



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

**ETUDE RETROSPECTIVE SUR L'ACTIVITE CLINIQUE AU NIVEAU DE
L'INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES DE BLIDA**

Présenté par

NAILI DOUAOUDA Asma

Soutenu le 03/07/2018

Devant le jury :

| | | | |
|-----------------------|---------------|-----|------|
| Président(e) : | ADEL D. | MAA | ISVB |
| Examineur : | TRABELSI M.K. | MA | ISVB |
| Promoteur : | SELLALI S. | MAB | ISVB |

Année : 2017/2018

Remerciements

Avant toutes choses, je remercie Dieu de m'avoir donné force, courage et patience afin de pouvoir réaliser ce travail.

J'adresse mes plus sincères et profonds remerciements aux personnes qui ont contribué et fait que ce mémoire a pu voir le jour.

Je remercie Dr. SELLALI Sabrina en premier lieu pour sa disponibilité, son aide, son soutien, ces précieux conseils et encouragements. Un grand merci.

Ainsi que les membres du jury qui m'ont fait l'honneur d'accepter d'examiner et d'évaluer mon travail. Au Dr. ADEL Djallel, président, et Dr. TRABELSSI Melissa Katia, examinatrice, vifs remerciements.

Dédicace

*Je dédie ce travail tout d'abord à ma grand-mère **Houria** qui aurait été très fière si elle était encore parmi nous.*

*A **mes parents** : ma maman Nacira et mon papa Abderrezak qui se sont donné à fond, et qui ont toujours fait ce qu'il fallait.*

*A Tonton **Abdelkrim Aissat** et tonton **NourEddine Behlouli** alias **ElHadj** qui sans eux je ne serai pas où j'en suis aujourd'hui.*

*A ma tante **Rachida** qui a toujours été une seconde mère pour moi ainsi que son mari tonton **Nour Eddine Rebouh**.*

*A ma tante **Leila**, la tata la plus cool au monde, et également son mari tonton **Mohammed Saidani**.*

*A mon oncle cadet **Khaled Behlouli**, qui a toujours été génial et qui continue de l'être.*

*A mes frères **AMINE** Soheib et **ANIS**, que j'adore, et **Billel** aussi.*

*A mon collègue **Abdelhamid Arous** qui m'a aidé à finaliser mon mémoire.*

*A ma **famille**,*

*A mes **amis***

*Et à toutes les **personnes ayant contribué de loin ou de près** à la réussite de ce travail, ainsi qu'à **toutes les personnes qui me sont chères**.*

*Un **grand merci** à vous tous.*

Résumé

Ce projet de fin d'étude comporte une première partie qui est une synthèse bibliographique qui prend en compte les principales affections des carnivores domestiques (chiens et chats), lapins, oiseaux (canaris et perroquet), et éventuellement les rongeurs (cochon d'inde rencontrés dans laquelle l'auteur évoque les généralités sur ces maladies, mais aussi l'aspect épidémiologique, anatomo-clinique et les différents traitements à apporter en vue de faire face à ces pathologies. Cette partie met en évidence également la prise en charge clinique des carnivores domestiques (chiens et chats), lapins, oiseaux (canaris et perroquet), et éventuellement les rongeurs (cochon d'inde).

Dans une seconde partie, nous avons réalisé une étude rétrospective des cas cliniques de carnivores domestiques (chiens et chats), lapins, oiseaux (canaris et perroquet), et éventuellement les rongeurs (cochon d'inde vus en consultation médicale à l'I.S.V de Blida (Algérie) dans laquelle se fait la description de cette clinique vétérinaire. Cette description s'accompagne d'une analyse des cas cliniques reçus. On retient que des prévalences seront donc obtenues et spécifiques à chaque espèce (chats et chiens) , lapins, oiseaux (canaris et perroquet), et éventuellement les rongeurs (cochon d'inde).

Au vu des ces résultats, des discussions ont été faites pour favoriser une amélioration du travail de la clinique.

Mots clés : rétrospective-carnivores domestiques-consultation médicale-Blida

Abstract

This end of study project includes a first part which is a bibliographical synthesis that takes into account the main diseases of domestic carnivores (dogs and cats), rabbits, birds (canaries and parrots), and possibly rodents (guinea pig). encountered in which the author discusses the generalities of these diseases, but also the epidemiological, anatomo-clinical and the different treatments to be provided in order to cope with these pathologies. This part also highlights the clinical management of domestic carnivores (dogs and cats), rabbits, birds (canaries and parrots), and possibly rodents (guinea pig).

In a second part, we conducted a retrospective study of clinical cases of domestic carnivores (dogs and cats), rabbits, birds (canaries and parrots), and possibly rodents (guinea pigs seen in medical consultation at the ISV of France). Blida (Algeria) describing this veterinary clinic. This description is accompanied by an analysis of clinical cases received. It is noted that prevalences will be obtained and specific to each species (cats and dogs), rabbits, birds (canaries and parrot), and possibly rodents (guinea pig).

In view of these results, discussions have been made to promote an improvement in the work of the clinic.

Keywords: retrospective-carnivores domestic-medical consultation-Blida

ملخص

يتضمن مشروع نهاية الدراسة هذا الجزء الأول وهو توليف بليوغرافي يراعي الأمراض الرئيسية للحيوانات الأليفة المحلية (الكلاب والقطط) والأرانب والطيور (الكناري والبيغاوات) ، وربما القوارض (خنزير غينيا). التي واجهها الكاتب يناقش عموميات هذه الأمراض ، ولكن أيضا البائيات , الحالات السريرية والعلاجات المختلفة التي يتعين تقديمها من أجل التعامل مع هذه الأمراض. هذا الجزء أيضا يسلط الضوء على الإدارة السريرية للحيوانات اللاحمة المحلية (الكلاب والقطط) والأرانب والطيور (الكناري والبيغاوات) ، وربما القوارض (خنزير غينيا). في الجزء الثاني ، أجرينا دراسة استعادية للحالات السريرية للحيوانات اللاحمة المحلية (الكلاب والقطط) ، والأرانب ، والطيور (الكناري والبيغاوات) ، وربما القوارض (خنزير غينيا) شوهدت في الاستشارة الطبية معهد العلوم البيطرية البلدية (الجزائر) تصف هذه العيادة البيطرية. يرافق هذا الوصف تحليل للحالات السريرية المستقبلية. ويلاحظ أنه سيتم الحصول على معدلات انتشار محددة لكل نوع (القطط والكلاب) والأرانب والطيور (الكناري والبيغاء) ، ربما القوارض (خنزير غينيا) في ضوء هذه النتائج ، تم إجراء مناقشات لتعزيز التحسن في عمل العيادة.

الكلمات المفتاحية: استعادية - آكلة اللحوم - استشارة طبية محلية - البلدية

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| Remerciements | |
| Dédicaces | |
| Résumés | |
| Table des matières | |
| Liste des figures | |
| Liste des tableaux | |
| Liste des abréviations | |
| INTRODUCTION | 1 |
| PREMIERE PARTIE: SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE | 2 |
| Chapitre 1 : Principales pathologies chirurgicales et chirurgies de convenance | 2 |
| 1. Principales pathologies chirurgicales | 2 |
| 1.1. Tumeurs mammaires | 2 |
| 1.2. Mastoses | 4 |
| 1.3. Dystocies | 6 |
| 1.4. Pyomètre | 8 |
| 1.5. Hernies | 9 |
| 1.5.1. Hernie ombilicale | 10 |
| 1.5.2. Hernie inguinale | 12 |
| 1.6. Fractures | 13 |
| 1.7. Plaies | 15 |
| 2. Chirurgies de convenance | 17 |
| 2.1. Ovariectomie et ovario-hystérectomie | 17 |
| 2.2. Orchidectomie | 19 |
| 2.3. Caudectomie et Otectomie | 20 |
| Chapitre 2 : Principales pathologies non chirurgicales | 23 |
| 1. Principales pathologies du chat | 23 |
| 1.1. Coryza infectieux | 23 |
| 1.2. Typhus du chat | 25 |
| 2. Principales pathologies du chien | 26 |
| 2.1. Parvovirose | 26 |
| 2.2. Leptospirose | 27 |

| | | |
|---|--|----|
| 2.3. | Piroplasmose ou Babésiose canine | 29 |
| 2.4. | Sarcome de sticker ou tumeur vénérienne transmissible canine | 31 |
| 3. | Principales pathologies du lapin | 33 |
| 3.1. | Gale des oreilles | 33 |
| 4. | Principales pathologies des oiseaux | 34 |
| 4.1. | Kystes plumifères ou Lumps | 34 |
| 5. | Pathologies communes | 35 |
| 5.1. | Leishmaniose | 35 |
| 5.2. | Rage | 37 |
| 5.3. | Ascaridoses | 39 |
| 5.4. | Otite | 40 |
| 5.5. | Gale sarcoptique | 42 |
| DEUXIEME PARTIE : PARTIE EXPERIMENTALE | | 45 |
| 1. | Objectifs | 45 |
| 2. | Matériel et méthodes | 45 |
| 2.1. | Cadre de l'étude : présentation de la clinique de l'ISVB | 45 |
| 2.2. | Matériel | 46 |
| 2.3. | Méthodes | 46 |
| 3. | Résultats et interprétation | 47 |
| 3.1. | Fréquence des patients par année | 48 |
| 3.2. | Répartition des patients selon l'espèce | 49 |
| 3.3. | Provenance des patients | 49 |
| 3.4. | Tranche d'âge | 50 |
| 3.5. | Motifs de consultation | 50 |
| 3.6. | Fréquence des motifs de consultation | 50 |
| 3.7. | Statut vaccinal | 52 |
| 3.8. | Respect de la démarche clinique | 53 |
| 3.9. | Fréquence des traitements | 54 |
| 3.10. | Fréquence des chirurgies | 55 |
| 4. | Discussion | 56 |
| 4.1. | Méthodes utilisées | 56 |
| 4.2. | Fréquence des patients par année | 57 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 4.3. | Répartition de patients selon l'espèce | 57 |
| 4.4. | Motifs de consultation | 58 |
| 4.5. | Fréquence des motifs de consultation par année | 58 |
| 4.6. | Statut vaccinal | 59 |
| 4.7. | Respect de la démarche clinique | 59 |
| 4.8. | Fréquence des traitements | 59 |
| 4.9. | Fréquence des chirurgies | 60 |
| 5. | CONCLUSION et recommandations | 60 |
| 6. | Références bibliographiques | 61 |

Liste des figures

| | | |
|--------------------|---|----|
| Figure 1 : | Tumeur mammaire chez une chienne (Dr Nicolas Martinez, clinique vétérinaire Longostiere, Nice, 2015). | 2 |
| Figure 2 : | Tumeurs mammaires chez une chatte (Dr Laurence Dillière Lesseur, Catedog.com, 2013). | 3 |
| Figure 3 : | Mastose chez une chatte sphinx (Dr Nicolas Martinez, clinique vétérinaire Longostiere, Nice, 2015). | 4 |
| Figure 4 : | Dystocie chez une chienne (SCHAER M., 2006) | 6 |
| Figure 5 : | Pyomètre chez une chienne (Dr Cyrill PONCET, CHV FREGIS) | 8 |
| Figure 6 : | Hernie ombilicale chez une jeune chienne.(Dr Patrick, conseilsveterinaires.com). | 11 |
| Figure 7 : | Hernie inguinale chez une chienne (SOS Animaux Tunisie, 2010). | 12 |
| Figure 8 : | Cliché radiographique d'une fracture du fémur chez un chien (clinique vétérinaire Croizat). | 13 |
| Figure 9 : | Quelques exemples de plaies cutanées chez le chien (clinique veterinaire calvisson). | 17 |
| Figure 10 : | Extériorisation de l'ovaire chez une chatte (Le point vétérinaire : Supplément ASV N° 94, Novembre 2015). | 17 |
| Figure 11 : | Orchidectomie chez un chien (Clinique vétérinaire calvisson). | 19 |
| Figure 12 : | Otectomy chez un Doberman avant/après (clinique vétérinaire sarrette). | 21 |
| Figure 13 : | Caudectomie chez un Doberman avant/après(clinique vétérinaire sarrette) . | 22 |
| Figure 14 : | Chat atteint de coryza infectieux (Maladiechat.com). | 23 |

| | | |
|--------------------|--|----|
| Figure 15 : | Tique gorgée de sang et plusieurs tiques à jeun sur le pelage d'un chien, à gauche, et globules rouges infestés de piroplasmies, à droite (l'Essentiel vétérinaire, gale sarcoptique, 2007). | 30 |
| Figure 16 : | Sarcome de Sticker chez une chienne (1) et chez un chien (2). (clinique vétérinaire Saint Exupéry). | 32 |
| Figure 17 : | kystes plumeux au niveau de l'aile chez un canari (clinique vétérinaire Brasseur). | 34 |
| Figure 18 : | Leishmaniose chez un chien (DMV, Montreal). | 36 |
| Figure 19 : | Effectif (%) de la population animale reçue en clinique. | 47 |
| Figure 20 : | Répartition des patients reçus en clinique selon l'espèce. | 48 |
| Figure 21 : | Carte représentant l'origine géographique des patients. | 49 |
| Figure 22 : | Fréquence des motifs de consultations par année. | 50 |
| Figure 23 : | Statut vaccinal selon les années. | 52 |
| Figure 24 : | Représentatif de la fréquence des traitements. | 54 |
| Figure 25 | Répartition des chirurgies curatives. | 56 |

Liste des tableaux

| | | |
|-----------|--|----|
| Tableau 1 | Récapitulatif de la population animale reçue en clinique. | 47 |
| Tableau 2 | Effectif (%) des patients reçus en clinique selon l'espèce. | 48 |
| Tableau 3 | Répartition des patients consultés en fonction de la disponibilité du motif de Consultation. | 50 |
| Tableau 4 | Pourcentage des motifs de consultations par année. | 51 |
| Tableau 5 | Effectif (%) des statuts vaccinaux par années. | 52 |
| Tableau 6 | Représentatif du respect de la démarche clinique. | 53 |
| Tableau 7 | Fréquence et nature des traitements en fonction de l'année. | 54 |
| Tableau 8 | Récapitulatif des fréquences de chirurgies répartis selon l'année. | 55 |

Liste des abréviations

| | |
|-------|---|
| ADN | Acide Désoxyribose Nucléique. |
| AMM | Autorisation de mise sur le marché. |
| ARN | Acide Ribo Nucléique. |
| DTT | Dichlorodiphényltrichl. |
| ECG | Electro-Cardiogramme. |
| EISMV | Ecole Inter-Etats des Sciences et Medecine Vétérinaire. |
| ELISA | Enzyme-Linked Immunosorbent Assay. |
| FC | Fréquence Cardiaque. |
| FCV | Calicivirus félin. |
| FHV-1 | Herpesvirus félin de type1. |
| FPV | Parvovirus Félin. |
| FR | Fréquence Respiratoire. |
| FVR | Rhinotrachéite infectieuse féline. |
| IgM | Immunoglobulines M. |
| IRM | Imagerie par Résonance Magnétique. |
| ISVB | Institut des Siences Vétérinaires Blida. |
| NAC | Nouveaux animaux de compagnie. |

PCR

Polymerase Chain Reaction.

Introduction

La population des animaux de compagnie a très largement augmentée au cours du XXème siècle. Face à ce phénomène, le vétérinaire a su développer la médecine et la chirurgie des chiens et des chats. Aujourd'hui cette activité supplante bien souvent l'activité traditionnelle rurale. Le nombre de propriétaires de Nouveaux Animaux de Compagnie (ou NAC), a quant à lui augmenté très significativement au cours de la dernière décennie. Ce terme de NAC inclut une très grande variété d'animaux autres que les chiens et les chats ; il englobe plusieurs espèces dont les rongeurs et les reptiles (FARJOU, 2005).

Dès lors, notre étude a pour objectif de faire le point sur la prise en charge de patients reçus en consultation à la clinique de l'ISV de Blida.

L'étude est composée de deux parties : la première est une synthèse bibliographique dans laquelle sont citées les principales affections des animaux de compagnie tenant en compte les motifs de consultation les plus rencontrés au sein de la clinique de l'ISV de Blida. Cette partie comporte également la conduite à tenir vis à vis de ces affections.

Dans la seconde partie, consiste en une étude rétrospective des cas cliniques reçus et enregistrés en niveau de l'ISV de Blida, dans laquelle se fait la description plus ou moins complète de la clinique des animaux de compagnie. Cette description s'accompagne d'une analyse des données enregistrées.

Chapitre 1 : principales pathologies chirurgicales et chirurgies de convenance

1. Principales pathologies chirurgicales

1.1. Tumeurs mammaires

Définition

Les tumeurs mammaires sont les tumeurs les plus fréquentes chez les carnivores domestiques : chiennes et chattes non stérilisées et âgées. Elles représentent plus de 50% des tumeurs chez la chienne qui peuvent dans 50% des cas être des tumeurs malignes, dites cancers (Fauchier et Pionneau, 2013). Chez la chatte 90% des tumeurs mammaires sont cancéreuses, par contre chez la lapine les néoplasmes mammaires tiennent une place modeste (Lombard et Goulard, 1960) avec un pourcentage qui varie de 0,5% (Bell et Henrici, 1916) à 2,66% (Boycott, 1910).



Figure 1 : tumeur mammaire chez une chienne

(Dr Nicolas Martinez, clinique vétérinaire Longostiere, Nice)

Etiologie

Le développement d'une tumeur mammaire est, au moins en partie, sous influence hormonale. En effet, les traitements à base de progestatifs pour retarder ou supprimer les chaleurs chez les chiennes et chattes entières augmentent l'incidence des tumeurs bénignes, mais pas des malignes (Duhautois, 2003).

Elles sont surtout rencontrées chez la chienne lorsqu'elles sont hormono-dépendantes.

Les progestérones utilisées provoquerait des changements hyperplasiques et néoplasiques sur la glande mammaire des chiens et des chats (Fauchier et Pionneau, 2013).

