuls examens permettant la visualisation du réseau et de son contenu, donc de la cause potentielle d'une R.P.T. Malheureusement, cet examen n'est réalisé que dans des centres de référence, munis d'appareils radiographiques très performants, et est de ce fait impossible en pratique courante.

La position du C.E dans le réseau est un bon critère pour évaluer s'il y a ou non perforation. Si le C.E paraît enchâssé dans la paroi et ne touche pas le plancher du réseau, la probabilité que le C.E soit perforant est de 99.8% **(33)**. Une autre étude indique que la position du réseau est un bon critère pour diagnostiquer une R.P.T (Spécificité de 80% et valeur prédictive positive de 82%) **(12)**. Cette même étude de Braun et coll. **(12)**, considère elle aussi, que la position du C.E est un indicateur fiable (Spécificité de 82% et valeur prédictive positive de 88%). Partington **(54)** affirme quant à lui que la sensibilité d'une radiographie de l'abdomen cranioventral d'un bovin à déterminer la présence d'une R.P.T ou une péricardite traumatique est de 83% et sa spécificité de 90%.

La technique de référence est celle décrite par Nägeli **(12)** et reprise dans toutes les études radiographiques du réseau. La radiographie est prise juste avant l'inspiration maximale, à l'aide d'un appareil ayant une capacité maximum de 150kV et 1250mA **(51)**. La distance entre la source et le film est de 115cm, et une grille est utilisée.

Une autre technique consiste à pratiquer une radiographie du réseau en décubitus dorsal, la qualité des images obtenues étant meilleure **(25)**. Cette technique a en outre l'avantage de pouvoir être réalisée à l'aide d'un appareil portable standard.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

L'examen radiographique du réseau prend donc tout son intérêt dans les cas cliniques où le tableau symptomatologie est peu évocateur. Il s'agit, en premier lieu, d'un bon moyen d'exclusion d'une hypothèse de R.P.T. En effet l'absence d'un C.E linéaire visible sur une radiographie du réseau est corrélée à 85% avec l'absence d'une R.P.T. **(51)**.

Selon Fluckiger **(29)**, la radiographie du réseau utilisée pour diagnostiquer un cas potentiel de R.P.T possède les caractéristiques suivantes :

- Prevalence: 49%
- Sensibilité: 76%
- Spécificité: 94%
- Précision : 85%
- Valeur prédictive positive : 92%
- Valeur prédictive négative : 80%

III.2. Epreuve dynamique ou épreuve de l'alimentation :

Il existe une épreuve dynamique dite épreuve diète-repas **(9)**. Bardoulat et coll. **(7)** pratiquent de cette manière l'épreuve de l'alimentation : l'animal est laissé à la diète pendant 48 heures et sa température est prise matin et soir, un repas copieux à base d'aliments appétant est donné le troisième jour. La motricité reprend une heure après.

Dans le cas d'une R.P.T il apparaît des manifestations algiques aiguës et la température, qui s'était abaissée pendant le jeûne, augmente à nouveau.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

III.3. Tests expérimentaux :

1. Test d'Oppelman :

Si la température est supérieure à 40°C, on administre 50 à 100g par jour d'antifébrine (acétanilide) au malade. Si après la chute de la température, l'accélération cardiaque est toujours nette, le test est positif **(21)**. Cette épreuve était facilement applicable en clientèle rurale.

2. Test de Johnes :

On administre au sujet un médicament ayant une action excito-motrice ou tonique sur l'estomac, soit de l'émétique ou de la noix vomique, du sulfate de pilocarpine, du bromhydrate d'arécoline, de la lentine (8cg), ou de la vératrine (6cg) **(21)**. La douleur est alors nettement exagérée en cas de R.P.T. Mais c'est là une opération très dangereuse.

3. Test d'Holterbach :

L'administration alternative de 10g d'arécoline et de vératrine entraîne des contractions du réseau et le vomissement éliminant les C.E. Ce qui amène une amélioration du tableau clinique. Après deux échecs consécutifs, l'abattage doit être préconisé **(21)**.

4. Test de Sulkowitch:

Il est basé sur le fait que l'urine d'un bovin, porteur d'un C.E métallique, contient moins de calcium que celle d'un bovin normal. Il s'agit donc de mettre en évidence le calcium dans l'urine **(21)**.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Le réactif de Sulkowitch est préparé ainsi **(21)**:

- Acide oxalique pur 2,5g
- Oxalate d'ammonium 2,5g
- Acide acétique glacial 5cc
- Eau 150cc

On mélange 5cc du réactif à 5cc d'urine prise par cathétérisme vésical, et on prépare un témoin avec 5cc de réactif et 5cc d'eau. Le test positif est indiqué par un trouble laiteux ou nébuleux. La réaction négative met en évidence la faible teneur en calcium, donc la présence d'un C.E **(21)**.

Cette épreuve, très facile, pouvait et peut toujours être effectuée par tous les praticiens.

IV. Diagnostic nécropsique :

La richesse du plasma en fibrinogène et la faible activité fibrinolytique péritonéale (activité accrue des inhibiteurs de la fibrinolyse et activité réduite à nulle des activateurs du plasminogène) expliquent l'abondance des lésions fibrineuses **(73)**.

Les péritonites locales aiguës ou chroniques ne sont pas fatales **(5)**. Dans la péritonite aiguë diffuse, un processus inflammatoire suppuratif ou fibrineux recouvre toute la surface du péritoine. Les lésions de péritonites peuvent être dramatiques avec des adhérences entre le réseau, le rumen, le diaphragme, le foie et la rate. L'incision de ces adhérences peut révéler des abcès multiples qui peuvent aussi être présents sur le foie.

