



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 principaux cas chirurgicaux chez les carnivores domestiques

Présenté par
BOUKHAROUBA Mohammed Seyfeddine

Devant le jury :

Président(e) :	DJOUDI MUSTAPHA	MAA	Institut Vétérinaire Blida
Examineur :	CHARIF TOUFIK	master	Institut Vétérinaire, Blida
Promoteur :	BOUKNINE ASMA	MAB	Institut Vétérinaire, Blida

Année : 2016

Remerciements

A mademoiselle BOUKANINE Asma, pour avoir accepté d'être mon directeur de thèse et pour le temps que vous avez consacré à la correction de ce travail.

Aux membres de jury .Qu'ils trouvent ici l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A monsieur le Directeur de l'institut vétérinaire Saad Dahlab Blida.

Qu'il trouve ici l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Je remercie également HABCHI Yousef, ingénieur au niveau de l'université Paris 5, France, pour son aide sur la structure de ce mémoire

Je remercie Docteur BOUKHAROUBA Anis, le chirurgien, mon frère, pour son aide

Je remercie énormément Docteur BELLATRECHE Yasmine, Docteur au niveau de l'Ecole National Supérieure Vétérinaire d'Alger, pour tous ces conseils et son aide

Au personnel de la bibliothèque de l'institut vétérinaire de Saad Dahlab

Dédicaces

A mes parents : pour leur amour qu'ils m'ont donné et qu'ils me le donnent encore et encore, pour leur soutien quand j'avais besoin durant toutes ces années. Je vous remercie de fond de mon cœur d'avoir été toujours là dans les moments difficiles que j'ai traversés et d'avoir partagé mes douleurs. Je vous suis très reconnaissant

Que Dieu vous protège, je vous aime

A mes frères : je vous remercie énormément d'avoir été toujours là pour moi et pour votre soutien que vous m'avez donné

A mon frère Samir, désolé frère pour tous les voyages d'Alger, Blida que tu as fait pendant ces 5 ans, merci énormément pour ton soutien et d'avoir toujours été là

A mon frère Anis, le chirurgien, merci pour ton soutien mon frère. Pendant toutes ces années et pour tes encouragements quand j'avais plus le moral

A ma sœur, Amina, Que j'ai aimé qu'elle soit par mes côtés. Tu resteras toujours dans nos cœurs

A ma tante,

A toute ma famille,

Merci pour tout votre soutien , vous êtes tous dans mon cœur.

A mes amis,

Abed el Kadar : diminue un peu de t'as gentillesse hhhh , mon frère merci pour tout.

A moha, Algérie t'aime mon pote

Youyou, tu nous manques mon frère

Zaki : notre cher architecte

Amine, Zaki , Zakaria , Yousef , Moh, Imane , Yasmine Sarah, Amina ,.....

A mes amis de l'université

Ahmed : le pharmacien de la chambre, merci pour ton soutien frère

Mounir , Moh , Iness , Sylia , Wiss , Nesrine , Fadila , Salem.....

A mes amis

Résumé

Les traitements des différents cas chirurgicaux qui ont été cités (torsion dilatation, pyometre, fracture, hernie périnéale) représentent un grand défi pour les chirurgiens vétérinaires vue de leur grandes importances chez les carnivores domestiques.

Ce travail s'intéresse aux principaux traitements, cliniques, fonctionnels et surtout chirurgicaux ainsi que les différentes méthodes utilisées au cours de ce dernier.

Notre partie expérimentale concerne deux cas, dont le premier a subi une amputation du membre postérieur droit suite à une fracture gangreneuse, tandis que le deuxième a subi une herniorraphie suite à une hernie périnéale.

Les résultats montrent que les méthodes appliquées étaient satisfaisantes, avec une grande sécurité avec des moindres complications. Le premier cas a subi une perte d'appuis sur le membre atteint et le second a repris ses fonctions physiologiques.

Au terme de notre étude, nous avons conclu que le traitement chirurgical est différent d'un patient à un autre selon les circonstances présentes.

Abstract

The salaries of different surgical cases that were cited (twisting expansion, pyometra, fracture, perineal hernia) are a big challenge for veterinary surgeons for their large magnitudes among canines.

This work focuses on the main treatments, clinical, functional and especially surgical and the different methods used in the latter.

The realization of my experiment was part of two cases: the first underwent ablation of the right hind leg with a son Co. following a gangrenous fracture, while the second was treated by puncture and reduced ground following a perineal hernia. The results show that the methods used were satisfactory with greater security and less complicated. 1 case suffered a loss of support on the affected limb and the second took these physiological function after our study, we concluded the application of surgical methods differ from one patient to another and in the present circumstances especially.

الملخص

ان معالجة الحالات الجراحية (مثل: لتوسع التواء، البيرومتر، الكسر، و الفتق العجان) من التحديات الكبيرة التي يوجهها الاطباء البيطريين نظرا لأهميتها الكبيرة عند النبان. (les carnivores)

يرتكز هذا العمل على علاجات رئيسية تتمثل في العلاجات السريرية، الوظيفية، و خاصة الجراحية، بالإضافة الى التقنيات المختلفة المستعملة خلال هذا العمل.

من الناحية التجريبية اعتمدنا على حالتين , الحالة الأولى تعرضت الى فتق في الساق الخلفية اليمنى باستعمال السلك الحديدي بعد كسر غر غريني.. في حين ان الحالة الثانية تمت معالجتها عن طريق الثقب و استئصال الكتلة بعد الفتق العجاني.

أظهرت النتائج المتواصل اليها أن الطرق و الأساليب المستخدمة في هذا العمل جد مرضية، مع قدر كبير من الأمان و أقل تعقيد.

في الحالة الأولى فقد المريض الدعم على الجزء المصاب اما الحالة الثانية فقد استعاد المصاب كل وظائفه الفيزيولوجية.

من خلال الدراسة التي قمنا بها استنتجنا انه لتطبيق التقنيات الجراحية يجب مراعاة الظروف الحاضرة خصوصا، و كذا التشخيص الجيد للمريض، لأن التقنيات تختلف من حالة الى أخرى (من مريض الى اخر).

TABLES DES MATIERES

Introduction	13
Première partie : DILATATION TORSION GASTRIQUE	
1_ Introduction	14
2_ Définition	14
3_ - Physiopathologie	14
3.1-Mécanisme de la dilatation.....	14
3.2-Mécanisme de la torsion	15
4_ Symptômes et diagnostics	15
4.1- Symptômes.....	15
4.2- Diagnostique	16
5_ Traitement	16
5.1-Traitement chirurgicale	17
5.1.1-L'intubation oro gastrique	17
5.1.2-La trocardisation.....	17
5.1.3-La gastrotomie.....	17
5.1.4- La réduction de la torsion.....	17
5.1.5- Gastrocolépéxis.....	18
5.1.6-Gastropesexis	18
6_ Prevention	18
7_ Conclusion	19
Deuxième partie : Hernie périnéal chez le chien	
1_ Introduction	20
2_ Définition	20
3- Physiopathologie	21

3.1_Lésion rectale	21
4- Symptômes et diagnostic	22
4.1- Symptômes	22
4.2_ - Diagnostic.....	22
5- Traitement.....	23
5.1-Traitement chirurgicale	23
5.1.1-Différents technique chirurgicale utilisés.....	23
5.1.1.1-Cure de hernie simple (herniorraphie).....	23
5.1.1.2-Implantation d'un filet.....	23
5.1.1.3-Herniorraphie par transposition du muscle obturateur interne	24
5.1.1.4-Technique de colopexie.....	24
5.1.1.5-Technique d'invagination rectale	24
5.1.1.6-Technique d'exérèse rectal latérale.....	25
6 Prophylaxie	26
7_Conclusion	26
 <i>Troisième partie : Pyomètre chez les carnivore</i>	
1_ Introduction	27
2_ Définition.....	27
3_ Stade d'évolution	28
4_ Physiopathologie	28
4.1-Facteurs favorisant l'apparition de pyomètre.....	29
4.1.1-Facteur anatomique	29
4.1.2-Facteur hormonaux, iatrogène ou physiologique	29
4.1.2.1-Facteurs hormonaux physiologique.....	30
4.1.2.2-Facteurs hormonaux iatrogènes.....	30

4.1.3-Facteurs épidémiologiques	30
5_Symptomes et diagnostic	30
5.1Symptomes.....	30
5.1.1-Evolution.....	31
6_Diagnostic.....	31
6.1-Diagnostic clinique(les différentes méthodes)	32
6.1.1- Frottis vaginal.....	32
6.1.2- Radiographie	32
6.1.3-Echographie	33
6.1.4- Formule de numération sanguine	33
7_Traitement.....	33
7.1-Traitement chirurgicale.....	34
7.1.1-Ovariohysterctomie.....	34
8-Prophylaxie.....	34
9_Conclusion.....	35
 <i>Quatrième partie : les fractures chez les carnivores</i>	
1_Introduction.....	36
2_Définition.....	36
3_Mode fractures.....	37
4_Classification des fractures.....	37
4.1-Classification d Unger et Al	37
4.2-Classification de Brinker et Al.....	37
5_Symptômes et diagnostic.....	38
5.1-Symptomes.....	38
5.1.1-Complication de la fracture.....	38
5.1.1.1-Retard de consolidation.....	38

5.1.1.2-Non union.....	39
5.1.1.3-Cal vicieux.....	39
5.1.1.4-Ostéomyélite.....	39
5.1.1.5-Lâchage et rupture d’implants.....	39
6_Diagnostic.....	39
7_Traitement.....	40
7.1-Traitement non chirurgicale.....	40
7.1.1-Indication.....	40
7.1.2-Traitement.....	40
7.2_Traitement chirurgicale (osteosynthese).....	41
7.2.1.Les différents technique de osteosynthese	43
7.2.1.1-Osteosynthese par encoulage centromedulaire.....	43
7.2.1.2-Clous sans alésage.....	43
7.2.1.3-Clous avec alésage.....	43
7.2.1.4-Osteosynthese par cerclage.....	44
7.2.1.5-Osteosynthese par plaque.....	44
7.2.1.6 Osteosunthese par fixation externe.....	44
8_Prévention.....	44
9_Conclusion.....	46
La partie expérimentale	46
Conclusion.....	68
Bibliographie	69

Tables des illustrations

Figure 1 : les mécanismes de la torsion dans le sens des aiguilles d'une montre.....	13
Figure 2 : estomac dilaté et en torsion.....	14
Figures 3 : anatomie chirurgicale de périnée	19
Figure 4 : mécanisme de hernie périnéal.....	20
Figure 5 : différent types de lésions rectales rencontrées dans les hernies périnéales	20
Figures 6 : implantation d'un filet	23
Figure 7 : technique de transposition du muscle obturateur interne.....	24
Figures 8 : les quatre différents stade d hyperplasie glandulokystique(hgk).....	29
Figure 9 : Dilatation sévère de l'utérus avec un contenu liquidien discrètement échogène...30	
Figure 10 : Ecoulement vulvaire lors d'un pyomètre chez une chienne. Ils sont pour une grande majorité de nature purulente.....	32
Figure 11 : Radiographies de profil de deux chiennes atteintes de pyomètre, à gauche se Trouve le cliché sans compression, à droite celui avec compression. A droite l'utérus est Clairement plus visible.....	35
Figure 12 : Utérus dilaté par un contenu échogène aspect liquidien vu par échographie....	35
Figure 13 : Les différents types de fractures.....	41
Figure 14 : Aspect du foyer de fracture,, trois à quatre semaine après l'accident (d'après tayan et coli) (Consolidation osseuse. Paris, Encyclopédie médico-chirurgicale, Appareil locomoteur, 1980, 14031 A.20.).....	42
Figure 15 : Une radiographie d'une fracture au niveau de tibia.....	44
Figure 16 : Suspension du membre permettant de « fatiguer »les muscles pour vaincre la rétraction musculaire et faciliter la réduction (d après Blinker et al).	45
Figure 17 : Orthopédie fracture tibia.....	47
Figure 18 : Réduction et contention progressive des fragments secondaires sur l'un des fragments principaux lors de fractures diaphysaire complexe.....	48
Figure19 : une fracture au niveau du membre postérieur droit.....	45

Figure20 : une tonte large de la zone opératoire.....	48
Figure21 : un rasage de la zone opératoire	49
Figure 22 : prélèvement de la fréquence cardiaque du chat sous anesthésie	49
Figure23 : une incision cutanée au-dessus de l'articulation	50
Figure24 : une dissection a été pratiqué avec un ciseau matzembour.....	51
Figure25 : section des ligaments du membre.....	51
Figure26 : un taraudage est réalisé par la scie à fil avec une anesthésie local	52
Figure27 : une suture réalisée au niveau du plan cutané de site opératoire	52
Figure28 : utilisation d'un spray aluminium cicatrisant en post opératoire	53
Figure29 : une hernie périnéale visible sur un site opératoire tendu et rasé	55
Figure30 : le site opératoire est rasé désinfecter et couvert par un champ opératoire stérile.....	58
Figure31 : une incision cutanée réalisée au niveau de site de la masse de l'hernie périnéal..	59
Figure32 : une ponction réalisée au niveau de la masse de l'hernie périnéal.....	59
Figure33 : exploration de la masse herniaire et identification des organes qu il renferme....	60
Figure 34 : une anesthésie local appliqué au niveau de la masse herniaire	61
Figure 35 ; une suture de tissu conjonctif sous cutané par une suture à point simple	61
Figure36 : une suture de plan cutané réalisé par un des points séparés à point simple	62
Figure 37 : utilisation d'un spray aluminium cicatrisant	62

INTRODUCTION

Les carnivores domestiques sont exposés à diverses pathologies. Les tumeurs mammaires et le pyomètre chez la chienne, les fractures, les hernies ou encore la dilatation-torsion de l'estomac, constituent des urgences médicales pouvant menacer la vie de l'animal.

Notre travail a pour objectif de donner les notions permettant de mieux comprendre ces affections et d'expliquer les gestes salvateurs que devra mettre en place le praticien afin de sauver des vies des animaux.

Chacune de ces situations fait l'objet d'un chapitre dont le plan est sensiblement le même : après un bref rappel sur l'étiologie, la pathogénie et la physiopathologie permettant de mieux comprendre les mécanismes d'apparition et les conséquences organiques de ces affections, la conduite à tenir (diagnostic, traitement, pronostic), s'appuyant sur les récentes données bibliographiques, est détaillée afin de donner les clés d'une prise en charge efficace.