Symptômes

Les signes cliniques sont variables selon la nature de la tumeur (bénigne ou maligne), son stade d'évolution, la présence ou non de métastases : nodules/masse mammaire, isolées ou multiples. Au début de la maladie, les symptômes sont locaux. On observe ou on palpe des nodules, souvent multiples, sur les mamelles (Lesseur, 2017) ; (Fauchier et Pionneau, 2013). Les symptômes dues aux métastases sont des plaques érythémateuses cutanées, adénomégalie, dyspnée, douleurs osseuses, troubles nerveux centraux, hépatomégalie, néphromégalie (Fauchier et Pionneau, 2013 ; anonyme, 2013).

Diagnostic

Le diagnostic de certitude cytologique ou histologique consiste en l'exérèse ou la ponction à l'aide d'une aiguille fine d'une masse mammaire et/ou un ganglion hypertrophié (Fauchier et Pionneau, 2013). Avant toute décision opératoire, il est nécessaire de faire un bilan d'extension en recherchant d'éventuelles métastases (radiographies du thorax, lors de troubles neurologiques associés : scanner ou IRM), (Lesseur, 2017 ; Fauchier et Pionneau, 2013).

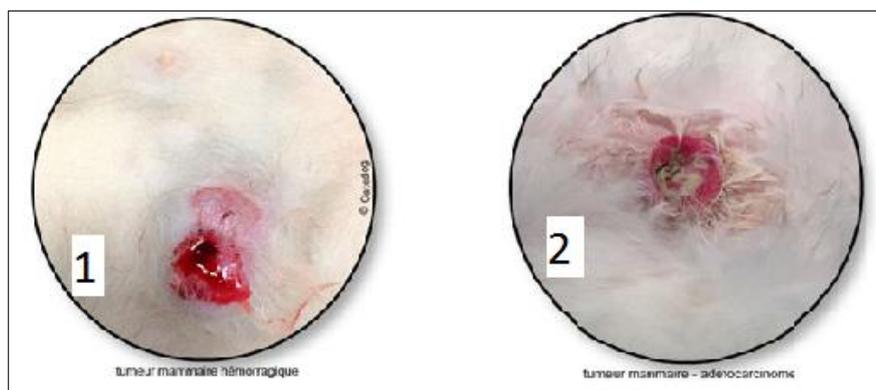


Figure 2 : tumeurs mammaires chez une chatte.

(Dr Laurence Dillière Lesseur, Catedog.com)

Conduite à tenir

Le traitement chirurgical est le traitement de choix en l'absence de généralisation, et en cas de carcinome inflammatoire ou si métastase à distance, une mastéctomie et/ou une

nodulécotomie sont pratiquées (Fauchier et Pionneau, 2013 ; Hamaide, 2014 ; anonyme, 2013 ; Cachon et Rosser, 2012 ; Ibish, 2012).

Que la tumeur mammaire soit bénigne ou maligne, le traitement passe par une exérèse la plus précoce possible (la durée de survie est proportionnelle à la taille de la tumeur). Dans les cas particuliers où la durée de survie prévisible est extrêmement réduite, il convient d'entreprendre un traitement médical palliatif, destiné à améliorer le confort de l'animal (Gogny, 2013 ; Outters, 2013).

La radiothérapie adjuvante est employée pour limiter les récurrences si excision incomplète lorsque la tumeur est très adhérente ou infiltrée. L'irradiation détruit les cellules tumorales tout en épargnant les tissus qui l'entourent (Fauchier et Pionneau, 2013 ; Lesueur, 2017).

La chimiothérapie est utilisée en présence de tumeurs à fort potentiel métastatique. Elle a pour but de détruire les cellules ou de stopper leur multiplication (Fauchier et Pionneau, 2013 ; Lesueur, 2017).

1.2. Mastose

Définition

La fibro-adénomatose mammaire ou mastose est une prolifération fibroglandulaire rapide, diffuse, bien circonscrite, avec développement des canaux intra-lobulaires et du stroma conjonctif interlobulaire, d'une ou de l'ensemble des mamelles de la chatte, qui peut évoluer jusqu'à l'ulcération (Lévy, 2007).



Figure 3 : mastose chez une chatte sphinx.

(Dr Nicolas Martinez, clinique vétérinaire Longostiere, Nice)

Etiologie

La progestérone et ses analogues de synthèse font partie des causes de la fibroadénomatose. Sous dépendance hormonale, elle touche principalement les chattes de moins de deux ans (Lévy, 2007 ; Gogny et Outters, 2013).

Symptômes

Le signe principal est l'apparition brutale de masses bien circonscrites et non encapsulées dans la glande mammaire (Lévy, 2007).

Diagnostic

La mastose se traduit cliniquement par une poche liquidienne, parfois cloisonnée, qui n'est ni inflammatoire ni douloureuse (Gogny, 2012). Le diagnostic clinique s'appuie sur l'aspect des lésions mammaires et sur leur vitesse de développement, qui est rapide. En cas de doute, le diagnostic différentiel avec une tumeur est fondamental. La cytoponction permet d'exclure une tumeur maligne (Lévy, 2007).

Conduite à tenir

Deux formes de mastose sont possibles :

La première forme apparaît sur des jeunes chattes lors des premières chaleurs, suite à une ovulation spontanée sans coït. Dans ce cas, un traitement médical est souvent suffisant : l'administration d'aglépristone entraîne dans 80 % des cas une rémission totale.

La deuxième forme concerne les chattes prenant la fameuse « pilule » qui est un progestatif. Dans ce cas la mastose deviendra difficile à traiter parce qu'il reste souvent des petits nodules à opérer afin de limiter les complications tumorales. Cependant le meilleur traitement reste la stérilisation, mais elle n'aboutit pas systématiquement à la guérison (Lévy, 2007 ; Gogny, 2012).

1.3. Dystocies

Définition

Les dystocies sont définies comme l'incapacité à expulser les fœtus par les voies naturelles sans assistance (Outters, 2008). On peut les classer en dystocies d'origine maternelle ou d'origine foetale, mais il est plus intéressant d'un point de vue clinique de les classer en dystocies par obstruction ou par défaut fonctionnel (Freville, 2005).

Le taux de complications à l'accouchement est d'environ 5 à 6 % chez les chiennes et les chattes. Il y a toutefois des variations importantes entre les races. Chez les chats, les Rex et les Persans ont plus fréquemment des problèmes. Chez les chiens, presque tous les bouledogues anglais doivent naître par césarienne et une forte proportion des chihuahuas (Roy, 2014).

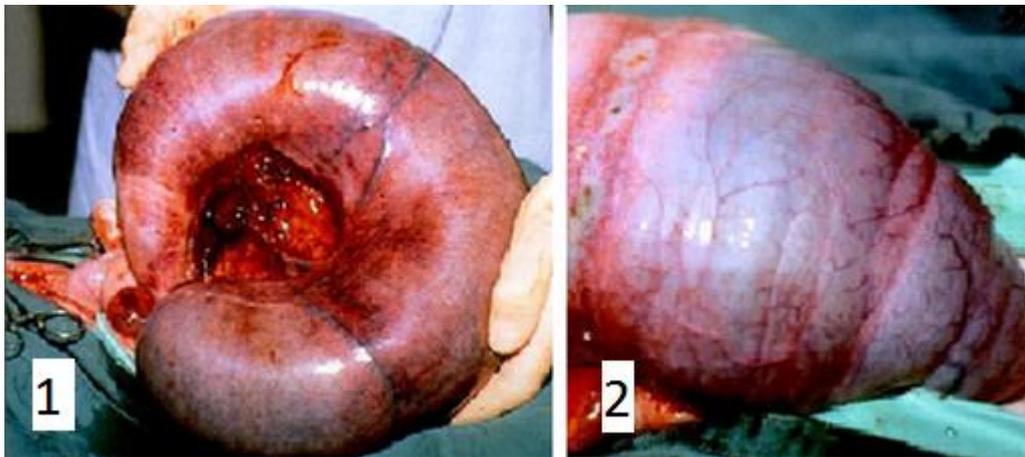


Figure 4 : dystocie chez une chienne.

(SCHAER M., 2006)

Etiologie

Les causes les plus fréquentes de dystocies sont :

- Problème au niveau de l'utérus ou dystocie dynamique (la plus fréquente cause de dystocie). On assiste à une inertie utérine lorsque les contractions de l'utérus sont soit insuffisantes, soit trop faibles pour expulser le petit (Dufour, 2013) ; (Lennoz-Roland, 2008). Les chiennes primipares âgées de plus de 5 ans sont prédisposées à l'inertie utérine primaire (Buff, 2002).
- Problème au niveau du bassin de la mère ou dystocie mécanique. Le bassin (canal) est trop petit. Souvent congénital, particulièrement chez certaines races : Bull dog, Boston Terriers, Pugs, Cavalier king charles (Jackson, 2004a). Peut aussi être

secondaire à une fracture du bassin (Linde-Forsberg et Eneroth, 1998), une structure vaginale, une masse, un col non dilaté (Dufour, 2013 ; Prigent, 2008).

- Problème lié aux petits : fœtus malformés, trop gros, mauvaise présentation, morts ou malpositionnés (Dufour, 2013 ; Linde-Forsberg et Eneroth, 1998 ; Mimouni et Dumon, 2005).

Symptômes

- Animal agité, halète.
- Température basse depuis 24-36 heures avec absence de travail.
- Perte des « eaux » non suivie d'expulsion de fœtus durant 8 à 12 heures.
- Présence des décharges vulvaires anormales (des pertes verdâtres, du sang, des écoulements vaginaux purulents, des sécrétions jaunâtres).
- Femelle présentant de fortes contractions durant 20 à 30 minutes, sans expulsion de fœtus.
- Femelle présentant de faibles contractions durant 2-3 heures sans naissance de petits (Dufour, 2013 ; Roy, 2014 ; Scacher, 2006).

Diagnostic

La démarche diagnostique commence par une bonne prise de l'anamnèse et des commémoratifs (historique de dystocie race prédisposée), puis, elle nécessite un bon examen clinique et des examens complémentaires appropriés (Dufour, 2013), notamment un toucher vaginal afin d'évaluer la dilatation et si un fœtus est engagé (Mimouni et Dumon, 2005 ; Jackson, 2004a).

Des radiographies abdominales seront prises afin d'évaluer s'il reste des chiots /chatons, leur taille et leur position (Bartez, 1995 ; Ruet-Boireau, 2012 ; Roy, 2014). Souvent des tests sanguins semblent nécessaires pour évaluer la glycémie, de même que le calcium (Ruet-Boireau, 2012).

Conduite à tenir

L'identification du type de dystocie et le délai écoulé conditionnent le choix du traitement. Certaines dystocies peuvent être gérées médicalement avec une correction des

déséquilibres sanguins et de l'ocytocine et du gluconate de calcium pour activer les contractions (Davidson, 2001 ; Mimouni et Noullet, 2005 ; Porret, 2008). Dans la majorité des cas, la césarienne sera recommandée afin d'augmenter la chance de viabilité des fœtus (Roy, 2014 ; Traas, 2008 ; Ruet-Boireau, 2012).

1.4. Pyomètre

Définition

Le Pyomètre signifie l'infection de l'utérus par des bactéries pyogènes. Un pyomètre se développe après un cycle de chaleurs, habituellement dans les 3 à 8 semaines. Sous imprégnation hormonale, des modifications progressives de l'utérus surviennent, entraînant un épaissement du revêtement utérin et du liquide s'accumule dans l'utérus. Une infection se développe dans l'utérus. Au cours de l'infection, l'utérus se remplit de pus (Poncet, 2014).

Il existe 02 formes de pyomètre (Sueur, 2009 ; Tobias, 2010) :

Si l'animal présente un pyomètre à col fermé, le pus ne peut pas se drainer à l'extérieur. On note une distension abdominale. S'il s'agit d'un pyomètre à col ouvert, le pus s'écoule à l'extérieur. L'infection met rapidement en jeu la vie de l'animal. Lorsque le col est fermé, les signes sont d'autant plus sévères (Poncet, 2014).

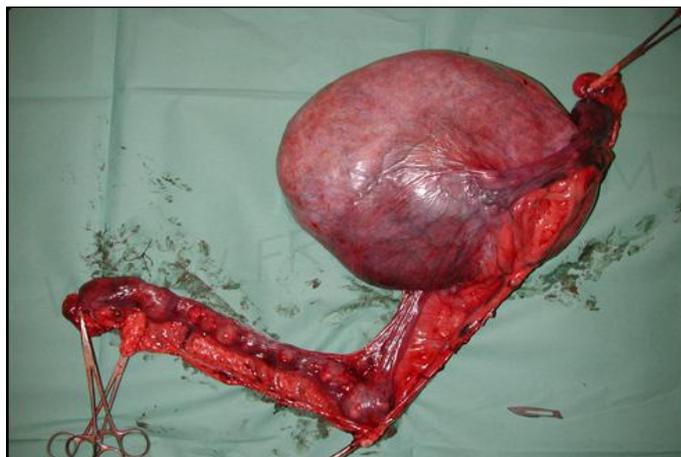


Figure 5 : pyomètre chez une chienne.

(Dr Cyrill PONCET, CHV FREGIS)

Symptômes

Ils consistent en une période prolongée de déséquilibre endocrinien traduit par des cycles œstraux irréguliers. Un écoulement vaginal anormal et de l'hypertrophie vulvaire peuvent précéder. Les premiers signes sont l'agitation, la faiblesse des postérieurs, le refus de monter ou de descendre les escaliers, la plénitude anormale du ventre, la polydipsie, la polyurie, le mauvais appétit et parfois le vomissement. Enfin, de l'hyperthermie est parfois présente (Duhautois, 2003 ; Marie et Bourgois, 2009).

Diagnostic

Le pyomètre doit être suspecté chez toute chatte et chienne non stérilisée qui présente un abattement soudain, de l'anorexie et/ou une polyuro-polydipsie dans les 02 mois qui suivent ses chaleurs (Duhautois, 2003 ; Marie et Bourgois, 2009 ; Tobias, 2010). Un examen clinique général est initialement réalisé. Des analyses sanguines sont également souvent effectuées : une numération-formule sanguine, qui montre généralement un nombre de globules blancs augmenté, ainsi qu'une biochimie sanguine qui permet d'évaluer la fonction des organes internes (particulièrement les reins).

Le diagnostic de pyomètre peut s'effectuer soit par réalisation de cliché radiographique soit par échographie abdominale qui reste l'examen de choix (Poncet, 2014).

Conduite à tenir

Le traitement est généralement chirurgical. Il existe en effet des traitements médicaux, mais ceux-ci ont moins de chance d'être concluant que la chirurgie, et le risque d'apparition de récurrences aux chaleurs suivantes peut être assez important (Fontbonne et *al.*, 2007 ; Tobias, 2010 ; Marie et Marly, 2010).

Le pyomètre est une urgence médicale. Il y a lieu de soulager l'animal, lutter contre l'infection, le réhydrater et le préparer à une anesthésie générale dans les meilleures conditions possibles. Une ovariectomie est réalisée lorsque la patiente est stabilisée (Poncet, 2014 ; Senay, 2015).

1.5. Hernie

Définition

On appelle hernie la protrusion d'un organe, en totalité ou partiellement, à travers le défaut d'une cavité anatomique. Plusieurs localisations anatomiques sont décrites : abdominale,

diaphragmatique, périnéale et inguinale. La hernie peut être congénitale ou acquise, réductible ou irréductible (Duhautois, 2003).

1.5.2. Hernie ombilicale

Définition

On appelle hernie ombilicale la sortie de viscères par l'orifice ombilical sans lésion de la peau ni du péritoine. Les hernies ombilicales sont pour la plupart congénitales, mais elles se manifestent rarement au moment de la naissance. Il existe seulement un orifice sur la paroi abdominale, sur la ligne médiane. Chez le fœtus l'orifice ombilical permet le passage des vaisseaux sanguins ombilicaux du canal vitellin et de l'allantoïde. Une fois que ces structures sont rompues à la naissance, cet orifice se referme rapidement. La persistance congénitale de l'orifice ombilical peut permettre l'ectopie du contenu abdominal, notamment l'épiploon (Tobias, 2010).

Symptômes

Il apparaît en région ombilicale une augmentation de volume non douloureuse qui ne provoque pas de manifestations cliniques générales. La palpation révèle en général un contenu mou, dont la consistance varie selon la nature des organes déplacés, et qui peut être renvoyé dans l'abdomen par compression dans le sac herniaire.

Les trajets herniaires peuvent être ronds ou former une fente sur la ligne médiane. Les hernies traumatiques ont souvent un trajet herniaire de forme irrégulière qui peut former d'un côté une fente en angle aigu. La hernie ombilicale étranglée se voit le plus souvent en cas de trajet herniaire étroit et de sac herniaire volumineux. L'étranglement provoque des symptômes de coliques comme de la sudation, des tremblements, l'accélération de la respiration, une élévation de la température et autres manifestations générales. La paroi abdominale est tendue et sensible, le contenu de la hernie est dur et sa paroi souvent œdématisée (Teuscher, 1984).

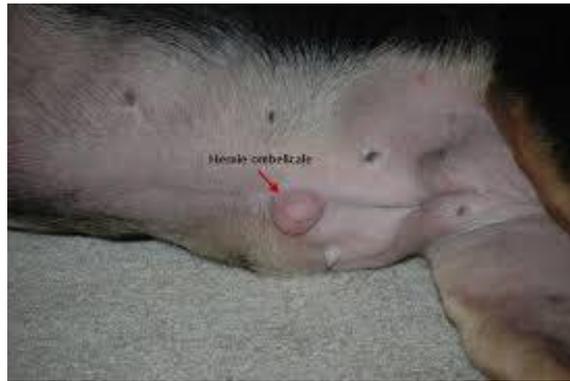


Figure 6 : hernie ombilicale chez une jeune chienne.

(Dr Patrick, conseils veterinaires.com)

Diagnostic

Le diagnostic de la hernie ombilicale est assez aisé. La simple vision d'une protubérance au niveau de l'ombilic, une petite masse réductible à la palpation, suffit pour poser le diagnostic. A la palpation, on peut distinguer entre les doigts : la peau (sac herniaire externe) et le diverticule péritonéal (sac herniaire interne) qui ne sont solidement fixés entre eux qu'au niveau de la cicatrice ombilicale. Une échographie ou une radiographie abdominale avec produit de contraste (sulfate de baryum) peut permettre de visualiser le passage d'une anse intestinale à travers la paroi musculaire lors d'une hernie ombilicale et ainsi d'évaluer sa gravité (Poncet, 2012a ; Teuscher, 1984).