Le C.E est souvent retrouvé perforant le plancher de la paroi du réseau ou de retour dans le réticulum, laissant sur place la trace de sa perforation avec une inflammation plus importante.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

La péricardite, quand elle est présente, montre un épaississement flagrant du péricarde et une grande quantité de pus dans le sac péricardique, d'où l'expression imagée de « Bread and butter heart » **(60)**. (*Du pain et du beurre de cœur*)

V. Diagnostic différentiel :

Les organes et structures compris dans une bande de 35 à 45cm en arrière du garrot des bovins représentent un groupe de pathologies de très grande importance pour le clinicien rural. Sur une vue latérale de l'animal, le diaphragme divise cette aire en la partie postérieure du thorax antérieurement et dorsalement, et en la partie antérieure de l'abdomen postérieurement et ventralement.

La bande ainsi décrite comprend les poumons, le médiastin, la cavité pleurale et les gros vaisseaux en avant du diaphragme, le rumen, le réseau, le feuillet, la caillette, le foie, la vésicule biliaire et postérieurement la partie antérieure de la cavité péritonéale.

Le diagnostic différentiel est souvent très délicat, d'autant plus qu'au sein de cette aire sémiologique on trouve des pathologies thoraciques et abdominales.

La pathologie classique et traditionnelle affectant cette zone est la réticulo-péritonite) R.P.T. Il est souvent facile d'incriminer cette pathologie qui est rarement reconnue comme pouvant être confondue avec de nombreuses autres entités pathologiques. La possibilité d'être en présence d'un C.E semble toujours occuper une partie de l'esprit du clinicien.

L'élimination de l'hypothèse de R.P.T et de ses complications est une grande avancée dans le processus diagnostique et thérapeutique. La confirmation ou la réfutation d'un diagnostic provisoire de R.P.T n'est pas aisée sans la pratique d'une laparotomie exploratrice. Les pathologies incriminées présentent de telles variations en intensité et en surface que le seul signe clinique constant est la présence d'une douleur de degré variable dans la partie antérieure de l'abdomen. Les causes de douleur avec plainte ou gémissement dans cette portion anatomique sont données dans le diagramme ci-dessous.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

La liste des diagnostics différentiels possibles est vaste et inclue des pathologies majeures ayant un ou plusieurs symptômes cliniques communs avec la R.P.T et pouvant, dès lors, facilement porter à confusion.

V.1. Avec les autres péritonites :

Lors de cathétérismes vésicaux ou utérins traumatisants, les lésions vaginales peuvent tromper le clinicien ; un examen vaginal fait alors la différence. Les tendances sadiques avec pénétration rectale de C.E, de part leur côté anecdotique, conduisent le vétérinaire à un diagnostic erroné (5).

Les péritonites post-opératoires ou post-trocardage sont distinguées par anamnèse. La perforation de la caillette par un ulcère constitue l'entité la plus difficile au niveau du Diagnostic différentiel, celle-ci montrant de nombreux symptômes fortement évocateurs d'une R.P.T (60).

Désormais rares, les lésions de tuberculose péritonéale peuvent occasionnellement donner un syndrome abdominal comparable à une R.P.T.

V.2. Avec les autres pathologies sans péritonites :

Le nombre d'entités pathologiques entrant dans ce cadre est élevé. Il va en être dressé ici une liste ne se voulant pas exhaustive, chaque pathologie citée montrant plus ou moins de similitudes en localisation ou en intensité avec la R.P.T. Les pathologies incriminées sont d'origine abdominale (digestive ou non), ou d'origine thoracique ou enfin d'origine locomotrice.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

1. Pathologies abdominales :

a) Digestives:

* Les pathologies abdominales digestives sont :

• *Avec douleur :*

- + La R.P.T.
- + La dilatation torsion du caecum ou de la caillette
- + L'impaction de la caillette
- + Les états douloureux du foie
- + L'impaction du feuillet
- + L'occlusion intestinale
- + La météorisation
- + La paramphistomose
- + Les splénites

• *Sans douleur :*

Avec impaction ruminale par :

- a. excès de fourrages trop grossiers
- b. défaut d'abreuvement
- c. excès de céréales

Avec tympanisme chronique ou subaiguë du rumen par :

- a. inflammation chronique de la paroi du réseau par actinobacillose
- b. acidose
- c. indigestion vagale
- d. lésions de tétanos
- e. ingestion massive d'eau froide
- f. lésions de botulisme
- b. Non digestives

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

On citera ici :

- Les pyélonéphrites
- Les cystites et les calculs
- Les mérites
- Les torsions utérines

2. Pathologies thoraciques :

On citera ici :

- Les pneumonies
- Les pleurésies
- Les endocardites bactériennes
- Les hernies diaphragmatiques
- Les péricardites

3. Pathologies locomotrices :

On citera ici :

- Le tétanos
- La fourbure
- Les ulcères bilatéraux de la sole
- Les atteintes des vertèbres cervicales postérieures

La liste ainsi dressée ne doit pas effrayer le clinicien, qui grâce au bon recueil des commémoratifs, à une anamnèse attentive et à un examen clinique soigné du patient, doit pouvoir rapidement éliminer de nombreuses hypothèses diagnostiques.

Les examens propédeutiques renforceront son opinion et les examens complémentaires confirmeront son choix.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

VI. Traitements :

De nombreux traitements ont été décrits pour la RPT et peuvent être classés en deux catégories : le traitement conservateur avec ou non utilisation d'un aimant et le traitement chirurgical (5,60).

L'objectif de ce travail est de proposer une troisième alternative au clinicien grâce à l'utilisation de la sonde naso-œsophagienne « comète ».

VI.1. Traitement conservateur :

Il comprend l'immobilisation de l'animal, l'utilisation d'antibiotiques afin de contrôler l'infection, et la possibilité d'administration d'un aimant afin de neutraliser le CE (60).

Actuellement, l'administration d'un aimant et l'injection d'antibiotiques accompagnées le plus souvent d'anti-inflammatoires constituent la base curative (20).

1. Aimants permanents:

a) Principe.