Une étude expérimentale est faite résumant les principaux cas reçus à l'institut vétérinaire de Blida, service animaux de compagnie, elle a pour but de donner une vision globale de la conduite chirurgicale à tenir face à une situation chirurgicale pareille.

Chapitre1 : dilatation torsion gastrique

1_ Introduction

La dilatation - torsion de l'estomac tend à affecter principalement les chiens de grandes tailles. Il n'existe pas de prédisposition apparente de sexe ou d'âge, mais l'incidence augmente avec l'âge, devant les plus élevé chez les chiens âgés de 7 à 10ans une prédisposition familiale a été rapporté mais n'est pas prouvée. Ce pendant les dobermans, les bergers allemands, les caniches moyens, les danois, les saint-bernards, les setters irlandais et les setters Gordon sont les chiens les plus souvent atteints. Une association entre la dilatation torsion et les entérites a été suggérée, mais la relation n'est pas claire **(1)**.

Cette affection survient souvent la nuit à la suite de l'ingestion une grande quantité de nourriture ou d'eau. La dilatation-torsion de l'estomac est à l'origine d'un tableau clinique caractéristique (agitation, météorisation, salivation, essais infructueux de vomir...) d'apparition brutale et d'évolution rapide qui engendre un grand nombre de perturbations graves et complexes. Elle constitue une urgence médicale et chirurgicale. Si l'animal n'est pas pris en charge immédiatement par des structures appropriées, il pourra mourir.

2_ Définition

La dilatation-torsion gastrique est une urgence mettant en jeu la vie de l'animal. Un atout efficace dépend de la rapidité du diagnostic et d'un tout médical ou chirurgical approprié**(1)**.

La dilatation-torsion se traduit par une dilatation de l'estomac qui peut ou non être accompagné d'une torsion. Parallèlement à ce phénomène, un état de choc s'installe **(2)**.

3_ Physiopathologie

3.1_ Les mécanismes de la dilatation

La dilatation se traduit par une accumulation dans l'estomac de gaz et de liquides **(3)**. L'obstruction peut être provoquée par une néoplasie, une sténose pylorique, un corps étranger, ou la compression du duodénum entre la paroi du corps et l'estomac distendu **(1)**.

La dilatation suit un processus bien défini. C'est d'abord le fundus qui se dilate. Puis le corps se dilate et entre peu à peu en contact avec la paroi abdominale ventrale. L'antrum pylorique est ensuite la dernière portion à se dilater.

L'estomac étant très extensible, il peut parfois occuper tout l'espace compris entre la huitième vertèbre thoracique et l'arrière de l'ombilic. Ceci est à l'origine d'une compression majeure de nombreux organes abdominaux et thoraciques (4).

3.2_Mécanismes de la torsion

La torsion s'effectue pratiquement toujours dans le sens des aiguilles d'une montre autour d'un axe déterminé par le pylore et le cardia (5) On dit qu'il y a torsion quand le fundus passe de sa position abdominale dorsale gauche vers une position ventrale droite. En position physiologique, le pylore est à droite, la torsion commence par un déplacement ventral du pylore de la droite vers la gauche. Il atteint ensuite une position plus crâniale et dorsale à l'œsophage, (6).

La rate qui suit la grande courbure de l'estomac vers la droite se retrouve dans une position dorsale à l'estomac.

Le grand omentum couvre la surface ventrale de l'estomac (6).

Le ligament gastro-splénique et les artères et veines subissent des rotations pendant la Torsion. Des occlusions des veines spléniques peuvent conduire à une splénomégalie (6)

La torsion la plus fréquemment rencontrée est celle décrite précédemment qui est de 180 degrés. Cependant celle-ci peut se poursuivre au-delà, le pylore passe alors dorsalement.

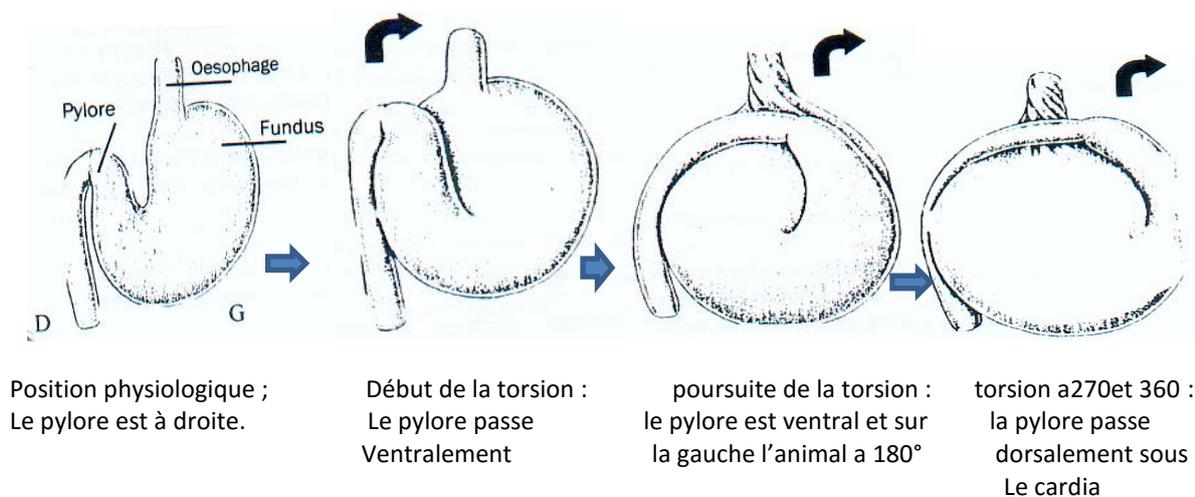


Figure1 : Les mécanismes de la torsion dans le sens des aiguilles d'une montre.

En vue caudal, l'estomac tourne de 90-360 dans le sens des aiguilles d'une montre autour de l'œsophage distale. Le pylore est déplacé vers la gauche en ligne médiane. Le duodenum est emprisonnée entre l'œsophage distal et l'estomac. Enfin la rate peut changer de position, allant de la gauche dorso-caudal à droite dorso-crâniale (selon l'importance de la torsion) si la torsion est supérieure à 180°, l'œsophage distal est obstrué. (1)

4_Symptôme et diagnostic

4.1_Symptômes

les symptômes clinique peuvent comprendre une agitation brutale, une gêne apparente, des douleurs abdominales, des nausée improductives et répétés, une salivation excessive, et une distension abdominale. **(1)**

L'animal présenté pour un syndrome dilation-torsion de l'estomac montre un abdomen antérieur dilaté. La percussion de cette zone fait entendre un tympanisme **(7)**.

L'examen montre une tachypnée ou une dyspnée ; des muqueuse pales et allongement de temps de remplissage indiquant un choc hypovolémique. **(1)**

4.2_Diagnostic

Le diagnostic se base d'abord sur l'anamnèse d'un chien qui a ingéré une quantité excessive de nourriture et/ou d'eau et sur la reconnaissance des symptômes.

La radiographie n'est généralement pas nécessaire pour diagnostiquer une dilatation gastrique, mais elle peut être utile pour confirmer le diagnostic clinique ou pour faire la distinction entre une simple dilatation de l'estomac et une dilatation-torsion **(8)**.



Figure 2 : Estomac dilaté et en torsion.

Le diagnostic différentiel passe par l'élimination des affections susceptibles de Provoquer une distension abdominale. Ainsi un épanchement abdominal (ascite, péritonite, hémopéritoine) se différencie d'un SDTE par la mise en évidence d'un signe du flot et une absence de tympanisme. Les animaux obèses ne présentent pas de tympanisme.

5_Traitement

Le traitement de l'état de choc qui doit comprendre la réhydratation par iv (par ex : soluté isotonique ou mélange de de dextrose 2.5/00 avec du nacl a 0.45/00). **(1)**Une corticothérapie est instaurée dans la prévention du choc septique ou endotoxémique. Elle

est basée sur l'utilisation de méthyl-prednisolone (20 à 40 mg/kg) ou de dexaméthasone (2 à 4 mg/kg) (9).

L'antibiothérapie intraveineuse est indiquée puisque les risques de toxémie et de Contamination abdominale sont élevés. L'administration d'ampicilline (10-20 mg/kg), de céphalexine (20 mg/kg trois fois par jour) ou de chloramphénicol (40-50 mg/kg) est nécessaire (9).

5.1_Traitement chirurgicale.

Plusieurs technique chirurgicale ont été utilisé pour prévenir la chute des torsions, et le taux de récdivité est identique (5-11/00) pour toutes .ces techniques incluent la gastrotomie sur sonde, la gastrotomie ouverte, la gastropixie costale, L'intubation oro-gastrique, La trocardisation (1).

5.1.1-L'intubation oro-gastrique :

Une intubation endo-trachéale précédant l'intubation oro-gastrique est conseillée de manière à diminuer les risques de fausse déglutition. Le sondage s'effectue en poussant la sonde tout en lui infligeant des mouvements de rotation. L'étape la plus délicate est le franchissement du cardia. Ainsi les sondes doivent être assez rigides pour passer cette zone. Si le sondage est difficile, on peut essayer de faire passer la sonde en positionnant l'animal assis avec les antérieurs surélevés. Cette manœuvre permet de diminuer la pression au niveau du cardia (10). Une ponction à l'aiguille en arrière de la treizième côte droite, dans le moitié inférieure de l'abdomen, permet d'évacuer les gaz séquestrés et peut produire une décompression suffisante pour permettre le passage de la sonde (11).

5.1.2-La trocardisation

Si la sonde ne passe pas, une trocardisation de l'estomac sur le flanc droit permet l'évacuation des gaz et une amélioration temporaire de l'état de l'animal. Après cette trocardisation, l'intubation oro-gastrique est réessayée. Si celle-ci est toujours infructueuse, la chirurgie devra être imminente (12). Généralement quand la torsion dépasse 180 degrés et que le passage de la sonde est impossible, la décompression chirurgicale est indiquée (13).

5.1.3-La gastrostomie

Cette technique est réalisée lorsque l'intubation oro-gastrique est impossible et que le patient présente un état de choc (12). Une anesthésie locale est nécessaire. Une incision paracostale de la peau et des muscles permettent d'atteindre l'estomac. Celui-ci est suturé à la peau des berges de la plaie d'incision puis incisé sur toute son épaisseur. Ceci permet au contenu gastrique de s'échapper au travers de l'incision ainsi que la décompression gastrique.

5.1.4-la réduction de la torsion

La chirurgie se divise en trois étapes :

- un repositionnement de l'estomac s'il y a torsion,
- une exérèse de la paroi gastrique nécrosée.
- une gastropexie prophylactique pour éviter les récives.

La chirurgie commence par une laparotomie xypho-ombilicale. Une inspection des viscères permet de déterminer s'il y a torsion et le sens de celle-ci, ainsi que d'apprécier les lésions associées (nécrose ou rupture gastrique...) **(15)**.

5.1.5-Gastrocolopéxis

La paroi abdominale est ouverte sur la ligne blanche. Le colon transverse est repéré. Celui-ci est saisi et apposé à la grande courbure de l'estomac pour être suturé. Le grand omentum est placé dorsalement au colon transverse, ainsi le colon transverse peut être suturé à la grande courbure de l'estomac crânialement à l'attache du grand omentum. Avant la suture, il est nécessaire de scarifier la séreuse gastrique et celle du colon de manière à pouvoir créer une adhérence entre ces deux organes. Les sutures se font à l'aide de points simples séparés qui doivent pénétrer la séreuse et la musculuse des deux organes. **(13)**.

5.1.6-La gastropéxie

Est la fixation de l'estomac à la paroi abdominale ou à une autre structure ou organe (côtes, jéjunum..) de manière à assurer une fixité gastrique. Sans gastropéxie, il a été rapporté des taux de récive de la dilatation-torsion de l'estomac compris entre 73% et 80%. Les différentes techniques de gastropéxie permettent de prévenir la récive et diminuent le taux de récive à 3% voire 5% **(13)**.

6_Prévention

L'alimentation doit être supprimé pendant 24.48h après la chirurgie .si les vomissements continuent, du métopramide (0.2-0.5mg/kg sc pi 1-2mg/kg/j) dose constante de perfusion peut être administré **(1)**.

Les chiens ayant tendance a développer une dilatation torsion de l'estomac doivent recevoir fréquemment des petites repas , les exercices important et la consommation de grandes quantités d'eau après l'efforts doivent être évité .**(1)**

7_Conclusion

La dilatation-torsion chez le chien fait partie des urgences vétérinaire, c'est une urgence médicale et chirurgicale qui met en joue la vie de l'animal si elle n'est pas traité rapidement.

Un traitement passe quasiment obligatoirement pas une chirurgie lourde et le pronostic de récupération est toujours incertain, malgré les progrès médicaux et chirurgicaux, la mortalité des chiens atteints de cette affection reste encore de l'ordre de 30%. Il est donc intéressant et important de développer des techniques qui permettent de prévenir le développement de ce syndrome.

Le meilleur moyen curatif reste toujours la prévention.

Chapitre 2 : Hernie périnéale chez le chien

1_Introduction

La hernie périnéale est une affection grave secondaire à la rupture du diaphragme pelvien. L'espèce, le sexe, l'âge, la constipation et les affections prostatiques sont des éléments étiologiques déterminants. Si une intervention précoce n'est pas entreprise, la déformation rectale s'aggrave et la vessie peut subir une rétroflexion, provoquant alors éventuellement une insuffisance rénale aiguë et de l'incontinence. La transposition musculaire, notamment celle du muscle obturateur interne, permet la fermeture herniaire naturelle. **(14)**

L'incidence chez les chiens mâles entiers âgés de 6 à 8 ans est très élevée, et le risque est élevé chez les Welsh corgis, Boxer, Colleys kelpies et Crisés kelpies, Teckels, Bergers anglais à queue courte et Pékinois **(1)**.

Elle est très rare chez les chats et elle est en revanche totalement absente chez les femelles **(14)**.

2_Définition

La hernie périnéale est une protrusion latérale d'un sac herniaire bordé de péritoine entre le muscle révélateur de l'anus, et soit le muscle de sphincter anal externe, soit le muscle coccygien. **(1)**

La hernie périnéale se traduit macroscopiquement par la déformation de la région périnéale, la complexité de la région anatomique de la région, la détérioration progressive de l'état de patients a conduit de nombreux praticiens à recommander un traitement hygiénique puis l'euthanasie.

La hernie périnéale est toujours associée à la détérioration du diaphragme pelvien (muscle coccygien latéral et muscle releveur de l'anus. **(14)**).