Conduite à tenir

Les hernies ombilicales sont généralement opérées au moment d'une ovariohystérectomie ou d'une castration, sauf si le contenu herniaire est incarcerated ou étranglé. Des examens préopératoires minimes sont nécessaires si l'animal est en bonne santé. Il faut cependant faire un examen physique complet car les animaux présentant une hernie ombilicale peuvent avoir d'autres anomalies congénitales comme une cryptorchidie, une communication interventriculaire, ou une hernie inguinale ou diaphragmatique (Tobias, 2010).

1.5.3. Hernie inguinale

Définition

La hernie inguinale est une protrusion d'organes abdominaux/pelviens dans le canal inguinal (omentum, graisse, vessie, utérus, exceptionnellement la rate) dont l'origine peut être congénitale ou traumatique. Elle peut être uni ou bilatérale (20% des cas). Elle est beaucoup plus fréquente chez la femelle que chez le mâle (Bencharif et *al.*, 2012).



Figure 7 : hernie inguinale chez une chienne.

(SOS Animaux Tunisie, 2010)

Symptômes

Les animaux sont souvent asymptomatiques dans les cas bénins et présentent une masse fluctuante au niveau inguinal, parfois associée à un œdème du testicule, suite à un mauvais retour veineux (Dean, 1998 ; Fossum, 2007 ; Smeak, 2003). Lors d'étranglement d'anses intestinales, lequel révèle de l'urgence (39% des cas chez les mâles) de la douleur, un abattement et des vomissements peuvent être présents. La présence de vomissements depuis plus de 02 jours est corrélée avec une anse intestinale non viable (Pennock, 1962 ; Stone, 1993).

Diagnostic

Il est tout d'abord réalisé par la palpation. Des examens d'imagerie peuvent venir confirmer une suspicion clinique (Dean, 1998 ; Smeak, 2003). Des radiographies sans préparation peuvent montrer une anse intestinale dilatée par de gaz, alors qu'une cystographie permet de visualiser la place de la vessie. Une échographie de la hernie permet d'identifier les structures présentes (Daniel-Lesnard, 2003 ; Pennock, 1962 ; Smeak, 2003 ; Dean, 1998).

Conduite à tenir

La prise en charge thérapeutique est de nature chirurgicale afin de refermer les anneaux inguinaux (Bencharif et *al.* 2012). Une gestion de la douleur doit être rapidement mise en place ainsi qu'une fluidothérapie pour rétablir l'équilibre électrolytique (Fossum, 2007).

1.6. Fractures

Définition

Une fracture est une rupture de la continuité de l'os, complète ou incomplète. Elle s'accompagne de lésions plus ou moins graves des tissus mous environnants notamment des vaisseaux sanguins, et des troubles fonctionnels du système locomoteur (Marie-Amélie et *al.*, 2015).

Les fractures sont relativement fréquentes chez les oiseaux de cages et de volières. Elles concernent préférentiellement les pattes (André, 2005).



Figure 8 : cliché radiographique d'une fracture du fémur chez un chien
(clinique vétérinaire Croizat)

Etiologie

Une fracture osseuse est le plus souvent due à un traumatisme important. Ce traumatisme peut être un accident de la voie publique, une chute, ou une bagarre entre chiens. Les autres causes, moins fréquentes de fractures sont les fractures de stress que l'on retrouve chez le chien de course de type lévrier (c'est un traumatisme plus faible mais répété qui cause la fracture) ou les fractures dites pathologiques (en particulier ostéosarcome et infection le plus souvent) (Ragetly, SD).

Symptômes

Ils varient selon la localisation et la nature de la lésion : fermée, ouverte, infectée (André, 2005). Ce sont les cinq signes cardinaux que Schoeder a définis : déformation, mobilité anormale, crépitation, impotence, douleur, ainsi qu'un gonflement local, qui apparaît selon le cas, soit immédiatement ou quelques heures après l'accident. Ils persistent pendant une semaine (Dutheil, 2003 ; Leonard, 1974 ; Piermattel et *al.*, 2009).

Chez l'oiseau on trouve des signes d'abatement et de choc, soit il reste perché « en boule » la patte tenue en l'air, l'aile semi-tombante ou tenue légèrement écartée du corps, soit il se réfugie sur le fond de la cage pendant un laps de temps plus ou moins prolongé. Les fractures proches des articulations entraînent fréquemment des ankyloses articulaires (André, 2005).

Le lapin peut se fracturer la colonne vertébrale par une détente violente des postérieurs. Une fracture ou une luxation affecte le plus souvent la jonction lombo-sacrée et s'accompagne de paralysie des postérieurs et d'incontinence (Poissonnet, 2004). Les autres fractures concernent le fémur, le tibia et moins souvent l'humérus (Percy et Barthold, 1993 ; Gentz et *al.*, 1995).

Diagnostic

Les commémoratifs et les signes cliniques suffisent le plus souvent pour diagnostiquer une fracture. Cependant un examen clinique général est indispensable en première intention pour exclure ou non toutes autres lésions ; la survie de l'animal étant prioritaire à la réparation osseuse. L'examen de l'appareil locomoteur se fait dans un deuxième temps. Par la suite, des radiographies sont essentielles pour caractériser précisément la nature de la fracture (Leonard, 1974).

Lors de la manipulation d'un oiseau fracturé, il faut faire attention et agir avec doigté, de sorte à ne pas transformer une simple fracture en fracture complexe (André, 2005).

Conduite à tenir

Le traitement chirurgical consiste en des méthodes de fixations du membre atteint en utilisant des bandages, des pansements, la pose d'attelles, de fixateurs externes type broches, barres de liaison, coaptateurs ; ou internes comme l'enclouage, le cerclage et les

plaques ; l'utilisation de résine surtout pour les oiseaux (André, 2005 ; Dutheil, 2003 ; Johnson et Dunning, 2006 ; Piermattel et *al.*, 2009).

Un traitement médical est également fournis : réhydratation et antibiothérapie si nécessaires (André, 2005).

Chez l'oiseau lors de fractures de l'aile, le problème essentiel tient à la possibilité ou non de retrouver la capacité de voler (André, 2005).

Chez le lapin quelques cas de fractures peuvent répondre favorablement à une cageothérapie (Poissonnet, 2004).

1.7. Plaies

Définition

Une plaie cutanée se caractérise par une rupture de l'intégrité anatomique, physiologique et fonctionnelle d'un tissu de l'organisme. Ce sont des traumatismes ouverts qui présentent une discontinuité cutanée qui correspond à une lésion de la peau associée à un écartement des lèvres de la plaie plus ou moins important (Sopena Juncosa et *al.*, 2013 ; Aguerre, 2004 ; Asimus, 2001 ; Le Bronec, 2005).

Etiologie

Les plaies peuvent être causées par des traumatismes surtout chez les carnivores domestiques, par l'intervention d'un chirurgien (ponction, biopsie, opération) ou suite à un accident (de la route, armes à feu, bagarres, chutes, brûlures, gelures, morsures, griffures). Il existe aussi des plaies chroniques provoquées par un défaut de vascularisation (André, 2005 ; Sopena Juncosa et *al.*, 2013 ; Le Bronec, 2005 ; Hé, 2006).

Symptômes

Les principaux symptômes rencontrés lors de plaies sont : une douleur provoquée par la lésion, une hémorragie, un écartement des lèvres de la plaie, une inflammation qui représente la première réponse à une cicatrisation et enfin une atteinte générale ou « maladie traumatique » représentée par une hyperthermie post-traumatique voire un état de choc qui n'est pas dû aux plaies à proprement parler, excepté lors de brûlures. Il est plutôt provoqué par le dommage vasculaire (hypovolémie) et la perte de tissu intra-vasculaire

pouvant entraîner la mort. Une plaie peut également occasionner des symptômes à distance comme une paralysie (Le Bronec, 2005 ; Sopena Juncosa et *al.*, 2013).

Diagnostic

En raison de la diversité des étiologies et des types lésionnels, la description précise des plaies est indispensable au clinicien pour établir un diagnostic correct, mettre en œuvre un traitement adapté et prévenir les complications éventuelles (Le Bronec, 2005).

La gravité des plaies dépend de : l'étendue et la profondeur de la plaie, des zones anatomiques affectées et des organes touchés, du degré de propreté (présence ou non de corps étrangers) d'hémorragies ou de fractures associées à la plaie (Sopena Juncosa et *al.*, 2013). Les brûlures (chimiques ou thermiques), les blessures par arme à feu, les piqûres, les lacérations par piège sont des plaies caractérisées par des profils lésionnels variés et parfois spécifiques. La détermination de l'origine de la plaie peut être importante pour la mise en place du traitement (Le Bronec, 2005).

Conduite à tenir

En cas de blessure grave, il faut en premier lieu réanimer l'animal et le réhydraté.

Concernant la plaie, tout d'abord il est nécessaire de la nettoyer, et la « débrider ». On épile la zone périphérique puis on retire délicatement après humidification au sérum tiédi les tissus nécrosés, et tous les débris présents organiques ou non. Une désinfection est alors appliquée, une fois cette « mise à plat » terminée. On peut mettre sur la plaie des solutions antibiotiques et des agents cicatrisants. Lors de nécessité des points de sutures de rapprochement sont réalisés (Le Bronec, 2005 ; André, 2005).

Dans un certain nombre de cas, une cicatrisation par première intention peut être obtenue grâce à une plastie par lambeaux d'avancement monopédiculés (Sopena Juncosa et *al.*, 2013 ; André, 2005).



Figure 9 : quelques exemples de plaies cutanées chez le chien.
(clinique vétérinaire calvisson)

2. Chirurgies de convenance

2.1. Ovariéctomie et l'ovario-hystérectomie

Définition

Ovariéctomie ou ovario-hystérectomie sont des interventions qui consistent à réaliser l'ablation des ovaires ou des ovaires et de l'utérus chez les chattes et les chiennes jeunes en bonne santé. Le consensus actuel tend à préconiser une stérilisation chirurgicale, le plus tôt possible, idéalement avant les premières chaleurs.

Lors d'une ovariéctomie simple. L'utérus est laissé en place, mais il ne fonctionnera pas, en l'absence des hormones sexuelles normalement sécrétées par les ovaires. Dans les pays anglo-saxons, les vétérinaires pratiquent quasiment systématiquement une ovario-hystérectomie, quel que soit l'âge de l'animal (Goffart, 2015).

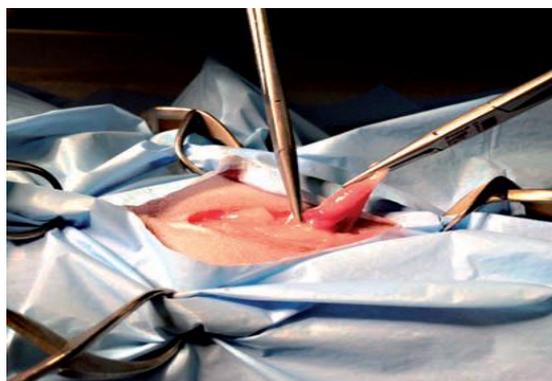


Figure 10 : extériorisation de l'ovaire chez une chatte.
(Le point vétérinaire)

Indications

La stérilisation des animaux de compagnies est généralement recommandée pour tous les chiens et les chats. L'objectif primaire est de prévenir la reproduction et de réduire le nombre d'animaux non désirés (Sauvé, 2014). La stérilisation chirurgicale de la chienne et la chatte supprime définitivement les manifestations sexuelles désagréables pour le propriétaire. Elle permet aussi d'écarter le risque d'affections hormonales (kystes aux ovaires) et tumeurs mammaires (Goffart, 2015 ; Sauvé, 2014 ; Fauchier et Pionnaut, 2013). Une chatte stérilisée sera également moins impliquée dans des bagarres, donc moins sujette aux plaies et abcès par morsures et griffures (Beugin, 2013).

Complications

Pour réaliser une ovariectomie, l'animal doit pouvoir supporter une anesthésie générale. Il est donc important de considérer la balance bénéfique/risque pour prendre la décision d'intervention. L'ovariectomie est rarement une urgence chirurgicale (Dupau, 2012).

Elle s'accompagne parfois des complications et des effets secondaires tels que :

-Les complications possibles d'une stérilisation sont classiques : hémorragie, infection, déhiscence de la plaie (Goffart, 2015 ; Fauchier et Pionnaut, 2013).

-La rémanence ovarienne est une complication de l'ovariectomie caractérisée par la persistance de signes cliniques de pro-œstrus, d'œstrus, de pseudo-gestation, voire exceptionnellement de gestation (denardo et *al.*, 2001 ; howe, 2006). Elle résulte de la persistance d'un fragment d'ovaire dans l'abdomen. C'est une complication relativement rare.

En cas de gestation ou lorsque cette dernière est suspectée, il est contre-indiqué de réaliser une ovariectomie. Il est alors indiqué soit de réaliser une ovario-hystérectomie dans les phases précoces de gestation, sinon de préférer la mise-bas avant d'effectuer une ovariohystérectomie après involution utérine. Lorsqu'une anomalie de l'utérus est observée, l'ovariectomie seule est à proscrire, il faut alors également réaliser une ovario-hystérectomie (Dupau, 2012).

2.2. Orchidéctomie

Définition

Chez les carnivores domestiques, l'orchidéctomie appelée aussi castration est considérée comme une « intervention banale », rapide, peu coûteuse, avec peu de risque et de complications pour l'animal (Lévy et Pechereau, 2014 ; Beugin, 2013).

Cependant, toute intervention chirurgicale comporte des avantages et des inconvénients. La décision finale est toujours prise par le propriétaire, en toute connaissance des risques (notion de consentement éclairé) (Beugin, 2013).

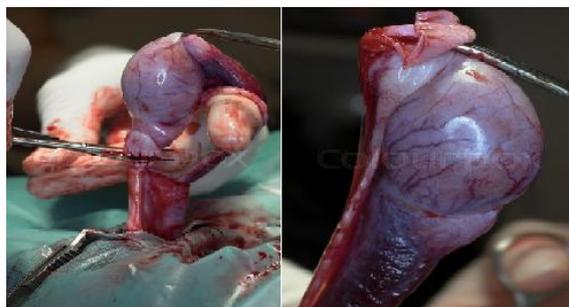


Figure 11 : orchidéctomie chez un chien.

(Clinique vétérinaire calvisson)

Indications

La castration est un moyen définitif de supprimer la fonction de reproduction de l'animal. Il peut s'agir soit d'un désir de ne pas transmettre des caractéristiques non désirables (animaux de race par exemple), soit d'éviter une surpopulation locale de chats et des chiens. La castration est également indiquée pour prévenir les fugues, conduisant parfois à des accidents de voie publique ou bien à des bagarres avec d'autres chats mâles, à l'origine de plaies, voire d'abcès. Cela favorise la cohabitation plus harmonieuse de plusieurs chats et chiens amenés à vivre ensemble (Beugin, 2013 ; Lévy et Pechereau, 2014).

La castration permet de réduire le risque de tumeur testiculaire, en particulier les sertolinomes, les leydigomes et les séminomes, ces derniers n'étant pas décrits chez le chat (Johnston, 1993). Cela est d'autant plus marqué chez les animaux cryptorchides pour lesquels le risque de sertolinomes est multiplié par trois (Pol, 2009).

Complications

La castration augmente le risque de développer des lithiases urinaires : il est multiplié par 3,5 pour les struvites, par 7 pour les oxalates et par 12 pour les cristaux d'urates (Albasan et *al.*, 2012 ; Willeberg et Priest, 1976).

Ce risque est négligeable si l'animal mange des croquettes de bonne qualité (Beugin, 2013). En outre, la castration diminue les besoins énergétiques de l'animal tout en modifiant leur prise alimentaire (30% de besoins énergétique en moins pour une prise alimentaire supérieure de 26% chez le mâle) (Lamarche et Benet, 2006). Cela le prédispose du fait à la prise de poids, voire à l'obésité. La prise de poids est défavorable à la santé à long terme de l'animal, avec par exemple un risque accru d'urolithiase. Il est donc primordial de diminuer l'apport énergétique de la ration après castration et de bien surveiller la courbe de poids de l'animal (Beugin, 2013 ; Lévy et Pechereau, 2014).

2.3. Caudéctomie et otéctomie

Définition

Le terme caudéctomie désigne l'écourtage ou l'ablation de la queue d'un animal. Elle est courante chez les animaux de compagnie, dont les indications peuvent être médicales, esthétiques ou zootechniques. Cependant, cette pratique donne souvent lieu à un débat entre les éleveurs et les associations vétérinaires. L'otéctomie, quant à elle, est la coupe des oreilles semi-tombantes afin de faire redresser la partie amputée à but utilitaire ou purement esthétique (Haag et *al.*, 2016).

La caudéctomie est interdite actuellement dans tous les pays de l'Union Européenne sauf la France, contrairement à l'otéctomie qui y est interdite depuis 2004, sauf si le vétérinaire juge l'intervention nécessaire (otites récidivantes, hématome, épillet).

Indications de la caudéctomie

- Moins de risques de blessures pour les chiens de chasse.
- Hygiène.

Complications de la caudéctomie

- Douleur, fatigue intense, stress important.

- Complications post-opératoires : névromes, automutilation de la queue, atrophie et dégénérescence des muscles pelviens, incontinence urinaire et/ou fécale, infection, blessure sphincter anal (Noonam,1996 ; Pract, 2014).
- Trouble de communication et de comportement : perte l'avertissement d'une attitude agressive (danger pour l'Homme).
- Trouble de l'équilibre aux allures.

Indications de l'otéctomie

- Prévention des otites.

Complications l'otéctomie

- Troubles cicatriciels : rétraction de l'oreille, aspect en chou-fleur.
- Douleur post-opératoire (5-6 jours) (Rose, 2012).



Figure 12 : otectomie chez un Doberman avant/après.

(clinique vétérinaire sarrette)



Figure 13 : caudectomie chez un Doberman avant/après.