Les CE sont captées au moyen d'un aimant administré par voie orale, qui reste en permanence dans les réservoirs digestifs des bovins.

b) Modèles.

En raison de leur passage dans l'œsophage, ils doivent être de forme allongée : cylindrique ou parallélépipédique, de préférence. Les aimants circulaires et en fer à cheval ont très vite été abandonnés (42). Les aimants les plus couramment utilisés sont en alnico, alliage d'aluminium, nickel et cobalt à haut pouvoir magnétique (15).

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

En 1954, les américains ont les premiers utilisés les aimants, et ont retenu la forme cylindrique simple **(1)**. Les premiers modèles mesuraient 5cm de long et 1,5cm de diamètre **(1)**. La longueur de quelques CE était supérieure à 5cm, aussi fut-il nécessaire d'allonger les aimants de 2,5cm **(16)**.

Les allemands, eux, ont entouré l'aimant dans une cage plastique composée de deux calottes hémisphériques reliées entre elles par des barres. Cette cage délimite un manchon cylindrique de 1cm de diamètre interne, et de 3,5cm de diamètre externe, et de 11cm de long, dans lequel peuvent se loger les CE **(42)**. Il pèse 121g **(15)**. La surface de la cage est lisse ; sa forme et ses dimensions ont été calculées de façon à lui permettre d'emprunter l'œsophage et de recevoir des CE nombreux et de grande taille.

En France, sont mis au point des aimants de forme parallélépipédique dont les dimensions sont les suivantes : 6cm x 2cm x 1,5cm ; ils pèsent 85g **(74)**. Ils sont fabriqués avec un acier spécial, assez léger pour ne pas perturber les mouvements de l'estomac, inattaquable par les liquides du rumen, de forte aimantation, et dont la rémanence est très longue.

Actuellement, il reste à la disposition du praticien des aimants dits « nus » de 7cm x 1,5cm x 1,5cm et des aimants dits « cages » de 11cm x 3,5cm **(9)**.

L'aimantation longitudinale, la plus logique, a fait l'objet des premiers essais vite abandonnée suite à de nombreux échecs thérapeutiques. L'intérêt principal de l'aimantation transversale est de laisser courir le C.E sur sa grande surface, créant ainsi un équilibre instable qui change à chaque mouvement de l'aimant ; il supprime l'appui du C.E sur la muqueuse. Si le C.E mesure 10cm et moins, il est inhibé ; si sa longueur est supérieure, l'appui n'est pas supprimé et le C.E a toute chance de rester traumatisant.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

c) Techniques d'administration.

L'administration se fait à la volée, avec un tuyau souple pour les aimants nus à un lance-bolus pour les aimants cages (matériel utilisé pour la mise en place des bolus antiparasitaires).

La contention est de type classique (pince mouchette ou aide au nez), la bouche étant tenue ouverte grâce à un pas-d'âne ou à la langue tirée vers l'extérieur et vers l'arrière dans un linge (64).

d) Devenir de l'aimant.

Si une diète de 24 heures n'est pas réalisée avant son administration, l'aimant introduit se retrouve fréquemment d'abord dans le rumen et retourne dans le réseau en moins de 48 heures (46). L'injection de 0, 1/kg d'atropine par voie sous cutanée assure une administration directe dans le réseau (36). Afin de contrôler la présence de l'aimant dans le réseau on peut utiliser une boussole (57). Cette diète ne semble pas nécessaire car elle retarde le traitement, l'animal atteint de RPT étant le plus souvent partiellement ou totalement anorexique (64).

A l'aide de la boussole, il est également possible de constater si des animaux achetés portent déjà un aimant, ce qui évite un double emploi.

e) Tolérance à l'aimant.

L'aimant mis en place, se pose le problème de savoir si la muqueuse réticulaire le supporte, notamment quand il est chargé de débris métalliques. La tolérance à l'aimant en cage s'est avérée très bonne dans tous les cas, l'alimentation et la production de lait n'étant pas affectées, la rumination et la motricité du réseau n'étant pas modifiées (15,42). Il semble bien que les aimants non porteurs de C.E les dépassant ne soient pas dangereux pour la muqueuse (1). Selon Valran (74), lorsque les clous dépassent de l'aimant, dans l'ensemble « clou + aimant », la pointe perforante s'efface toujours au contact de la muqueuse, et c'est une surface, et non plus une pointe, qui touche la paroi gastrique. Il en est de même pour les aimants nus qui ne déterminent pas de troubles (1).

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

La longévité de l'aimant semble être largement suffisante. Un aimant retiré sept ans après son administration possède encore son aimantation initiale **(1)**.

Dans la majorité des cas, le pouvoir collecteur de l'aimant donne entière satisfaction.

Seulement 1,6% des CE ne sont pas magnétiques **(68)**. Les aimants cages ont le pouvoir de capter et de neutraliser 93% des C.E **(15)**.

f). Résultats.

Les pourcentages de guérison semblent être constants parmi toutes les études réalisées.

On obtient environ 85% de guérison sans traitement médical associé et 95% avec **(75)**.

Valran **(74)** avance même un pourcentage de réussite de 97% avec l'aimant parallélépipédique. Ces chiffres nous imposent donc l'utilisation de cette technique en première intention. Certains préfèrent un aimant nu plus à même de se fixer sur le .C.E **(25)**.

D'autres choisissent l'emploi d'un aimant cage devant annuler tout pouvoir vulnérant du C.E **(68)**. L'utilisation d'un aimant cage doit aussi permettre d'éviter la formation d'un «hérissou» (aimant plus fils de fer multiples) à l'origine de traumatismes pariétaux **(20)**.

g). Avantages et inconvénients.

C'est une méthode simple et peu coûteuse qui ne nécessite pas d'opération particulière, ni une main d'œuvre spéciale. Elle peut être facilement associée au traitement médical.