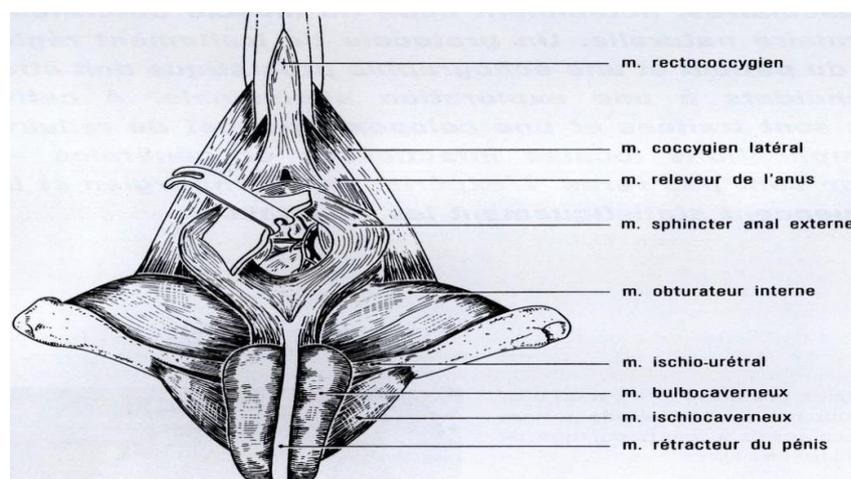


Figure3 : Anatomie chirurgicale de périnée.

3_Physiopathologie

De nombreux facteurs sont impliqués, y compris une prédisposition raciale, un déséquilibre hormonal, une pathologie prostatique, une constipation chronique et une faiblesse de diaphragme pelvien provoquée par un effort chronique. La fréquence élevée chez les males montre que les influences hormonales jouent probablement un rôle important. Une hypertrophie prostatique due à un déséquilibre des hormones sexuelles a été fortement mise en cause. Les œstrogènes et les androgènes ont tous deux été mentionnés comme des agents favorisant. (1)

La hernie périnéale est toujours associée à la détérioration du diaphragme pelvien (muscle coccygien latéral et muscle releveur de l'anus); elle survient le plus souvent entre le muscle sphincter anal externe et le muscle releveur de l'anus; par fois entre le muscle coccygien latéral et le muscle releveur de l'anus. Certains facteurs (l'âge, le ténésme et la constipation) expliquent la détérioration musculaire mais n'expliquent pas le sex-ratio de l'affection. (14)

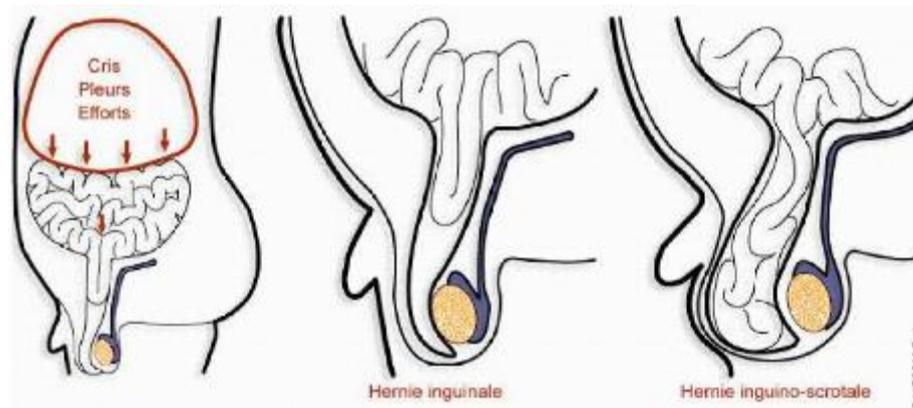


Figure4 : mécanisme de l'hernie périnéale

3.1_Lésions rectales

Théoriquement, les lésions rectales se manifestent de trois façons différentes.(15)

- La déviation rectale, encore appelée inflexion sigmoïde, constitue une modification du trajet du rectum, dont le diamètre n'est pas modifié par ailleurs.
- Le diverticule rectal consiste en une protrusion de la muqueuse rectale au travers de la musculature rompue.
- Le saccule rectal est une expansion de toute une partie du rectum sans rupture des fibres musculaires.

À ce schéma relativement simple, la clinique substitue un schéma plus compliqué où les trois lésions s'associent, remplissant ainsi l'espace laissé vacant par la rupture du diaphragme pelvien. Le rectum dévie dans son trajet (inflexion), il se déforme (sacculé) et ses fibres musculaires peuvent se rompre (diverticule). (15)

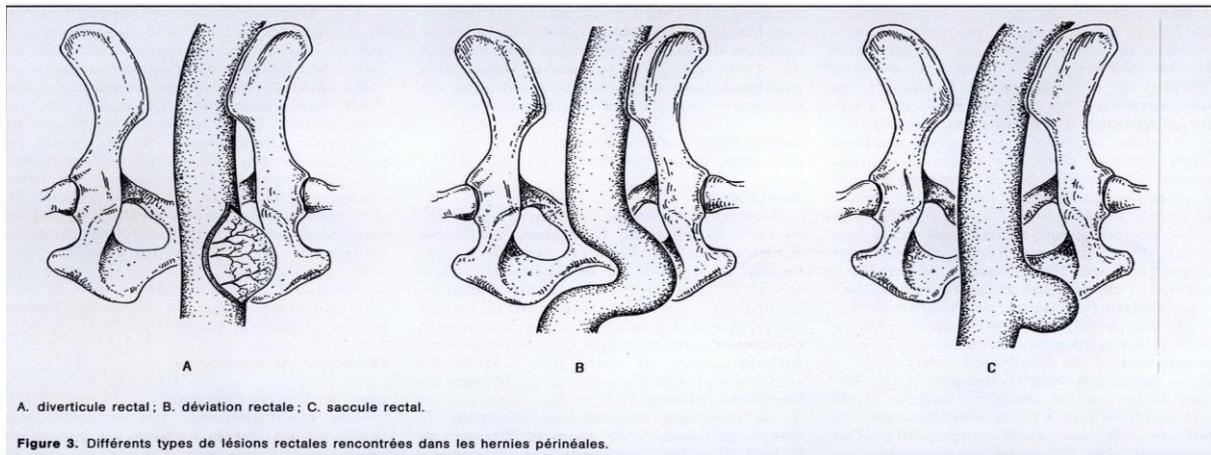


Figure5: Différents types de lésions rectales rencontrées dans les hernies périnéales.

4_Symptômes et diagnostic

4.1_Symptômes

Les signes clinique incluent l'apparition d'une grosseur au niveau du périnée, généralement réductible, situé d'un côté de l'anus ou des deux selon que la hernie est uni ou bilatéral **(16)** Les symptômes habituels comprennent une constipation, un arrête des métriers et des gazes, un ténésme et une douleur à la défécation, strangurie peut apparaitre, secondairement a la rétroflexion de la vessie et de la prostate. Une tuméfaction périnéale ventro-latérale a l'anus est présente .la hernie peut être bilatérale, mais le 2/3 sont unilatérale et >80/ d ente elles sont situé sur le côté droit. **(1)**

La masse est molle et fluctuante et peut être réduite aux doigts. Une tuméfaction ferme et douloureuse peut être compatible avec une rétropulsion de la vessie et de la prostate .l'identification de contenu est souvent faite par le toucher rectale .plus de 90/ des hernies périnéale sont associe à une déviation rectale, qui est la formation d'un sec de rectum dans le sec herniaire, ou les couches de la paroi rectale restent intactes. **(1)**

Si la hernie contient la vessie en rétroflexion, le tableau clinique devient plus grave car la miction est impossible et peut même aller jusqu'à l'insuffisance rénale aigue post -rénal (urémie). **(16)**

4.2_Diagnostic

Il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance anatomique de cette zone. D'établir un diagnostic optimal de la pathologie en question et de mener à bien le protocole chirurgical le plus adapté.

Le diagnostic des affections de cette zone doit se baser sur les commémoratifs, les signes cliniques, l'examen physique, en particulier le toucher rectale, particulier important et enfin sur les examens complémentaires. **(16)**

Le diagnostic complet doit inclure l'identification des structures anatomique herniées par le biais de radiographie et d'un toucher rectale .c'est la seul façon permettant d'anticiper les

éventuelles difficultés chirurgicale et de choisir le traitement le plus adapté pour cela il faut effectuer une radiographie avec préparation en administrant le produit de contraste dans le rectum et / ou la vessie. **(16)**

5_Traitement

A comme objectif de permettre la déification et l'obtention de selles molles il doit associer l'administration d'un régime riche en fibres et en contenu humide à celle de laxatifs de lest (pour donner de la consistance au selles) ou émoullients. Lors d'hypertrophie de prostatique, on peut y adjoindre un traitement hormonal ou la castration de l'animal **(16)**.

- administration d'alimentation basse en résidus pendant les trois jours qui précèdent l'intervention.
- Diète de tout alimentation solide pendant les 24heures qui précèdent l'intervention. l'absorption des liquides doit être arrêtée quatre heures avant l'intervention.
- Administration de laxatifs comme le bisacodyl(5-20mg po chez le chien.2,5a 5mg po chez le chat). Contre indiqué en cas d'obstruction intestinale.
- Ne jamais administrer le lavent isotonique le jour de l'intervention .arrête leur administration au moins 24 à 36 heures avant l'opération.
- Effectuer une antibioprophyllaxie peropératoire couvrant les germes gram- négatif aérobie et anaérobie. **(16)**

5.1_Traitement chirurgicale

Protocole de traitement permettant :

- la fixation abdominale des organes herniés ;
- le diagnostic et le traitement d'affections abdominales concomitantes, notamment prostatiques ;
- la heniorrhaphie.

5.1.1-Les différentes techniques chirurgicales utilisées

5.1.1.1-Cure de hernie simple (henniorrhaphie)

Elle consiste à refermer l'anneau herniaire par des points séparés. La réussite de cette technique dépend de l'état de la musculature périnéale adjacente à l'anneau herniaire, qui doit être bon, car elle supportera la tension de la suture de fermeture. Un autre facteur déterminant est la taille de l'anneau herniaire qui conditionne la tension sur la ligne de suture **(16)**.

5.1.1.2-Implantation d'un filet

Lorsque la musculature périnéale ne permet pas de garantir l'ancrage d'une suture soumise à tension, la mise en place d'un implant constitué d'un filet chirurgical en polypropylène représente une alternative simple à la cure de hernie. L'inconvénient de cette option est le coût élevé du filet (17).



figure6 : implantation d'un filet.

5.1.1.3-Herniorraphie par transposition du muscle obturateur interne

L'élévation du muscle débute par une incision musculopériostée, effectuée près de la ligne médiane et s'étendant ensuite caudolatéralement, puis craniolatéralement jusqu'au tendon d'insertion de ce muscle.

Un élévateur à périoste permet ensuite de dégager petit à petit les insertions des fibres musculaires sur l'arcade ischiatique.

Cette désinsertion est poursuivie jusqu'au bord caudal du foramen obturateur. Ce volet musculaire peut alors être récliné vers le haut. Si la taille du volet obtenu est jugée insuffisante, ce qui peut se produire dans les larges hernies ventrales, lors d'atrophie des muscles du diaphragme pelvien ou chez les chiens de très grande race, on peut alors pratiquer une ténotomie du tendon du muscle obturateur interne. La ténotomie est effectuée aux ciseaux, au ras du ligament sacrotubéral. Il faut prendre garde au nerf sciatique qui croise le ligament latéralement (14).

5.1.1.4-Technique de colopexie

- La parotomie médiane et paramédiane.
- Réaction colique progressive jusqu'à réduction de la « dilatation » rectale.
- Incision longitudinale de la musculature abdominale latérale et incision longitudinale Séromusculaire colique.
- Suture des marges de la plaie par un surjet avec un fil résorbable monté sur aiguille ronde (encyclopédie vétérinaire, chirurgie des tissus mous 3600, hernie périnéale chez les carnivores).

5.1.1.5-Technique d'invagination rectale

- Pose de sutures de traction de part et d'autre du segment a invaginé.
- Points de matelassier en u avec un fil résorbable monté sur une aiguille ronde (polydioxanone déc 2 ou acide poly-glycolique déc2) débutant proximale et perpendiculaires au grand axe du rectum, les points s'appuient sur la musculature saine a 12hh et 6h ils ne pénètrent pas la muqueuse.
- Vérification du diamètre rectal et de l'absence de points dans la lumière par toucher rectale en fin de chirurgie. **(14)**

5.1.1.6-Technique d'exérèse rectale latérale :

- Pose des pinces intestinales atraumatiques de types doyen sur le segment a retirer, en préservant le sphincter anal externe.
- Exérèse au bistouri.
- Suture en deux plans : surjet simple en un plan de la muqueuse et de la sous muqueuse, puis point en u de la séro- musculature au moyen de fil résorbable monté sur une aiguille ronde **(14)**.

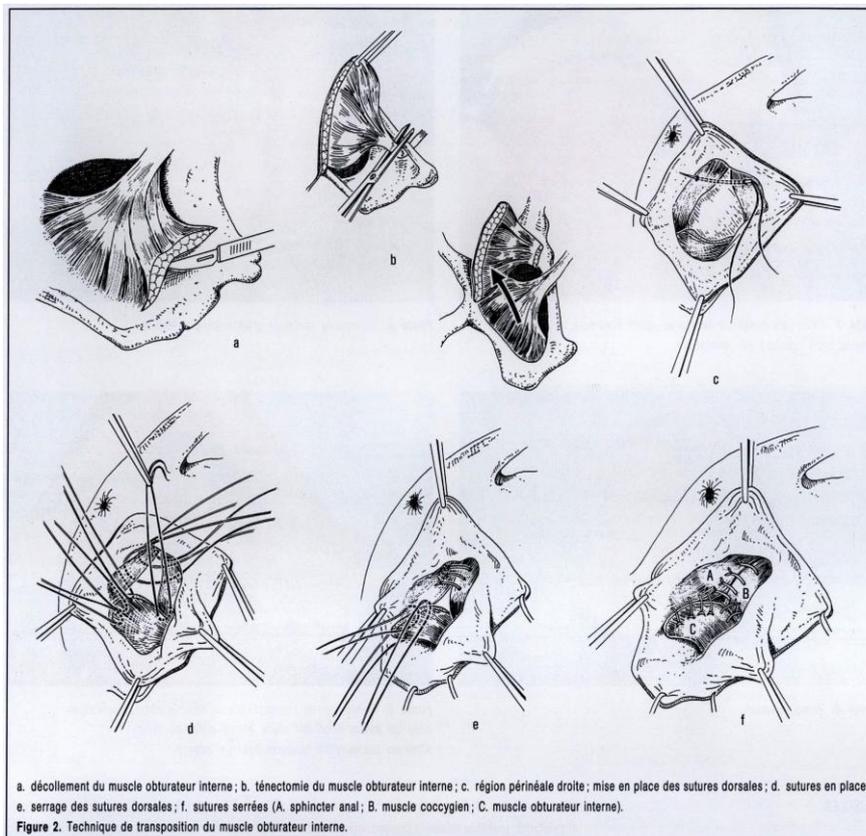


Figure7 : Technique de transposition du muscle obturateur interne.