(clinique vétérinaire sarrette)

Chapitre 2 : principales pathologies non chirurgicales

1. Principales pathologies du chat

1.1. Coryza infectieux

Définition

Le coryza infectieux du chat ou rhinosinusite chronique est défini comme une inflammation des cavités nasales et des sinus présente de façon persistante ou intermittente pendant 4 semaines ou plus. Il correspond également à un ensemble d'infections des voies respiratoires supérieures très contagieuses affectant surtout les jeunes, les chats non vaccinés ou en collectivité (Aubert, 2002).



Figure 14 : chat atteint de coryza infectieux.

(Maladiechat.com)

Etiologie

Plusieurs agents pathogènes viraux et bactériens sont impliqués dans ce syndrome :

- L'herpesvirus félin de type 1 (FHV-1) ou virus de la rhinotrachéite infectieuse féline (FVR) est un virus à ADN enveloppé. Les différentes souches virales identifiées sont très virulentes et antigéniquement homogène permettant une protection croisée lors de la vaccination avec une seule souche virale.
- Le calicivirus félin (FCV) est un virus à ARN, non enveloppé. Les souches virales retrouvées lors de l'infection sont antigéniquement différentes ce qui rend difficile la fabrication du vaccin protecteur contre toutes ces souches virales.

- *Chlamydophila felix* est une bactérie Gram-négative, intracellulaire obligatoire qui entraîne l'apparition des signes respiratoires modérés et d'une conjonctivite . Elle est souvent associée aux deux agents précédents.

D'autres agents pathogènes respiratoires peuvent être associés aux agents précédemment cités et notamment des réovirus, des mycoplasmes, *Pasteurella* et *Bordetella bronchiseptica* (Leprete, 2008).

Symptômes

Il existe une association de symptômes oculaires (épiphora, conjonctivite, blépharite) et des symptômes nasaux (éternuements, jetage). Les symptômes buccaux présents dans la forme aiguë du coryza ne se retrouveraient pas dans la forme chronique, et l'on considère que les stomatites chroniques constituent une entité clinique différente (Aubert, 2002). Les signes cliniques regroupent de manière générale l'anorexie, la dépression, l'hyperthermie, le jetage naso-oculaire et la déshydratation. Ces signes sont, par ailleurs, souvent plus sévères chez les jeunes et chez les animaux non vaccinés. De manière plus spécifique, chaque virus entraîne une symptomatologie particulière (Leprete, 2008).

Diagnostic

Le diagnostic étiologique est impossible : déjà plutôt théorique dans la forme aiguë, il semble parfaitement illusoire dans la forme chronique (Le Bobinnec, 1988). Le diagnostic repose essentiellement sur les signes cliniques et les données de l'anamnèse : chattons non vaccinés et contagion. C'est un diagnostic habituellement non spécifique, établi par élimination des autres causes (Hawkins, 1988 ; Fauchier et Pionneau, 2013).

Conduite à tenir

Le traitement de ce syndrome respiratoire fait surtout appel à un traitement symptomatique, dans la mesure où la guérison est généralement spontanée. Il consiste en l'usage des décongestionnants et fluidifiants, des anti-inflammatoires, des aérosols et nébulisations, des glucocorticoïdes, et enfin des immunomodulateurs. Cependant, les antibiotiques peuvent être utilisés en vue de limiter les complications bactériennes, et doivent être prescrits en cas de chlamydo phylose (tétracyclines par voie locale et systémique) (Leprete, 2008 ; Aubert, 2002).

1.2. Typhus du chat

Définition

La panleucopenie féline, également appelée leucopénie infectieuse féline, typhus félin ou parvovirose féline, est une maladie systémique grave des chatons et jeunes chats non vaccinés, mais peut être pathogène à tout âge. Caractérisée par une contagiosité et une mortalité élevée, cette maladie n'est pas éradiquée et les chatons sont les premiers atteints, notamment pendant la période critique durant laquelle les anticorps maternels interfèrent avec la vaccination et empêchent d'obtenir une protection suffisante (Alcaraz, 2009).

Etiologie

Cette maladie est due au Parvovirus félin appartenant à la famille des *Parvoviridae*. Elle est responsable d'une infection grave et contagieuse (Leprete, 2008). Contrairement à la plupart des virus félines, ce virus peut résister pendant des mois en dehors de son hôte (Thevenet, 2007).

Symptômes

Différentes formes cliniques sont observées en fonction de l'âge de l'animal :

- L'infection de l'adulte reste ainsi le plus souvent subclinique (Leprete, 2008).
- L'infection généralisée du chaton entraîne une anorexie, une dépression, une hyperthermie, une diarrhée liquide jaunâtre, un vomissement et une déshydratation, causant le plus fréquemment la mort de l'animal.
- L'infection périnatale au cours de la fin de la gestation ou avant la deuxième semaine d'âge, provoque une hypoplasie cérébelleuse à l'origine de troubles neurologiques, une atrophie thymique, une dysplasie rétinienne et souvent la mort de l'animal.
- L'infection *in utero* serait responsable, de résorptions embryonnaires, de morts fœtales, de momifications, d'avortements ou de mortinatalité (Leprete, 2008).

Diagnostic

Il se réfère aux données cliniques et épidémiologiques :

il s'agit généralement de chatons ou jeunes chats présentant de l'hyperthermie, une déshydratation sévère, des vomissements accompagnés ou non de diarrhée voire des signes

de choc endotoxémique (Norsworthy et *al.*, 2006). Ce sont souvent des chatons provenant de collectivités et soumis à des situations stressantes (Alcaraz, 2009). Il peut également s'agir de très jeunes chatons avec des signes d'ataxie, avec un ou plusieurs chatons de la portée atteints (Sturgess, 2003). Le test PCR permet de détecter le FPV dans les fèces de chats, et correspond donc à un outil de diagnostic de certitude indispensable aux praticiens pour prendre des mesures adaptées face à cette maladie dont la contagiosité et le taux de mortalité restent très élevés (Alcaraz, 2009).

Conduite à tenir

Le traitement est uniquement symptomatique. L'antibiothérapie orale doit être utilisée avec précaution en raison des risques d'aggravation liés à l'altération de la microflore digestive. On utilisera en revanche une couverture antibiotique par voie parentérale. L'administration de fluides et d'électrolytes est indispensable lors d'atteinte digestive avec destruction de la muqueuse intestinale. On peut également utiliser des pansements gastriques et intestinaux (Thevenet, 2007).

2. Principales pathologies du chien

2.1. Parvovirose

Définition

La parvovirose encore appelée gastro-entérite hémorragique, est une maladie virale très contagieuse à tropisme principalement digestif, et fréquemment mortelle (Leprete, 2008). Elle affecte les chiens et les autres canidés (loup, renard).

Etiologie

Elle est due à un parvovirus canin, virus à ADN très résistant dans le milieu extérieur, à l'origine d'une entérite contagieuse aiguë (Leprete, 2008). Elle affecte essentiellement les chiots entre 6 semaines et 6 mois. C'est une cause majeure de gastro-entérite virale sévère chez le jeune chien, et peut aussi apparaître si la vaccination est mal conduite (Petit et *coll.*, 2008).

Symptômes

Après une période d'incubation d'environ 04 jours, les signes cliniques apparaissent. Les animaux infectés présentent une anorexie, une dépression, une hyperthermie, des vomissements, des diarrhées liquides pouvant être profuses et hémorragiques entraînant rapidement une déshydratation importante, une hypothermie, un ictère ou un syndrome de coagulation intra-vasculaire disséminée qui peuvent, par ailleurs, traduire une septicémie bactérienne ou une endotoxémie. Dans les cas les plus graves, l'issue peut être fatale. Enfin, des cas d'infections *in utero* ou juste après la naissance peuvent entraîner une myocardite aigüe. Cependant, ces cas sont de plus en plus rares, du fait de la vaccination des femelles gestantes (Hebert, 2006).

Diagnostic

Le diagnostic repose principalement sur les données du laboratoire (Lamoureux, 2013). Le test ELISA, basé sur l'analyse des selles, est un test simple, rapide et fiable qui permet de savoir le chien est infecté par le parvovirus en moins de 5 minutes. Une analyse de sang peut parfois être nécessaire afin de vérifier le comptage de globule blanc lorsque le résultat du test est douteux. Le test PCR : plus long à faire, doit être exécuté dans un laboratoire, rarement nécessaire.

Conduite à tenir

Le traitement de cette maladie est uniquement symptomatique, mais si l'animal survit pendant les trois ou quatre premiers jours suivant l'apparition des premiers symptômes, le pronostic sera bon (Hebert, 2006). Avec des traitements appropriés, le taux de succès est tout de même bon, avec plus de 75% de survie des patients affectés (Lamoureux, 2013). La prophylaxie sanitaire consiste à éviter tout contact avec un animal malade par contre la prophylaxie médicale nécessite l'utilisation d'un vaccin (Hebert, 2006).

2.2. Leptospirose

Définition

La leptospirose, encore appelée maladie de Stuttgart, est une maladie virulente, inoculable commune à l'Homme et à de nombreuses espèces animales en particulier le chien (Morailon et *coll*, 2007).

Etiologie

C'est une zoonose due à des bactéries spirochètes du genre *Leptospira interrogans*. Le réservoir de ces bactéries est constitué par les rongeurs (et plus particulièrement le rat et la souris), le lièvre, les insectivores (hérisson), les sangliers, les ruminants sauvages et les renards. En effet, ces animaux, peu sensibles à l'infection, deviennent porteurs de bactéries et donc excréteurs urinaires (Leprete, 2008).

Symptômes

On distingue plusieurs formes avec différents symptômes (Leprete, 2008) :

- la forme de gastro-entérite hémorragique qui a une durée d'incubation de trois à six jours. L'apparition des signes cliniques conduit à la mort en moins de vingt-quatre heures. Ces signes regroupent l'hyperthermie, l'anorexie, des douleurs abdominales, vomissements, méléna, hématurie, pétéchies, oliguries et une insuffisance rénale aiguë ;
- la forme ictéro-hémorragique entraîne une hyperthermie, un abattement, des vomissements incoercibles, un ictère avec congestion des muqueuses, une bilirubinurie et une albuminurie et conduit à la mort de l'animal en trois à six jours ;
- la néphrite leptospirosique correspond à une néphrite interstitielle chronique d'évolution lente pouvant entraîner la mort à long terme ;
- l'hépatite leptospirosique est à l'origine d'une hépatite chronique active ;
- enfin d'autres formes rares ont été rapportées et notamment des troubles respiratoires (pharyngite, dyspnée, œdème pulmonaire, pneumonie secondaire), des troubles ophtalmologiques (uvéite, conjonctivite) et des troubles de la reproduction (avortements, mortinatalité).

Diagnostic

La présentation clinique est non spécifique et peut être confondue avec de nombreuses autres pathologies ; la confirmation diagnostique est indispensable. Le diagnostic repose la plupart du temps sur les techniques sérologiques (Musso et Lascola, 2013) :

La microagglutination, technique de référence, est longue et réservée aux centres de référence. D'autres méthodes sont disponibles telles que l'ELISA ou les tests rapides. Les

anticorps, absents en début d'évolution, ne permettent pas un diagnostic à la phase aiguë. Les anticorps de nature IgM peuvent persister des mois ou années et ne sont pas la preuve d'une infection en cours. Seule la biologie moléculaire permet un diagnostic rapide en phase aiguë, la PCR en temps réel est maintenant la plus utilisée. La PCR permet un diagnostic en phase aiguë sur prélèvement sanguin prélevé lors des 10 premiers jours d'évolution (Musso et Lascola, 2013).

Conduite à tenir

Le traitement est constitué d'un traitement symptomatique associé à une antibiothérapie à base de pénicilline G, d'ampicilline ou d'amoxicilline pendant deux semaines suivie d'un traitement par la doxycycline d'une durée de deux semaines afin de stopper l'excrétion urinaire (Leprete, 2008).

La prophylaxie médicale consiste en la vaccination à l'aide de vaccins faits à partir des cultures de *L. canicola* et *L. icterohaemorrhagiae* inactivées. La vaccination ne protège que partiellement à l'égard des autres sérogroupes (Morillon et coll, 2007).

2.3. Piroplasmose ou Babésiose canine

Définition

La piroplasmose encore appelée babésiose, est une protozoose infectieuse inoculable. Les chiens ayant beaucoup d'activité à l'extérieur sont les plus exposés (Fauchier et Pionnaut, 2013).

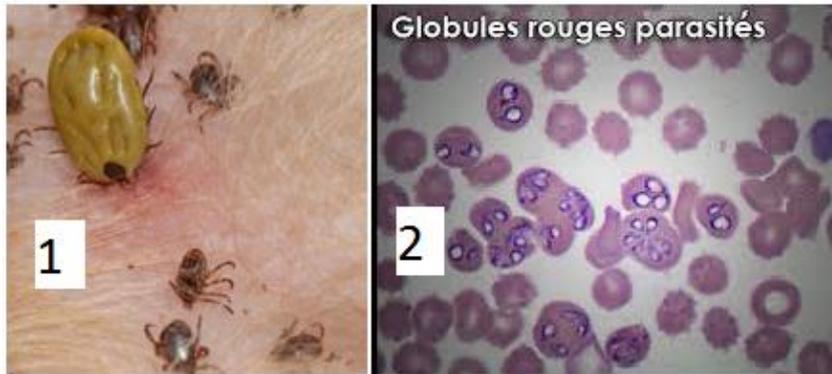


Figure 15 : tique gorgée de sang et plusieurs tiques à jeun sur le pelage d'un chien, à gauche, et globules rouges infestés de piroplasmés, à droite.

(l'Essentiel vétérinaire)

Etiologie

Elle est due à l'infection par un protozoaire : *Babesia canis*, parasite spécifique du chien. Elle est transmise lors de morsure de tiques : *Rhipicephalus sanguineus* et *Dermacentor reticulatus* (Hebert, 2006).

Symptômes

On distingue différentes formes cliniques dont :

- La forme classique (aigüe) : qui associe un syndrome fébrile (hyperthermie, anorexie, dépression) à un syndrome hémolytique (anémie, bilirubinurie) qui peuvent entraîner une insuffisance rénale aiguë potentiellement mortelle.
- La forme suraigüe : rare, observée surtout chez les jeunes : on retrouve un ictère rapide, un choc hypotensif, hypothermie et mort possible en 02 jours.
- Des formes atypiques associant des symptômes locomoteurs, nerveux, oculaires, digestifs ou vasculaires existent. Certaines formes évoluent plutôt sur un mode chronique (Ndounzi, 2003 ; Fauchier et Pionnaut, 2013).

Diagnostic

Se base sur (Fauchier et Pionnaut, 2013) :

- Le diagnostic de certitude qui se fait par la réalisation d'un frotti sanguin à partir d'un prélèvement de sang capillaire qui permet la visualisation des piroplasmés (pépins de raisin) dans les hématies ; et /ou avec PCR sur sang.
- Examens complémentaires : tels que les analyses sanguines (on note une hyperurémie et une hyper-créatinémie ainsi qu'une érythroblastose, thrombocytopénie et une monocytose) ; et les analyses d'urine qui révèlent une hémoglobinurie et une bilirubinurie inconstante lors d'atteinte par cette maladie.

Conduite à tenir

Le traitement spécifique fait appel à l'imidocarbe (Carbesia®) qui stoppe la multiplication intra-érythrocytaire des parasites. Il peut être associé à un traitement symptomatique : fluidothérapie et transfusion si besoin (Fauchier et Pionnaut, 2013).

La prophylaxie associe des traitements antiparasitaires à la vaccination (Ndounzi, 2003).

2.4. Sarcome de Sticker

Définition

Le sarcome de sticker, aussi appelé tumeur vénérienne transmissible canine, est une maladie contagieuse sexuellement transmissible, rarement décrite en Europe occidentale mais fréquemment décrites chez les chiens de certaines régions chaudes et tropicales. Il se manifeste habituellement par la présence de masses extra-génitales associées à des écoulements séro-hémorragiques à partir du : pénis chez le mâle, vestibule chez la femelle. Les métastases sont possibles mais rares. Il existe des localisations plus inhabituelles qui ont été décrites : nasales, oculaires (Boyé et Benoit, 2016 ; Fonclara et Goullet, 2017 ; Fauchier et Pionnaut, 2013).



Figure 16 : sarcome de Sticker chez une chienne (1) et chez un chien (2).

(clinique vétérinaire Saint Exupéry)

Etiologie

Elles se transmettent par contact direct d'un animal à un autre, généralement par voie sexuelle lors du coït chez les chiens non stérilisés, mais aussi par morsures et léchages des zones contaminées (Boyé et Benoit, 2016).

Symptômes

Les signes cliniques sont représentés par la présence de prurit et de nodules, puis l'apparition d'une tumeur végétante rouge violacée, molle, hémorragique, plus ou moins pédiculé. On retrouve également par la suite des complications d'anémie, de troubles urinaires et de coprostase chez la femelle, tandis que chez le mâle on retrouve une balanoposthite catarrhale, une tumeur idem à celle de la femelle, des complications d'anémie et de phimosis fréquentes (Fauchier et Pionnaut, 2013).

Diagnostic

La présentation à la fois clinique et cytologique est souvent évocatrice lorsque la tumeur est située en région urogénitale (Boyé et Benoit, 2016). Le diagnostic est donc fait par cytologie : calque, ou par histologie : après une biopsie (Fauchier et Pionnaut, 2013). Cependant, le diagnostic peut se révéler difficile à établir lorsque ces tumeurs se développent uniquement dans des localisations moins typiques (Boyé et Benoit, 2016).

Conduite à tenir

La tumeur vénérienne transmissible canine est de très bon pronostic, en raison de son faible taux de métastases et de son excellente réponse thérapeutique à une chimiothérapie à base de vincristine ou à une radiothérapie, avec des rémissions complètes et durables : 90% de guérison (Fonclara et Goullet, 2017). La chimiothérapie reste le traitement de choix lors de métastases, 80 à 95% des tumeurs régressent après ce traitement (Fauchier et Pionnaut, 2013).

Les mesures préventives sanitaires représentent une étape clé afin de limiter les risques de contamination et de diffusion de la maladie dans les zones endémiques (Boyé et Benoit, 2016).