En revanche, cette méthode ne peut rien en cas de perforation de la paroi du réseau ou de complications viscérales. Il est important de noter que des C.E implantés trop profondément dans la paroi réticulaire ne peuvent être désancrés par l'aimant. Il est parfois nécessaire d'extraire l'aimant lorsque le C.E dépasse et provoque des lésions secondaires, ce qui semble survenir avec une probabilité de 7,15% **(1)**.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

2. Le sondage magnétique.

Cette méthode consiste à retirer le C.E du réseau à l'aide d'un aimant porté par une sonde. Celle-ci peut être introduite par la voie bucco-pharyngo-œsophagienne ou par la voie naso-œsophagienne. Son étude sera faite en détail dans le second chapitre de cette partie pour son approche bibliographique. Et la seconde partie sera entièrement consacrée à l'utilisation pratique de la sonde naso-œsophagienne «Comète ».

3. Traitement médical.

Les bovins réagissent particulièrement bien contre les infections. Ainsi, à l'abattoir, il est très fréquent de retrouver des CE enkystés dans un bloc de fibrine. Le traitement médical des RPT par CE consiste à favoriser cet enkystement en essayant d'immobiliser le CE et en favorisant les réactions de défense naturelle de l'organisme.

a. Voies et modes d'injection.

Une injection intra-péritonéale permet d'atteindre très rapidement le foyer inflammatoire, situé généralement en partie inférieure de l'abdomen, alors que pour les autres voies, la fibrine produite dans le péritoine constitue un obstacle à la diffusion de toute substance véhiculée par le sang (42).

D'autres préfèrent la voie parentérale, pensant que l'injection d'antimicrobiens dans le creux du flanc droit peut-être sérieusement limitée dans sa diffusion par la formation d'adhérences gênants localement la circulation et la résorption des molécules administrées (30).

L'injection se fait dans le creux du flanc droit. L'aiguille est implantée en direction du coude opposé. La voie intra-péritonéale offre de nombreux avantages : l'injection d'un grand volume, une action locale et générale, et une facilité de réalisation mais restant néanmoins un geste technique à réaliser par le vétérinaire sur place.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

b. Antibiothérapie.

L'objectif du traitement est de contrôler la contamination péritonéale par la flore bactérienne mixte provenant du réseau. Il est donc recommandé d'administrer par voie intra-péritonéale des antibiotiques à large spectre **(43)**.

La sulfamidothérapie était largement utilisée dans la lutte contre la R.P.T. La solution à 33% de sulfadimérazine était la plus utilisée avec un volume d'injection de 200 à 300ml par bovin, et renouvellement de l'injection à 48 heures **(42)**. La sulfadimérazine à la dose de 150mg/kg de poids vif est administrée 3 à 5 jours par voie intraveineuse **(60)**.

Les antibiotiques désormais les plus utilisés dans les cas de RPT sont :

- L'association bipenicilline et streptomycine (5 millions d'unités de bipenicilline et 5g de streptomycine par 100kg de poids vif).
- La terramycine (20mg/kg de poids vif).
- L'ampicilline (15mg/kg de poids vif).
- Le céftiofur (1 mg/kg de poids vif).
- L'association amoxicilline-acide clavulanique (7mg d'amoxicilline et 1, 7Smg d'acide clavulanique).

Le choix de l'antibiotique est aussi guidé par son délai d'attente, en cas d'échec thérapeutique l'animal devant être abattu. Désormais, l'abattage d'urgence n'ayant plus cours, cette considération a beaucoup moins lieu d'être.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

c. Thérapeutiques adjuvantes.

Avant le dernier tiers de gestation, les corticoïdes peuvent être utilisés à la dose de 1mg par kg, deux fois à plus de 24 heures, afin de prévenir les conséquences d'un syndrome d'Hoflund (9).

Lorsque les animaux sont faibles, le terrain peut-être amélioré par des injections de calcium, de vitamines A et D (42).

Les purgatifs peuvent être utilisés lors d'indigestion secondaire à la RPT. Une anesthésie locale peut-être ajoutée par voie intra-péritonéale afin de limiter la douleur locale qui est la cause de l'atonie des réservoirs digestifs chez les bovins malades.

d. Résultats.

La rumination se rétablit en trois ou quatre jours dans 80% des cas et en deux à trois semaines au plus la lactation redevient normale (42). La persistance d'une légère hyperthermique ou d'un appétit capricieux ou d'un léger météorisme du rumen est un signe pronostic défavorable. Dans la pratique, les résultats varient de 80 à 95% selon l'ancienneté des lésions et l'existence de complications (42). Les récurrences sont possibles puisque le CE reste en place. Elles sont de l'ordre de 10% des guérisons obtenues précédemment (42).

4. Traitement hygiénique.

Le bovin est mis au box, mais encore mieux, il est maintenu en stabulation entravée et ne doit pas bouger pendant 10 à 14 jours (60). L'immobilisation augmente la vitesse de formation des adhérences. Cela est facilité en contenant l'animal sur un plan incliné surélevé à l'avant de 35 à 45cm (5). Pour ce faire, on utilise une vieille porte, une planche solide ou une accumulation de paille sous les antérieurs du bovin.

L'alimentation fourragère doit être diminuée de moitié et ré-augmentée progressivement. La réponse est souvent tellement favorable que l'éleveur est tenté de relâcher le bovin avant le temps préconisé, des récurrences sont alors fréquentes.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Les résultats obtenus par la technique du plan incliné associé à un traitement antibiotique sont de : 95% pour des cas datant de moins de 24 heures et 81% pour des cas de trois à quatre jours **(39)**. Soit au total un taux de réussite de 89% **(39)**.

VI.2. .Traitement chirurgical : la ruminotomie.