6_Prophylaxie

- Il faut placer un carcan et le maintenir en place pendant tout le post opératoire.
- Administrer des laxatifs pour éviter tout effort de défécation.
- Prescrire un régime mou pour éviter la constipation.
- Avertir le propriétaire de l'importance de l'hygiène strict de la région opérée (le laver à chaque fois que l'animal défèque ou rentre en promenade).
- Il est nécessaire de recommander au propriétaire de faire castrer son animal (orchidectomie). **(16)**

7_Conclusion

hernie périnéale est une affection touchant les chiens comme les chats et consiste en un déplacement des organes pelviennes et /ou abdominaux(intestin grêle , rectum ,prostate ,vessie ou graisse) dans la région entourant la nus qui est appelle la périnée.

Hernie périnéale touche beaucoup plus les chiens mâles non castrés d'âge moyens ou âgé. Certaines race sont considéré comme pouvant présenter une certaine prédisposition comme : caniche, teckel

Le traitement de hernie périnéale est purement chirurgicale, n'est pas un traitement d'urgence, mais si la vessie se situe dans la hernie, un traitement d'urgence est nécessaire car l'animal ne peut pas uriner.

La chirurgie est une réussite dans 80/100 des cas. Le succès de l'intervention dépend en partie de l'expérience du chirurgien.

Le traitement de la hernie périnéale est un acte justifié par ses résultats;» plus de sept patients sur dix retrouveront à moyen terme une qualité de vie satisfaisante pour eux et leurs propriétaires. En intervenant plus précocement, c'est-à dire avant l'installation de grosses dilatations rectales ou de rétroflexion vésicale, le pronostic devient excellent, donnant au vétérinaire un rôle fondamental de dépistage.

Chapitre 3 : Pyomètre chez les carnivores

1_Introduction

Le pyometre est une pathologie d'origine hormonale survenant au cours du dioestrus, se caractérisent par un endomètre utérin anormale présentant une infection bactérienne secondaire .chez la chienne normale, le corps jeune produit de la progestérone pendant 9 à 12 semaine après l'évolution. La vie du corps jeuna est de 45 jours. **(1)**

Le pyomètre ou « complexe pyomètre/hyperplasie glandulokystique de l'endomètre » est une affection particulièrement fréquente chez la chienne. Consécutif à un dysfonctionnement du métabolisme de la progestérone, il est observé pendant la phase lutéale du cycle sexuel de la chienne et caractérisé par la présence de pus en grande quantité dans la lumière utérine. La symptomatologie n'étant pas univoque, des examens complémentaires sont nécessaires pour confirmer le diagnostic qui doit être établi précocement pour prétendre obtenir la guérison. L'évolution est en effet rapide et de très mauvais pronostic. Le traitement classique est l'ovariohystérectomie. Sur des jeunes chiennes reproductrices de valeur, un traitement médical peut néanmoins être proposé. **(17)**

Le pyomètre est une affection caractérisée cliniquement par une accumulation plus ou moins importante de pus dans l'utérus que l'on observe chez la chienne pendant le métoestrus, c'est-à-dire pendant la période du cycle sexuel d'environ 2 mois qui fait suite aux « chaleurs ».

Depuis quelques années, certains spécialistes ne parlent plus de pyomètre mais de « complexe pyomètre/hyperplasie glandulokystique de l'endomètre (HGK) » (le pyomètre n'étant, de leur point de vue, que la complication de l'HGK), alors que d'autres considèrent qu'il s'agit d'entités distinctes. **(18)**

2_Définition

Le pyomètre est une affection caractérisée par une réaction inflammatoire et dégénérative de la muqueuse utérine à des germes microbiens présents dans la lumière de l'utérus. Cette affection apparaît sur une chienne en métoestrus soit de façon primitive, soit comme complication de l'HGK dont elle se différencie par une atteinte grave de l'état général et une évolution mortelle sans intervention médicale ou chirurgicale. **(18)**

Pyomètre signifie littéralement « pus dans l'utérus ». Cette pathologie utérine concerne la chienne adulte non stérilisée, elle est diagnostiquée généralement entre 4 semaines et 4 mois après l'oestrus. Cette affection est parfois difficile à distinguer cliniquement d'une autre entité, l'hyperplasie glandulokystique**(19)**. Cette dernière est décrite comme une accumulation de fluide dans l'utérus produit par les glandes endométriales due à une réaction excessive de l'utérus à une imprégnation progestéronique, aigue ou chronique, en phase lutéale **(20)**.

3_Stades d'évolutions

Cette entité est d'ailleurs parfois considérée comme un « pré-pyomètre ».

Ainsi, 4 stades d'évolution sont décrits dans le pyomètre (21).

- le stade 1 correspond à une hyperplasie glandulokystique sans complication,
- le stade 2 correspond à une hyperplasie glandulokystique associée à une infiltration cellulaire plasmatique.
- Le stade 3 est décrit comme une hyperplasie glandulokystique associée à une endométrite aiguë.
- Enfin le stade 4 correspond à une hyperplasie glandulokystique associée à une endométrite chronique .Le pyomètre peut toutefois exister *de novo*, indépendamment de l'hyperplasie glandulokystique (20).



HGK stade1



HGK stade2



HGK stade 3



FHGK stade 4

Figure 8 : Les quatre différents stades d'Hyperplasie glandulokystique (HGK).

4_Physiopathologie

Dans les conditions physiologiques normales, pour préparer l'utérus à la nidation, l'oestradiol sécrété pendant la phase folliculaire de l'oestrus provoque une hyperplasie de l'endomètre et la multiplication de récepteurs à la progestérone. La progestérone sécrétée à son tour par les follicules puis par les corps jaunes permet la gestation, le développement de la muqueuse utérine, l'inhibition de la motricité de la musculature et la fermeture du col utérin.

Un hyperoestrogénisme qui peut être endogène (kyste ou tumeur des ovaires, dysfonctionnement hypophysaire de la sécrétion de la follicle stimulating hormone [FSH] ou de la luteinizing hormone [LH]) ou iatrogène (traitements hormonaux par oestrogènes ou progestagènes) potentialise les effets de la progestérone sur l'endomètre et provoque une HGK. Cette explication n'est pas la seule possible, car l'HGK peut être observée avec une oestradiolémie normale voire inférieure aux normes physiologiques. Il s'agirait alors d'une réponse exagérée des récepteurs utérins de la progestérone à une stimulation oestrogénique normale (21).

Par ailleurs, Decock et al. ont reproduit une prolifération de l'endomètre similaire à une HGK par stimulation physique ou chimique de la muqueuse utérine pendant le métoestrus et ils en concluent logiquement qu'un processus infectieux pourrait également être la cause initiale déclenchant la prolifération endométriale. (22)



Figure9 : Dilatation sévère de l'utérus avec un contenu liquidien discrètement échogène.

4.1_Facteurs favorisant l'apparition d'un pyomètre

4.1.1- Facteurs anatomiques

La taille et la longueur de l'utérus de la chienne ne permettent pas naturellement une vidange complète de l'utérus. Ainsi, lors d'accumulation de liquides durant le cycle sexuel, en particulier lors du métoestrus, l'appareil génital femelle devient un milieu favorable à la prolifération bactérienne. (23)

4.1.2. Facteurs hormonaux, iatrogènes ou physiologiques

4.1.2.1- Facteurs hormonaux physiologiques

Lors du métoestrus, l'imprégnation progestéronique entraîne la sécrétion de mucus par les glandes endométriales. Ce mucus s'accumule dans les cavités génitales, créant ainsi un milieu propice à la prolifération bactérienne **(24)**.

Enfin, l'œstrus chez la chienne s'accompagne de l'ouverture du col de l'utérus, ouverture qui persiste durant tout l'œstrus soit une dizaine de jours. Ce phénomène permet donc le passage des bactéries du vagin vers l'utérus, et favorise ainsi l'apparition d'infections ascendantes. **(24)**

4.1.2.2- Facteurs hormonaux iatrogènes

Le recours aux hormones en thérapeutique est devenu courant, en particulier dans le domaine de la reproduction. Leurs indications sont multiples dans ce secteur : induire un avortement, contrer une lactation de pseudo-gestation, provoquer ou annuler l'œstrus... Elles sont souvent très efficaces pour l'action voulue, mais il existe toutefois pour chacune d'elles des effets secondaires plus ou moins importants.

Ces effets indésirables concernent principalement les progestatifs de synthèse utilisés pour prévenir l'œstrus. Ils provoquent en effet un développement des glandes utérines, produisant un liquide nutritif qui s'accumule dans la cavité utérine. Ce milieu liquide est très favorable à une prolifération bactérienne et donc une infection utérine. **(25)**

4.1.3_-Facteurs épidémiologiques

Certaines races sembleraient avoir une sensibilité particulière vis-à-vis des infections utérines et du pyomètre plus particulièrement **(26)**.

L'âge joue également un rôle majeur. En effet, on observe que les pyomètres sont majoritairement observés sur des chiennes âgées de plus de 8 ans **(27)**.

5_Symptômes et diagnostic

5.1_Symptômes

En effet le signe le plus évocateur, bien que non spécifique, de cette affection est un écoulement vulvaire, présent lors de pyomètres ouverts ou incomplètement fermés **(28)**.

La nature de cet écoulement est classiquement purulente, mais des écoulements séro-hémorragiques voire hémorragiques sont également décrits **(29)**.



Figure 10 : Ecoulement vulvaire lors d'un pyomètre chez une chienne. Ils sont pour une grande majorité de nature purulente.

Photo Casseleux, ENVA, date non communiquée.

L'hyperthermie est toujours très élevée (supérieure à 40 °C). Il s'agit d'un symptôme constant mais transitoire et qui ne peut être observé que si la chienne est examinée au début de la maladie car très rapidement la température rectale redevient normale. **(30)**

Lors de pertes vulvaires purulentes (pyomètre à « col ouvert »), le léchage provoque des lésions ou au minimum un œdème des lèvres de la vulve et des troubles digestifs liés à l'absorption du pus. **(31)**

Lors de pyomètre à « col fermé », le tableau clinique est dominé par une altération brutale de l'état général avec adynamie, prostration et polyuropolydipsie. Dans tous les cas, une insuffisance rénale aiguë s'installe rapidement et sans intervention entraîne non moins rapidement le décès de la chienne. **(31)**

Une urémie prérenale consécutive à la déshydratation (pertes vaginales) et au choc septique (endotoxine d'*Escherichia coli*).

5.1.1_Evolution

- Rapidement, une insuffisance rénale aiguë s'installe, que l'on met en évidence par le dosage de l'urée et de la créatinine sériques.
- Une deuxième complication peut également survenir : une métropéritonite consécutive à la migration de germes du contenu utérin dans la cavité abdominale.

(31)

6_Diagnostic

6.1_Diagnostic clinique

Il repose essentiellement sur la mise en parallèle des commémoratifs et des symptômes précédemment décrits :

- chienne âgée (plus de 8 ans) en métoestrus présentant brutalement anorexie et état léthargique ;
- chiennes plus jeunes également en métoestrus et ayant reçu des traitements hormonaux (oestrogènes, progestagènes) ;
- infertilité permettant de suspecter une endométrite glandulokystique ;
- anoestrus ou hyperoestrie pouvant être consécutives à des kystes ou une tumeur des ovaires (32).

6.1.1-Frottis vaginal

Examen complémentaire inutile dans le pyomètre ouvert, il est indiqué lorsque l'on suspecte un pyomètre à col fermé. En effet, la présence de polynucléaires en très grand nombre confirme le diagnostic (33).

6.1.2-Radiographie

Une radiographie de l'abdomen sur l'animal en décubitus latéral, sans préparation, permet de visualiser un utérus hypertrophié. (33)

Sans compression



avec compression

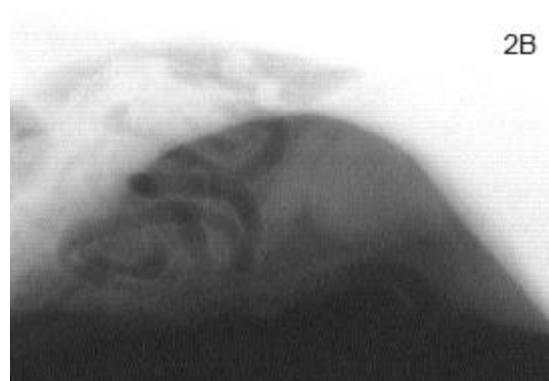


Figure11 : Radiographies de profil de deux chiennes atteintes de pyomètre, à gauche se trouve le cliché sans compression, à droite celui avec compression. À droite l'utérus est clairement plus visible.

6.1.3-Échographie

Sur la chienne en décubitus dorsal, l'échographie met également en évidence la dilatation utérine, mais permet en outre une appréciation de l'épaisseur de la paroi utérine et une mesure plus fiable qu'en radiographie du diamètre de l'utérus dilaté par son contenu purulent (34).



Figure12 : Utérus dilaté par un contenu écho-gène aspect liquidien vu par échographie.

6.1.4-Formule et numération sanguines

Lors de pyomètre à col fermé, on observe une hyperleucocytose (plus de 25 000 globules blancs/ mm³) et une très forte neutrophilie que l'on ne retrouve pas toujours lors de pyomètre à col ouvert (34).

7_ Traitement

-Mise en place de mesures de réanimation par une fluidothérapie et une antibiothérapie adaptées, en addition des traitements spécifiques des éventuelles complications.

(fluidothérapie, permet de corriger la déshydratation et éventuellement l'état de choc et la souffrance rénale.) (35).

