



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

**Filière : Sciences Vétérinaires**

**Présenté par:**

BenaslaFayssal

Mohammed Benkada MohamedElbachir

**Thème:**

**Tumeur vaginale chez une chienne**

**Jury:**

Président :Mr.BenallouBouabdellah

Encadreur : Mr.KhiatiBaghdad

Examineur :Mr. AyadMohamedAmine

**Grade:**

Professeur

Professeur

Mettre conférence A

Année universitaire : 2019/2020

## **Remerciements**

Nous tenons tout d'abord à remercier **Dieu** le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

En second lieu nous tenons à remercier notre cher encadreur Mr le **Pr KhiatiBaghdad** pour leurs conseils précieux, leurs efforts, et leurs suivis durant tout notre travail.

Nous tenons à remercier les membres de jury d'avoir accepté d'évaluer ce travail : Mr le président Pr. **BenallouBouabdellah** et Mr l'examineur Dr. **Ayad Mohamed Amine**.

Nous tenons également à remercier Mr **SlimaniKhaled** , Mme **Bacha Salima**, Mme **RahaiFadila** et toute personne qui a participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Nous tenons à remercier aussi Mr le directeur d'ISV-Tiaret- **Pr BenallouBouabdellah**, Mr le directeur des études Mr **Aimirat Mokhtar** , Mr le chef département de santé animale Mr **Akermi Amar**.

En fin, nos remerciements les plus sincères à tous les enseignants qui ont participé à notre formation.

**Mohammed BenkadaMohamedElbachir**

**BenaslaFayssal**

## **Dédicace**

### **Je dédie ce modeste travail**

À la mémoire de mon cher père **Ahmed**

Aucun dédicace ne saurait exprimer l'amour , l'estime , le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous.

Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être.

Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

À ma très chère mère **Malika**

Qui m'a soutenu et encouragé durant ces années d'étude.

Qu'elle trouve le témoignage de ma profonde reconnaissance. Puisse dieu , le tout puissant te préserver et t'accorder santé , longue vie et bonheur.

À mes chers frères **Miloud , Abdelakimet Yacine**

À ma chère sœur **Nora**

À ma belle-sœur **Imane**

Qui ont partagé avec moi tous les moments d'émotions lors de la réalisation de ce travail , ils m'ont chaleureusement supporté et encouragé tout au long de mon parcours.

À mon neveu **Ahmed Yacine**

À ma famille et mes proches

À mon binôme **Mohamed Elbachir**

À mes collègues de la promotion 2015-2020

Sans oublier tous mes enseignants du primaire , du moyen , du secondaire et de l'ISV-Tiaret-.

**BenaslaFayssal**

## *Dédicace*

### **Je dédie ce travail**

À la personne qui m'a doté de tout ce qu'il possède, afin que je réalise ses rêves et ses espoirs. À mon brave exemple dans cette vie. La personne que malheureusement le destin nous a séparé. La personne qui me donne toujours de l'espoir et du pouvoir pour avancer de l'avant. Toi mon père **Ali cherif** qui est et qui restera toujours ma source d'inspiration voici aujourd'hui je récolte les fruits du travail que j'ai pu accomplir grâce à toi.

A mon paradis, à ma vie, à ma fierté dans ce monde. La femme de ma vie que depuis ma naissance jusqu'aujourd'hui continue de sacrifier afin que j'arrive à franchir les barrières de la réussite dans mes études. Toi ma mère **Saliha** qui est l'amour de ma vie la source de ma joie je te remercie du fond du cœur pour tout ce que tu as fait pour moi.

À mon cher frère **Abderrezaket** mes chères sœurs **Badra, Khadidja, et Meriem** et leurs enfants **Amel , Anes, Qamaret Ala** merci d'être là a toujours me soutenir et de remplir ma vie de joie même dans les pires moments.

À mon cher oncle **Lahcenet** sa femme .

À mon ami et mon binôme **Fayssal**

A mes ami(e)s et mes collègues de la promotion 2015-2020 et surtout mes proches

**Adel, Mounir et Siyoucef**

Et enfin je remercie toute personne qui m'a soutenu de loin ou de prêt pour accomplir ce travail.

**Mohammed Benkada Mohamed Elbachir**

# LISTE DES PHOTOGRAPHIES

<b>Photo 1</b> : Tumeur bénigne (lipome) se développant dans le tissu graisseux du sternum chez un Labrador Retriever.....	-04-
<b>Photo 2</b> : Métastases cutanées sur l'ensemble du corps du chien...	-07-
<b>Photo 3</b> : Métastases cutanées sur la tête et la patte arrière.....	-08-
<b>Photo 4</b> : La cyto-ponction d'une analyse histologique.....	-09-
<b>Photo 5</b> : La cyto-ponction échoguidée en vue d'une analyse histologique.....	-09-
<b>Photo 6</b> : Mastocyte du menton chez un chien.....	-11-
<b>Photo 7</b> : Tumeur mammaire chez une chienne.....	-11-
<b>Photo 8</b> : Chirurgie d'une tumeur de l'intestin chez un chien.....	-14-
<b>Photo 9</b> : Radiothérapie sur un chien atteint d'une tumeur nasale...	-15-
<b>Photo 10</b> : Radiographie d'un ostéosarcome sur un ulna (cubitus) avec lésions d'ostéolyse et de prolifération périostée.....	-17-
<b>Photo 11</b> : Tumeur de la vulve chez une chienne.....	-22-
<b>Photo 12</b> : Sarcome de Sticker chez une chienne Berger Allemand.....	-23-
<b>Photo 13</b> : Ovariectomie et retrait d'une tumeur de l'utérus chez une chienne.....	-27-
<b>Photo 14</b> : Chirurgie de l'ovaire chez une chienne.....	-31-
<b>Photo 15</b> : Chimiothérapie chez le chien.....	-32-
<b>Photo 16</b> : Une tumeur et ses vaisseaux sanguins.....	-33-
<b>Photo 17</b> : Chien recevant une solution saline et une chimiothérapie sous la peau.....	-34-
<b>Photo 18</b> : Séance d'électrochimiothérapie : Application des électrodes sur une tumeur.....	-36-
<b>Photo 19</b> : Séance d'électrochimiothérapie : Application des électrodes sur une tumeur.....	-38-
<b>Photo 20</b> : Examen échographique.....	-42-
<b>Photo 21</b> : Préparation de l'animal pour l'intervention avec les produits utilisés.....	-44-
<b>Photo 22</b> : Etuve pour stérilisation et Matériels après stérilisation...	-45-
<b>Photo 23</b> : Le vagin est retourné et tiré caudalement au maximum pour faciliter la dissection.....	-45-
<b>Photo 24</b> : Le vagin est disséqué aussi caudalement que possible et sa vascularisation est identifiée et ligaturée.....	-45-
<b>Photo 25</b> : Identification de la taille de la masse tumorale.....	-46-
<b>Photo 26</b> : Section de la masse tumorale.....	-46-
<b>Photo 27</b> : Suture en bourse du moignon vaginal. Un brin de la suture a été placé à l'intérieur du vagin.....	-46-
<b>Photo 28</b> : Identification du méat urinaire est mise en place d'une sonde urinaire.....	-47-

**Photo 29** : Fixation de la sonde urinaire..... -47-

**Photo 30** : la plaie est refermée classiquement en 3 couches :  
surjet dans la muqueuse, dans le muscle puis la peau..... -47-

# LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : La formation d'une tumeur chez le chien.....	-02-
<b>Figure 2</b> : La tumeur bénigne chez le chien.....	-03-
<b>Figure 3</b> : La formation d'une métastase chez le chien.....	-05-
<b>Figure 4</b> : Les différents stades du cancer chez le chien.....	-06-
<b>Figure 5</b> : Les tumeurs de l'appareil génital chez la chienne.....	-20-
<b>Figure 6</b> : Tumeur de la vulve et du vestibule chez la chienne.....	-21-
<b>Figure 7</b> : Tumeur du vagin chez la chienne.....	-23-
<b>Figure 8</b> : Tumeur de l'utérus chez la chienne.....	-25-
<b>Figure 9</b> : L'ovariohystérectomie chez la chienne.....	-29-
<b>Figure 10</b> : Tumeur de l'ovaire chez la chienne.....	-30-
<b>Figure 11</b> : La formation d'une métastase chez le chien.....	-35-

# S O M M A I R E

➤ INTRODUCTION.....	-01-
➤ CHAPITRE I : LES TUMEURS CHEZ LE CHIEN.....	-02-
I. Définition de la tumeur chez le chien.....	-02-
1. Tumeur bénigne chez le chien.....	-03-
1.1. Définition.....	-03-
2. Tumeur maligne chez le chien .....	-04-
2.1. Définition.....	-04-
2.2. Les différents stades du cancer.....	-06-
2.3. Le grade du cancer chez le chien.....	-07-
3. Savoir si une tumeur est maligne ou bénigne.....	-08-
3.1. Lacyto-ponction.....	-08-
3.2. Labiopsie.....	-09-
3.3. Le bilan d'extension.....	-10-
4. Principales tumeurs malignes chez le chien.....	-10-
4.1. Le lymphome.....	-10-
4.2. Le mastocytome.....	-11-
4.3. La tumeur mammaire.....	-11-
4.4. La tumeur de l'os.....	-12-
5. Symptômes d'une tumeur chez le chien.....	-12-
6. Traitement des tumeurs chez le chien.....	-12-
6.1. La chirurgie.....	-13-
6.2. La radiothérapie.....	-14-
6.3. La chimiothérapie.....	-15-
7. Pronostic des tumeurs chez le chien.....	-15-
7.1. Cas de tumeur bénigne chez le chien.....	-15-
7.2. Cas de tumeur maligne chez le chien.....	-16-
7.3. Le pronostic d'un cancer dépend de plusieurs facteurs.....	-16-
a) La rémission.....	-16-
b) La guérison.....	-17-
c) Prédisposition génétique pour les tumeurs.....	-17-
8. Prévention contre le cancer chez le chien.....	-18-
8.1. Alimentation du chien souffrant d'un cancer.....	-18-
➤ Ce qu'il faut retenir.....	-19-
➤ Exemples de dénominations de tumeurs.....	-19-