Les C.E et les accidents qu'ils provoquent dans l'espèce bovine sont des problèmes aussi vieux que l'élevage. Dans l'antiquité, la gastrotomie était déjà pratiquée, mais c'est Huzard qui, en 1808, le premier la pratiqua pour extraire un corps métallique du réseau d'une vache **(21)**.

La ruminotomie fut pendant longtemps le seul traitement des R.P.T par C.E. Elle a connu un très gros succès avant l'avènement des antibiotiques. Actuellement, elle est encore fréquemment utilisée, bien qu'il soit possible d'employer d'autres méthodes thérapeutiques.

1. Principe.

C'est une opération chirurgicale majeure qui permet l'exploration des cavités gastriques et l'extraction manuelle des CE implantés par une ouverture pratiquée dans le rumen après réalisation d'une laparotomie exploratrice.

Après de nombreux essais et de nombreuses techniques décrites, elle a été codifiée en 1938 par le vétérinaire Luxembourgeois Noësen **(52)**. Sa première intention fut d'intervenir en décubitus latéral afin de pouvoir explorer à vue le réseau et les lésions péritonéales. Mais, devant les difficultés opératoires, il abandonna cette méthode trop compliquée pour mettre au point la technique actuelle, qui consiste en une laparotomie dans le creux du flanc gauche sur animal debout.

Toutes les méthodes utilisées aujourd'hui ne sont que des améliorations plus ou moins heureuses de cette technique.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

2. Modalités pré-opératoires.

La décision opératoire prise, un délai supérieur à 24 heures ne doit pas être dépassé. Le moindre retard peut se montrer fâcheux par suite des migrations du corps vulnérant (76).

Ce délai sera mis à profit par le propriétaire pour préparer le sujet à subir l'intervention et régler les difficultés matérielles, de telle sorte que tout soit prêt au moment de l'opération. Ce report est aussi mis à profit pour faire baisser la température grâce à une antibiothérapie intensive.

Une diète hydrique est imposée si l'animal a conservé un peu d'appétit. Cette diète évite la surcharge des réservoirs gastriques et tend à les immobiliser. L'exploration du réseau est ainsi facilitée et la migration du corps vulnérant arrêté. Le mieux est d'opérer dans un endroit isolé, propre, bien éclairé et recouvert d'une abondante litière neuve (76).

La contention sera assurée de façon traditionnelle en évitant le couchage du bovin lors d'utilisation d'acépromazine ou de xylazine.

3. Technique opératoire.

Avant toute ruminotomie, une laparotomie exploratrice, exécutée comme décrite précédemment, est réalisée par le flanc gauche de l'animal. En prenant soin de ne pas les détruire, on évaluera l'existence ou non d'adhérences fibreuses dans la région du réseau.

- Le premier temps spécifique de la ruminotomie correspond donc aux étapes de la laparotomie exploratrice ; à savoir : rasage, désinfection cutanée locale, anesthésie locale par infiltration selon le protocole de Berthelon (8), incision de la peau et des muscles, enfin ponction et débridage du péritoine.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

- Le deuxième temps correspond à l'extériorisation du rumen. Il est saisi à l'aide de pinces de Muzeux et tiré progressivement entre les lèvres de la plaie pariétale. Il est préconisé de réaliser l'isolement du rumen par un surjet simple à gros points entre la séreuse viscérale et le péritoine **(66)**. Il est plus simple en pratique courante de le réaliser entre le rumen et la peau. Cette technique donne, au prix d'une légère augmentation de la durée de l'intervention, une grande sécurité en protégeant le malade contre l'infection accidentelle du péritoine par la flore mixte du rumen.
- Le troisième temps est l'étape septique de l'intervention, à savoir l'incision du rumen et l'exploration du réseau. Le rumen est incisé aux ciseaux droits après une petite ponction au bistouri. Le praticien revêt un gant identique à ceux utilisés pour pratiquer les délivrances manuelles, et entreprend alors l'exploration du réseau afin d'en extraire les C.E éventuellement présentes. Afin d'éviter de retirer le bras du rumen à chaque découverte d'un C.E, le vétérinaire se sert d'une pomme de terre pour les rassembler comme des épingles sur une pelote.

VII. Les indications thérapeutiques de la ruminotomie.

On pratique la ruminotomie pour obtenir la cure radicale de la réticulite traumatique, dans la surcharge ou l'obstruction du rumen ainsi que dans la toxémie engendrée par l'ingestion des membranes foetales ou d'une autre substance toxique.

En cas de réticulite ou réticulo péritonite traumatique le seul traitement causal certain c'est l'extraction manuelle par laparo-ruménotomie du ou des corps étrangers métalliques ou non (esquille osseuse, fragment de bois) situé dans le réseau ou dans sa paroi.

La forme aiguë continue ou aiguë récidivante constitue une indication chez les animaux jeunes, qui seront capables de se reproduire ou de fournir un profit après la guérison.

Dans tout les cas chroniques, l'opération ne doit être entreprise que sur le désir explicite du propriétaire et en tenant compte de tous les facteurs économiques.

CHAPITRE II:

LAPAROSCOPIE, LAPAROTOMIE EXPLORATRICE ET LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

La phase fébrile de l'évolution de la réticulo péritonite traumatique constitue classiquement une contre indication relative, par contre, la gestation n'en est pas une.

Les cas graves de météorisation spumeuse qui ne s'amendent pas avec les traitements médicaux peuvent être résolus par la ruminotomie d'urgence ; mais celle-ci doit être évitée autant qu'il est possible parce que la distension du rumen peut en amener la perforation accidentelle au cours de l'opération et entraîner la souillure du péritoine.

L'état spumeux du contenu ruménal provoque une obstruction mécanique du cardia et inhibe les réflexes d'éructation les contractions du rumen sont d'abord stimulées par la distension et cette hyper motricité exagère la spumosité du contenu de la panse. En fin se produit une baisse du tonus musculaire et de la motricité du rumen.