3. Pathologies du lapin

3.1. Gale des oreilles

Définition

La gale des oreilles est très fréquente et est la plus à craindre chez les lapins (Boita et *al.*, 1983 ; Nouaille et Boucher, 2002).

Etiologie

C'est une maladie parasitaire due à un acarien (*Psoroptes* ou *Chorioptes*), qui peut fréquemment se compliquer d'infections bactériennes (Boita et *al.*, 1983 ; Nouaille et Boucher, 2002).

Symptômes

Elle se manifeste par une otite externe. On constate des croûtes jaunes ou brunes dans le cornet de l'oreille. L'évolution peut être très longue ; les croûtes prennent la consistance de la cire et envahissent toute l'oreille dont la face interne devient squameuse.

L'oreille moyenne peut alors être atteinte et cela provoque un torticolis (la tête de l'animal est constamment penchée d'un côté ; Nouaille et Boucher, 2002).

Diagnostic

La maladie est facile à déceler, le diagnostic se base sur les lésions provoquées par le parasite : croûteuses, envahissantes et pouvant suppurer (Boita et *al.*, 1983 ; Nouaille et Boucher, 2002).

Conduite à tenir

Le traitement peut être efficace si la maladie est traitée tout au début, c'est-à-dire lorsqu'on aperçoit des petits dépôts jaune-brun au fond de l'oreille. Les organo-phosphorés (malathion par exemple) seront préférés aux organo-chlorés (DDT, lindane) qui, bien que très actifs, sont dangereux pour l'Homme. L'ivermectine est sans conteste le produit de choix : deux injections de 200 µg/kg de poids vif à huit jours d'intervalle ont un effet curatif spectaculaire. Concernant la prophylaxie, il faut changer la litière très fréquemment car les parasites peuvent y rester longtemps vivants (Boita et *al.*, 1983 ; Nouaille et Boucher, 2002).

4. Pathologies des oiseaux

4.1. Kystes plumifères (lumps)

Définition

Ces kystes folliculaires plumeux sont plus particulièrement observés chez le canari (canari Norwich), mais le sont parfois également chez les perroquets (aras) (André, 2005 ; Menasse, 1980).



Figure 17 : kystes plumifères au niveau de l'aile chez un canari.

(clinique vétérinaire Brasseur)

Etiologie

Le kyste plumifère résulte de la croissance avortée d'une plume qui se développe un certain temps, en s'enroulant sur elle-même, sans pouvoir émerger hors du follicule plumeux (André, 2005 ; Menasse, 1980).

Symptômes

L'oiseau atteint éprouve de la gêne, se pique au niveau des kystes (automutilation) (André, 2005 ; Menasse, 1980).

Diagnostic

Clinique : On constate la présence, au niveau des ailes et du dos d'élevures sous-cutanées se transformant en boule. Différentiel : il est à envisager avec un éventuel fibrosarcome (André, 2005 ; Menasse, 1980).

Conduite à tenir

Il est nécessaire d'intervenir chirurgicalement, en curetant les kystes plumeux. La meilleure solution serait d'exciser totalement le follicule plumeux atteint, au bistouri, en supprimant l'attache osseuse profonde des plumes impliquées. Il faut agir avec précaution, de façon à limiter les hémorragies. Les récurrences sont courantes (André, 2005 ; Menasse, 1980).

5. Pathologies communes

5.1. Leishmaniose

Définition

La leishmaniose est une maladie parasitaire zoonotique qui affecte les chiens, et plus rarement les chats (Fauchier et Pionnaut). Des cas de leishmanioses ont été découverts ces dernières années chez les chats dans les zones endémiques d'Europe ainsi qu'en Asie et en Amérique latine (Frei, 2017). Les chiens constituent le réservoir de la leishmaniose humaine (Tulasne, 2009). Il n'est pas encore très clair si le chat joue un rôle en tant que réservoir (Frei, 2017).



Figure 18 : leishmaniose chez un chien.

(DMV, Montreal)

Etiologie

La maladie est liée au développement et à la multiplication dans les cellules du système des phagocytes mononucléés d'un flagellé appartenant à la famille des Trypanosomitidés et du genre *Leishmania* (Bourdoiseau, d'après Meunier, 2007). L'espèce *Leishmania infantum* est transmise par la piqûre d'un psychodidé, insecte diptère, nématocère appartenant au genre *Phlebotomus* (Bourdoiseau, d'après Meunier, 2007). Elle évolue sous une forme chronique chez le chien (Tulasne, 2009).

Symptômes

La leishmaniose canine a une symptomatologie très polymorphe, associant des signes généraux et cutanés. Les symptômes peuvent être plus ou moins marqués et d'évolution plus ou moins rapide, permettant la distinction entre formes aiguës et formes chroniques. Ces dernières représentent la majorité des cas. Cette affection est caractérisée cliniquement par une atteinte viscérale et cutanéomuqueuse (Fauchier et Pionnaut, 2013).

Au plan lésionnel, on a une atteinte des organes (foie, rate, reins) et des tissus contenant des cellules macrophagiques (Pernot, 2005) ; à celles-ci s'ajoutent des lésions dermatologiques (lésions ulcératives, une dermatite sèche, une alopecie), un amaigrissement progressif, une anorexie, une lymphadénopathie localisée ou généralisée, des lésions oculaires, un épistaxis,

un abattement, une anémie, une insuffisance rénale, de la diarrhée, des ongles anormalement longues, et parfois de la fièvre.

Des lésions nodulaires cutanées en particulier au niveau du visage (babines, nez, paupières et oreilles) sont à constater chez les chats atteints spontanément (Frei, 2017).

Diagnostic

Il est épidémiologique et clinique. Lors de suspicion, la mise en évidence du parasite est possible dans une ponction de la moelle osseuse, ganglions lymphatiques et biopsie cutanée.

On a recours à la sérologie : immunofluorescence indirecte, ELISA, et à la biologie moléculaire : PCR : sang, moelle osseuse, ganglions, ainsi qu'à des analyses sanguines d'urines, de liquide articulaire pour un bilan lésionnel (Fauchier et Pionnaut).

Conduite à tenir

Le traitement classique comporte deux molécules : l'antimoniote de méglumine et l'allopurinol en association pendant le premier mois, puis l'allopurinol seul en entretien (Deassath, 2011 ; Fauchier et Pionnaut). Cependant, il ne fait que blanchir l'animal. Il est donc essentiel de prévenir la maladie et de protéger son chien des phlébotomes grâce à des colliers à base de deltaméthrine, qui le protègent aussi contre les tiques (Raquin, 2010). Pour limiter les risques de piqûres, il est important de garder son chien enfermé dès le crépuscule car les phlébotomes sont actifs à la tombée de la nuit (Tulasne, 2009).

5.2. La rage

Définition

La rage est une maladie infectieuse, virulente, inoculable en général par une morsure. Tous les mammifères, domestiques ou sauvages, et l'Homme sont réceptifs au virus rabique et peuvent être infectés dans les conditions naturelles (Toma, 2006).

Etiologie

La rage est une zoonose due à un virus appartenant à la famille des *Rhabdoviridae*, virus enveloppé à ARN monocaténaire de polarité négative qui infecte tous les mammifères. Il est responsable d'une encéphalite mortelle (Zezima, 2010).

Symptômes

Suite à la contamination, la période d'incubation varie de 15 à 60 jours en moyenne et les premiers symptômes apparaissent. On distingue 02 formes cliniques :

- La forme furieuse qui débute par des changements comportementaux d'abord discrets et passant souvent inaperçus, l'animal alternant les phases d'agitation et d'isolement. Puis les moments d'agitation deviennent de plus en plus fréquents, l'animal développe une hyperesthésie, des hallucinations et s'agite de plus en plus, allant même jusqu'à l'agression. Des modifications de la voix et des problèmes de déglutition peuvent alors être observés. Enfin une parésie puis une paralysie se développent entraînant une prostration complète et la mort de l'animal par paralysie des muscles respiratoires. L'animal décède ainsi trois à sept jours après l'apparition des symptômes (Mange, 2009).
- La forme paralytique entraîne une paralysie progressive des différents muscles de l'organisme sans signes d'agressivité. De la même manière que lors de forme furieuse, l'animal décède suite à la paralysie des muscles respiratoires (Mange, 2009).

Diagnostic

Il repose sur les données de l'anamnèse : animal ayant passé un séjour en zone d'enzootie, non vacciné, ayant été en contact avec des animaux potentiellement infectés ; et sur les signes cliniques : suspicion lors de symptômes évocateurs. Le diagnostic expérimental post-mortem consiste à prélever la tête entière et de l'analyser, entre autre, par immunofluorescence (48h) (Fauchier et Pionnaut, 2013).

Conduite à tenir

Aucun traitement n'existe pour les carnivores domestiques, seule la prophylaxie a donc son importance et elle consiste dans un pays indemne de rage, d'empêcher l'importation d'un animal en incubation de rage. Cela comprend donc des mesures défensives différentes selon le niveau de protection souhaité par le pays (Zezima, 2010). Ces mesures sont efficaces mais peuvent connaître des défaillances du fait de leur application difficile. Pour les pays infectés, la situation est très différente. Pour empêcher la transmission du virus rabique par le chien, il faut limiter l'exposition donc les possibilités de rencontre entre animaux. Il faut donc :

capturer et euthanasier les chiens et chats errants, contrôler de façon stricte la circulation des chiens et chats (laisse, muselière), avoir des mesures strictes en matière d'importation d'animaux, de même que les pays indemnes de rage (Toma et coll., 2009).

5.3. Ascaridioses

Définition

Les ascarides sont des nématodes répartis en deux familles : la famille des Ascarididés avec *Toxascaris leonina* et la famille des Toxocaridés avec *Toxocara canis* et *Toxocara cati* chez les carnivores domestiques. Les ascarides sont des parasites du duodénum. Les Toxocaridés sont des parasites spécifiques d'espèce à l'état adulte mais les larves sont non spécifiques donc peuvent être responsables de zoonose : larva migrans viscérale et oculaire chez l'Homme (Deguilhem, 2015).

Etiologie

Cette helminthose est due à la présence et au développement dans l'organisme puis à l'installation dans l'intestin grêle du chien et du chat de nématodes de grande taille, de l'ordre des *Ascaridida* du genre *Toxocara* ou *Toxascaris* (Elenga, 1991).

Symptômes

Sur le plan clinique on constate :

- des troubles respiratoires (toux), avant les autres signes d'appel qui correspondent au passage des larves des artères pulmonaires dans les alvéoles,
- une atteinte générale : croissance ralentie des chiots, appétit irrégulier, maigreur, pelage terne et piqué, douleurs articulaires (avec rachitisme et déformations osseuses, surtout chez les grandes races),
- des troubles digestifs : diarrhée avec une alternance des phases de constipation, mais surtout un ballonnement, parfois très marqué et accompagné par des vomissements de paquets de vers « Pelotes ».
- On constate également des troubles nerveux tels que des convulsions ou une faiblesse dus à la consommation de glucose par les parasites.

Une élimination des vers dans les matières fécales est possible (Elenga, 1991 ; Deguilhem, 2015). L'infestation parasitaire est, en général, asymptomatique chez l'adulte (ESCCAP, 2007).

Diagnostic

Il est réalisé par coprologie : les œufs sont généralement retrouvés en grande quantité dans les selles des jeunes chiots et chattons (Deguilhem, 2015) ; (ESCCAP, 2007).

Conduite à tenir

En ce qui concerne la prophylaxie, il s'agit de l'hygiène générale de l'élevage et le traitement est basé sur la vermifugation (Ndounzi, 2003).

5.4. Otite

Définition

L'otite est une inflammation de l'oreille. L'otite externe qui n'affecte que le conduit et le pavillon est la plus fréquente. Parfois, il arrive que l'otite progresse en profondeur jusqu'au tympan, on parle alors d'otite moyenne ou interne (Pagé et De Jaham, 2013).

Les otites externes du lapin et des rongeurs sont le plus souvent associées à des otites moyennes (Linsart, 2017).

Etiologie

Plusieurs causes peuvent prédisposer un animal aux otites : les baignades fréquentes peuvent altérer le microclimat de l'oreille, générant un terrain propice à l'otite. Les chiens aux oreilles penduleuses, moins aérées et les chiens aux oreilles très poilues peuvent aussi avoir tendance aux otites (Pagé et De Jaham, 2013 ; Linsart, 2017). Des parasites microscopiques, les mites d'oreilles (*Otodectes cynotis*), seraient responsables d'environ 50% des otites du chat et 5 à 10% des otites du chien. Les allergies sont une cause fréquente d'otite. Il peut s'agir d'une hypersensibilité à des allergènes présents dans l'environnement (pollens, acariens de poussière) ou d'une allergie alimentaire. Les infections bactériennes et

à levures sont très fréquentes, ces infections compliquent souvent les otites allergiques (Pagé et De Jaham, 2013 ; Desachy, 2011).

Symptômes

On peut voir les symptômes suivants : l'animal se gratte les oreilles, se secoue la tête, ou il ne veut pas que vous lui touchiez les oreilles comme il a mal. On peut aussi voir de la rougeur ou des sécrétions anormales quand on soulève le pavillon. Une mauvaise odeur est souvent présente surtout dans les cas les plus sévères. Parfois, quand les structures internes sont affectées, on peut observer une tête penchée, des pertes d'équilibre, une difficulté à mastiquer, à japper ou à bâiller. Une perte de l'ouïe peut aussi survenir (Pagé et De Jaham, 2013 ; Desachy, 2011).

Diagnostic

Le vétérinaire procédera à l'examen du canal de l'oreille avec un appareil appelé otoscope. Une autre technologie est aussi disponible, la vidéo-otoscopie, qui permet une meilleure visualisation qu'avec l'otoscope car elle fait appel à la fibre optique pour transmettre une image magnifiée à un moniteur (Pagé et De Jaham, 2013).

Conduite à tenir

Le nettoyage et les médicaments en gouttes ou en crème appliqués dans l'oreille sont la base du traitement des otites. Jusqu'à 85% des otites externes se résoudront avec cette approche. Les antibiotiques ou antifongiques administrés oralement sont utilisés dans les otites sévères ou lorsque l'infection est établie profondément dans l'oreille moyenne et interne (Pagé et De Jaham, 2013 ; Nuttall, 2013). Si l'otite dure trop longtemps (mois, années), des changements importants et parfois irréversibles surviennent ; la peau qui recouvre le pavillon change de texture et le canal s'épaissit. Le diamètre du canal se rétrécit et se ferme ; à ce stade de changements irréversibles, la seule option de traitement efficace est la chirurgie (Pagé et De Jaham, 2013).

5.5. Gale sarcoptique

Définition

La gale canine ou gale sarcoptique est une dermatose contagieuse du chien, plus rarement du chat (Schaer, 2006). Elle est surtout rencontrée dans des chenils infestés, où les mesures d'hygiène et les traitements acaricides sont insuffisants. Les jeunes chiens sont souvent plus atteints (Noxon, 1997 ; Bourdeau, 2000), non pas du fait d'une plus grande sensibilité, mais parce qu'ils sont souvent plus exposés (Milon, 2010).

Les gales sarcoptiques et notoédriques ne sont pas très souvent rencontrées chez le lapin domestique (Chermette et Hafar, 1995).

Etiologie

Elle est provoquée par un acarien hautement contagieux, *Sarcoptes scabiei* var. *canis* chez le chien. Il a été rapporté que cet acarien provoque également des dermatoses chez le chat, le renard et l'Homme (Schaer, 2006). Le chat n'héberge pas de sarcopte spécifique mais peut être infesté, bien que très rarement, à partir du chien, et permettre un développement complet du parasite (Euzéby, 1999 ; Bourdeau, 2000 ; Bourdoiseau, 2000).

La gale sarcoptique fait partie des dermatites les plus prurigineuses, le prurit est provoqué en grande partie par une réaction d'hypersensibilité aux acariens et à leurs sécrétions (Schaer, 2006).

Symptômes

Après une incubation de 8 à 10 jours, des lésions apparaissent sur le pourtour des yeux, les oreilles (notamment la face externe des pavillons auriculaires), les coudes et la pointe des jarrets. L'affection s'étend, envahissant l'abdomen, les épaules et les cuisses. La gale sarcoptique reste assez longtemps localisée à la tête et à la partie inférieure du corps. Au stade chronique, l'atteinte est généralisée.

Des « boutons de gale » sont observables en début d'évolution. Il s'agit de papules croûteuses non folliculaires de 1 à 3 mm de diamètre, pathognomoniques. Ces lésions sont érythémateuses et très prurigineuses, accompagnées de dépilations (Bordeau W., 2000 ; Bourdeau P., 2000). Les dépilations sont ensuite plus larges et le prurit provoque des excoriations et des croûtes hémorragiques. Les « boutons de gale » ne sont alors plus visibles, sauf dans les zones d'extension. Au toucher, de nombreuses croûtelles sont

perceptibles, notamment sur le bord postérieur de la conque auriculaire. Un état séborrhéique peut être à l'origine d'une odeur désagréable de l'animal.

Sans traitement, on note une tendance à la généralisation, et la gale sarcoptique peut entraîner la mort de l'animal (Bordeau, 2000).

Chez les chiens immunodéprimés, la prolifération massive des parasites conduit à une gale dite norvégienne ou hyperkératosique. Elle se caractérise par une dermite étendue, aux lésions squameuses et croûteuses mais peu prurigineuses. Cette forme de gale devient souvent chronique, sans grande altération de l'état général de l'animal (Milon, 2010).

Chez le chat les formes décrites s'apparentent à une gale norvégienne. Les parasites sont retrouvés en grande quantité et les lésions, localisées principalement au niveau de la face, des coussinets et de la queue, sont modérément prurigineuses et très croûteuses. Des dépilations et une dystrophie des griffes sont également observables (Bordeau, 2000 ; Guaguere, 1993).

Diagnostic

L'anamnèse et la clinique permettent dans un premier temps de nous orienter (Milon, 2010). Afin d'établir un diagnostic de certitude, on réalise un raclage cutané jusqu'à la rosée sanguine à la périphérie des lésions. On peut observer des parasites ou des œufs (Noxon, 1997).