-c'est l'association aglépristone-cloprosténol qui est préconisée et qui semble donner les meilleurs résultats (16) :

- l'aglépristone s'oppose à l'effet de la progestérone sur l'endothélium utérin et favorise l'ouverture du col utérin lors de pyomètre à col fermé ;
- le cloprosténol par son effet utérotonique permet la « vidange » du contenu utérin.

-Son association à l'aglépristone permet d'utiliser des posologies suffisamment faibles pour éviter ses effets secondaires défavorables (vomissements, diarrhée) et la dangerosité de son emploi lors de cardiopathie ou d'insuffisance rénale même légère. Une prémédication n'est donc pas nécessaire, alors qu'elle était indispensable lorsque l'on utilisait les prostaglandines seules. **(36)**

7.1_Traitement chirurgical

7.1.1-Ovariohystérectomie

Cette procédure débute exactement comme une ovariectomie simple. Il s'agit donc de libérer l'ovaire des structures qui stabilisent sa position dans l'abdomen : le ligament suspenseur de l'ovaire, le pédicule ovarien, et la corne utérine. Lorsque les deux ovaires sont extraits de l'abdomen, le chirurgien peut débiter l'hystérectomie. **(37)**

Elle doit être pratiquée le plus rapidement possible, voire dans l'urgence si les paramètres biochimiques sont normaux et avant qu'ils ne soient modifiés par insuffisance rénale. Une perfusion peropératoire de Ringer lactate est conseillée et une antibiothérapie postopératoire de 8 jours doit être prescrite. On choisit l'association acide clavulanique-amoxicilline ou encore les fluoroquinolones.

Deux jours après l'intervention, il est prudent de vérifier l'urémie et la créatinémie en raison de la fréquence relativement importante d'une insuffisance rénale post chirurgicale. Lors d'insuffisance rénale modérée diagnostiquée en même temps que le pyomètre (urémie inférieure à 1,5 g/l et créatininémie inférieure à 15 g/l), certains pratiquent une réanimation de 24 heures avant d'opérer pour corriger le défaut de perfusion du rein.

si les paramètres biochimiques ne se stabilisent pas ou a fortiori s'aggravent, la chirurgie est inutile car vouée à l'échec. **(38)**

8_Prophylaxie

Le simple fait de stériliser votre animal jeune évite le pyometre et diminue le risque de tumeur mammaire.

9_ Conclusion

Le pyometre est avant tout une urgence médicale, visant a soulager animal et lutter contre l'infection.

Les chiennes présentant un pyomètre doivent être prises en charge le plus rapidement possible, que leur état clinique soit altéré (urgence véritable) ou conservé (urgence en devenir). Les thérapeutiques chirurgicales et médicales sont deux alternatives intéressantes, parfois complémentaires, pour traiter cette affection.

Le pyometre se développe après un cycle de chaleurs, habituellement dans les 3 a 8 semaine.

L'infection met rapidement en jeu de la vie de l'animal ; lorsque le col est fermé, les signes sont d'autant plus sévères.

Certain races de chiens sont prédisposé : le cavalier, king charles , le goldden retriever,.....

Lors de prise en charge rapide et plus de 90/100 des chiennes traitées et opérées récupèrent complètement.

Chapitre 4 : Les fractures

1_ Introduction

Les fractures traumatiques touchent souvent les articulations de l'épaule, du coude, du carpe de la hanche du grasset et du tarse .chez les animaux immatures, la faiblesse de la physe comparée aux os adjacents, aux ligaments et à la capsule articulaire prédispose cette région à la lésion. **(1)**

Chaque rayon osseux a des particularités anatomiques et biomécaniques intrinsèques qui vont non seulement expliquer les circonstances et les types de fractures, mais surtout déterminer le choix et l'adaptation technique du mode de traitement. **(14)**

Un schéma de classification Salter-Harris (i-v) est souvent utilisé pour décrire la localisation de la fracture par rapport à la physe et à l'articulation.

Les symptômes d'une fracture sont : une boiterie une douleur et une tuméfaction articulaire .les lésions chroniques peuvent être caractérisées par des déformations angulaires du membre lorsque la blessure atteint une plaque de croissance ouverte .la rx est utile pour délimiter la fracture **(1)**.

La boiterie est une déviation de la posture ou de la démarche ,normale résultant d'un trouble structurel ou fonctionnel d'un ou plusieurs membres ou du tronc .la boiterie n'est pas une maladie mais l'indication de l'existence d'une douleur , d'une asthénie d'une déformation ou un autre obstacle au niveau de l'appareil locomoteur **(1)**.

Ce sont des fractures par traumatismes fonctionnels chez le jeune, des fractures de fatigue (ou de stress) chez l'adulte. Le chirurgien a le choix entre plusieurs voies d'abord et traitements. Les résultats dépendront de ses choix mais surtout de son expérience et de dextérité. **(14)**

Le fémur est l'os le plus souvent fracturé chez les carnivores domestiques. Une étude, réalisée par Léonard [ID="157.6.5">PO] sur 4 146 fractures (os plats compris), fait ressortir 25 % de fractures du fémur, dont 80 % dans sa portion diaphysaire. Une statistique plus récente de Unger et al [6], portant sur 1038 cas concernant les os longs, indique 45 % de fractures fémorales, dont un nombre élevé de fractures complexes (22 %, contre 13 % chez l'homme). Cette grande fréquence des fractures du fémur a contribué au fait qu'elles ont été les premières à bénéficier des traitements chirurgicaux, et l'on peut dire que «tout a été essayé » sur cet os. **(14)**.

2_ Définition

Une fracture est définie par une perte de continuité dans la substance osseuse. Elle recouvre toute interruption osseuse, allant d'un extrême où un os est brisé en plusieurs fragments **(40)**. Elle s'accompagne de lésions plus ou moins graves des tissus mous environnants, en particulier des vaisseaux sanguins **(41)**.

3_Mode de fractures

La tension :

Deux forces qui tirent sur les extrémités de l'os.

➤ *La compression :*

Deux forces appliquées aux extrémités de l'os.

➤ *La flexion :*

Deux forces appliquées latéralement sur l'os dans le même sens.

➤ *La torsion :*

Force de rotation appliquée sur l'os **(42)**.

4_Classification des fractures

Il existe de nombreux systèmes de classification des fractures :

4-1. Classification d'Unger et al

Unger et al ; 1990 ont décrit un modèle de classification intéressant pour les fractures des os longs chez les animaux de compagnie. En effet, un code alphanumérique permet de situer l'os concerné et de décrire à la fois, la localisation anatomique et les degrés de complexité de la fracture observée. Le premier chiffre correspond à l'os fracturé : 1 pour humérus, 2 pour radius/ulna, 3 pour fémur et 4 pour tibia/fibula. Le deuxième chiffre permet de déterminer quel est le segment de l'os qui est fracturé. Pour se faire, l'os est divisé en trois parties, proximale, distale et diaphysaire, 1 pour proximal, 2 pour diaphysaire et 3 pour distal **(43)**.

4-2. Classification de Brinker et al :

Brinker et al ; 1994 ont décrit un système de classification, se base sur les causes, l'existence d'une plaie externe communiquant avec le foyer de fracture, l'étendue des lésions, la direction et la localisation du trait de fracture et la stabilité de la fracture après réduction **(44)**.

Permet ces causes :

- Traumatisme atteignant directement l'os ;
- Traumatismes indirects : les forces sont transmises à travers l'os ou les muscles ;
- Affections osseuses : pouvant entraîner une destruction de l'os ou son affaiblissement ;
- Mises à l'épreuve répétée : telles que les fractures de fatigue se rencontrant souvent chez les petits animaux sur les os de la main ou du pied. **(44)**

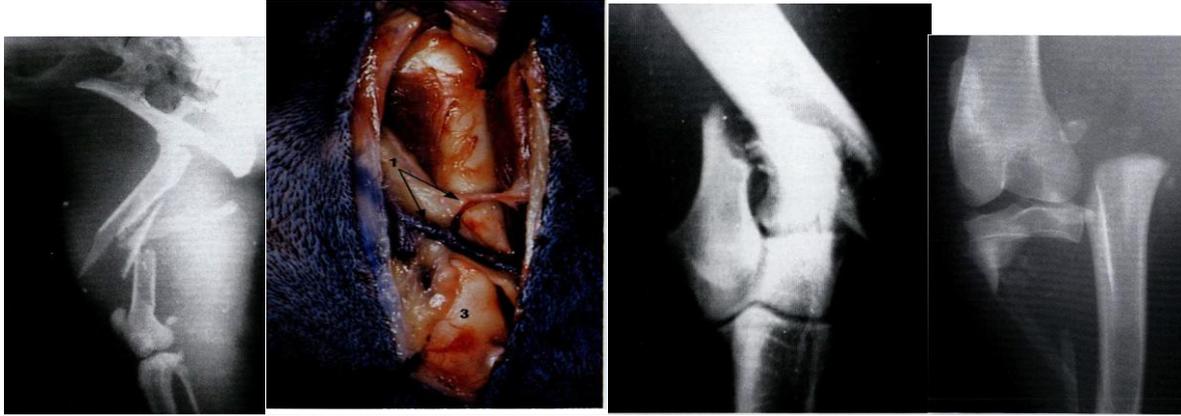


Figure13 : Les différents types de fractures.

5_Symptômes et diagnostic

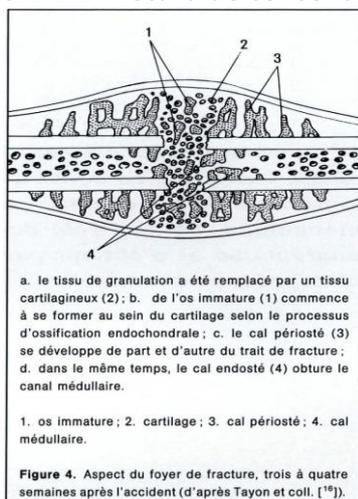
5.1_Symptômes

La fracture s'accompagne souvent par des symptômes généraux communs à tous les types de fracture, caractérisée par une boiterie très marquée d'apparition soudaine, une mobilité anormale, un gonflement de la région qui est le résultat de la formation de l'hématome, un bruit de craquement ; et par des symptômes spéciaux qui sont en relation avec la localisation de la fracture (45).

5.1.1-Complication des fractures

Les complications des fractures sont diverses parmi lesquelles :

5.1.1.1- Retard de consolidation :



Il s'agit d'un ralentissement plus ou moins marqué du processus de cicatrisation osseuse par rapport au délai habituel. Ce dernier dépend étroitement du type de fracture, de l'âge du patient et de la technique thérapeutique employée (46).

Figure 14: Aspect du foyer de fracture, trois à quatre semaine après l'accident. (14)

5.1.1.2-Non-union :

La non-union est un état fracturaire pour lequel toute activité ostéogénique a cessé et pour lequel la continuité osseuse n'a pas été rétablie, caractérisé par la présence d'une pseudarthrose dans le site de fracture. La non-union hypertrophique provient lorsque le tissu fibro-cartilagineux persiste plusieurs mois, et quand il y a pas formation d'une cal osseux. Elle a lieu si la fracture est associée avec des dommages des tissus mous, si elle n'est plus bien stabilisée ou lorsque qu'il y a un large espace inter-fragmentaire **(47)**.

5.1.1.3-Cal vicieux :

Les cals vicieux sont provoqués par une mauvaise consolidation du foyer de fracture qui aboutit à une malformation structurale. Ces cals peuvent être de trois types : cal vicieux exubérants ou hypertrophique, de dimensions anormales ; cal vicieux diaphysaire et un cal vicieux apophysaire ou articulaire, ces deux derniers sont justiciables d'une correction chirurgicale par suite des troubles fonctionnels et du retentissement sur les articulations voisines qu'ils provoquent **(48)**.

5.1.1.4-Ostéomyélite :

L'ostéomyélite ou ostéite peut être définie comme une inflammation de l'os atteignant les espaces de Havers, les canaux de Volkmann et généralement la cavité médullaire et le périoste **(49)**. L'inflammation et les infections de la cavité médullaire, du cortex et du périoste de l'os sont le plus fréquemment associées à des bactéries, dues à l'ischémie, un traumatisme, une inflammation locale, une nécrose osseuse ou d'origine hématogène **(49)**.

5.1.1.5-Lâchages et ruptures d'implants :

Les lâchages ou les ruptures d'implants sont observés lors de stabilisation avec des implants de trop petite taille ou avec une réduction de mauvaise qualité. Les arrachages d'implants sont observés si l'os est trop fragile, l'ancrage est de mauvaise qualité, les broches sont trop rigides ou trop grosses et l'os fixé est de petite taille **(50)**.

6_Diagnostic

Dans certains cas, le diagnostic est évident, par exemple quand il existe une grande déformation dans la partie centrale d'un os long et quand la fracture est visible chez certains chiens à traumatismes multiples. Dans la majorité des autres cas, une fracture est suspectée à l'anamnèse et l'examen clinique et confirmé par des radiographies de la région traumatisée **(51)**.



Figure15 : Une radiographie d'une fracture au niveau de tibia.

7_Traitement

Le traitement d'une fracture fait appel à la réduction (remise en place des fragments osseux), suivi d'une contention des fragments en position réduite pendant une période suffisamment longue pour obtenir la consolidation osseuse.

Les étapes de la thérapeutique à mettre en œuvre face à un animal présentant une fracture, le choix entre un traitement non chirurgical et l'ostéosynthèse, la réalisation proprement dite du traitement obéissent à un certain nombre de règles **(52)**.

7.1-Traitement non chirurgical

7.1.1-Indication

Il faut recourir au traitement non chirurgical toutes les fois qu'il présente un maximum de chances de procurer un résultat fonctionnel satisfaisant. C'est le cas lors de fracture incomplète (fracture en bois vert par exemple).lors de fractures fermée, simple, transverse, stable et sans déplacement, à l'exception de celle qui intéressent le fémur ou l'humérus. C'est le cas également de la plupart des fractures qui intéressent un seul élément osseux à la hauteur d'un segment osseux multiples (fractures diaphysaire de l'ulna avec l'intégrité de radius, fractures d'un seul métacarpien ou métatarsien.

La mise en place des pansements contentifs obéit cependant à un certain nombre de règles très précises, qui imposent de raisonner leur utilisation **(53)**.