➤ Autres dénominations de tumeurs.....	-19-
<b>➤ CHAPITRE II : DESCRIPTION DES TUMEURS DE L'APPAREIL GENITAL DE LA CHIENNE.....</b>	<b>-20-</b>
1. Tumeur de la vulve et du vestibule chez la chienne.....	-21-
1.1. Les tumeurs bénignes de la vulve et du vestibule sont essentiellement.....	-21-
a) Symptômes des tumeurs de la vulve et du vestibule.....	-21-
b) Traitement des tumeurs de la vulve et du vestibule.....	-22-
2. Tumeur du vagin chez la chienne.....	-22-
2.1. Les tumeurs bénignes du vagin sont essentiellement.....	-22-
2.2. Parmi les tumeurs malignes, on trouve essentiellement.....	-22-
➤ Le Sarcome de Sticker.....	-22-
a) Symptômes des tumeurs du vagin.....	-23-
b) Diagnostic et traitement des tumeurs du vagin.....	-24-
c) Le traitement de la tumeur.....	-24-
d) Pronostic des tumeurs du vagin.....	-25-
3. Tumeur de l'utérus chez la chienne.....	-25-
3.1. Les différents types de tumeurs utérines chez la chienne.....	-25-
a) Symptômes.....	-26-
b) Traitement.....	-27-
c) Pronostic.....	-27-
4. Tumeur de l'ovaire chez la chienne.....	-30-
4.1. Les tumeurs de l'ovaire sont essentiellement.....	-30-
a) Symptômes des tumeurs de l'ovaire.....	-31-
b) Traitement des tumeurs de l'ovaire.....	-31-
5. Sujets en lien avec les tumeurs de l'appareil génital chez la chienne.....	-32-
5.1. La chimiothérapie chez le chien.....	-32-
➤ Chimiothérapie palliative chez le chien.....	-34-
➤ Effets secondaires de la chimiothérapie chez le chien.....	-35-
➤ Electrochimiothérapie chez le chien.....	-36-
➤ Une nouvelle technique pour le traitement des tumeurs cutanées.....	-36-
➤ La guérison de la tumeur.....	-37-
➤ Le principe de l'électrochimiothérapie.....	-37-
➤ Séance de traitement d'une tumeur chez le chien.....	-38-
➤ Quand l'électrochimiothérapie est-elle utilisée chez le chien?.....	-38-

➤ Effets secondaires de l'électrochimiothérapie chez le chien.....	-39-
➤ Des résultats remarquables chez le chien.....	-39-
➤ Les avantages de l'électrochimiothérapie chez le chien.....	-40-
➤ <b>CHAPITRE III : PARTIE EXPERIMENTALE.....</b>	<b>-41-</b>
I. Présentation ducas.....	-41-
II. Consultation de l'animal.....	-41-
III. Diagnostic différentiel.....	-41-
IV. Examens complémentaires.....	-42-
V. Traitement.....	-43-
1. Examen clinique préopératoire.....	-43-
1.1. Préparation de l'animal.....	-43-
1.2. Préparation de l'équipe chirurgicale.....	-44-
1.3. Préparation du matériel.....	-44-
2. Phase opératoire .....	-45-
2.1. Description de l'intervention.....	-45-
3. Soins postopératoires.....	-47-
➤ <b>CONCLUSION.....</b>	<b>-49-</b>
➤ <b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>-50-</b>
➤ <b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>-51-</b>

## INTRODUCTION

Le vagin est la partie des voies génitales femelles qui s'étend de la vulve à l'ostium externe du col utérin. Il occupe normalement une position intra-pelvienne et n'est donc pas visible à l'examen externe de l'animal. Cependant, dans certaines conditions pathologiques, le vagin peut présenter plusieurs affections dont une affection très courante telles que : les tumeurs vaginales.(1).

Chez les chiennes de races très sélectionnées, cette affection s'accompagne non seulement d'un écoulement séreux vulvaire très appréciable, mais encore d'une rupture de capillaires de la muqueuse utérine qui a pour effet de teinter en rose, voire en rouge vif, cette sérosité; ce qui fait d'ailleurs improprement qualifier de « règles » cette période du cycle génital.(1).

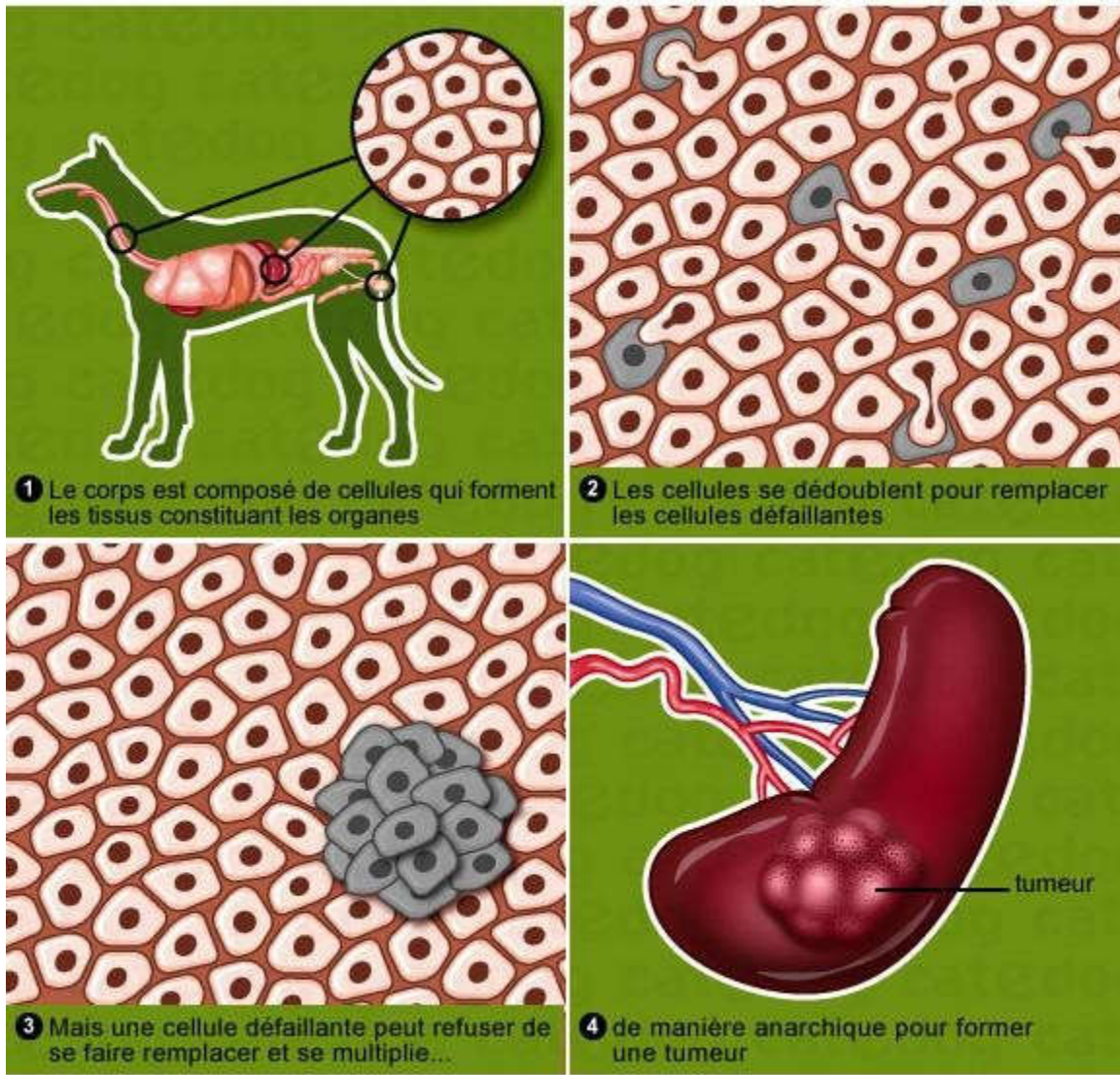
Les parois du vagin n'échappent pas à l'hyperhémie et, dans le cas particulier, la prolifération myomateuse, participant de la congestion générale, est devenue turgescence au point de se comporter vis-à-vis de l'étui vaginal comme un véritable pénis, provoquant les contractions spasmodiques qui ont eu comme effet sa rétroversion et son apparition au niveau de la fente vulvaire.(2).

Quoiqu'il en soit, l'intervention chirurgicale est une nécessité dans ces circonstances, non seulement parce que la tumeur extériorisée risque de se nécroser et de s'infecter, mais aussi parce que la présence de celle-ci détermine un épuisement perpétuel et un amaigrissement inquiétants.(3).

# CHAPITRE I : LES TUMEURS CHEZ LE CHIEN.

## I. Définition de la tumeur chez le chien :

Une tumeur chez le chien, encore appelée néoplasie, désigne l'apparition d'une nouvelle formation tissulaire au sein d'un tissu normal. Ce nouveau tissu, formant une excroissance, apparaît suite à un dérèglement de la multiplication cellulaire(4).