Un diagnostic sérologique est également possible, en recherchant la présence d'immunoglobulines G (Bordeau, 2000). Ces anticorps sont détectables dès deux semaines après le début de l'infestation.

C'est parfois la réponse à un traitement acaricide qui permet de confirmer l'hypothèse de gale (Bordeau P., 2000 ; Noxon, 1997 ; Schaer, 2006).

Conduite à tenir

Le traitement peut être simplement topique, notamment lors de lésions peu étendues, mais les acaricides seront tout de même appliqués sur l'ensemble de l'animal. On peut utiliser de l' amitraz (à 0,025 ou 0,05%), ou du dimpylate (Dimpygal®, à 0,5 à 1%), appliqués en frictions ou bains, après tonte de l'animal et utilisation de shampooings kératolytiques (Beugnet, 2004). Il convient de renouveler les applications tous les 8 jours pendant un mois (Euzéby, 2003). Ces traitements ne sont pas les plus utilisés, car ils sont relativement contraignants et

toxiques. De plus, seul le dimpylate dispose d'une AMM pour la gale sarcoptique chez le chien (Petit, 2009).

Le traitement systémique est beaucoup plus employé. Il consiste en l'utilisation d'ivermectines ou de milbémycines. La moxidectine et l'ivermectine administrées en injection sous-cutanée sont efficaces, mais ne disposent pas d'AMM chez le chien (elles ont toutefois une AMM pour la gale sarcoptique chez d'autres espèces). Leur utilisation doit être évitée chez certaines races sensibles comme les races Colley, Shetland, Berger australien ou Bobtail (Petit, 2009 ; Euzeby, 2003).

Selon la gravité de l'atteinte cutanée, des antiseptiques locaux pourront être appliqués, et complétés d'une antibiothérapie par voie orale si nécessaire.

PARTIE EXPERIMENTALE

1. Objectifs

Nous avons mené une étude rétrospective sur l'activité clinique au niveau de l'Institut des Sciences Vétérinaires de Blida dans l'optique de :

- faire le bilan de l'activité au cours des années en recensant le nombre de patients pris en charge, les motifs de consultation et les traitements appliqués ou prescrits sur ordonnance.
- estimation des besoins pour les années à venir en terme de matériel, d'apprentissage et de technicité.
- évaluer l'efficacité de la prise en charge, et vérifier le respect de la démarche clinique.
- contribuer à l'élaboration du carnet clinique en se basant sur les commémoratifs (motif de consultation, questions de l'anamnèse), et les données de l'examen clinique (fréquences cardiaque et respiratoire, température rectale).
- permettre la réalisation d'études épidémiologiques sur les différentes pathologies rencontrées principalement chez les carnivores domestiques (chien et chat).

2. Matériel et méthodes

2.1. Cadre de l'étude : présentation de la clinique de l'ISVB

La clinique de l'Institut des Sciences Vétérinaires de Blida constitue un outil d'appui à la formation pratique. C'est le siège de cliniques pédagogiques s'étalant du mois d'octobre au mois d'avril. Ces cliniques sont réalisées par les étudiants en cycle clinique (04^{ème} et 05^{ème} années) et supervisées par les enseignants cliniciens permettant d'assurer des services de consultation en médecine générale, en chirurgie et en reproduction canine.

La structure prend en charge annuellement un bon nombre de patients de différentes espèces, notamment les chiens et les chats, les lapins, les oiseaux (canaris, perroquets) et les NAC, se présentant en clinique pour des motifs pathologiques ou de convenance.

2.2. Matériel

Le matériel utilisé consiste en les sources d'informations (archives) dont dispose la clinique de l'ISVB. Elles sont représentées par les dossiers médicaux qui comportent des fiches de consultation. Théoriquement, toute admission est approuvée par l'ouverture d'un dossier médical. En effet, la majorité des consultations ayant été menées ont été enregistrées.

Sont donc disponibles des informations aussi bien sur les propriétaires des animaux que sur les animaux ayant consulté à savoir : les renseignements du patient, son historique pathologique et médical, les résultats de l'examen clinique qu'il a subi, et le traitement instauré. Quant aux cas de chirurgie, on enregistre les protocoles anesthésiques et les données de la surveillance peropératoire.

2.3. Méthodes

Notre travail se propose d'évaluer la prise en charge de patients au niveau de la clinique de l'ISVB pendant un certain nombre d'années pour plus de renseignements et significations. Ainsi, l'étude, qui se veut rétrospective, a concerné les cas cliniques reçus en consultation durant les cinq dernières années, c'est-à-dire durant la période entre 2013 et 2017.

Plus de 700 dossiers médicaux ont été exploités afin de mettre en évidence et reporter les consultations assurées et enregistrées à la clinique. Les dossiers identifiés, rangés et classés par date de consultation (mois et année de consultation) ont été consultés pour monter une base de données globale. Les données utiles pour notre étude ont été répertoriées sous forme de tableau, à l'aide du tableur Excel. Ce tableau est constitué de plusieurs colonnes (25) et lignes (708) remplies fidèlement par les informations figurant dans les fiches de consultation, à savoir : le nom du patient, l'espèce, la race, l'âge, le sexe, le motif de consultation, le statut vaccinal, l'anamnèse, les données des examens cliniques général, spécial et complémentaire, le diagnostic, le pronostic, le traitement et la prise en charge chirurgicale.

Toutes les fiches contenues dans les dossiers médicaux ont été étudiées et traitées minutieusement durant la période allant d'octobre 2017 à mars 2018.

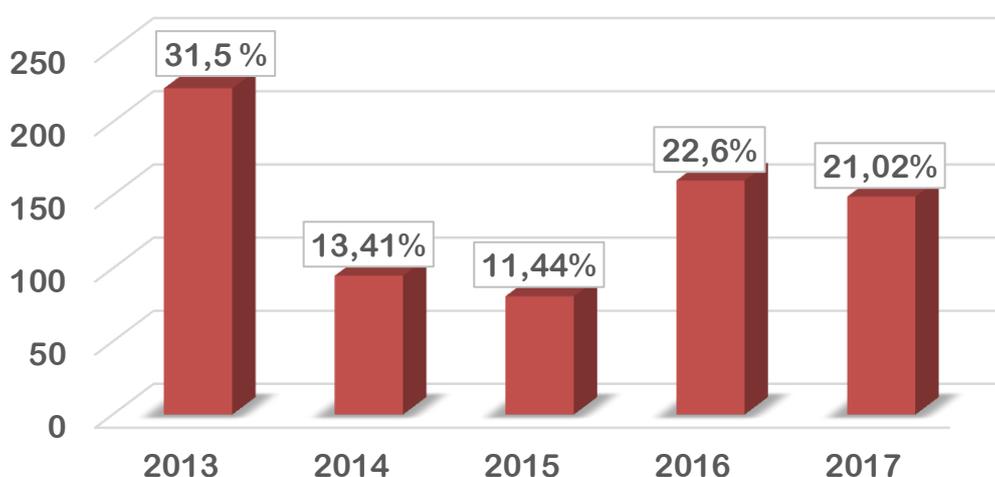
3. Résultats et interprétation

3.1. Fréquence des patients par années

Tableau 01 : Récapitulatif de la population animale reçue en clinique.

| Années | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Total |
|---------------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| Nombre de cas | 223 | 95 | 81 | 160 | 149 | 708 |
| Effectifs (%) | 31,5 | 13,41 | 11,44 | 22,6 | 21,02 | 100 |

Figure 19 : Effectif (%) de la population animale reçue en clinique.



Les résultats démontrent que la clinique de l'ISV de Blida a eu un nombre conséquent de patients qui est de 708 patients au total. Ce chiffre correspond à un effectif de cinq ans allant de 2013 à 2017, ce qui correspond à (140) patient par année en moyenne. En 2013 : 31,5% suivi de 2016 : 22,6% et 2017 : 21,02%, puis 2014 : 13,41%, et enfin 2015 : 11,44%. L'année 2013, ce qui signifie qu'en l'année 2013 nous avons enregistré le plus grand nombre de patients : 223, et le plus faible nombre de patient correspond à 2015 : 81.

3.2. Répartition des patients selon l'espèce

Figure 20 : Répartition des patients reçus en clinique selon l'espèce

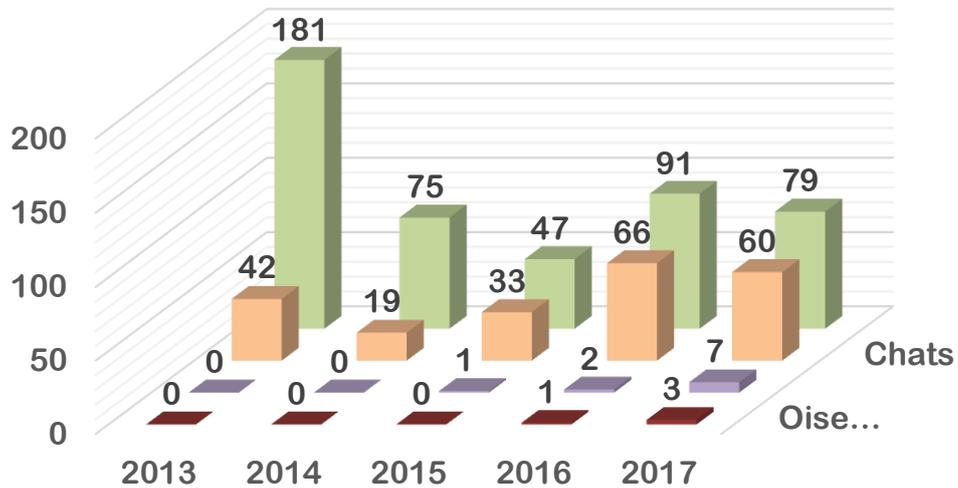


Tableau 02 : Effectif (%) des patients reçus en clinique selon l'espèce.

| Groupes | Carnivores domestiques | | NAC | | |
|------------------------------|------------------------|-------|--------|---------|----------|
| | chiens | chats | lapins | oiseaux | Rongeurs |
| Effectif (%) selon l'espèce | 66,80 | 31,06 | 1,41 | 0,71 | 0,14 |
| Effectif (%) selon le groupe | 97,88 | | 2,12 | | |

La clinique de l'ISV de Blida a consultée une population animale très variée. Cette population été constituée de 97,88% de carnivores domestiques (chiens : 66,8% ; chats : 31,06%) et 02,2% des autres espèces (lapins : 1,41% ; oiseaux : 0,71% ; cochon d'inde : 0,14%). On a remarqué à travers les résultats obtenus, que les carnivores domestiques (chiens et chats) constituaient de loin la population animale la plus consultée à la clinique de l'ISVB, et que l'effectif des chats reçus représentait la moitié de celui des chiens, c'est-à-dire que la clinique a pris en charge deux fois plus de chiens que de chats.

3.3. Provenance des patients

Figure 21 : carte représentant l'origine géographique des patients.



Notre étude a révélé que les patients provenaient de plusieurs wilayas dont le classement par ordre décroissant de nombre de patients est le suivant : Blida, Alger, Tipasa, Ain defla, Chlef, Médéa, Boumerdes, Tizi Ouzou, et enfin Bejaia.

3.4. Tranche d'âge

Il a été démontré par l'étude que la clinique de l'ISV de Blida recevait des patients de différents âges, allant de patients extrêmement jeunes à des patients considérés comme assez vieux. L'âge des patients admis varie entre 06 heures et 18 ans.

3.5. Motifs de consultation

Tableau 03 : Répartition des patients consultés en fonction de la disponibilité du motif de consultation.

| Motifs de consultation | Nombre de cas | Effectifs (%) |
|--|---------------|---------------|
| Motifs de consultation disponibles | 676 | 94,81 |
| Motifs de consultation non disponibles | 37 | 5,19 |

A l'issue de notre étude, nous avons constaté que parmi les cas cliniques pris en charge au cours de la période choisie, les motifs de consultation ont été mentionnés chez une majeure partie (94,81%) : 676 motifs, et indisponibles chez 05,19% : 37 motifs.

3.6. Fréquence des motifs de consultation par année

Figure 22 : Fréquence des motifs de consultations par année

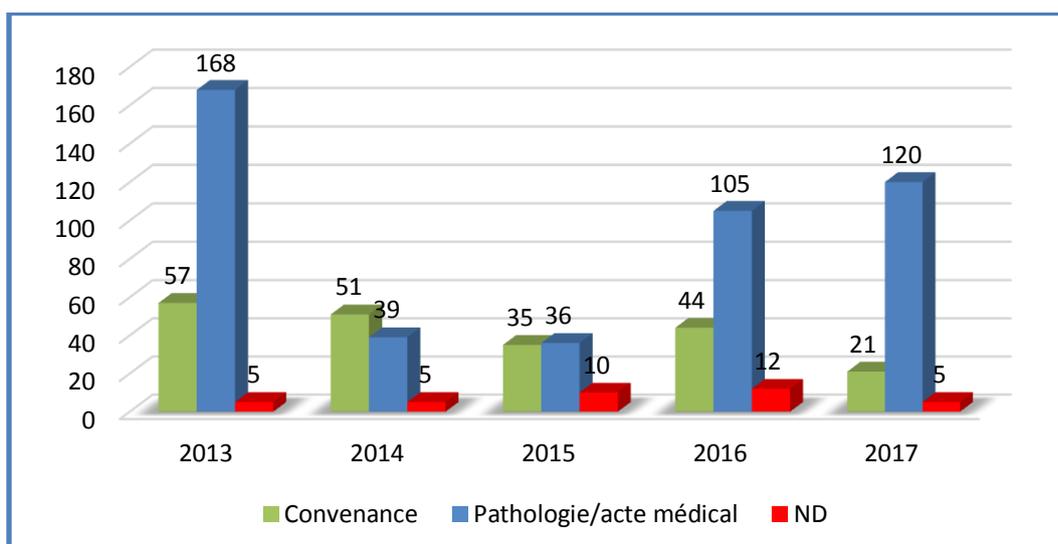


Tableau 04 : Pourcentage des motifs de consultations par année

| Années | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Total |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Effectifs (%) des convenances | 07,99 | 07,15 | 04,9 | 06,86 | 02,95 | 29,17 |
| Effectif(%) des pathologies/Actes médicaux | 23,56 | 05,47 | 05,05 | 14,72 | 16,83 | 65,64 |

A travers le tableau et l'histogramme ci-dessus, nous avons pu répertorier deux groupes (convenance et pathologie) de motifs de consultation présentés par les différents propriétaires des animaux à leur venue à la clinique vétérinaire sur un total de (676) cas consultés (cas dont les motifs de consultations sont connus).

Nous avons donc constaté qu'il existait une prédominance des motifs qui relèvaient de la pathologie, tels que : les plaies, les affections cutanées, et néoformations, ainsi que la sollicitation pour des actes médicaux : vaccination, vermifugation, diagnostic de gestation, qui représentaient (65,64%).

3.7. Statut vaccinal

Figure 23 : Statut vaccinal selon les années

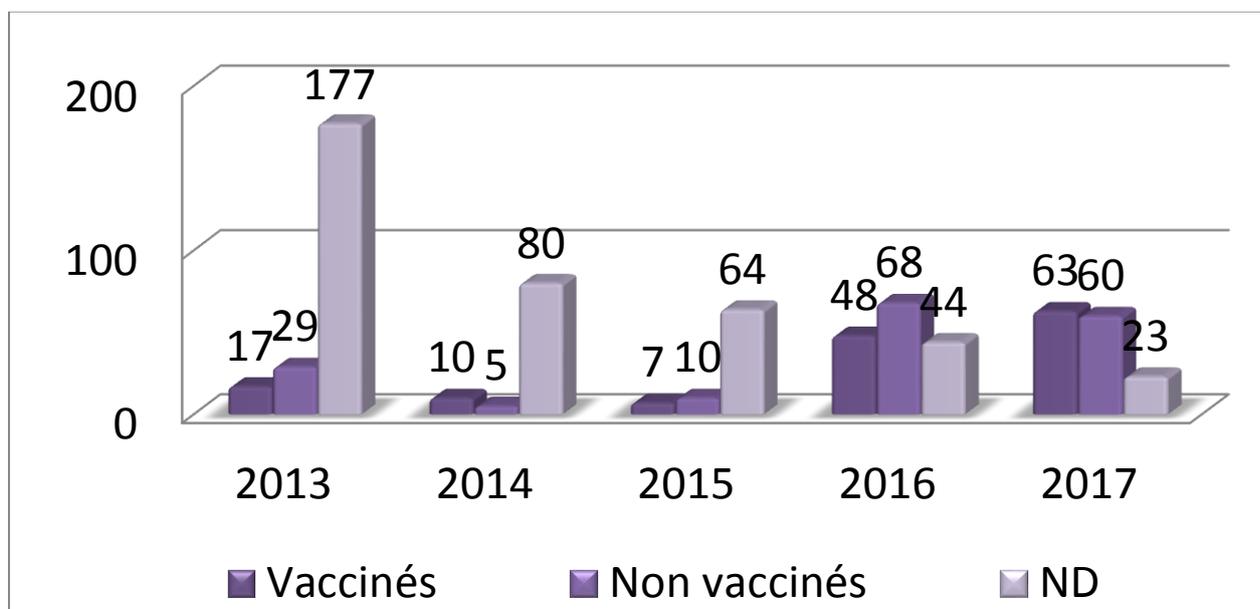


Tableau 05 : Effectif (%) des statuts vaccinaux par années.

| Années | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Total |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Effectifs(%) vaccinés | 02,41 | 01,42 | 0,99 | 06,80 | 08,94 | 20,56 |
| Effectifs(%) non vaccinés | 04,11 | 0,7 | 01,42 | 09,64 | 08,51 | 24,40 |
| Effectif(%) des non connus | 25,1 | 11,35 | 09,08 | 06,24 | 03,26 | 55,04 |

D'après les données du tableau et de l'histogramme, le statut vaccinal de beaucoup de patients n'a pas été relevé (338) ce qui correspond à (55,04%) de l'effectif total, surtout en 2013 (177) cas soit un taux de (25,1%). L'effectif des patients vaccinés (20,56%) et celui des non vaccinés (24,40%) ont des valeurs assez proches de l'effectif total.