L'ingestion de grandes quantités d'aliments riche en glucides et très fermentescible donne une maladie aigue due à la production en excès d'acide lactique dans le rumen (surcharge aigue du rumen).

La ruminotomie d'urgence doit être pratiquée dans les cas graves, la panse est alors vidée complètement, les liquides siphonnés et l'intérieur de l'organe lavé; le contenu doit être remplacé par les troches de foin, un peu d'eau e si possible des transplants ruménaux ; ceux-ci peuvent ultérieurement être données en breuvage.

Les transplants de contenu ruminal doivent également être données aux sujets qui ont été traités par de fortes doses orales d'antibiotiques.

PARTIE

EXPERIMENTALE

CHAPITRE III:

PARTIE EXPERIMENTALE.

I. PRESENTATION DU CAS CLINIQUE.

1) HISTORIQUE, COMMEMORATIFS.

Il s'agit d'une vache croisée de 7 ans, issue d'un élevage de 05 vaches laitières.

Les premiers troubles apparaissent le 17/03/2012: l'appétit capricieux et la production de lait baisse avec une météorisation intermittente.

1^{er}consultation (23/03/2012): La vache présente un tympanisme à gauche, la température rectale est de 37,3°C et le cœur est lointain.

Le traitement du vétérinaire consultant consiste en l'administration de: 25 ml de sulfamide et d'antibiotique (Oxytétracycline)

2^{ème}consultation (03/04/2012): Aucune amélioration de l'état de la vache, la distension abdominale est bilatérale, la vache est apathique, sa température rectale est de 37,6°C. La vache est orientée au département vétérinaire pour suspicion de surcharge et en vue d'une ruminotomie exploratrice.

2) EXAMEN CLINIQUE ET EXPLORATIONS COMPLEMENTAIRES.

Lors de l'hospitalisation, on constate un tympanisme bilatéral, arythmie cardiaque, alternance diarrhée-constipation.

Les hypothèses diagnostiques sont les suivantes: Surcharge alimentaire, Péritonite aigue ou chronique due à un corps étranger, Un ou des ulcères de la caillette, Occlusion intestinale, Déplacement de la caillette.

CHAPITRE III:

PARTIE EXPERIMENTALE.

3) DIAGNOSTIC.

Seule une ruminotomie exploratrice permettra d'avoir un diagnostic sûr ainsi qu'un pronostic.

4) TRAITEMENT FAITS AVANTS LA CHIRURGIE.

Aucun traitement n'a été réalisé lors de l'hospitalisation.

II. INTERVENTION CHIRURGICALE.

L'intervention chirurgicale réalisée, principalement dans un but diagnostic, est une ruminotomie exploratrice haute rétro costale à gauche sur un animal debout, sous anesthésie locorégionale.

1) PREPARATION DE L'INTERVENTION.

a) Préparation de l'animal.

L'animal est attaché dans un travail par un licol et une pince mouchette, la queue est attachée au postérieur droit.

Le flanc gauche de l'animal est préparé de manière chirurgicale: rasage, nettoyage et désinfection soigné d'une zone dont les limites sont une ligne tracée par les extrémités des apophyses épineuses lombaires, une ligne horizontale passant une dizaine de centimètres au dessus du grasset, une ligne verticale démarrant le plus caudalement du creux du flanc.

La future ligne d'incision cutanée est anesthésiée par infiltration sous-cutanée de 50 ml de Xylocaine, suivi d'une anesthésie para vertébrale médiane (T13-L1; L1-L2 et L3-L4) Suite à l'anesthésie sous-cutanée, de la BETADINE solution 10% est appliquée sur la zone préparée
(Photo: 1, 2 et 3)

CHAPITRE III:

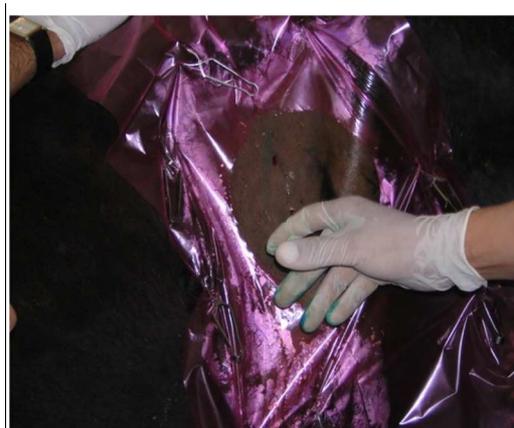
PARTIE EXPERIMENTALE



Photo 1: Désinfection de future ligne d'incision par la Bétadine.



Photo 2: Mise en place des champs opératoires.



**Photo 3: Anesthésie par infiltration
s/cutanée.**

b) Préparation du matériel.

Le matériel, préalablement stérilisé dans l'étuve (**Photo: 4**), est préparé: bistouri, ciseaux, pinces à hémostase, pinces intestinales et pinces à griffes, clamps, aiguilles, fils résorbables et non-résorbables (**Photo: 5**)

CHAPITRE III:

PARTIE EXPERIMENTALE.



Photo 4: Etuve pour stérilisation.



Photo 5: Matériels après stérilisation.

2) TECHNIQUE OPERATOIRE.

La technique utilisée laparotomie exploratrice haute rétro-costale à gauche animal debout.

L'incision cutanée commence cranio-dorsalement, en direction caudo-ventrale, sur environ 20 cm, parallèlement à la dernière cote, environ 3 travers de doigt caudalement à celle-ci. Les autres muscles (oblique externe, oblique interne, transverse) et le péritoine sont incisés dans la même direction. Ayant ainsi accès à la cavité abdominale, on procède alors à l'exploration de celle-ci. Cette exploration doit être systématique.

CHAPITRE III:

PARTIE EXPERIMENTALE.