**Figure 1** : La formation d'une tumeur chez le chien.

**N.B** : Toutes les tumeurs chez le chien ne sont pas des cancers contrairement à certaines idées reçues.

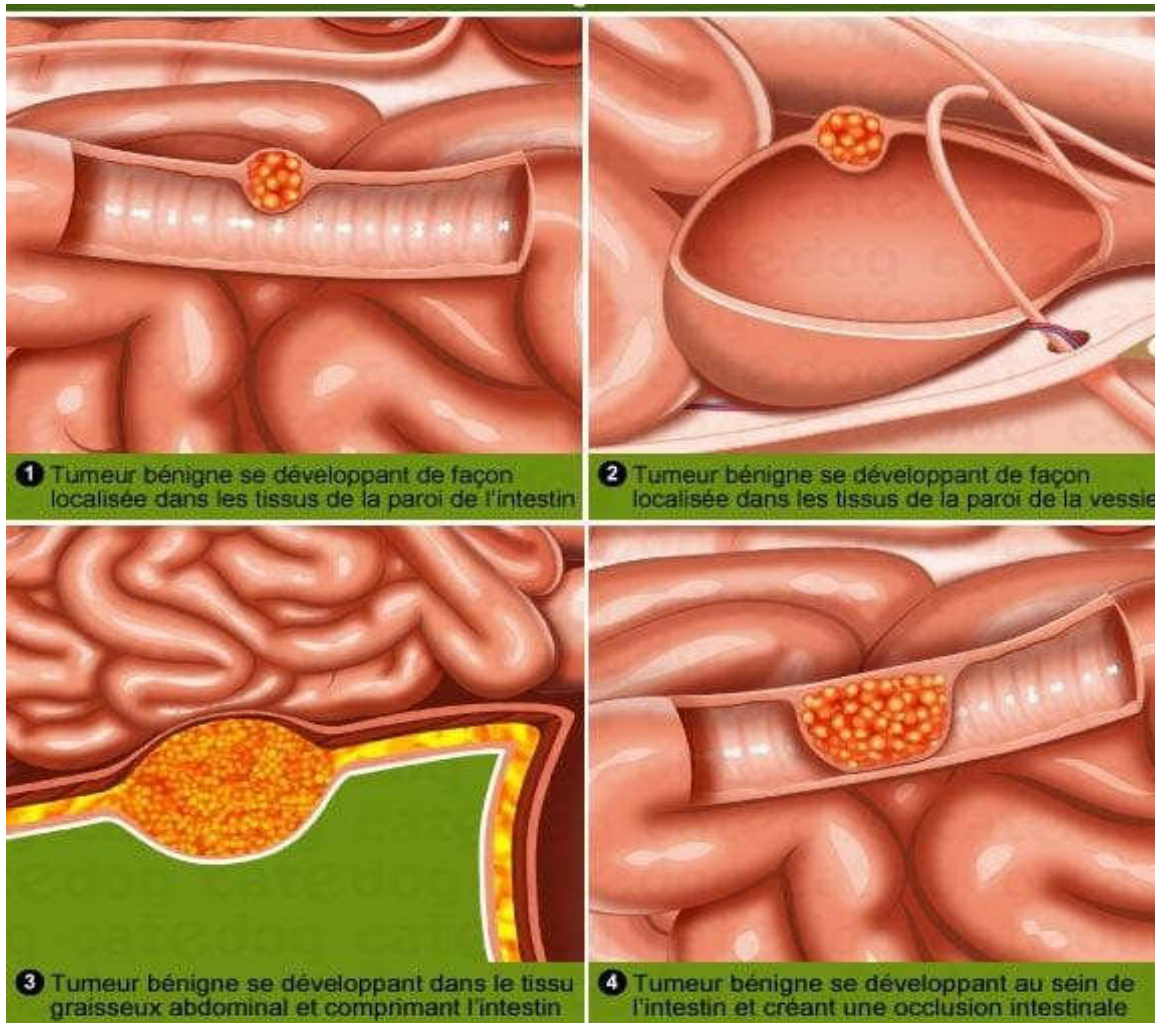
On reconnaît deux types de tumeurs : La tumeur bénigne et la tumeur maligne.

## 1. Tumeur bénigne chez le chien:

### 1.1. Définition :

La tumeur bénigne est une tumeur non cancéreuse donc sans gravité pour le chien.

La tumeur bénigne est constituée de cellules qui se développent de façon localisée à partir d'un tissu. Elle n'envahit pas les tissus voisins et n'engendre pas de métastases, c'est-à-dire que les cellules qui la composent ne se propagent pas à d'autres parties du corps (5).



**Figure 2** : La tumeur bénigne chez le chien.

La tumeur bénigne est bien délimitée et a un développement lent. Elle est rarement problématique **(1) et (2)** sauf si son volume augmente entraînant la compression d'un tissu voisin **(3)** ou si elle se développe au sein d'un organe vital **(4)**.

Après son retrait chirurgical, la tumeur bénigne ne réapparaît pas : on dit qu'il y a absence de récurrence.

De manière exceptionnelle, elle peut se transformer en tumeur maligne chez le chien.



**Photo 1 :** Tumeur bénigne (lipome) se développant dans le tissu graisseux du sternum chez un Labrador Retriever.

## **2. Tumeur maligne chez le chien:**

### **2.1. Définition :**

La tumeur maligne est une tumeur cancéreuse pouvant engager le pronostic vital du chien.

La tumeur maligne est constituée de cellules cancéreuses qui se développent également à partir d'un tissu mais de manière anarchique, incontrôlée et illimitée.

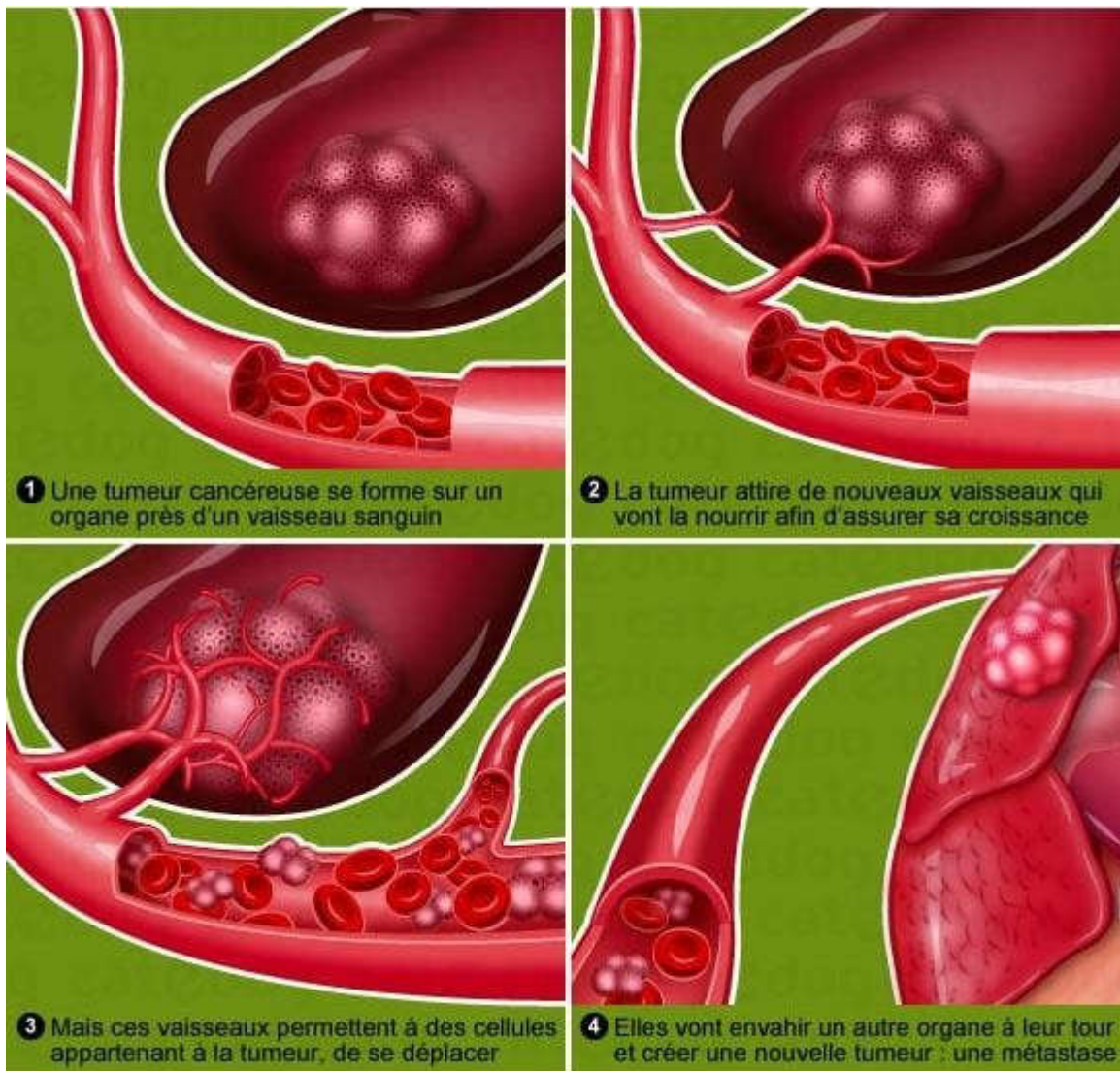
Ces cellules malignes proviennent d'une cellule défaillante qui a connu plusieurs mutations, pour devenir cancéreuse (5).

La tumeur maligne est généralement mal délimitée et son développement est plus rapide.

La première tumeur prenant naissance dans l'organisme est appelée tumeur primitive. Ses cellules cancéreuses envahissent toute la région, détruisent les tissus et infiltrent les organes avoisinants. Elles se propagent également à d'autres parties du corps, en circulant dans le sang, pour former une ou plusieurs nouvelles tumeurs : on parle alors de métastase(s), ou de tumeur(s) secondaire(s).

Chaque métastase va ensuite agir, à son tour, de la même façon que la tumeur primitive et former elle aussi une ou plusieurs nouvelles métastases.

Les tumeurs malignes ont tendance à réapparaître après retrait chirurgical par le vétérinaire : il y a donc un risque de récurrence (5).



**Figure 3** : La formation d'une métastase chez le chien.

## 2.2. Les différents stades du cancer:

Il existe différents degrés d'extension, appelés "stades" dans l'évolution d'un cancer :

- **Stade 1** : la tumeur est unique et de petite taille.
- **Stade 2** : la tumeur devient localement plus volumineuse.
- **Stade 3** : la tumeur se propage et envahit les ganglions lymphatiques ou les tissus avoisinants.
- **Stade 4** : la tumeur dissémine des cellules cancéreuses dans les vaisseaux sanguins : il y a formation d'une ou plusieurs métastases dans d'autres organes à distance de la tumeur primitive(6).