3.8. Respect de la démarche clinique

Tableau 06 : Représentatif du respect de la démarche clinique

| An. | Ase | E. gl | E. spl | E. cplm | Dgc | Pc | Suivi | Total | Effectif (%) |
|------|-----|-------|--------|---------|-----|----|-------|-------|--------------|
| 2013 | 49 | 82 | 22 | 16 | 68 | 0 | 14 | 251 | 19,97 |
| 2014 | 28 | 27 | 11 | 19 | 36 | 0 | 0 | 121 | 09,63 |
| 2015 | 38 | 44 | 14 | 15 | 32 | 0 | 0 | 143 | 11,38 |
| 2016 | 90 | 127 | 34 | 17 | 55 | 26 | 08 | 357 | 28,40 |
| 2017 | 96 | 129 | 45 | 36 | 49 | 15 | 15 | 385 | 30,63 |

La démarche clinique comporte une liste d'étapes cruciales à la réalisation d'un bon diagnostic et à l'attribution d'un traitement adéquat : anamnèse, examen clinique général (FC, FR, muqueuses et ganglions, d'hydratation et température), examen clinique spécial (par système et appareil : digestif, respiratoire, locomoteur, génital), les examens complémentaires (sérologie, coprologie/coproscopie, biochimie, histopathologie, cytologie, radiographie, échographie, ECG, parasitologie, bactériologie, hématologie, hormonologie, spermogramme), diagnostic, pronostic, et enfin traitement, qui ont fait l'objet de (1257) éléments constituant tous ensembles la démarche clinique de 05 années consécutives de 2013 à 2017.

D'après les résultats du tableau ci-dessus la démarche clinique a été le plus respectée en l'an 2017 : 30,63% suivie de 2016 : 28,4% et de 2013 : 19,97%, puis 2015 : 11,38%, et enfin 2014 : 09,63%.

3.9. Fréquence des traitements

Figure 24 : Représentatif de la fréquence des traitements

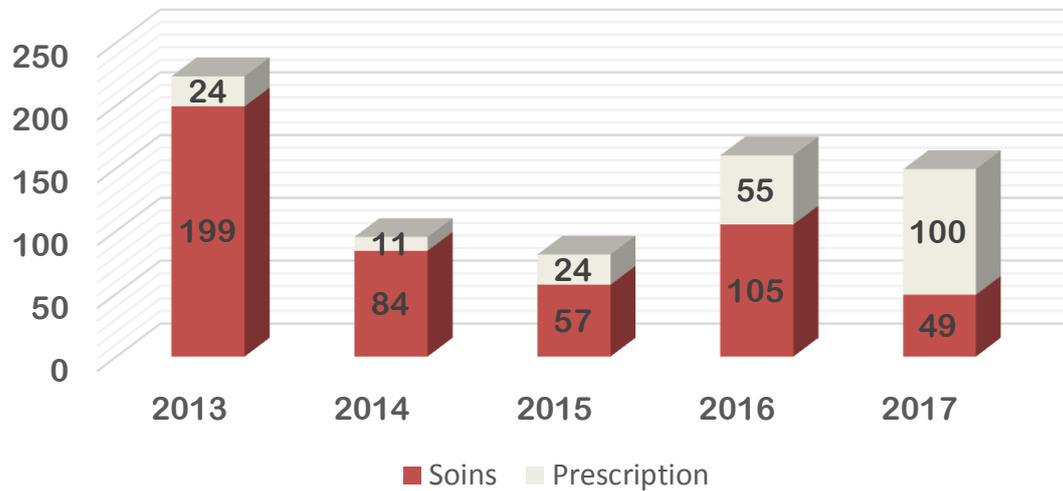


Tableau 07 : fréquence et nature des traitements en fonction de l'année.

| Année | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Total |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Effectif (%) des soins apportés | 30,24 | 12,76 | 08,66 | 08,36 | 07,45 | 67,48 |
| Effectif (%) des soins présctits | 03,65 | 01,67 | 03,65 | 08,36 | 15,20 | 32,52 |

Les résultats ci-dessus démontrent que le nombre des soins totaux était de (658), les soins appliqués sur place étaient au nombre de (444) au total des années soit un taux de (67,48%), ce qui représentait environ le double des prescriptions à savoir (214) : (32,52%).

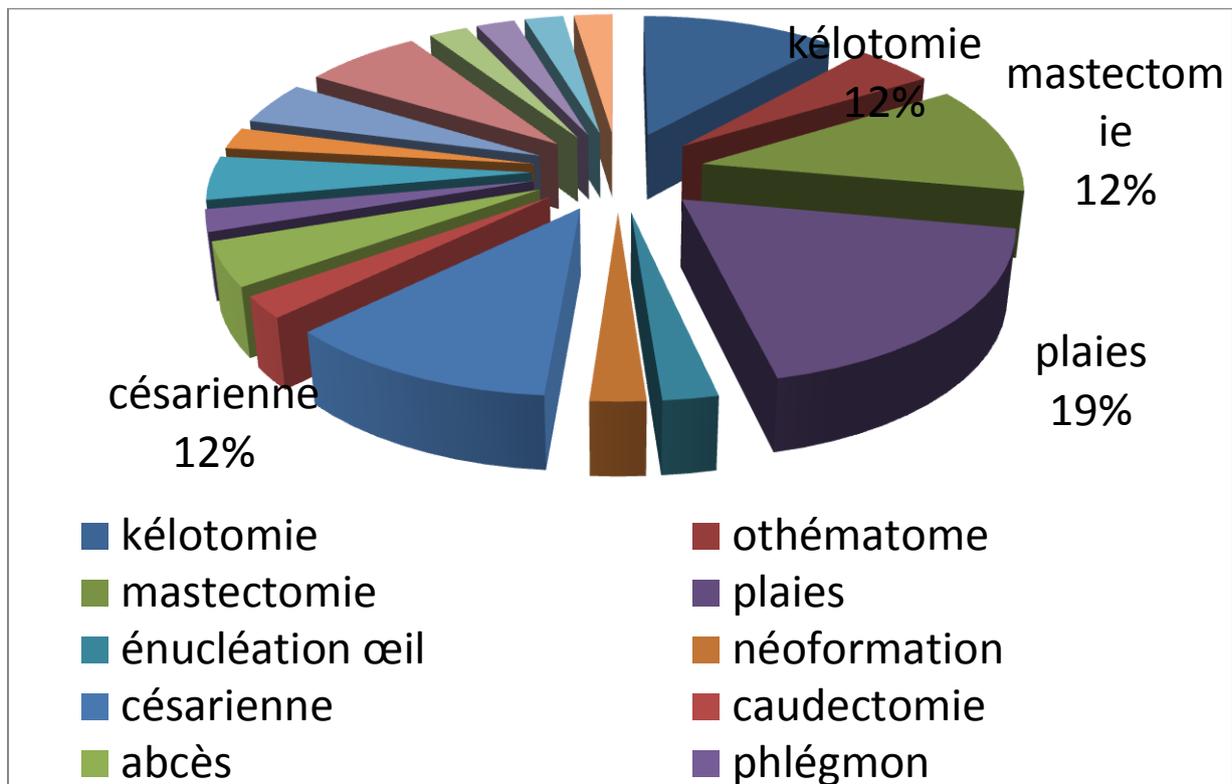
3.10. Fréquence des chirurgies

Tableau 08 : récapitulatif des fréquences de chirurgies réparties selon l'année.

| Type | Chirurgies de convenances | | | | Chirurgies curatives |
|---------------------------|---------------------------|--------------|---------------|--------------|----------------------|
| | Ann. | Ovariectomie | Orchidectomie | Otectomie | |
| 2013 | 10 | 02 | 40 | 09 | 08 |
| 2014 | 11 | 03 | 30 | 08 | 05 |
| 2015 | 10 | 06 | 17 | 02 | 07 |
| 2016 | 16 | 07 | 18 | 04 | 11 |
| 2017 | 11 | 04 | 06 | 01 | 12 |
| Total | 58 | 22 | 111 | 24 | 43 |
| Effectif (%) | 22,48 | 08,53 | 43,02 | 09,30 | 16,66 |
| Effectif (%) total | 83,33 | | | | 16,66 |

Selon l'étude le nombre total des chirurgies des cinq années confondues était de (258) interventions dont (83,33%) étaient des chirurgies de convenance, et 16,66% représentaient des chirurgies curatives.

Figure 25 : Répartition des chirurgies curatives.



D'après le diagramme, les plaies ont constituées la pathologie chirurgicale la plus fréquente avec un taux de (19%), suivie de la kélotomie, la mastectomie et la césarienne qui avaient toutes les trois un taux égale de (12%).

4. Discussion

4.1. Méthode utilisée

Notre travail se penche sur les cas cliniques reçus en clinique des animaux de compagnie de l'ISV de Blida.

Une étude rétrospective a été entreprise et a pris en compte la période allant de janvier 2013 à décembre 2017 ; une période de cinq années comme dans l'étude effectuée à l'EISMV de Dakar au Sénégal entre février 2005 à juin 2010, et celle effectuée par ELENGA (1991) au laboratoire de parasitologie sur l'espèce canine dans le cadre d'une étude rétrospective répartie sur la période de 1980 à 1989 et également celle faite par DIOP et coll (2007).

De nombreuses études ont été effectuées mais elles portent le plus souvent sur la population canine dans la majorité des cas comme celles menées par de nombreux auteurs dans la ville de Dakar (MODOU 2005, OUEDRAOGO 2005) et rarement sur la population féline (BEND 2006).

4.2. Fréquence des patients par années

D'après les résultats obtenus dans cette étude, l'année 2013 fut l'année où il y'a eu le taux le plus élevé de patients (30,5%), suivie de l'année 2016 (22,6%) et l'année 2017 (21,02%) où il y'a eu une légère diminution de l'effectif pris en charge par rapport à 2013, et enfin l'année 2014 (13,41%) et l'année 2015 (11,44%) qui représentent une diminution considérable des effectifs comparées aux autres années. En effet l'année 2013 est l'année où on a reçu le plus grand nombre de patients en clinique (223) ce qui n'est pas un chiffre négligeable. Durant les années 2014 (95) et 2015 (81) la clinique a subi une baisse assez remarquable de l'effectif consulté, mais cela n'a pas duré longtemps car le nombre de patients a doublé en 2016 (160) puis a très légèrement chuté en 2017 (149). Concernant ces baisses qui ont eu lieu, plusieurs facteurs peuvent être incriminés. Cela peut être dû à un manque de demandes, à une indisponibilité de matériel nécessaire ou bien à un défaut d'enregistrement des cas cliniques pris en charge.

4.3. Répartition des patients selon l'espèce

La clientèle de la clinique est composée de carnivores domestiques principalement (chiens et chats), mais aussi de lapins, oiseaux (canaris et perroquets), et rarement des rongeurs (cochon d'inde) venus en consultation suite à des motifs très variables, avec un effectif de (708) cas dont (473) appartenant à l'espèce canine seule (66,80 %). Cet effectif est plus élevé que l'effectif canin étudié par ELENGA (2005) qui est de (237) chiens et également à celui de l'étude menée à l'EISMV de Dakar (2011) comportant (215) chiens, et est nettement supérieur à l'effectif canin étudié par OUEDRAOGO en 2005 dans la région de Dakar qui était de (74) animaux examinés.

Cette population se compose également de (220) cas de l'espèce féline avec un taux de (31,07 %) qui est inférieure à celle de l'espèce canine admise en consultation à la clinique de l'ISV de Blida ainsi qu'à celle de l'EISMV de Dakar (2011) et de l'échantillonnage des chats étudiés toujours dans la même localité par BEND (2006).

Cette étude a démontré que durant les deux dernières années (2016, 2017) la clinique de l'ISV de Blida a commencé à recevoir un nouveau groupe de patients autres que les carnivores domestiques. Cette population comporte un effectif de (15) patients, constitué majoritairement de lapins qui sont au nombre de (10), de (04) oiseaux et d'un cochon d'inde, c'est-à-dire (02,12%) de la totalité des patients consulté à la clinique de l'ISV de Blida, ce qui est très minime par rapport à la population des carnivores domestiques (chien et chat) pris en charge par cette même clinique et qui est de (693) chats et chiens confondus c'est-à-dire (97,88%).

4.4. Motifs de consultation

A l'issue de notre étude, nous constatons que parmi les animaux consultés au cours de la période choisie, les motifs de consultation ont été mentionnés chez une majeure partie des cas consultés, avec un taux de (94,81%) ce qui a dépassé l'étude menée à l'EISMV de Dakar en 2011 où les motifs de consultation ont été mentionnés seulement chez (63,1%) des cas pris en charge. L'effectif total des années qui été de (676) représentant (94,81%) de motifs répertoriés ce qui était extrêmement élevé par rapport au nombre des cas qui ne l'ont pas été (05,19%). Cela signifie que l'activité clinique était assez bien menée, mais qu'il restait encore quelques petites lacunes à corriger et améliorer.

4.5. Fréquence des motifs de consultation par année

Deux groupes d'affections correspondant aux motifs de consultation répertoriés ont été distingués, le 01er motif concerne la convenance, et le 02ème motif correspond aux différentes pathologies : plaies, affections cutanées, néoformations, et aux actes médicaux pratiqués : vaccination, vermifugation, diagnostic de gestation. Il a été démontré qu'il y'avais (208) cas de convenances soit un pourcentage de (29,17%) et (468) cas pathologiques et actes médicaux soit un pourcentage de (65,64%) de l'effectif total des années qui était de (94,81%) représentant (676) cas dont le motif de consultation étaient connus.

L'étude montre également que l'année 2013 a été consacrée majoritairement à la convenance (07,99%) et aux actes médicaux de routine (23,56%) dont la vaccination, et la vermifugation, contrairement aux deux dernières années surtout l'année 2017 où la fréquence de convenance avait bien chuté (02,95%) alors que les pathologies proprement

dites avaient pris le dessus avec un pourcentage de (16,83%) ; La demande était la responsable principale de ces résultats.

4.6. Statut vaccinal

D'après les données de l'étude, le nombre de statuts vaccinaux inconnus était très important (338) ce qui a correspondu à un pourcentage de (55,04%) c'est-à-dire plus de la moitié des cas étaient indisponibles. L'année 2013 comprenait le plus grand nombre d'indisponibilité (177), soit la prévalence de (25,1%) ce qui correspondait au un quart des cas. Cette indisponibilité était due à un défaut d'enregistrement et de récolte d'information. Au fur et à mesure des années ces chiffres ont régressés et ont atteint un taux très bas de (03,26%) en 2017. Cela était la conséquence d'une amélioration en terme de récolte des informations et d'enregistrement des patients pris en charge. Cependant l'effectif des patients vaccinés (20,56%) était légèrement inférieur à celui des non vaccinés (24,40%).

4.7. Respect de la démarche clinique

Les résultats obtenus nous font constater que l'année 2017 a témoigné le plus du respect des éléments de la démarche clinique (30,63%), suivi de l'année 2016 (28,40%), ce qui nous amène à dire que le respect de la démarche clinique avait bien été pris en compte durant ces deux dernières années. Il a, par contre, été négligé durant les années 2015 (11,38%), 2014 (09,63%) et 2013 (19,97%), probablement par négligence des personnes responsables de cette tâche.

4.8. Fréquence des traitements

Les résultats démontrent que les soins apportés (67,48%) représentaient environ le double des traitements prescrits (32,52%).

L'année 2013 était celle qui a comportée le plus grand effectif des soins apportés au sein de la clinique (30,24%) contrairement à l'année 2017 qui a représentée le taux le plus bas (07,45%) en comparaison avec les autres années. Cela était dû en partie au nombre de patients assez conséquent en 2013 et d'autre part à la disponibilité du matériel nécessaire pour un traitement adéquat *in situ* (à la clinique).

L'année 2017 avait le taux le plus élevé de prescriptions (15,20%) contrairement à l'année 2014 qui a constituée le taux le plus bas (01,67%). Cela témoigne probablement d'un manque de matériel durant l'année 2017.

4.9. La fréquence des chirurgies

Selon les résultats, les chirurgies de convenance avaient pris le dessus avec un taux de (83,33%) comparés aux pathologies chirurgicales qui n'étaient que de l'ordre de (16,66%). C'était les otéctomies (43,02%) qui ont été les plus réalisées, elles ont constituées presque la moitié des chirurgies pratiquées au sein de notre clinique. Quant aux chirurgies curatives, c'était les plaies qui étaient les plus fréquentes ; ce qui nous amène à dire que la demande avait beaucoup sollicité la convenance, et concernant les chirurgies curatives, épidémiologiquement parlant, les plaies avaient pris une grande ampleur par rapport aux autres pathologies curatives.

Conclusion et recommandations

La clinique est une entité complexe, pour la longévité et l'efficacité de son activité, il est indispensable de la maintenir plus longtemps d'un point de vue administratif, de disposer de tout le matériel nécessaire, exploiter les compétences et développer l'apprentissage et la technicité des intervenants.

La motivation des étudiants ainsi que la disponibilité des enseignants cliniciens pour assurer le bon encadrement des étudiants constituent les éléments clé de la réussite de la clinique.

Enfin, à l'issu de ce travail, nous recommandons de :

- Veiller à remplir soigneusement les dossiers médicaux et les compléter par des photos.
- Etre très attentifs et rassembler le maximum d'informations possible.
- Essayer de faire un bilan de chaque année, afin de réduire la charge.
- Exploiter la clinique comme étant une source de revenu.