7.1.2-Traitement

_La réduction est effectuée sous anesthésie générale, le plus souvent par extension contre - extension : une traction est exercée sur le fragment distal de l'os fracturé en tirant sur

l'extrémité du membre, pendant qu'on exerce un contre-appui à la racine du membre. Il est possible de « fatiguer » les groupes musculaires qui s'opposent à la réduction en maintenant une traction forte et continue pendant 10 à 15 min. Cela peut s'obtenir en suspendant le membre fracturé à une potence de perfusion, ou en utilisant un appareillage de mise en traction ou « extenseur. (54)

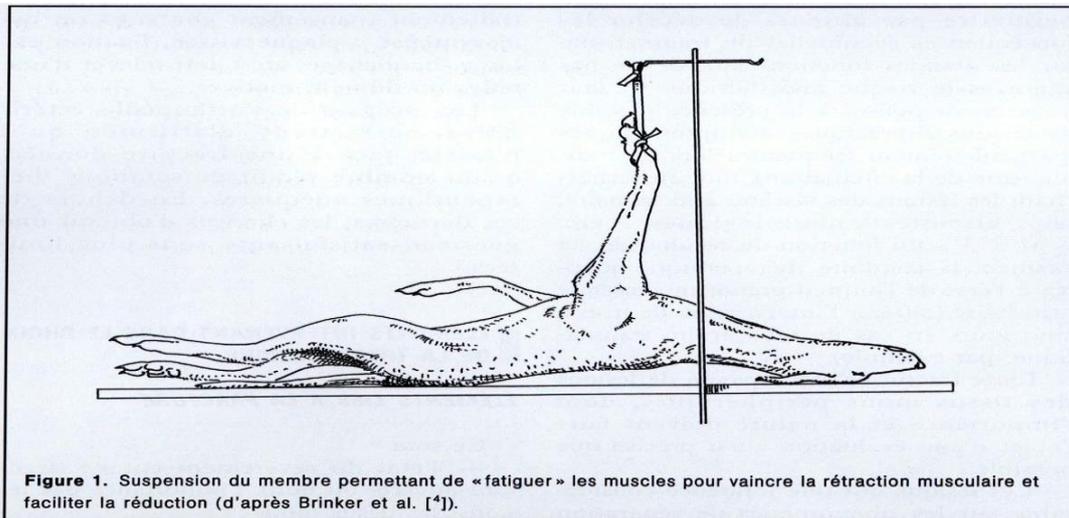


Figure16 : Suspension du membre permettant de « fatiguer » les muscles pour vaincre la rétraction musculaire et faciliter la réduction (d'après Blinker et al).

La manipulation percutanée des fragments osseux doit être très délicate pour éviter d'aggraver les lésions en écrasant les tissus mous contre l'os (pédicules vasculo-nerveux en particulier).

_ Lorsque la réduction est stable, à un pansement contentif : plâtre, résine synthétique, matériau plastique thermosoudables, pansement de Robert Jones avec ou sans attelle, attelles de Thomas.

_ L'application locale d'un produit antiparasitaire permet d'éviter certains problèmes d'intolérance au pansement. (54)

7.2_ TRAITEMENT CHIRURGICAL (OSTÉOSYNTHÈSE)

_Lorsque l'animal n'est pas opéré rapidement après la consultation, il est impératif d'immobiliser provisoirement le membre pour éviter l'aggravation des lésions des tissus mous. On utilise le plus souvent un pansement de Robert Jones « d'attente », qui permet en outre de limiter l'importance de l'oedème inflammatoire. (55)

_Le traitement chirurgical se déroule suivant les mêmes étapes que le traitement non chirurgical : réduction de la fracture, puis contention des fragments. Ces deux manœuvres

peuvent s'effectuer de manière parallèle tout au long de l'intervention lors du traitement des fractures complexes. (55)



Figure17 : Orthopédie fracture tibia.

Les procédés sont utilisables en fonction des cas :

- la reconstitution progressive du rayon osseux, à partir du fragment principal, en réduisant et en fixant de manière provisoire ou définitive les différentes esquilles cela aboutit à terme à une situation où la fracture est constituée de deux fragments principaux qui sont remis en place.
- dans les fractures extrêmement comminutives, on peut être amené à reconstituer la forme générale de l'os en s'occupant en priorité des deux fragments principaux, puis à ramener de manière plus ou moins parfaite les fragments intermédiaires en comblant les pertes de substance osseuse au moyen d'une greffe d'os spongieux.

(57)

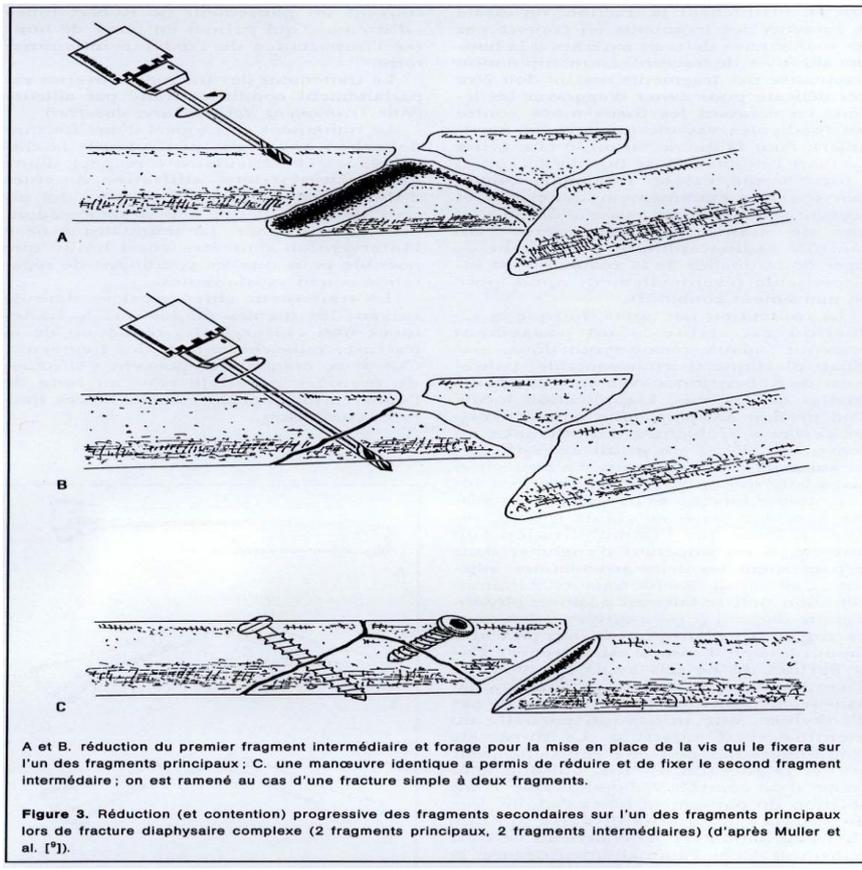


Figure 18 : Réduction et contention progressive des fragments secondaires sur l'un des fragments principaux lors de fractures diaphysaire complexe.

7.2.1-La différente technique d'ostéosynthèse

7.2.1.1-Ostéosynthèse par enclouage centromédullaire : Il convient de distinguer deux types de clous : les clous qui ne remplissent pas totalement la cavité médullaire, comme le clou de Steinmann, et les clous qui sont posés après alésage de la cavité médullaire **(58)**.

7.2.1.2-Clous sans alésage : ce type de clou n'entrave que peu la circulation médullaire, il n'assure pas une contention absolue. De ce fait, la consolidation de la fracture est dans ses grandes lignes, comparable à celle obtenue avec une immobilisation plâtrée, l'importance de la cal périosté est souvent moindre que lors d'immobilisation plâtrée. Il demeure toutefois souvent volumineux.**(59)**

7.2.1.3-Clous avec alésage : L'alésage est très peu pratiqué en médecine vétérinaire. L'alésage détruit la totalité de la circulation médullaire. Celle-ci peut se régénérer à

condition que les vaisseaux puissent passer entre le clou et le cortex sous-jacent. Dans le cas contraire, il s'ensuit une nécrose corticale et un retard de consolidation **(59)**.

7.2.1.4-Ostéosynthèse par cerclages Les cerclages ne produisent pas une stabilité absolue sauf s'ils exercent un effet de hauban. Ils ne sont donc pratiquement jamais utilisés seuls. Ils sont le plus souvent associés à d'autres moyens d'ostéosynthèse. Ils servent pour la réduction et assurent une diminution de la mobilité fracturaire. **(61)**

7.2.1.5-Ostéosynthèse par plaques Il existe différents modes d'ostéosynthèse par plaques. Celui qui est le plus utilisé actuellement en médecine vétérinaire est l'ostéosynthèse rigide avec compression. Son but est d'obtenir une cicatrisation de l'os « per primam» caractérisée par le dépôt d'emblée d'os lamellaire dans le trait de fracture sans passage par un cal quelle que soit sa forme (cal fibreux, fibrocartilagineux ou osseux). **(62)**

7.2.1.6-Ostéosynthèse par fixation externe : c'est une méthode permettant d'immobiliser le foyer fracturaire par implantation de broches percutanées au niveau de l'os, solidarisées à des barres extra cutanées, la méthode se place à mi- distance entre la fixation interne et la contention externe **(63)**.

8_Prévention

-un simple pansement collé est recouvert de pansement de robert Jones qui reste en place pendant 48h pour limiter l'œdème postopératoire. **(64)**

-Il est classique de limiter le déplacement en prescrivant des promenades en laisse pendant un période qui varie en fonction de la fracture et du montage mis en place. **(63)**

-La prévention de la douleur postopératoire peut faire appel à différents thérapeutique, parmi lesquelles l'administration d'un anti-inflammatoire non stéroïdien pendant quatre à cinq jours. **(64)**.

- Un surveillance de la température centrale de l'animale et de son état général permet éventuellement, au coup par coup de prescrire des antibiotique adaptés au traitement d'une éventuelle infection osseuse. **(64)**

-Une surveillance radiographique de la réparation osseuse est effectuée régulièrement, un éventuel cliché a dix- douze jours permet de contrôler que le montage n'a pas bougé surtout lors de reprise précoce de la fonction. **(63)**

9_Conclusion

Une fracture est caractérisé par la rupture d'un os, est due le plus souvent à un traumatisme, mais on peut avoir aussi des fracture spontané due à une fragilisation anormale de l'os, les fragments osseux peuvent soit resté en place soit se déplacer un par rapport à l'autre ce qui complique évidemment la guérison.

La consolidation est un phénomène naturel, qui se déroule par l'union des fragments osseux entre en constituant la cal de fracture, le seul rôle thérapeutique est d'assurer la reconstruction osseuse la plus anatomique et d'obtenir par une contention appropriée la récupération fonctionnelle la plus précoce possible, les complications du traitement chirurgicale seront celle de toute chirurgie orthoptique, les plus fréquents les non union et cal vicieux.

La consolidation d'une fracture dépend de la stabilité des éléments fracturaires en raison de la nécessité de la mise en charge le plus précoce possible de la technique du traitement qui assure le retour la plus rapide de la fonction locomotrice naturel et de loin le meilleur

Le choix proposé pour le traitement chirurgical ne constitue pas carcan rigide mais plutôt le résultat de notre expérience professionnelle, importance étant la justesse du raisonnement biomécanique.

Partie expérimentale

Le premier cas clinique : un membre postérieur accidenté avec lésion étendue et gangrène chez un chat.

I. Matériel et méthode

A. Matériel

1. Une étude anatomique

Une étude préalable a été conduite sur le patient. Cette phase avait plusieurs objectifs :

- _ La mise au point pratique de la technique adapté.
- _ L'adaptation du matériel chirurgical « standard ».
- _ L'entraînement.

2. cas étudié :

Un chat était présenté à la clinique de l'institut national des sciences vétérinaire Saad Dahlab Blida, qui présentait une lésion étendue au niveau du membre postérieur droit. L'état général de l'animal était assez critique et le pronostic a été jugé comme réservé.

Nom	Rocky
Espèce	Féline
Sexe	Male
Age	6 mois
Pois	1.8kg
Race	Croisé
Signalement	/
Statut vaccinal	Non vacciné
Motif de consultation	Lésion et fractures au niveau de membre postérieur droit
Heure d'admission	10h15



Figure 19 : Une fracture un niveau du membre postérieur droit.

3. Matériel de chirurgie générale :

L'accès à l'os à travers les différents tissus a été réalisé par un matériel de chirurgie générale et par un matériel orthopédique :

- Lame bistouri.
- Pinces de préhension à extrémités mousses.
- Pince de préhension à dents de souris.
- Clamps de différentes tailles.
- Ciseaux de Mayo droits et courbes.
- Pince porte aiguille.
- Matériel de suture.
- Écarteurs.
- Sonde cannelée à spatule.

4. Matériel orthopédique :

- Matériel de pose.
- Daviers à os.
- Curette.

- Coupe broche.
- Coupe fil.
- Scie-fil.

B. Méthodes diagnostiques.

Le diagnostic était établi en fonction du recueil précis de l'anamnèse et des commémoratifs, et aussi de la réalisation des examens cliniques.

1. Examen clinique

Lors de la consultation de l'animal, un recueil complet des commémoratifs et de l'anamnèse était réalisé en insistant sur la durée et l'évolution des symptômes observés ainsi que sur les éventuels traitements antérieurs pratiqués dans le cadre de cette affection et les résultats obtenus.

Examen clinique sommaire	
Habitus	Poils légèrement hérissé
Fréquence respiratoire	29
Fréquence cardiaque	139/mn
Auscultation cardiaque	Aucun
Auscultation respiratoire	Aucun
Examen des muqueuses	Muqueuse pale
Examen des ganglions	Non réactionnel
Etat de d hydratation	4_6
Température rectal	37.8

Par la suite, un examen clinique approfondi était pratiqué.

Plusieurs paramètres ont été précisément évalués :

- _ L'inspection au repos : ligne du dos, position des membres sur le sol, état de la peau et des phanères.
- _ La motricité : normale, ataxie, parésie, paralysie.
- _ La douleur (par palpation-pression).
- _ Le placer proprioceptif.

_ Les réflexes médullaires.

_ La sensibilité douloureuse.

2. Diagnostic définitif :

Une nécrose a été observée avec une destruction totale de la trame osseuse au niveau de la région concerné, qui commencent à partir de la rotule.

3. Décision opératoire :

L'amputation de partie gangrénée a été envisagée.

C. Technique chirurgicale.

Toute l'intervention a été réalisée par la chirurgienne (Dr Bouknine) avec l'aide des assistants (étudiant de 5^{ème} année).

1. Temps préopératoire.

1.1. Préparation aseptique

La première étape de l'acte chirurgical consiste à la préparation aseptique de l'animal, du matériel chirurgical et du chirurgien.