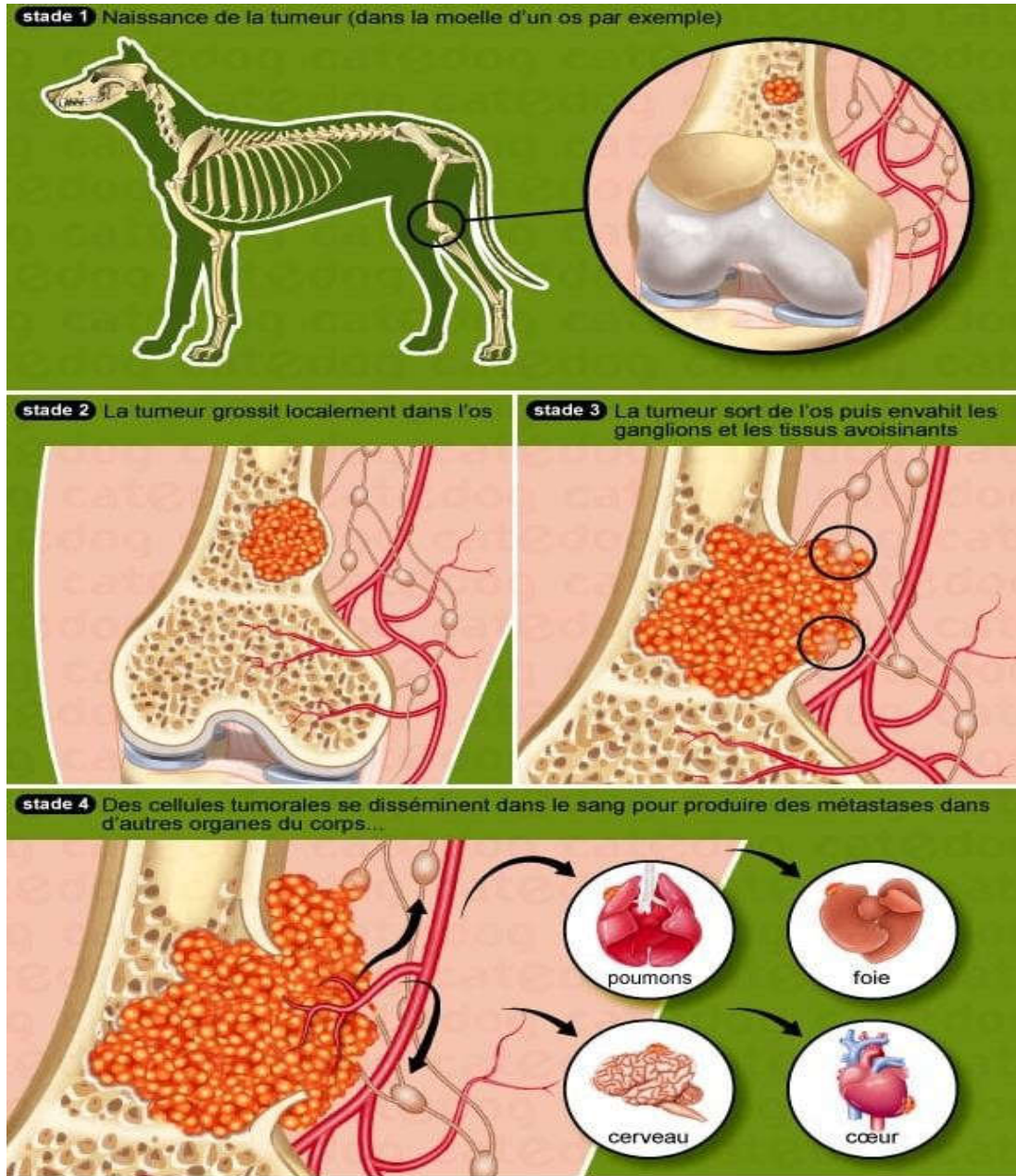


Figure 4 : Les différents stades du cancer chez le chien.



### 2.3. Le grade du cancer chez le chien:

Lors d'un diagnostic de cancer, un prélèvement de tumeur est prélevé et examiné au microscope afin de confirmer sa malignité mais aussi de déterminer son grade (7).

La ressemblance des cellules cancéreuses est plus ou moins fidèle au tissu d'origine. Ce niveau de ressemblance définit la différenciation de la tumeur et détermine son grade.

Une tumeur est dite "bien différenciée" si sa ressemblance est très proche du tissu d'origine. A l'inverse, une tumeur est dite "peu différenciée" ou "indifférenciée" si sa ressemblance est très différente du tissu d'origine.

Plus la ressemblance est proche du tissu d'origine, plus le grade est bas : plus la tumeur évolue localement et lentement et présente moins de risque de métastaser dans d'autres organes.

Plus la ressemblance est différente du tissu d'origine, plus le grade est élevé plus la tumeur se développe rapidement et risque de métastaser plus vite dans l'organisme.

Il existe 3 grades histologiques notés de I à III et déterminant l'agressivité de la tumeur maligne.



**Photo 2** : Métastases cutanées sur l'ensemble du corps du chien.



**Photo 3 :** Métastases cutanées sur la tête et la patte arrière.

**N.B :** *Toutes les tumeurs malignes ne sont pas mortelles pour le chien.*

Tout dépend du grade des cellules qui les constituent, de leur degré d'extension et de la précocité du traitement. Plus la tumeur sera détectée tôt, plus le chien aura des chances de s'en sortir.

Certaines tumeurs se propagent plus rarement ou tardivement à d'autres organes mais sont surtout agressives localement. Le risque de métastases est alors plus faible. C'est le cas du friborscarne par exemple, une tumeur cancéreuse se développant dans les tissus avoisinants(7).

### **3. Savoir si une tumeur est maligne ou bénigne:**

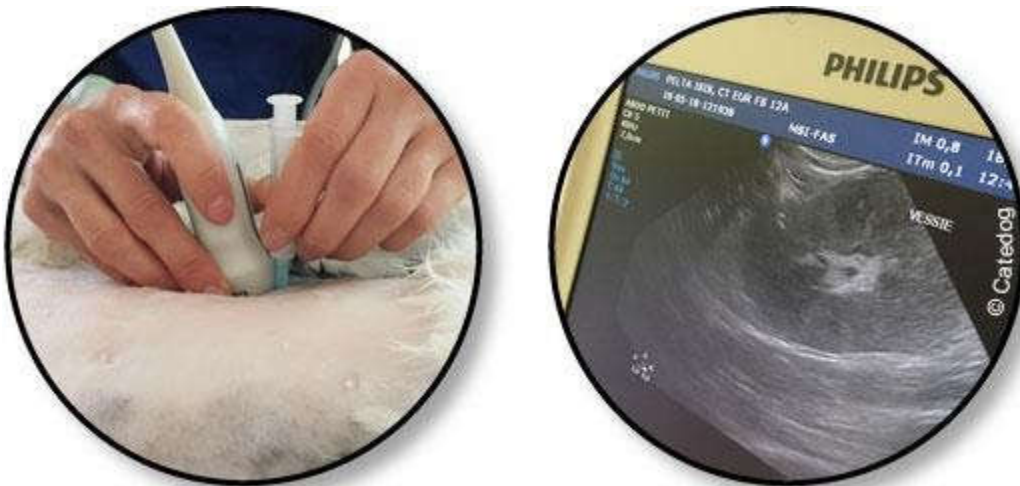
Une analyse histopathologique est nécessaire afin de connaître la nature de la tumeur. Celle-ci peut se faire soit par cytoponction soit par biopsie.

#### **3.1. La cyto-ponction :**

La cyto-ponction consiste à prélever des cellules tumorales en les aspirants au moyen d'une aiguille montée sur une seringue. L'intervention se fait, soit en ponctionnant directement dans une masse cutanée soit sous échographie lorsqu'il s'agit d'un organe interne (8).



**Photo 4** : La cyto-ponction d'une analyse histologique.



**Photo 5** : La cyto-ponction échoguidée en vue d'une analyse histologique.

### 3.2. Labiopsie.

La biopsie consiste à prélever un fragment de tissu ou d'organe sous anesthésie générale. Cette intervention est réalisée :

- **Soit au moyen d'un trocart** : une ponction est effectuée grâce à une tige métallique cylindrique, coulissant à l'intérieur d'un tube.
- **Soit chirurgicalement** : un morceau de tissu est prélevé au moyen d'un bistouri.
- **Soit par endoscopie** : le vétérinaire passe par les voies naturelles (tube digestif, trachée, vessie...) du chien à l'aide d'un endoscope (un instrument flexible muni d'une source de lumière) et prélève un échantillon de tissu grâce à une pince.

La biopsie peut être réalisée en même temps qu'une intervention chirurgicale pour retirer la tumeur.

Suite à la cyto-ponction ou la biopsie, le prélèvement récupéré est ensuite analysé et examiné au microscope dans un laboratoire d'histologie afin de déterminer si la tumeur est cancéreuse ou non.

En cas de tumeur maligne, l'histologie permet de préciser son type (carcinome, adénome...) et son degré de gravité : son grade (agressivité et développement plus ou moins rapide de la tumeur) et son stade (avancée du cancer dans l'organisme et présence ou non de métastases) (8).

Si la cytoponction est pratiquement indolore et ne nécessite pas d'endormir le chien, celle-ci ne permet cependant pas d'établir un diagnostic formel à la différence de la biopsie.

### **3.3. Le bilan d'extension:**

Lorsqu'une hypothèse cancéreuse est confirmée suite à l'analyse histopathologique, des examens médicaux sont ensuite effectués afin d'évaluer l'étendue du cancer et la présence ou non de métastases dans d'autres organes.