Photo 6: Incision de la peau et peaucier



Photo 7: Incision de l'oblique externe

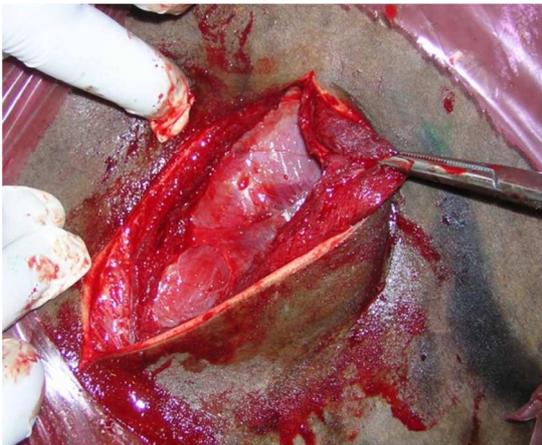


Photo 7: Incision de l'oblique interne.



Photo 8: Incision du transverse et péritoine

CHAPITRE III:

PARTIE EXPERIMENTALE.

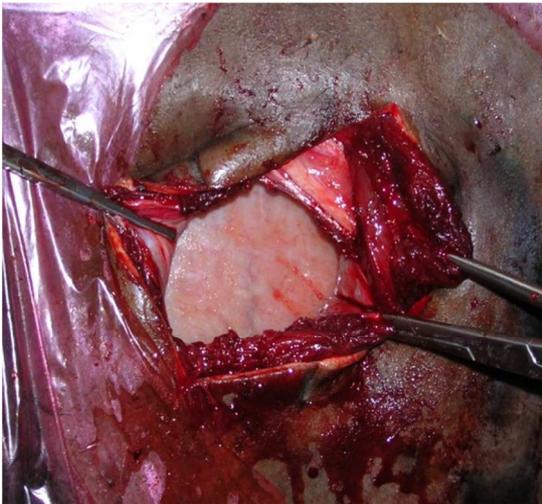


Photo 9: débridement des plans musculaire.



Photo 10: Ouverture de la paroi ruménale.



Photo 11: Vidange du rumen



Photo 12: Corps étrangers s/forme de plastiques et cordes enroulées

En fin d'exploration, on a retrouvé une très grande quantité de plastique et des cordes enroulées formant une masse considérable qui été à l'origine de l'atonie ruménale (**Photo 11 et 12**).

Finalement, la paroi du rumen est refermée par double plans de suture (surjet a point passé suivie par un cushion: lèvres inversantes) afin d'évité les adhérences entre la paroi du rumen et le péritoine (**Photo 13, 14, 15 et 16**)

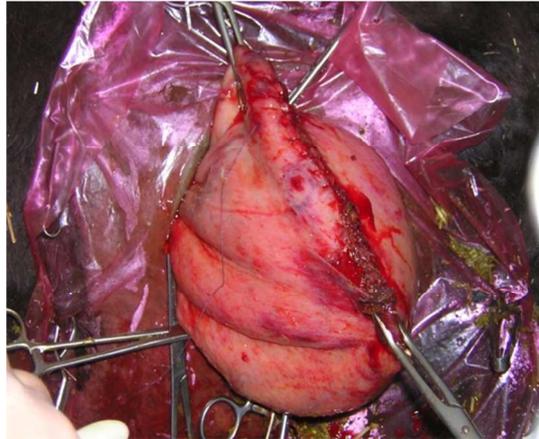
CHAPITRE III:

PARTIE EXPERIMENTALE.

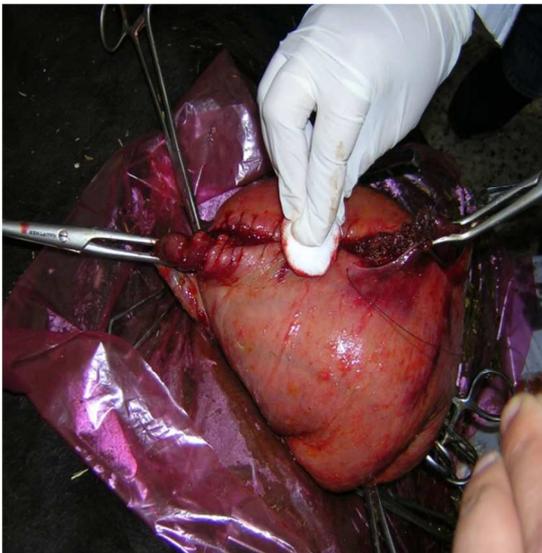
La plaie est refermée par des sutures musculaires en deux plans (péritoine avec muscle transverse, oblique interne et oblique externe), et une suture cutanée (surjet à points passés) recouverte d'Aluspray (**Photo 17, 18 et 19**)



**Photo 13: Premiers plans de suture
De la paroi ruménale.**



**Photo 14: Fin du premier plan de
suture appuyé par des points passés**



**Photo 15: Début de cushing au niveau
de la paroi ruménale**



**Photo 16: Fin de cushing avec lèvres
inversantes.**

CHAPITRE III:

PARTIE EXPERIMENTALE.



**Photo 17: Suture des plans musculaires
Par un surjet simples deux par deux**



**Photo 18: Suture de la peau et
peaucier par des simples séparés**



Photo 19: Fin d'intervention après désinfection de la plaie opératoire

CHAPITRE III:

PARTIE EXPERIMENTALE.

3) SUITES ET SOINS POST-OPERATOIRES.

- ❑ Injection intramusculaire d'antibiotiques deux fois par jour (péni-strépto)

- ❑ Le contrôle de la plaie, ATS biquotidienne.

- ❑ Le suivi de l'état général de l'animal (Trias)

- ❑ Le pronostic clinique est favorable après trois jours de l'intervention.

- ❑ Fin de l'hospitalisation au bout du 5ème après l'intervention, l'animal se porte bien.

- ❑ Rendez-vous donné après 5 jours pour une contre visite et enlèvement des points de sutures.