1.2. Contrôle du matériel

Il fut systématiquement vérifié avant l'intervention tout le matériel qui sera appliqué pendant l'intervention ainsi la Préparation des agents pré-anesthésiques et anesthésiques avec la seringue et l'aiguille après avoir calculé la dose adaptée selon le poids de l'animal car il revêt une importance capitale.

1.3. Préparation du chirurgien

Elle comporte :

- Un nettoyage des mains et des bras avant la pose des gants ;
- Une couverture des cheveux par un calot pour empêcher la contamination aérienne.
- Et enfin de porter des gants stériles.

1.4. Protocole anesthésique

Le protocole anesthésique mis en place pour l'intervention consiste à l'injection en intra musculaire une dose de 1cc du kétamine.

1.5. Préparation et positionnement de l'animal.

Une tonte large du site opératoire était effectuée bien au de las de la future ligne d'incision pour permettre une conversion chirurgicale en cas de problème lié au matériel ou au geste chirurgical.

La région est largement savonnée, puis rincée et désinfecter avec la Bétadine L'animal était ensuite placé en décubitus latéral droit puis attaché au moyen des cordes de contention.

Les champs opératoires étaient disposés et fixé à la peau à l'aide des pinces à champs.



Figure20 : Une tonte de la zone opératoire.



Figure21 : Un rasage de la zone opératoire.



Figure22 : Prélèvement de la fréquence cardiaque du chat sous anesthésie.

2. Temps chirurgical.

Au cours de l'opération, Les fréquences respiratoire et cardiaque étaient prélevait tous les 10 mn pendant toute l'intervention chirurgicale préconscient au effet de l'anesthésie.

L'animal était abordé en décubitus latéral droit ; après avoir bien rasé le site chirurgical, une désinfection de site, l'incision cutané a été fut au-dessus de l'articulation de manière à réaliser une amputation non articulée.

Une dissection est ensuite pratiquée avec un ciseau Metzembaum,

Après avoir bien disséqué le tissu sous cutané, une petite incision a été faite au niveau de fascia lata afin de faciliter l'introduction de la scie fil.

Un taraudage a été réalisé par la scie fil afin de faciliter l'amputation de la partie nécrosée y compris l'os.



Figure23 : Une incision cutanée au-dessus de l'articulation.



Figure24 : Une dissection a été pratiquée avec un ciseau Metzenbaum.

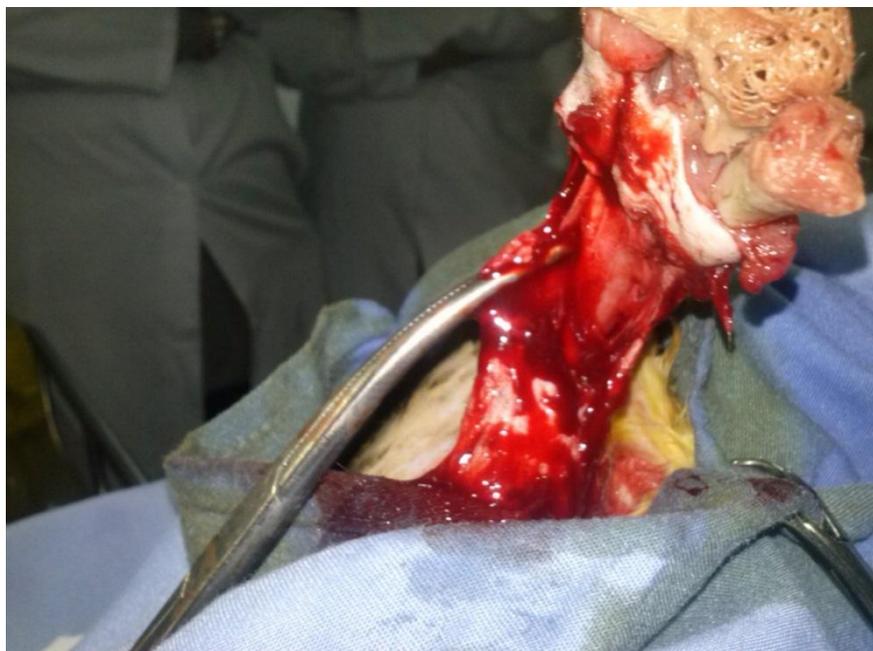


Figure25 : Section des ligaments du membre.



Figure26 : Un taraudage est réalisé par la scie fil avec une anesthésie local.



Figure27 : Une suture réalisée sur plans cutané au niveau de site opératoire par un surjet simple.



Figure28 : Utilisation d'un spray aluminium cicatrisant en post opératoire.

3. Les paramètres du suivi :

3.1 Soins postopératoire :

Tout juste après l'opération, on entame une antibiothérapie parentérale à base d'amoxicilline. La plaie est nettoyée quotidiennement par la Polyvidone iodée.

3.2. Suivi clinique :

Le suivi clinique comporte l'appréciation de l'état général de l'animal, et s'intéressent au côté orthopédique du membre opéré.

3.3. Examen de l'état général :

L'animal est examiné pendant les sept jours qui suivent l'opération, l'examen clinique est orienté surtout sur la prise de la température corporelle, l'auscultation du cœur, et des mouvements respiratoires.

4. Résultats du suivi clinique :

L'antisepsie et les soins postopératoires, ont favorisé une cicatrisation de la plaie après 10 jours.

Nous avons enregistré, durant le suivi clinique, une évolution progressive de l'état général de l'animal. Les soins réguliers la de plaie, ont entraîné une cicatrisation complète et sans aucune complication septique.

Une absence de l'appui sur les membres postérieurs concernés.

Deuxième cas chirurgicale : hernie périnéale chez un chat

I. Matériel et méthode

A. Matériel

1. Une étude anatomique

Une étude préalable a été conduite sur le patient. Cette phase avait plusieurs objectifs :

- _ la mise en évidence de l hernie et ses causes.
- _ La mise au point pratique de la technique adaptée.
- _ L'adaptation du matériel chirurgical « standard ».
- _ L'entraînement.

2. cas étudié :

Un chat se présentait à la clinique de l'institut national des sciences vétérinaire Saad Dahlab Blida, l'animal présentait une hernie périnéale, dont L'état général a était juger bon. Le pronostic est jugé comme bon.

Nom	Bibichou
Espèce	Féline
Sexe	Male
Age	18 mois
Pois	2.5kg
Race	Croisé
Signalement	/
Statut vaccinal	Non vacciné
Motif de consultation	Hernie périnéal
Heure d'admission	11h15



Figure 29 : Une hernie périnéale visible sur un site opératoire tendu et rasé.

3-. Matériel de chirurgie générale :

L'accès de l'hernie périnéale à travers les différents plans opératoires a été réalisé par un matériel de chirurgie générale :

- Lame bistouri.
- Pinces de préhension à extrémités mousses.
- Clamps de différentes tailles.
- Pince porte aiguille.
- Matériel de suture.
- Écarteurs.
- Sonde cannelée à spatule.

4. Méthodes diagnostiques.

Le diagnostic était établi en fonction du recueil précis de l'anamnèse et des commémoratifs, de la réalisation des examens cliniques.

4.1. Examen clinique

Examen qui a été réalisé sur le sujet est semblable ce qu'il a été pratiqué précédemment

Lors de la consultation de l'animal, un recueil complet des commémoratifs et de l'anamnèse était réalisé en insistant sur la durée et l'évolution des symptômes observés ainsi que sur les éventuels traitements antérieurs pratiqués dans le cadre de cette affection et les résultats obtenus.

Examen clinique sommaire	
Habitus	Poil légèrement hérissé
Fréquences respiratoires	54
Fréquence cardiaque	160/mn
Auscultation cardiaque	Aucun
Auscultation respiratoire	Aucun
Examen des muqueuses	Rose
Examen des ganglions	Non réactionnel
état de d hydratation	4-6
température rectale	38.4

Plusieurs paramètres ont été précisément évalués :

- _ L'inspection au repos : ligne du dos, position des membres sur le sol, l'état de la peau et des phanères.
- _ La motricité : normale, ataxie, parésie, paralysie.
- _ La douleur (par palpation-pression).
- _ Le placer proprioceptif.
- _ Les réflexes médullaires.
- _ La continence vésicale.
- _ La sensibilité douloureuse.

4.2. Protocole anesthésique.

Le protocole anesthésique qui était mis en place pour l'intervention consistait à l'injection en intra musculaire une dose de 1cc du kétamine.

5. Diagnostic :

Hernie périnéale unilatérale.

5.1 Décision opératoire :

Herniorraphie périnéale.

6. Technique chirurgicale.

Toute l'intervention était réalisée par une chirurgienne unique (Dr BOUKNINE) avec l'aide des assistants (des étudiants de 5^{ème} année).

6.1. Temps préopératoire.

6.1.1.. Contrôle du matériel

Il est nécessaire de vérifier avant l'intervention tout le matériel chirurgical applicable car il revêt une importance capitale.

6.1.3. Protocole anesthésique.

Le protocole anesthésique mis en place pour l'intervention était identique à celui du cas précédent, une injection de 1cc de kétamine en intra musculaire.

6.1.3 Préparation et positionnement de l'animal.

Une tonte large du site opératoire était effectuée bien au de las de la future ligne d'incision (la zone périnéale).

La région est tendue ,rasée , largement savonnée puis rincée et désinfecter avec de la Bétadine, L'animal était ensuite placé en décubitus (le chirurgiens étant droit) latéral droit puis attaché au moyen des cordes de contention.

Les champs opératoires étaient disposés.et fixé à la peau à l'aide des pinces à champs.



Figure 30 : Le site opératoire est rasé, désinfecter et couvert par un champ opératoire stérile.

7. Temps chirurgical

Après avoir préparé l'animal en vue de l'opération et l'installer en décubitus ventral, arrière train surélevé, un tampon rectal a été préparé, et une incision en regard de la déformation de la hernie a été faite.

La masse herniaire a été explorée pour identifier les organes qu'elle renferme. (La vessie a été explorée dans notre cas).

L'excès de la graisse et de tissu conjonctif a été supprimé, et la hernie a été réduite par taxis manuel.

Les sutures intéressant le muscle releveur de l'anus, les muscles coccygiens et la musculature rectale a été réalisées.

Ensuite le fascia, le tissu conjonctif sous cutané puis la peau ont été refermé classiquement.

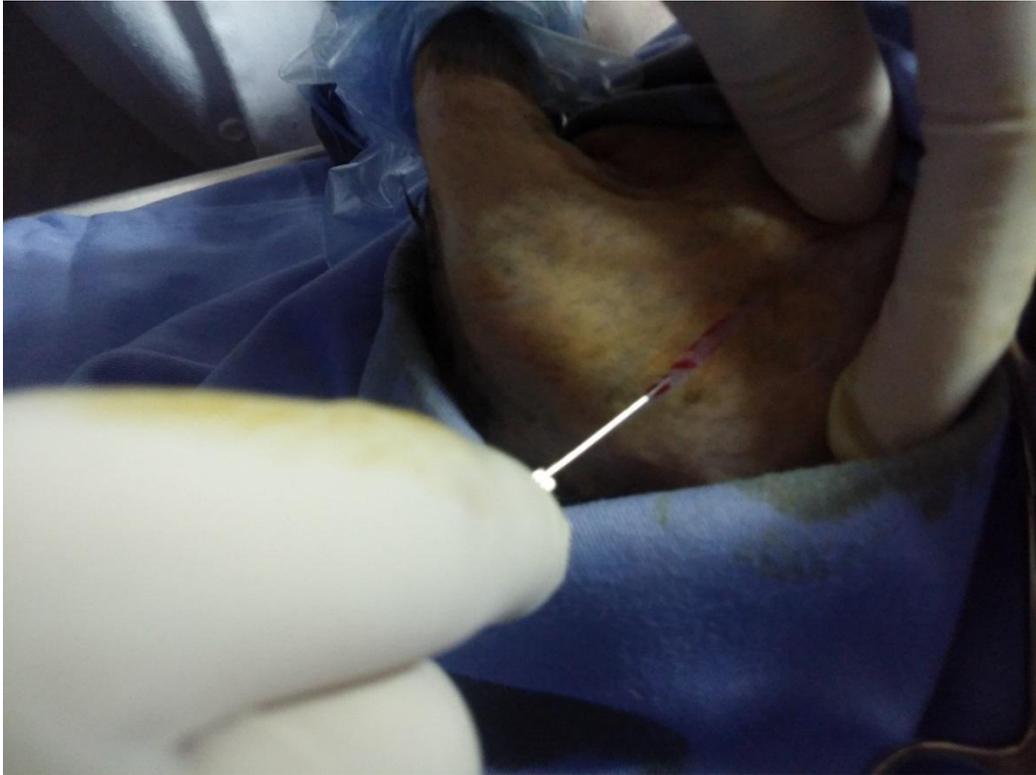


Figure31 : Une incision cutané réaliser un niveau de site de la masse la hernie périnéal.



Figure32 :Une ponction réalisée au niveau de la masse herniaire.



Figure33 : La masse herniaire a été explorée pour identifier les organes qu'elle renferme.



Figure34 :Une anesthésie locale appliquée au niveau de masse herniaire .



Figure34 : Une suture du tissu conjonctif sous cutané par une suture à point simple.



Figutr35 : Une suture du plan cutané réalisée par des points séparés simple.



Figure36 :Utilisation d'un spray aluminium cicatrisant.

8. Les paramètres du suivi :

8.1. Soins postopératoire :

Tout juste après l'opération, on entame une antibiothérapie parentérale.

Une attention particulière était portée à l'inspection de la plaie opératoire et des tissus environnants (notamment des masses musculaires).

8.2. Un traitement hygiénique a été mis en place :

La diurèse était rigoureusement contrôlée.

L'animal était restitué à ses propriétaires avec pour consignes :

_ Un repos strict pendant 1 mois et des activités limitées.

_ Contrôle régulier de la diurèse.

Selon le cas, l'antibiothérapie à dose dégressive ont été poursuivies.

Un contrôle en consultation de chirurgie fut systématiquement réalisé à l'occasion du retrait des points cutanés (12 jours après l'intervention). Suivant l'évolution.

Aucune complication n'a été rencontrée tout le long de l'intervention et en postopératoire.

Discussion

Notre étude concerne deux cas cliniques, une amputation du membre ,et une hernie inguinale .