Cela permet ainsi d'opter pour la prise en charge thérapeutique la mieux adaptée pour le chien. Ce bilan d'extension peut comprendre des analyses sanguines ainsi que des examens d'imagerie médicale comme l'échographie, la radiographie, le scanner ou l'IRM (8).

## **4. Principales tumeurs malignes chez le chien:**

### **4.1. Le lymphome:**

Le lymphome est le cancer le plus fréquent chez le chien (25% des tumeurs). Il consiste en une prolifération tumorale de lymphocytes se propageant au sein du système lymphatique et de différents organes internes du chien :

Les ganglions ou nœuds lymphatiques (notre illustration du ganglion tumoral hypertrophié), le foie, la rate, l'estomac, l'intestin, les reins, les poumons, le système nerveux, le cœur, les yeux, la peau (9).

#### 4.2. Le mastocytome:

Le mastocytome est une tumeur maligne, représentant 20% des tumeurs cutanées chez le chien.

Le mastocytome consiste en une prolifération tumorale des mastocytes, cellules essentiellement présentes dans les tissus conjonctifs (9).



**Photo 6 :** Mastocyte du menton chez un chien.

#### 4.3. La tumeur mammaire:

La tumeur mammaire est très fréquente chez la chienne et est cancéreuse une fois sur deux (10).

La surveillance régulière ainsi que la palpation des mamelles permet la détection des tumeurs mammaires à un stade débutant. Une opération simple permet alors leur retrait.

L'analyse histologique s'avère nécessaire pour déterminer la nature cancéreuse ou non de la tumeur.



**Photo 7 :** Tumeur mammaire chez une chienne

#### 4.4. La tumeur de l'os:

La tumeur de l'os représente 2 à 4% des tumeurs chez le chien et est maligne dans 90% des cas.

La principale tumeur cancéreuse est l'ostéosarcome touchant essentiellement les os longs comme le fémur (80 à 90% des tumeurs osseuses) (11).

#### 5. Symptômes d'une tumeur chez le chien:

- Une grosseur anormale dont la taille augmente régulièrement (au niveau du cou, sur l'abdomen...)
- Une plaie ne guérissant pas.
- Des saignements ou des écoulements par la bouche, les narines, la vessie, le vagin ou le rectum.
- Une odeur anormale de l'anus.
- Une mauvaise haleine.
- Des difficultés pour manger ou pour avaler.
- Des difficultés pour respirer, uriner ou déféquer.
- Un refus d'exercice, une perte d'énergie.
- Une perte d'appétit, un amaigrissement.
- Une boiterie persistante.
- Un (des) nodule(s) sur les mamelles.
- Une anomalie de la taille des testicules.
- Des convulsions, des **crises** d'épilepsie, un comportement obsessionnel, une perte des comportements appris, de l'agressivité (12).

**N.B :** Cas particuliers de cancers chez le chien:

*Il existe des cas pour lesquels le cancer ne se manifeste que tardivement : lorsqu'une grande partie de l'organe est envahie par la tumeur (rate) ou qu'une partie importante de l'organe ne fonctionne plus (foie, poumon, rein).*

#### 6. Traitement des tumeurs chez le chien:

Suite au diagnostic qui aura permis de déterminer précisément la nature de la tumeur ainsi que son grade et son stade en cas de cancer, le vétérinaire vous exposera les différentes possibilités de traitement, leur coût, leurs contraintes et leurs effets secondaires (13).

Le vétérinaire dispose de trois outils pour traiter une tumeur chez le chien :

- La chirurgie ;
- La radiothérapie ;
- L'chimiothérapie.

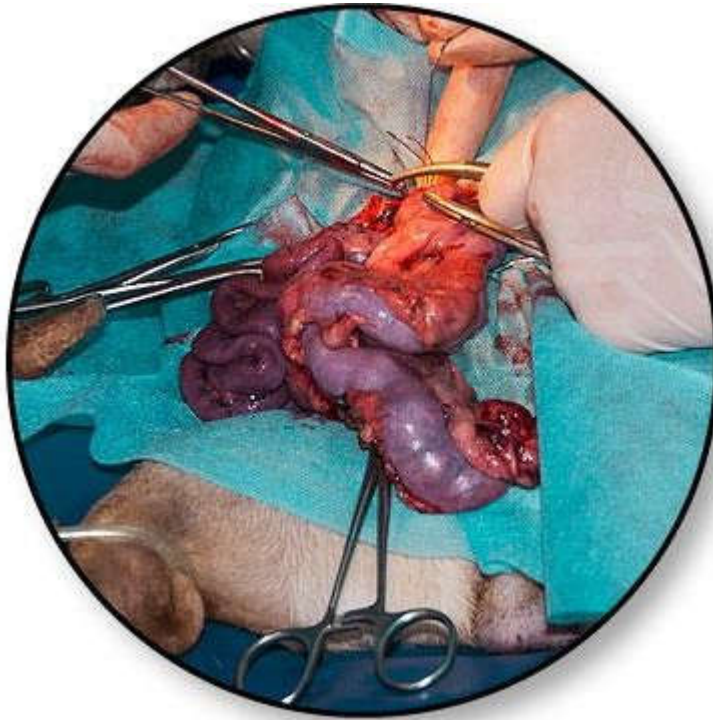
### 6.1. La chirurgie :

La chirurgie constitue le traitement exclusif d'un grand nombre de tumeurs, qu'elles soient bénignes ou malignes. Elle consiste à retirer la tumeur lors d'une intervention chirurgicale.

Selon les cas, la chirurgie permet soit de réduire le nombre de cellules tumorales dans l'organisme, soit de retirer ces dernières dans leur totalité.

Cependant certaines contraintes existent :

- La tumeur doit être localisée dans une zone pouvant être opérée. Ainsi une tumeur au milieu du cerveau ne sera pas opérable contrairement à une tumeur de l'intestin, par exemple.
- Un acte chirurgical ne peut traiter qu'une seule tumeur à la fois, c'est-à-dire que si d'autres organes sont touchés par des métastases, un cancer ne sera pas opérable dans sa totalité.
- Le retrait des cellules tumorales dans leur totalité n'est envisageable que lorsque la tumeur est isolée et de petite taille (moins d'un cm<sup>3</sup> environ).
- Plus la tumeur est petite et opérée précocement, moins le risque de laisser des cellules tumorales après son retrait est important. Les chances de guérison du chien sont alors supérieures.
- Le retrait chirurgical doit s'opérer sur une large surface, concernant la lésion elle-même et le tissu environnant afin de réduire le risque de récurrence : plus la chirurgie est effectuée en retrait de la tumeur (la tumeur est retirée avec une marge de tissu sain allant généralement jusqu'à 2 cm), moins le risque de récurrence est élevé.
- Lorsque la tumeur est volumineuse, l'intervention chirurgicale est délicate et nécessite l'intervention d'un spécialiste qui sera sans doute contraint de retirer des structures osseuses et/ou des tissus musculaires avoisinants.
- L'état général du chien doit être favorable, d'autant plus que celui-ci est anesthésié et qu'il existe des risques d'infection durant l'intervention(7).



**Photo 8 :** Chirurgie d'une tumeur de l'intestin chez un chien.

## **6.2. La radiothérapie:**

Le vétérinaire peut avoir recours à la radiothérapie en cas de tumeur maligne chez un chien.

La radiothérapie consiste à diriger des rayons sur une tumeur dans le but de détruire les cellules qui la composent et donc de bloquer leur capacité à se multiplier.

Cette irradiation détruit les cellules tumorales tout en épargnant les tissus qui l'entourent.

La radiothérapie s'utilise sans chirurgie lorsque la lésion est petite, très sensible aux rayons et ne peut faire l'objet d'une chirurgie large. Elle s'utilise également en complément de la chirurgie lorsque la tumeur présente un risque élevé de récurrence locale (9).

### **Il existe également des contraintes :**

- Comme pour la chirurgie, le traitement ne peut se faire que sur un seul site tumoral, son objectif étant de limiter les risques de récurrence locale. La radiothérapie n'a donc aucun effet sur la formation de métastases.
- Le chien doit subir une anesthésie générale et être hospitalisé durant une période comprise entre une et quatre semaines.



- Il existe un risque d'inflammation ou de brûlure à court terme et un risque de fibrose ou de nécrose des cellules et tissus sains à long terme suite au traitement.



**Photo 9** : Radiothérapie sur un chien atteint d'une tumeur nasale.

### **6.3. La chimiothérapie :**

Le vétérinaire peut également avoir recours à la chimiothérapie en cas de tumeur maligne chez un chien (11).

La chimiothérapie désigne l'administration de médicaments, soit par injection ou perfusion soit par voie orale, qui agissent sur les cellules cancéreuses. Le traitement a pour but de détruire les cellules cancéreuses ou de stopper leur multiplication dans tout l'organisme du chien.

La chimiothérapie est indiquée dans les cancers à foyers multiples (sang, ganglions). Elle peut également être mise en œuvre, en complément de la chirurgie, pour les tumeurs qui produisent des métastases.

## **7. Pronostic des tumeurs chez le chien:**

### **7.1. Cas de tumeur bénigne chez le chien:**

Le pronostic d'une tumeur bénigne est généralement bon étant donné que la tumeur est bien localisée. Il est cependant réservé lorsque :

- La tumeur est volumineuse et que sa masse a comprimé et endommagé un tissu vitalvoisin.
- La tumeur s'est développée au sein d'un organe indispensable au bon fonctionnement de l'organisme(11).

## **7.2. Cas de tumeur maligne chez le chien:**

Vous pourrez discuter avec le vétérinaire afin d'y voir plus clair concernant le pronostic du cancer, les chances de guérison complète ou de survie, la durée de rémission de votre chien.