Références bibliographiques

1. AGUERRE, H. Les lambeaux cutanes axiaux chez le chien et le chat : étude bibliographique et clinique rétrospective. Th. : Med. Vet. : Toulouse : 2004-TOU 3, 4048, 158p.
2. ALBASAN H, OSBORNE CA, LULICH JP, LEKCHAROENSUK C (2012). Risk factors for urateuroliths in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 240(7), 842-847.
3. ALCARAZ Céline, 2009 : LA PANLEUCOPENIE FELINE: DONNEES ACTUELLES ET DIAGNOSTIC MOLECULAIRE, In thèse à l'ECOLE NATIONNALE VETERINAIRE DE LYON, LE 30/01/2009.
4. Anne Gogny, 2012. Comment traiter la fibroadénomatose et la mastose chez la chatte. In, LE NOUVEAU PRATICIEN VETERINNAIRE, Rubrique canine, féline vol. 11 /n° 51. Juin 2012-124 P52.
5. Anne Gogny, 2012. Les affections mammaires des petits mammifères de compagnie. In, Rubrique LE NOUVEAU PRATICIEN VETERINNAIRE, Rubrique canine, féline vol. 11 /n° 51. Juin 2012.
6. Annick Hamaide, 2013/2014. Tumeurs mammaires techniques chirurgicales. In : FMV U. DE LIEGE, Belgique.
7. ANNIS, J.R, ALLEN, A.R., 1976. In, Atlas de chirurgie canine, pp. 219, 177.
8. ASIMUS, E. Les plaies. *Cours de Pathologie Générale de Chirurgie*, ENVT, 2001.
9. AUBERT L, 2002. Les maladies respiratoires chroniques obstructives chez le chat. *Thèse : Méd.vét : Alfort ; 64.*
10. BELL et HENRICI, Les tumeurs mammaires 1916
11. BEUGIN Florianne, Brigitte, Thérèse. Réalisation d'un support pédagogique pour l'enseignement de la chirurgie à l'ENTV : l'ovariectomie de la chatte, la castration du chat. In, Thèse d'exercice, Médecine vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse -ENVT, 2013, 70 p.
12. BEUGNET F. (2004). Antiparasitaires externes chez les carnivores domestiques. In : Encyclopédie vétérinaire. Pharmac-Toxicologie. Elsevier, Paris, vol.5, (0350), 12p.

13. Boita R., Verger M., Lecerf Y., Guide pratique de l'éleveur des oiseaux de basse-cour et des lapins, 1983.
14. BORDEAU W. (2000). Atlas des parasites cutanés du chien et du chat. Editions Med'com, Paris, 134 p.
15. BOURDEAU P. (2000). Les gales et pseudo-gales des carnivores. Dermatoses sousestimées et risques de zoonoses. *Action vét.*, (1519), 14-21.
16. BOURDOISEAU G. (2000). Parasitologie clinique du chien. Nouvelles Editions Vétérinaires et Alimentaires, Créteil, 456 p.
17. BOYCOTT, 1910. Fibromatoses chez le lapin, In, Bulletin de l'académie veterinaire de FRANCE, février 1959 vigot frères éditeurs.
18. C. Gilson et Samuel Buff, Reproduction of cat : effect of sterilisation in the incidence of cat breast tumor, Mars 2007.
19. CALLAIT-CARDINAL M.P., BOURDOISEAU G., BEUGNET F. (2005) .Ectoparasitoses canines. In : Encyclopédie vétérinaire. Dermatologie. Elsevier, Paris, vol.2, (0900), 46 p.
20. Catherine Ibish, Solution et perspectives thérapeutiques et médicales dans les cancers mammaires des carnivores. In LE NOUVEAU PRATICIENS VETERINAIRE, Rebrique canine féline vol 11/n° 51, Juin 2012-103. P 31.
21. Catherine, Gabrièle, Denise SOLAU POISSONNET. PRINCIPALES MALADIES DU LAPIN, DU COBAYE, DU CHINCHILLA, DU HAMSTER ET DU RAT DE COMPAGNIE. In, ECOLE NATIONALE VETERINAIRE D'ALFORT, Thèse pour le DOCTORAT VETERINAIRE, 2004.
22. CHERMETTE R, HAFAR A. (1995) Maladies parasitaires du lapin de compagnie et des rongeurs domestiques. In : *Pathologie du lapin et des rongeurs domestiques*, deuxième édition, Ed. Chaire de pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour, Maisons-Alfort, 155-171.
23. Clémentine, Alizée DEGUILHEM. LES TECHNIQUES DE COPROLOGIE CHEZ LES CARNIVORES DOMESTIQUES ET LES LAGOMORPHES : ÉVALUATION DU KIT URANOTEST COPRO, In, Thèse pour le doctorat veterinaire, Ecole nationale veterinaire d'Alfort, 2015.
24. COUBRAY B. (1997). Les acariens ectoparasites des rongeurs et lagomorphes. In : CNVSPA (eds). Congrès annuel 1997, Paris, 21-23 novembre, vol.3, 618-621.

25. COZETTE O. (1996). Gale notoédrique chez un chaton. *Prat. Méd. Chir. Anim. Cie*, vol.31, (4), 339-340. 62-GUAGUERE E. (1993). Ectoparasitoses félines. *Prat. Méd. Chir. Anim. Cie*, vol.28, (n° spécial : parasitologie du chat), 211-223.
26. David Hé, BILAN DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LA CICATRISATION DES PLAIES CUTANÉES CHEZ LE CHIEN ET LE CHAT. In, Thèse : Diplôme d'état DOCTEUR VÉTÉRINAIRE, TOULOUSE, 2006.
27. Didier Musoco et Bernard Lascola, diagnostic biologique de la leptospirose. In, Revue francophone des laboratoires, volume 2013, issue 449 part 1, février 2013, pages 39-46.
28. Djemil Bencharif, Daniel Teinturier, Lamia Amirat-Briand. Conduite à tenir, diagnostique et thérapeutique face à des hernies inguinales chez la chienne. In, LE NOUVEAU PRATICIEN VÉTÉRINAIRE canine-féline, vol.11 n°51, juin 2012-98 P26.
29. DUHAUTOIS, B., 2003. In, Guide pratique de chirurgie des tissus mous chez le chien et le chat, pp.607 *385-386* ; *532-534*.
30. DUTHEIL, K.E, 2003. A propos de la fracture distales radio-ulnaire des chiens de races naines et miniatures. In, vol DOCTEUR VÉTÉRINAIRE DIPLOME D'ÉTAT. Université Paul-Sabatier de TOULOUSE, City, p.156.
31. Élise Fonclara et Pierre Goulet, Un cas de tumeur vénérienne transmissible canine chez un jeune chien. In, Le point Vétérinaire n° 377 du 01/07/2017.
32. Elodie Goffart, La stérilisation des femelles dans les espèces félines et canine. In, Le point vétérinaire : Supplément ASV N° 94, Novembre 2015.
33. Emilie Rosser, 2012. Conduite à tenir, diagnostique et thérapeutique face à une masse mammaire chez la chienne. In, LE NOUVEAU PRATICIEN VÉTÉRINAIRE , canine-féline, vol11 n°51, 2012-85 P 13.
34. EUZEBY J. (1999). Les parasites agents de dermatoses humaines d'origine zoonosique et leur rôle pathogène. Etiologie, épidémiologie, caractères cliniques, contrôles. Ouvrage publié à compte d'auteur, 304 p.
35. EUZEBY J. (2003). Les dermatoses parasitaires d'origine zoonosique dans les environnements de l'homme. Editions Médicales Internationales, Cachan, 240 p.
36. FOSSUM, TW., 2007. Surgery of the abdominal cavity. In, Small animal surgery, St Luis: Mosby.

37. FREVILLE Axelle, Hélène, Jaqueline , 2005. CONDUITE à TENIR EN OBSTETRIQUE CANINE ET FELINE. In, Le DOCTORAT VETERINAIRE, ECOLE NATIONNALE VETERINAIRE D'ALFORT.
38. GENTZ EJ, HARRENSTIEN L, CARPENTER JW. (1995) Dealing with gastrointestinal, genitourinary, and musculoskeletal problems in rabbits. *In : Proceedings of the Symposium on Rabbit Medicine*, 365-372.
39. GUAGUERE E. (1993). Ectoparasitoses félines. *Prat. Méd. Chir. Anim. Cie*, vol.28, (n° spécial : parasitologie du chat), 211-223.
40. GUY A. DENARDO, KAREN BECKER, NANCY O. BROWN, STEPHANIE DOBBINS. Ovarian Remnant Syndrome : Revascularization of Free-Floating Ovarian Tissue in the Feline Abdominal Cavity. *Journal of the American Animal Hospital Association* may/june 2001; 37:290-296.
41. HAWKINS E.C. : Chronic viral upper respiratory disease in cats : differential diagnosis and management. *Compend., Cont. Educ. Pract. Vet.* (Special focus : Feline medicine), 1988, 10 (n°9), 1003-1013.
42. HEBERT F, 2002. Guide pratique de médecine interne canine et féline. Paris: Ed Med'Com. 156p.
43. Hélène Dufour, 2013. Les problèmes d'accouchement ou dystocie. In, Fiche d'urgence, DMV, IPSA, Montréal.
44. JACKSON P.G.G., 2004, a. Dystocia in the dog and cat. Dans: *Handbook of veterinary obstetrics*. second edition éd. Cambridge: Saunders-Elsevier Limited, p. 141-165.
45. Jean-Pierre André, Guide pratique des maladies des oiseaux de cages et de volières, Edition MED'COM 2005.
46. JOAQUIN J. SOPENA JUNCOSA et al., Traitement des plaies et chirurgie réparatrice chez le chien et le chat. In, Collection ATLAS, les éditions du point vétérinaire 2013.
47. JOHNSON A.L, DUNNING D., 2006. Guide pratique en chirurgie orthopédique du chien et du chat.
48. JOHNSTON SD, (1993) Reproductive system, Oncology, Slatter D. (Ed.). *Textbook of small animal surgery*, Vol. 2, 2nd edition, WB Saunders Co, Philadelphia, 2177-2200.
49. Kim Lamoureux. Parvovirose canine, In, Centre DMV, Montreal.

50. LAMARCHE M, BENET JJ (2006). Etude comparative rétrospective de deux régimes alimentaires de chats stérilisés et leur état de santé. *Epidémiologie et santé animale*, 50, 113-126.
51. LE BOBINNEC G. : L'asthme félin. *In : Comptes rendus du Congrès de la C.N.V.S.P.A.* Paris, 1997. Paris : C.N.V.S.P.A., 1997, 597-599.
52. Le service vétérinaire, 2013 www.spra-liege.revue
53. LENNOZ-ROLAND M., 2008. Conduite à tenir devant une dystocie chez la chienne. *Le Point Vétérinaire*, 39(numéro spécial : Actualités en reproduction du chien et du chat), p. 43-49.
54. LEONARD, 1974. *In*, Chirurgie orthopédique du chien et du chat par pp. 22, 418.
55. LEPRETRE C, 2009. La vaccination des carnivores domestiques en 2008. Thèse : Méd. Vét. Alfort, 2.
56. LINDE-FORSBERG C., ENEROTH A., 1998. Parturition. *In: Manual of Small Animal Reproduction and Neonatology*. Shurdington, Cheltenham: BSAVA, p. 127-142.
57. LISA M. HOWE. Surgical methods of contraception and sterilization. Surgical Sciences Section, Department of Small Animal Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences, Texas A&M University, College Station, TX 77843, USA Available online 23 May 2006.
58. Lombard Ch. Et Goulard G, 1960. Nouvelle observation du cancer mammaire chez la lapine avec tentative de greffe. *Hui. Acad. Yd. - Tome X\111* (Juin 1960). - Vigot Frères, Editeur.
59. Lorence-dilliere Lesseur. Conseils vétérinaires illustrés, catedog.com, 2017.
60. Maiïwenn LE BRONEC. INFLUENCE DU PANSEMENT URGOTULND DANS LA CICATRISATION DES PLAIES PAR SECONDE INTENTION CHEZ LE CHIEN ET LE CHAT : ÉTUDE CLINIQUE. *In*, Thèse : Diplôme d'état DOCTEUR VETERINAIRE, TOULOUSE, 2005.
61. Marie, A., BOURGOIS, E., 2009. LE PYOMETRE CHEZ LA CHIENNE : UNE URGENGE CHIRURGICALE OU MEDICALE. *In*, Vol. Le DOCTORAT VETERINAIRE, ECOLE NATIONALE VETERINAIRE D'ALFORT, City, p. 102.
62. Marie, C., MARLY, E., 2010. Le MUCOMETRE CHEZ LES CARNIVORES DOMESTIQUES : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE. *In*, Vol. Le DOCTORAT VETERINAIRE, ECOLE NATIONALE VETERINAIRE D'ALFORT, City, p. 112.

63. Marie-Amélie, Armelle, Gugen, F, 2015. LES TRAITEMENTS NON CHIRURGICAUX DES FRACTURES DU TIBIA SUR DES CHATS PRESENTES. In, Faculté de médecine de Creteil, vol. DOCTORAT VÉTÉRINAIRE. ÉCOLE NATIONNALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT, City,p. 131.
64. Marie-Noel Roy, 10/03/2014, La dystocie ou problème à la mise bas chez la chienne et la chatte. In, Articles médicaux clinique vétérinaire VALMONT, Québec.
65. Milon Charlotte. PRINCIPALES DERMATOSES DES ANIMAUX DOMESTIQUES TRANSMISSIBLES A L'HOMME. In, ÉCOLE NATIONNALE VÉTÉRINAIRE DE LYON , 2010 : thèse n° 19.
66. Nicolas FAUCHIER et Florence PIONNEAU, 2013. Memento de médecine canine et féline, édition Med'Com, 2013.
67. NORSWORTHY G. D., CRYSTAL M. A., GRACE S. F., TILLEY L. P., (2006) Panleukopenia (Feline Parvovirus Infection). In *The Feline Patient*, 3rd Ed. Blackwell Publishing, 776p.
68. NOXON J.O. (1997). Parasitic diseases of the skin. In : Leib MS, Monroe WE (eds), *Practical small animal internal medicine*. W.B. Saunders Company, Philadelphia,17-31.
69. Nuttall TJ. Choosing the best antimicrobial for the job. *Vet Rec* 2013; 172: 12-13.
70. Outters GWENAËL , 2013. Traitement des masses mammaires chez la chienne et la chatte. In, *La Semaine Vétérinaire* n° 1544 du 14/06/2013
71. Pennock PW: Strangulated inguinal hernia in a male dog. *Med vet pract* 43; 88, 1962.
72. Pensis, A., 16/07/2007. Hernies : un danger pour la santé de votre chien.
73. PERCY DH, BARTHOLD SW. (1993) *Pathology of laboratory rodents and rabbits*, Iowa State University Press, Ames, 229p.
74. PERCY et BARTHOLD, 1993
75. Peter frei, prise de position sur la leishmaniose. In : Une publication de la présidence de l'ESSCAP de Suisse, 04/2017.
76. PETIT S. (2009). Dictionnaire des médicaments vétérinaires et des produits de santé animale commercialisés en France. 15ème Edition. Edition du Point Vétérinaire, Maisons-Alfort
77. Pierre Boyé et Jérôme Benoit, Les tumeurs vénériennes transmissibles canines. In, *Le point Vétérinaire Canin* n° 364 du 01/04/2016

78. PIN D. (2007). Gale sarcoptique du chien : une dermatose souvent oubliée. *Prat. Vét. Anim. Cie.*, (39), 25-27.
79. POL JC (2009). Réalisation d'un support audio-visuel à visée pédagogique des opérations de convenances des carnivores domestiques mâles. Thèse pour le diplôme d'Etat de docteur vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, 104 p.
80. Poncet, C., 2012a. Hernie ombilicale chez le chat. *Vétérinaire au CHV Frégis, spécialiste en chirurgie*, P 3.
81. PONCET, C., 2014. Pyomètre chez la chienne. In. Centre Hospitalier Vétérinaire FREGIS, City.
82. PORTELLI C. (1999). Les dermatozoonoses d'origine parasitaire : étude bibliographique. Thèse de doctorat vétérinaire, Université Paul Sabatier, Toulouse, 130 p.
83. PRIGENT S., 2008. Chirurgie de la vulve et du vagin chez la chienne. *Le Point Vétérinaire*, 39(numéro spécial : Actualités en reproduction du chien et du chat), p. 117-122.
84. RAGETLY, G., Fracture d'un os chez le chien et le chat
85. REBECCA L. BALL, STEPHEN J. BIRCHARD, et al. Ovarian remnant syndrome in dogs and cats : 21 cases (2000–2007). *JAVMA*, Vol 236, No. 5, March 1, 2010.
86. RUET-BOIREAU Laure, 2012. Gestion et prévention des dystocies canines et félines. In, VETAGRO SUP CAMPUS VETERINAIRE DE LYON, Thèse n° 59.
87. Samuel Boucher et Loic Nouaille. *Maladies des lapins*, éditions France agricole, 2002.
88. Senay, C.M.V., 2015. LE PYOMETRE DE CHANELLE : UN MAL EVITABLE. In, *Veterinary International Network & the Humane Society of United States*, City, p. 95.
89. STURGESS K. (2003) *Feline parvovirus (FPV). Notes on feline internal medicine.* Blackwell Science Ltd, 286-290.
90. TEUSCHER, B.D.S., 1984. *Traité de pathologie chirurgicale spéciale vétérinaire.* In, p. P 467.
91. Thibault Cachon et Emilie Rosset. Chirurgie de la mamelle, comment respecter les règles de la chirurgie oncologique. In, *LE NOUVEAU PRATICIEN VETERINAIRE* , canine-féline, vol11 n°51, 2012-110 P 38.
92. Tobias, K.M., 2010 *Manuel de chirurgie des tissus mous chez le chien et le chat.* In, p. 492 . 457. 261.

93. Toma B. et Aubert M.- La vaccination rabique des animaux. *Le Point Vétérinaire*, 1992, 24, 146, 13-24.
94. Toma B.- Les formalités réglementaires et les documents nécessaires pour voyager avec un carnivore domestique. *Le nouveau praticien vétérinaire*, canine, féline, 2006, 28, 13-17.
95. VILLENEUVE A. (2003). Les zoonoses parasitaires. L'infection chez les animaux et chez l'homme. Presses de l'Université de Montréal, Montréal, 499
96. WALL R., SHEARER D. (2001). Veterinary ectoparasites. Biology, pathology and control. 2nd Edition. Blackwell science, Oxford, 262 p.
97. WILLEBERG P, PRIEST WA (1976). Feline urological syndrome : associations with some time, space, and individual patient factors. *American Journal of Veterinary Research*, 37(8), 975-978.
98. Xavier Lévy , Dominique Pechereau. La sterilisation chez le chien. In, *L'essentiel Vétérinaire*, N°318 du 6 au 12 février 2014.