Conclusion

- ✓ On pratique la ruminotomie pour obtenir la cure radicale de la réticulite traumatique, dans la surcharge ou l'obstruction du rumen ainsi que dans la toxémie engendrée par l'ingestion des membranes foetales ou d'une autre substance toxique.

- ✓ En cas de réticulite ou réticulo péritonite traumatique le seul traitement causal certain c'est l'extraction manuelle par laparo-ruminotomie du ou des corps étrangers métalliques ou non (esquille osseuse, fragment de bois, cordes plastiques...) situés dans le réseau ou dans sa paroi.

- ✓ Les cas graves de météorisation spumeuse qui ne s'amendent pas avec les traitements médicaux peuvent être résolus par la ruminotomie d'urgence ; mais celle-ci doit être évitée autant qu'il est possible parce que la distension du rumen peut en amener la perforation accidentelle au cours de l'opération et entraîner la souillure du péritoine.

- ✓ Dans tous les cas chroniques, l'opération ne doit être entreprise que sur le désir explicite du propriétaire et en tenant compte de tous les facteurs économiques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **AIBRIGHT J.L., BRIGGS J.L., JESSUP R.V. 1962.** The use of magnets of management in the control of traumatic gastritis in large commercial dairy herds. Am. Vet. Med. Assoc., 32.
3. **JACQUES SEVESTRE., 1979.** Edition du point vétérinaire. Eléments de la chirurgie animale TOME 2. Maison ALFORD.
4. **EL MEDDAH Y., 1994.** Physiologie de la digestion.
5. **AMSTUTZ H.E., ARMOUR J., BLOOD D.C. 1991.** Traumatic reticuloperitonitis. In: The Merck veterinary Manuel. USA.
7. **BARDOULET M., CALVET H. 1950.** Diagnostic et pronostic des péritonites et des réticulopéritonites par corps étrangers. Rev. Méd. Vét.
8. **BERTHELON M. 1950.** La chirurgie du bétail (2ème édition) Vigot frères éditeurs, Paris.
9. **BEZILLE P. 1994.** Cours magistral de pathologie de bétail, E.N.V. Lyon, 4ème année.
12. **BRAUN U., FLURI E. 1998.** Ultrasonographic finding in five cows before and after treatment of reticular abscesses. Vet. Rec. 142: 8.
16. **CARROL L.E. 1956.** Use of magnets in the control of traumatic gastritis in cattle. Am. Vet. Med. Assoc., 129.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- 20. COSTARS S., ESPINASSE J. 1994.** Les affections digestives par corps étrangers des bovins. Point Vét. 26.
- 21. COUTELLIER P. 1957.** Corps étrangers des réservoirs gastriques chez les bovins. Thèse de doctorat vétérinaire, Faculté de Médecine. Paris.
- 25. DUCHARME N.J. 1983.** Surgical considerations in the treatment of traumatic reticuloperitonitis. Compend. Contin. Educ. Practic. Vet., 5.
- 29. FLUCKIGER M., BRAUN U. 1994.** Radiographic in the reticuloperitonitis of cattle. Vet. Annu. 34.
- 30. FRAME N.W. 1994.** Peritonitis in cattle.
- 33. FUBINI S.L., MOHAMMED H.O. 1990.** Accuracy of radiography of the reticulum for predicting surgical finding in adult dairy cattle with traumatic reticuloperitonitis. Am. Vet. Med. Assoc., 197
- 39. HJERPE C.A. 1961.** La réticulopéritonites chez les bovidés. Traitement par la méthode des plans incliné. Etude clinique. Am. Vet. Med. Assoc., 139.
- 42. JONCKEAU G. 1967.** Etude compare des différents traitements des réticulopéritonites traumatiques. Thèse de doctorat vétérinaire, Faculté de Médecine.
- 43. KINGREY B.W. 1955.** Experimental bovine traumatic gastritis, J. Am. Vet. Med. Assoc., 127.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- 51. MULLER M. 1999.** Réticulopéritonite traumatique: Contribution à l'étude de l'intérêt diagnostique de la radiographie du réseau. Thèse de doctorat vétérinaire, Faculté de Médecine. Paris.
- 52. NOESEN P. 1937.** Diagnostic et traitement chirurgical de la Réticulopéritonite traumatique par corps étrangers chez les bovidés. Réc. Méd. Vét.
- 54. PARTINGTON B.P., BILLER D.S. 1991.** Radiography of the bovine cranioventral abdomen., Vet. Radiol, 32.
- 57. POULSEN J.S.D. 1976.** Prevention of traumatic indigestion in cattle. Vet. Rec. 98.
- 60. RADOSTITS O.M., GAY C.C. 1994.** Traumatic reticuloperitonitis.
- 63. ROSENBERGERS G. 1979.** Examen clinique des bovins. Point Vét.
- 64. SATO. M., YANAGIYA G. 1997.** How to admister a magnet into the bovine reticulum. Am. Vet. Med. Assoc., 50.
- 66. SEREN E. 1968.** Nouveaux aspect de la pathologie du rumen des bovins consécutifs aux directives alimentaires modernes. Réc. Méd. Vét.
- 68. STOBER M. 1978.** Possibilité d'un traitement conservatoire de la réticulopéritonite chez les bovins. Point vét.
- 73. TRENT A.M. 1986.** Bovine peritonum. Am. Vet. Res. 47.
- 74. VALRAN P. 1963.** Traitement et prophylaxie de réticulopéritonite traumatiques. Rev. Méd. Vét. 114.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

75. VAN HOOSSEN N. 1958. The therapeutic use of magnets given orally for the traumatic gastritis. Am. Vet. Med. Assoc., 132.

76. VICARD A. 1949. Réticulite traumatique. Extraction hors de la panse des corps étrangers vulnérants. Rev. Méd. Vét. 125.

81. WILSON A.D. 1985. Abdominocentesis in cattle. Can. Vet. 26.