## **7.3. Le pronostic d'un cancer dépend de plusieurs facteurs:**

- Le type de la tumeur c'est-à-dire sa nature histologique : pour exemple, dans la catégorie des méningiomes (tumeurs cérébrales affectant principalement les chiens âgés, en particulier le Boxer et le Golden Retriever), les méningiomes transitionnels, psammomateux et méningothéliaux sont de meilleur pronostic que les autres sous-types de méningiomes.
- Le grade de la tumeur : son agressivité et son développement plus ou moins rapide.
- Le stade du cancer (1, 2, 3 ou 4) : son avancée dans l'organisme du chien et la formation ou non de métastase(s) à distance de la tumeur primitive.
- L'expression des symptômes : respiratoires, urinaires, digestifs, oculaire.
- La localisation de la tumeur : la possibilité de retirer une tumeur dans sa totalité par la chirurgie (on parle alors de tumeur résécable) qui est un facteur pronostique important, dépend principalement de la localisation de la tumeur. Pour exemple, le pronostic d'une tumeur du pancréas variera entre autres en fonction de sa localisation dans le pancréas et donc de la possibilité ou non d'opérer(10).

### **a) La rémission:**

La rémission désigne l'absence de signes cliniques du cancer après un traitement. Elle dépend essentiellement de la réponse tumorale : un chien dont la tumeur maligne répond peu ou pas du tout au traitement ne présentera qu'une rémission partielle et aura une espérance de vie courte. A l'inverse, un chien dont la tumeur maligne répond bien au traitement aura des chances de présenter une rémission complète et aura une espérance de vie plus longue(1).

## **b) La guérison:**

La guérison n'est envisageable que si la tumeur maligne a été décelée précocement, qu'elle ne s'est pas propagée à d'autres organes (métastases) et qu'elle répond bien au traitement. De plus, on considère que la guérison du chien ne devient réelle qu'après 2 ans de rémission (1).

## **c) Prédisposition génétique pour les tumeurs :**

**Certaines races de chiens sont prédisposées à les développer:**

- Le Boxer est prédisposé pour les mastocytomes de la peau, les tumeurs de la thyroïde, du cerveau, des ganglions(lymphome).
- Le Berger allemand est prédisposé pour les hémangiosarcomes de la rate, les tumeurs des testicules et de la bouche.
- Le Schnauzer est prédisposé pour les épithéliomas des doigts.
- Le Caniche et le Cocker sont prédisposés pour les tumeurs de la bouche.
- Les grandes races, en général (plus de 35 kg à l'âge adulte), sont prédisposées pour les tumeurs des os(ostéosarcomes).
- Les petites races sont prédisposées aux fibrosarcomes(3).



**Photo 10** : Radiographie d'un ostéosarcome sur un ulna (cubitus) avec lésions d'ostéolyse et de prolifération périostée.

## **8. Prévention contre le cancer chez le chien:**

Les causes du cancer chez le chien étant multifactorielles, une prévention spécifiquement ciblée paraît difficile.

Mais à l'instar de l'humain, des facteurs hygiéniques favorisent très probablement la réduction du risque d'apparition de cancers.

Une alimentation saine, des sorties régulières favorisant l'exercice physique chez le chien, une pollution maîtrisée, une surveillance médicale ainsi que des soins réguliers sont à conseiller fortement(3).

### **8.1. Alimentation du chien souffrant d'un cancer:**

Les aliments diététiques recommandés ci-dessous sont adaptés aux besoins du chien atteint d'un cancer ou traité par chimiothérapie ou radiothérapie. Il s'agit d'aliments thérapeutiques.

Un aliment thérapeutique fait partie intégrante du traitement de votre chien. Celui-ci est prescrit par votre vétérinaire qui aura préalablement diagnostiqué une tumeur maligne (2).

**N.B : En fonction du stade du cancer que votre vétérinaire aura établi grâce aux examens complémentaires réalisés, l'alimentation thérapeutique peut avoir un impact direct sur le mieux-être de votre chien. C'est pourquoi il est important de suivre rigoureusement les consignes de votre vétérinaire.**

## Ce qu'il faut retenir :

- Lorsqu'une tumeur bénigne et une tumeur maligne portent le même nom, on les différencie en remplaçant le suffixe "ome" par carcinome ou sarcome pour les tumeurs malignes.
- Les carcinomes désignent les cancers se développant aux dépens d'un tissu épithélial.
- Les sarcomes désignent les cancers se développant aux dépens du tissu conjonctif.

### ➤ Exemples de dénominations de tumeurs :

- Un lipome est une tumeur bénigne du tissu graisseux.
- Un liposarcome est une tumeur maligne d'origine conjonctive constituée de cellules graisseuses.
- Un adénome est une tumeur bénigne qui se développe au niveau d'une glande (rein, testicule...) ou de certaines muqueuses glandulaires (utérus, rectum...).  
Exemples : adénome de la thyroïde, adénome de l'hypophyse.
- Un adénocarcinome est une tumeur maligne se développant aux dépens d'un épithélium glandulaire (exemple : adénocarcinome du pancréas, adénocarcinome de la glande surrénale
- Un adénosarcome est une tumeur maligne se développant aux dépens du tissu conjonctif et de l'épithélium d'une glande (exemple : adénosarcome de l'ovaire).

### ➤ Autres dénominations de tumeurs:

- Les cancers du sang sont appelés leucémies.
- Les cancers du système lymphatique sont appelés lymphomes.
- Les cancers des plasmocytes sont appelés myélomes multiples.

## CHAPITRE II : DESCRIPTION DES TUMEURS DE L'APPAREIL GENITAL DE LA CHIENNE.

Les tumeurs qui touchent l'appareil génital de la chienne sont généralement bénignes. Les tumeurs malignes sont rares. Elles touchent **les ovaires, l'utérus, le vagin et la vulve**.

Les tumeurs bénignes sont localisées et n'engendrent généralement pas de métastases contrairement aux tumeurs malignes qui sont des tumeurs graves ou encore appelées cancer ou tumeurs cancéreuse (14).

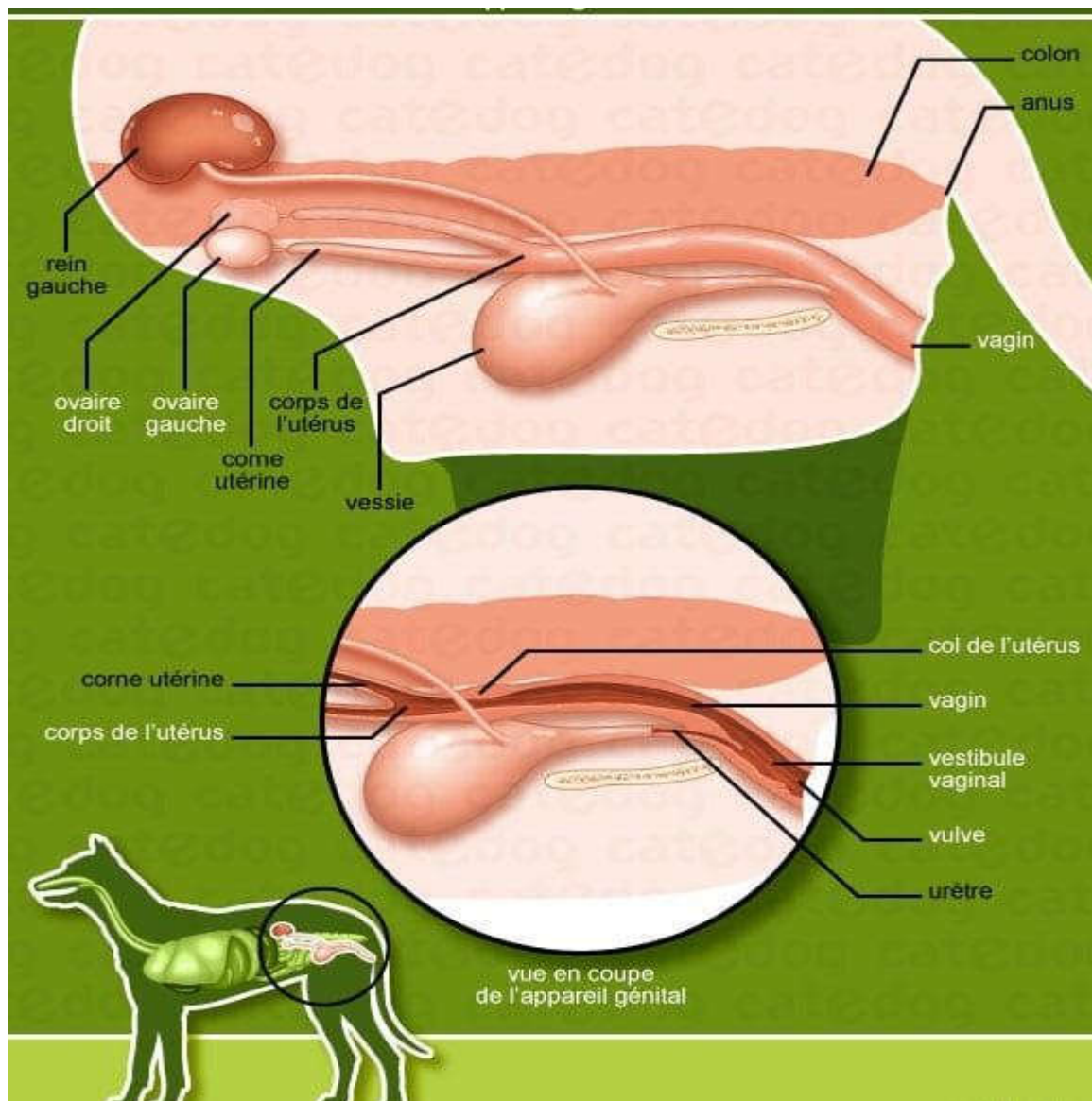
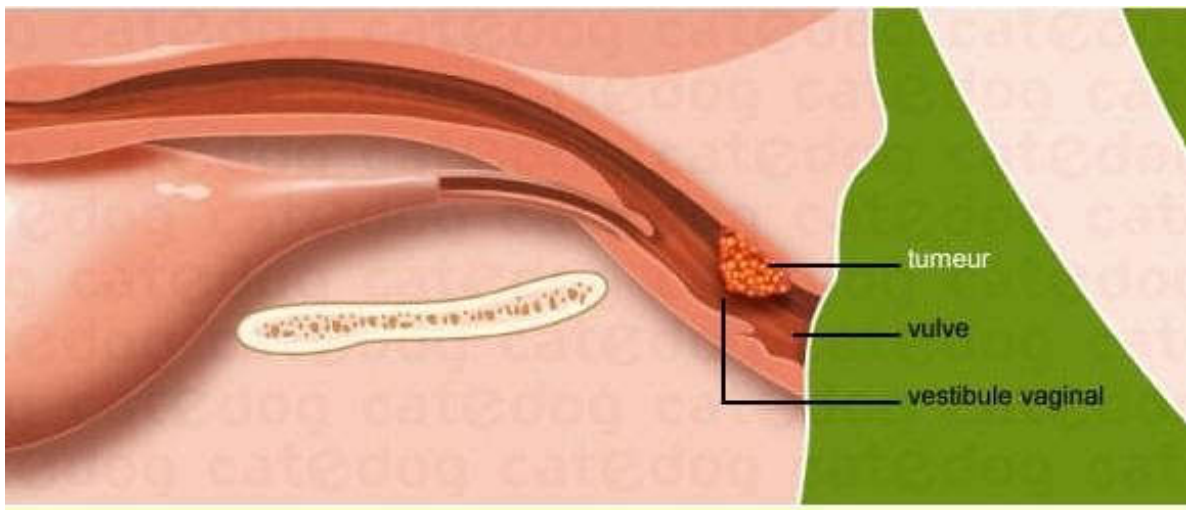