L'amputation est l'ablation d'une extrémité du corps à la suite d'un traumatisme ou d'un acte chirurgical. Dans le cadre de la chirurgie, elle sert à limiter l'expansion incurable d'affections graves par exemple la gangrène. Elle peut être appliquée à titre préventif pour limiter la douleur ou éviter l'apparition d'autres pathologies. **(65)**

L'amputation est souvent considérée comme le traitement de la dernière chance de certaines affections locomotrices sévères **(66)**.

L'amputation du membre fracturé n'est utilisée en première intention que dans un nombre limité de cas limité (fractures ouvertes ou fractures avec délabrement important des tissus dont des dommages vasculaires majeurs). Une étude rétrospective sur l'utilisation d'autres méthodes de traitement des fractures telles que la coaptation externe ou le confinement dans un box met en évidence un taux de mortalité de 25%, 4 ans après l'accident et le traitement de la fracture **(67)**.

Dans notre étude, le passion amputé présentait une gangrène, un cas d'une extrême urgence qui nécessitait une éventuelle amputation.

La hernie périnéale est une affection peu fréquente du chien mâle âgé non castré (entre 0,1 et 0,4 % des chiens). Le traitement passe par des mesures médicales mais surtout chirurgicales. **(68)**.

La cause la plus probable est une augmentation de la taille de la prostate sous influence hormonale chez l'animal non stérilisé. Les efforts dus à cette prostate fragilisent le diaphragme pelvien.

Les autres causes théoriques de hernie périnéale incluent des facteurs anatomiques, un trouble hormonal, des lésions des nerfs du diaphragme pelvien, et des efforts dus à une maladie rectale **(69)**.

La meilleure méthode de traitement utilise une technique utilisant un lambeau de muscle obturateur interne. Cette technique recrée un diaphragme pelvien en utilisant le muscle transposé. Ce muscle est un muscle rotateur externe de la hanche qui peut être prélevé sans incidence sur l'utilisation du membre **(69)**.

La technique choisie est fonction de la taille de la hernie, de l'intégrité des structures musculaires du périnée ou encore de l'état d'embonpoint de l'animal. **(69)**

Lorsque le diagnostic de hernie périnéale est posé, nous pensons qu'il convient de proposer l'intervention chirurgicale le plus rapidement possible au regard des conséquences néfastes sur le bien-être de l'animal (ténesme, dyschésie).

Conclusion

Face à une situation chirurgicale d'urgence, l'essentiel pour le praticien est de savoir mettre en place rapidement les gestes salvateurs adéquats.

La réelle difficulté face à une atteinte pathologique chirurgicale n'est pas d'effectuer son exérèse mais bel et bien d'en déterminer l'étiologie et de réaliser une approche thérapeutique raisonnée sans se précipiter sur la chirurgie.

Il convient, de réaliser un examen clinique consciencieux et de recueillir une anamnèse complète afin d'orienter le clinicien vers des hypothèses diagnostiques et ainsi de proposer des examens complémentaires judicieux.

Cette conduite diagnostique fait intervenir des examens sanguins, l'imagerie médicale, la cytologie ou l'histologie.

Bibliographie

1. le manuel marck, edotor : susan e aiello bs, d.v.m,,, e.ls.page 291.
2. ELLISON GW. Gastric dilatation volvulus. Surgical prevention. Veterinary clinics of north america, small animal practice, 1993, **23**, 513-530.
3. VIATEAU V. Le syndrome dilatation-torsion de l'estomac chez le chien. Recueil de médecine vétérinaire 1993, **169**(11-12), 985-987.
4. REGNAULT C. Le syndrome dilatation-torsion de l'estomac chez le chien. Thèse Mèd. Vét., Nantes, 2002, n°081, 77p
5. VIATEAU V. La dilatation-torsion de l'estomac (CN). Cours de chirurgie, Ecole nationale vétérinaire d'Alfort, 2001
6. ELLISON GW. Gastric dilatation volvulus. Surgical prevention. Veterinary clinics of north america, small animal practice, 1993, **23**, 513-530
7. (MEYER-LINDERBERG A, RAHLFS I, HARDERS A, FEHR M. A lon tem survey of management of gastric dilatation volvulus in the dog with a modified gastropexy technique. European journal of companion animal practice, 1995, **5**, 65-7
8. DAVIDSON JR. Acute gastric dilatation –volvulus in dogs: surgical treatments. Veterinary medicine, 1992, **87**, 118-126
9. MATTHIESEN DT. The gastric dilatation volvulus complex: Medical and surgical considerations. Journal of the American animal hospital association, 1983, **19**, 925-932)
10. BLAISET MA, SCHWINTÉ P. MAB: Torsion dilatation gastrique : des trucs !. [Internet], crée en septembre 2000. [[http:// www. Vetochir.org](http://www.Vetochir.org)], (consulté le 12 novembre 2015
11. VIATEAU V. Le syndrome dilatation-torsion de l'estomac chez le chien. Recueil de médecine vétérinaire, 1993, **169**(11-12), 985-987
12. (MEYER-LINDERBERG A, RAHLFS I, HARDERS A, FEHR M. A lon tem survey of management of gastric dilatation volvulus in the dog with a modified gastropexy technique. European journal of companion animal practice, 1995, **5**, 65-71
13. CHRISTIE TR, SMITH CW. Gastrocolopexy for prevention of recurrent gastric volvulus. Journal of the american animal hospital association, 1976, **12**, 173-176.)
14. encyclopédie vétérinaire _ chirurgie des tissu moue 3600. Doc vétérinaire G.DUPRE).
15. ((KRAWINKEL D. J. - Rectal diseases and their role in perineal hernia. het. Surg., 1983, **12**, 160-165
16. atlas de chirurgie périnéale du chien et du chat page 42)
17. (© 2008 Elsevier Masson SAS. encyclopédie vétérinaire _ dr C. dumon).
18. De Bosschere H, Ducatelle R, Vermeirsch H, Van Den Broeck W, Coryn M. Cystic endometrial hyperplasiapyometra complex in the bitch: should the two entities be disconnected? Theriogenology 2001;**55**:1509-19).
19. SMITH F.O. Canine pyometra. Theriogenology. 2006; **66**(3): 610-2
20. DE BOSSCHERE H., DUCATELLE R., VERMEIRSCH H., VAN DEN BROECK W., CORYN M. Cystic endometrial hyperplasia-pyometra complex in the bitch: should the two entities be disconnected? Theriogenology. 2001; **55**(7):1509-19
21. Nomura K. Induction of a deciduoma in the dog. J Vet Med Sci 1994;**56**:365-9
22. Decock H, Vermeirsch H, Ducatelle R. Immunohistochemical, analysis of estrogen receptors in cystic endometritis-pyometra complex in the bitch. Theriogenology 1997; **48**: 1035-47.

23. BOUSQUET-MELOU A. Antibiothérapie des infections utérines. Enseignement de Second Cycle, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 2006
24. TSUMAGARI S., ISHINAZAKA T., KAMATA H., OHBA S., TANAKA S., ISHII M., MEMON M.A. Induction of canine pyometra by inoculation of Escherichia coli into the uterus and its relationship to reproductive features. Anim Reprod Sci. 2005; 87(3-4):301-8
25. BRUGERE H. Les Prostaglandines. Enseignement deuxième cycle, Ecole Nationale Vétérinaire de Maisons-Alfort, 2006
26. (DE BOSSCHERE H., DUCATELLE R., VERMEIRSCH H., VAN DEN BROECK W., CORYN M. Cystic endometrial hyperplasia-pyometra complex in the bitch: should the two entities be disconnected? Theriogenology. 2001; 55(7):1509-19.
27. FUKUDA S. Incidence of pyometra in colony-raised beagle dogs. Exp Anim. 2001; 50(4):325-9.
28. (GIBSON C. Les examens complémentaires en cas de pertes vulvaires chez la chienne. Nouveau Praticien Vétérinaire, 2006 ; 30 : 17-22)
29. FIENI F. Comment diagnostiquer et traiter le complexe pyomètre-hyperplasie glandulokystique chez la chienne ? Nouveau Praticien Vétérinaire, 2006 ; 30 : 23-29
30. .(Pyomètre de la chienne (Complexe pyomètre/hyperplasie glandulokystique de l'endomètre) ¶ 1500
31. Nelson RW, Feldman EC, Stabenfeldt GH. Treatment of canine pyometra and endometritis with prostaglandin F2 alpha. J Am Vet Med Assoc 1982;181:899-903.)
32. Fontbonne A. Pathology of the ovaries and of the uterus in the bitch. EVSSAR ESAVS course
33. Nudelmann N. Pyomètre de la chienne. In: Les indispensables de l'animal de compagnie. Paris:PMCA Céditeur; 1992. p. 187-92
34. Sorribas CE. Patologías del aparato reproductor femenino. In: Atlas de reproducción canina. Buenos Aires: Intermedica; 2005. p. 160-7.)
35. DIBARTOLA S.P. Fluid Therapy Fluid, Electrolyte and Acid-base Disorders in Small Animal Practice, 3rd edition, Saunders, 2006; 549-560)
36. Fieni F. Clinical evaluation of the use of aglepristone with or without cloprostenol to treat cystic endometrial hyperplasiapyometra complex in bitches. Theriogenology 2006;66: 1550-6.C.).
37. JACQUES D. ; 2006 L'ovariohystérectomie. Chirurgie vétérinaire. www.chirurgieveterinaire.com, consulté le 20.11.2015)
38. Fieni F, Bruyas JF, Tainturier D. Clinical use of ant progestin in the treatment of metritis/pyometra in the bitch. Proceeding of the 5th annual conference of the European society for domestic animal reproduction, Vienna, 12-13 September 2001
39. Encyclopédie vétérinaire-orthopédie 4100
40. RONALD et ESSER (2010) Diagnostic des fractures et principes thérapeutiques, Elsevier, Masson SAS, P1-122
41. Brinker et al ; 1994
42. DENNY H.B. et BUTTERWORTH S.J. (2000) A guide to canine and feline orthopedic surgery, 4ème édition, Oxford Blackwell Science, P 3-13
43. UNGER M., MONTAVON P.M. et HEIM U.F.A. (1990) Introduction and clinical application. Vet. Comp. Orthop Traumatol, 2, P 41-50
44. BRINKER W.O., PIERMATTEI D.L. et FLO G.L.(1994) Le Manuel d'orthopédie et de traitement des fractures des petits animaux, 2ème édition, point vétérinaire, maisons Alfort, P 9-137
45. BOLZ W., DIETZ O., SHLEITER H., TENSCHER R. et SCHLAAFF S. (1976) le traité de pathologie chirurgicale spéciale vétérinaire, tome II, éditions vigot frères, P733-734

46. SALTER D. (1995) Pocket companion to Textbook of small animal surgery, first edition Philadelphia ,W B Saunders company , P542- 5597.)
47. CLAES L., AUGAT P., SUGER G. et WILKE H.J. (1997) Influence of size and stability of the osteotomy gap on the success of fracture healing J.Orthop.Res.15, P577-584.
48. FERON P. (2000) Vade-mecum de l'évaluation médico-légale, DE BOECK Université, Paris, P351
49. KAHN C.M., LINE S. et AILLO S.E. (2008) Le manuel vétérinaire Merck, 3ème édition. MERCK CO Inc, P 973.
50. NESS M.G. (1998) Manual of small animal fracture repair and management, BSAVA, Shurdington, P311-315.)μ
51. RONALD et ESSER (2010) Diagnostic des fractures et principes thérapeutiques, Elsevier, Masson SAS, P1-122
52. J.-P. GENEVOIS ! Professeur, service de chirurgie, École nationale vétérinaire de Lyon, 1, avenue Bourgelat, BP 83, 69280 Marcy-l'Étoile
53. ANSON L.W._Emergency management of fractures. In:D.H.Slatter.-Test book of small animal surgery.2nd ed, Philadelphia, w.b.Saunders,1993,1603-1610
54. BRINKER W.O. PIERMATTEL D.L. FLO G. L._Manuel d'orthopédie et de traitement des fractures des petits animaux.1er ed . fr, Maisons- Alfort ,Editions du Point Vétérinaire,1986,440p
55. SIMNER-SMITH G. –Bone in clinical orthopedics .A study in comparative osteology. Philadelphia, W.B .Saunders ,1982 435p
56. .(SIMNER-SMITH G. –Bone in clinical orthopaedics .A study in comparative osteology. Philadelphia, W.B .Saunders ,1982 435p
57. MULLER M. E. ALLOGOWER R. M. SCHNEIDER R.6 Manel d osteosynthese. Paris .Masson ,1980,406 p.)
58. O'SULLIVAN M.E ,CHAO E.Y.S KELLY P.J._The effects of fixation on fracture – healing .J.Bone Joint Surg ,1989,71A,306-310)
59. NEWTON C.D , NUNAMAKER D.M_Textbook of small animal orthopaedics.Philadelphia,J.B.Lippincott Co , 1985,1140p
60. RHINELANDER FW.WILSON J.W._Blood supply to developing , mature and healing bone .In : G.Sumner Smith_bone in clinical orthpaedics Philadelphia , W.B.Sanders, 1982,81,158
61. RHINELANDER F.W.BARGRY R .A _Kicrangiography in bone healing . 1: Undis_placed closed fractures .J.Bone Joint Surg 1962.44A,1273_1298
62. SCHENK R.K _ histologie de concolidation des fractures et des pseudarthrose bull AO 1979 44p
63. BAUME L._Traitement des fractures de massif facial :fixateurs externes a faisceaux de broche divergentes . thèse MED. Bordeaux 1966
64. Viguier E._ l'analgésie postopératoire. Point vét,1993,25,N spécial Anesthésie des carnivores domestique , 119-131
65. ZULAUF M., JORDAN P., STEINNER A. Fenestration of the abaxial hoofwall and implantation of gentamicin-impregnated collagen sponges for the treatment of septic arthritis of the distal interphalangeous joint in cattle. Vet. Rec., 2001, 149, 516-518.)
66. (VAUGHAN L.C., OSMAN M.A.R. Fracture of the third phalanx in cattle. Vet. Rec., 1967, 80, 537-542.)
67. TULLENERS E.P. Metacarpal and metatarsal fractures in cattle. Vet. Clin. North. Am. : Food Anim. Pract., 1996, 12, 199-209.)
68. Hedlund C.H, Welch Fossum T (2007). Surgery of the digestive system. Small animal surgery. Third edition, Mosby Elsevier, St Louis, 427-433

69. Aronson L.R (2012). Rectum, anus, and perineum. In Veterinary Surgery. First edition (Tobias & Jonhston), Saunders CO, St Louis, 1564-1600