Figure 5 : Les tumeurs de l'appareil génital chez la chienne

## 1. Tumeur de la vulve et du vestibule chez la chienne:

Les tumeurs de la vulve et du vestibule sont essentiellement bénignes.



**Figure 6** : Tumeur de la vulve et du vestibule chez la chienne.

### 1.1. Les tumeurs bénignes de la vulve et du vestibule sont essentiellement:

- Le fibrome : une tumeur qui prend naissance dans les tissus fibreux et musculaires.
- Le lipome : est une tumeur, en règle générale bénigne, formée de globules graisseux, tumeur bénigne du tissu gras ou adipeux qui se présente comme une tuméfaction souple ou molle.
- Le léiomyome : une tumeur du tissu musculaire lisse.

#### a) Symptômes des tumeurs de la vulve et du vestibule:

Les tumeurs s'installent sur la paroi de la vulve et du vestibule, de façon isolée ou en groupe. **On observe chez la chienne :**

- Un léchage intempestif de la vulve.
- Des pertes de sang au niveau de la vulve.
- Des douleurs et des envies fréquentes d'uriner.
- Une ptose vaginale pouvant mener à un prolapsus du vagin, ce qui signifie que le tissu des parois vaginales fait protrusion (ou saillie) entre les lèvres vulvaires.
- Une déformation du périnée.

## **b) Traitement des tumeurs de la vulve et du vestibule:**

Après diagnostic par le vétérinaire, le traitement de la tumeur est son retrait chirurgical. Le pronostic est favorable.



**Photo 11** : Tumeur de la vulve chez une chienne.

## **2. Tumeur du vagin chez la chienne:**

### **2.1. Les tumeurs bénignes du vagin sont essentiellement:**

- Le fibrome : une tumeur qui prend naissance dans les tissus fibreux et musculaires.
- Le léiomyome : une tumeur des muscles lisses.

### **2.2. Parmi les tumeurs malignes, on trouve essentiellement:**

#### **➤ Le Sarcome de Sticker:**

Le Sarcome de Sticker est une tumeur vénérienne transmissible, qui se transmet facilement lors de rapports sexuels entre un chien et une chienne : le chien malade transmet des cellules tumorales à l'animal sain.

Le Sarcome de Sticker est très hémorragique et se situe dans le **vestibule vaginal** (partie la plus externe du vagin) chez le chien femelle.

La tumeur est en forme de "chou-fleur" friable et sanguinolente, localisée à la base de la glande(15).





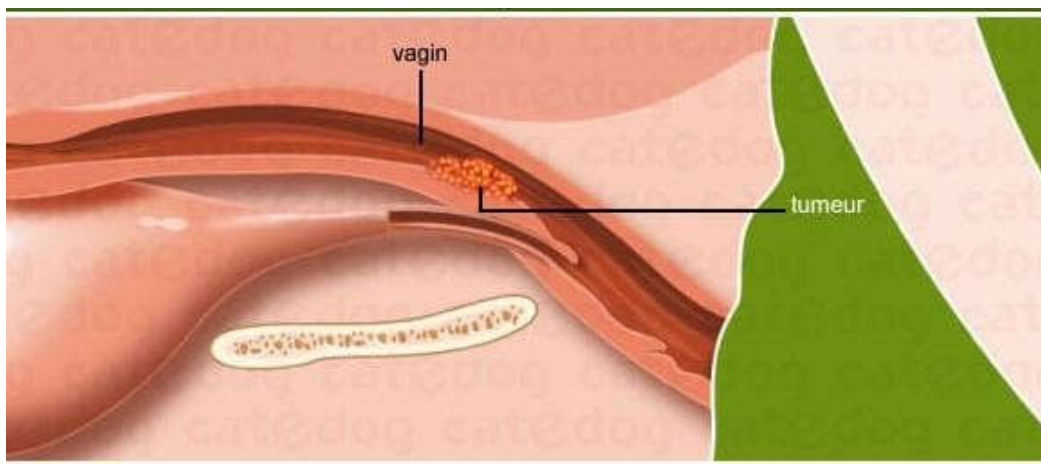
**Photo 12** : Sarcome de Sticker chez une chienne Berger Allemand.

**a) Symptômes des tumeurs du vagin:**

Les tumeurs s'installent sur la paroi du vagin, de façon isolée ou en groupe.

**On observe chez la chienne :**

- Des pertes de sang ou de pus au niveau de la vulve.
- Du sang dans les urines.
- Lors de tumeur volumineuse : de la constipation ou des difficultés pour uriner avec une possible déformation du périnée (région entourant l'anus de la chienne) (15).



**Figure 7** : Tumeur du vagin chez la chienne.

## **b) Diagnostic et traitement des tumeurs du vagin:**

Le vétérinaire établit son diagnostic suite à un examen cytologique permettant de connaître la nature de la tumeur.

### **L'examen cytologique peut se faire :**

- **Soit par biopsie** : elle se pratique en prélevant un fragment de tissu de la tumeur sous anesthésie générale.
  - **Soit chirurgicalement** : un morceau de tissu est prélevé au moyen d'un bistouri lorsque la tumeur est externe et visible.
  - **Soit par endoscopie** : le vétérinaire passe par les voies naturelles du chien à l'aide d'un endoscope (un instrument flexible muni d'une source de lumière) et prélève un échantillon de tissu grâce à une pince.
  - **Soit par cytoponction** : elle consiste à aspirer des cellules tumorales au moyen d'une aiguille montée sur une seringue en ponctionnant dans la masse tumorale.
- Suite à la cytoponction ou la biopsie, le prélèvement récupéré est ensuite analysé et examiné au microscope dans un laboratoire d'histologie afin de déterminer si la tumeur est cancéreuse ou non. En cas de tumeur maligne, l'histologie permet de préciser son degré de gravité : son grade (développement plus ou moins rapide de la tumeur) et son stade (avancée du cancer dans l'organisme et formation ou non de métastases).

La biopsie est cependant pratiquée dans la plupart des cas car elle permet d'établir un diagnostic formel à la différence de la cytoponction (16).

### **c) Le traitement de la tumeur:**

Le traitement se réalise essentiellement par radiothérapie ou chimiothérapie.

La chirurgie seule n'est pas conseillée car les récurrences sont fréquentes après le retrait chirurgical de la tumeur (17).

#### **d) Pronostic des tumeurs du vagin.**

Le pronostic des tumeurs du vagin est favorable chez la chienne. Le retrait des ovaires et de l'utérus réduit le risque de récurrence, fréquente lors de léiomyome ou lorsque les hormones produites par la chienne nourrissent la tumeur et facilitent sa croissance : on parle de tumeurhormono-dépendante.

Une **ovario-hystérectomie** est alors pratiquée par le vétérinaire afin de retirer les ovaires et l'utérus de la chienne (18).

### **3. Tumeur de l'utérus chez la chienne:**

Les chiennes non stérilisées sont les plus touchées par les tumeurs utérines, notamment les chiennes âgées et celles d'âge moyen. Cependant, sur l'ensemble des tumeurs diagnostiquées chez les chiennes, 0,4 % au maximum sont utérines (19).

#### **3.1. Les différents types de tumeurs utérines chez la chienne:**

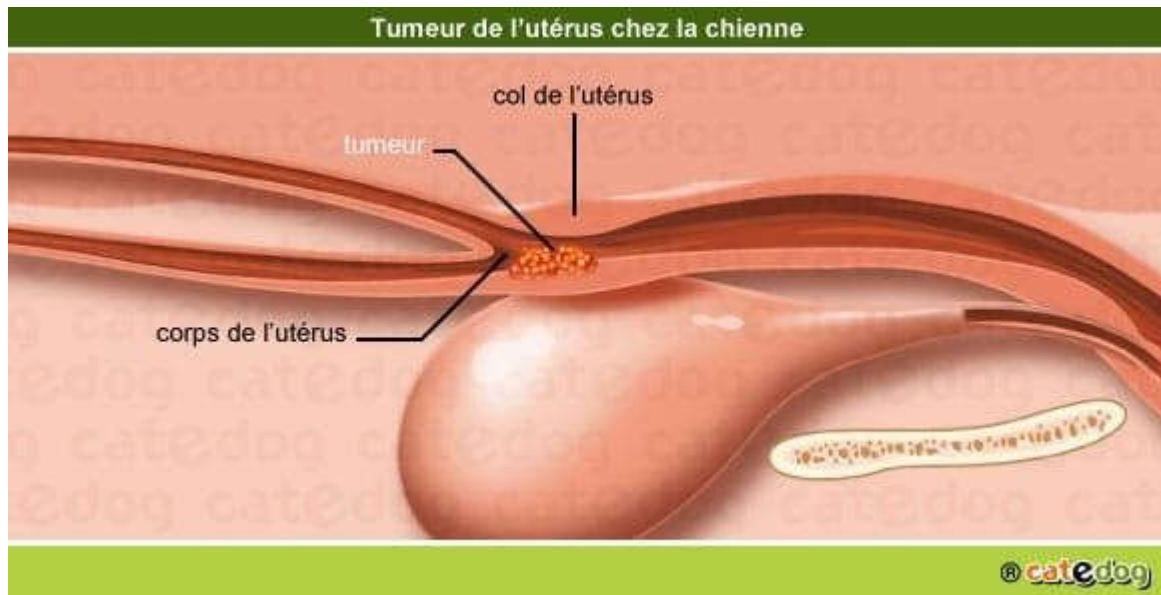
Peu courantes, les tumeurs de l'utérus pouvant affecter une chienne se manifestent dans les proportions suivantes :

- 9 sur 10 sont bénignes,
- 1 sur 10 est maligne.

On parle de tumeur bénigne lorsqu'elle n'engage pas le pronostic vital de l'animal. C'est le cas du **léiomyome** qui se situe au niveau du tissu musculaire lisse.

Quant au **léiomyosarcome** ou LMS, il s'agit d'une tumeur maligne de l'utérus chez la chienne de mauvais pronostic.

Elle se développe au niveau du muscle lisse. Il s'agit donc d'un sarcome des tissus mous. Cette tumeur rare, de croissance lente est grave car agressive sur le plan local (20).



**Figure 8** : Tumeur de l'utérus chez la chienne.

**a) Symptômes:**

On constate peu de symptômes chez une chienne qui présente une tumeur de l'utérus. Tout au plus peut-on relever :

- Une augmentation du volume de l'abdomen,
- Des pertes vulvaires non systématiques:
  - Soit desang,
  - Soit de pus.
- Un amaigrissement,
- De la fatigue.

Il faut être très vigilant car la tumeur peut s'installer de façon quasi asymptomatique, les manifestations n'intervenant que bien plus tard.

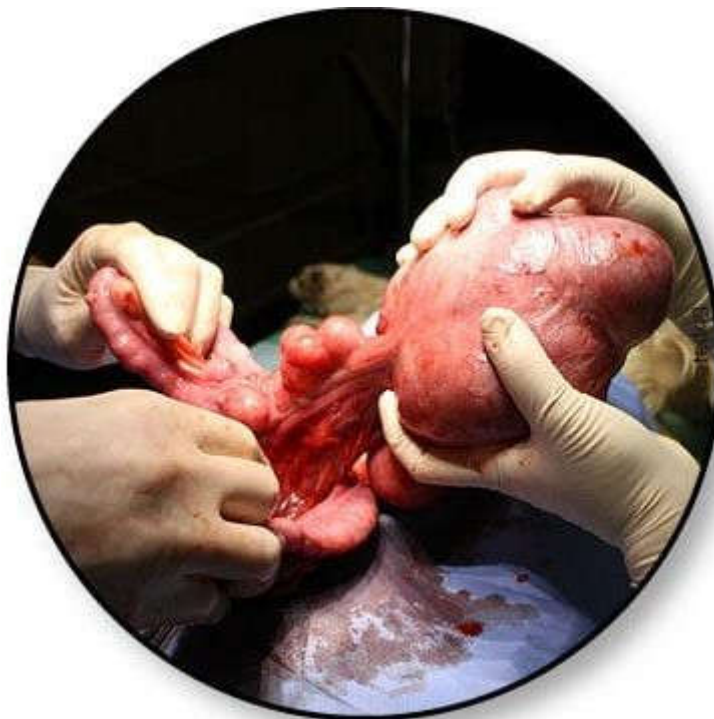
S'il s'agit d'une tumeur cancéreuse de l'utérus, la chienne est gravement exposée en l'absence d'une prise en charge. Comme c'est le cas pour tous les types de cancers, plus le diagnostic est précoce, plus les chances de guérison augmentent(20).

## **b) Traitement:**

Une fois la tumeur diagnostiquée par le vétérinaire, il n'y a d'autre solution que d'intervenir chirurgicalement afin de procéder à l'ablation de l'appareil génital dans son ensemble.

La chienne subit donc une ovariohystérectomie, c'est-à-dire l'ablation des ovaires et de l'utérus.

Dans le cas d'un cancer et de plus s'il existe des métastases, l'animal doit subir un traitement de radiothérapie (rayons irradiants) ou chimiothérapie (médicaments) afin d'endiguer leur prolifération mais aussi de détruire ces cellules cancéreuses (21).



**Photo 13 :** Ovariohystérectomie et retrait d'une tumeur de l'utérus chez une chienne.

## **c) Pronostic:**

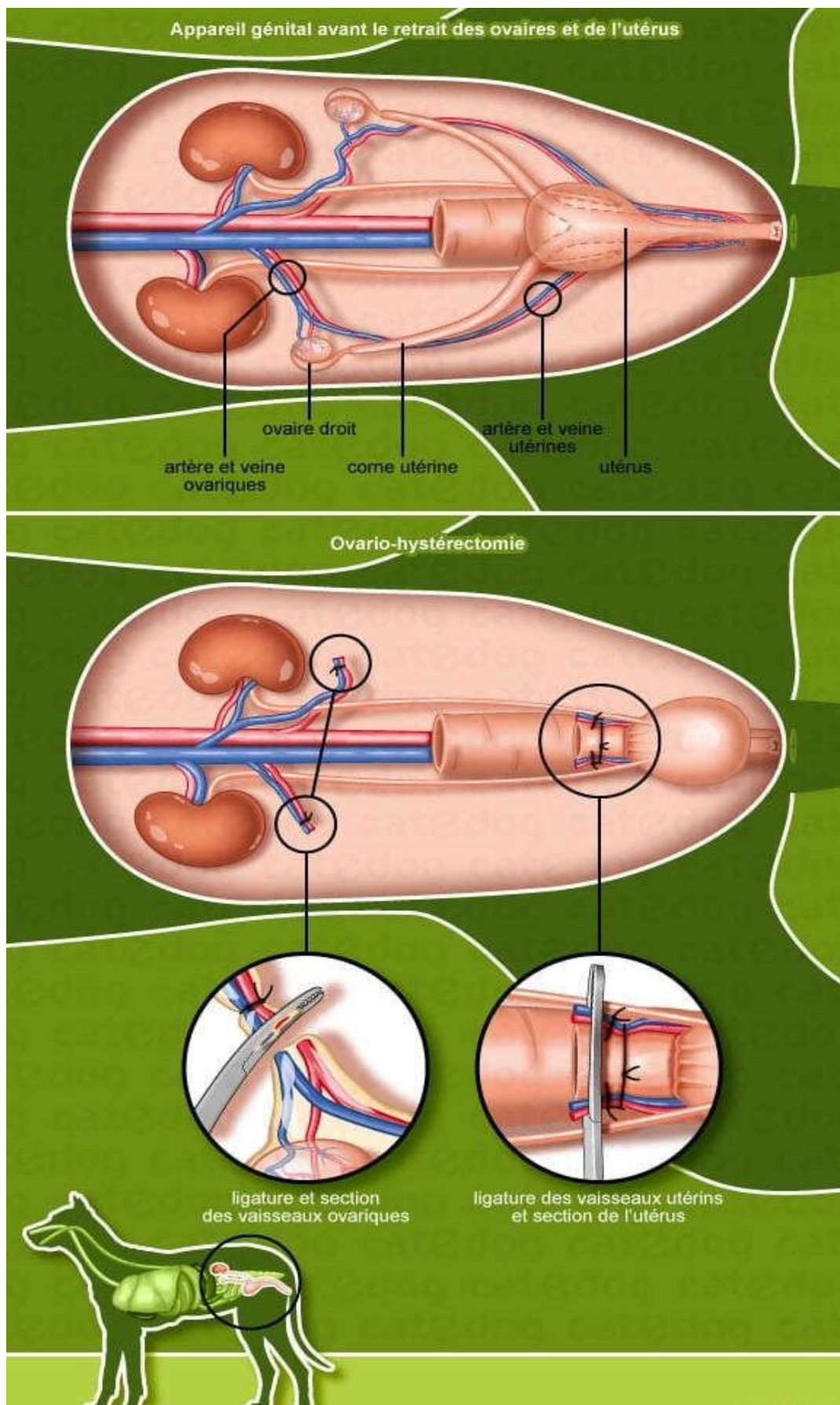
Le pronostic est tout à fait favorable dans le cas d'une tumeur bénigne. Pour une tumeur maligne, il peut l'être également dès lors que la chienne a subi une ovariohystérectomie à condition qu'il n'existe pas de métastases.

Il ne faut pas confondre les tumeurs de l'utérus chez la chienne, qui sont rares, avec les infections de l'utérus beaucoup plus fréquentes et dont la cause est souvent hormonale.

Dans tous les cas, faire stériliser sa chienne le plus tôt possible est la meilleure façon de

protéger sa santé.

C'est également le meilleur moyen pour lutter activement contre la surpopulation canine et réduire considérablement du même coup le nombre d'abandons (22).



**Figure 9** : L'ovariohystérectomie chez la chienne.

#### 4. Tumeur de l'ovaire chez la chienne:

La tumeur de l'ovaire est rare et représente 0,5 à 1,2 % des tumeurs de la chienne. Elle touche principalement les sujets adultes ou âgés, sauf les tératomes qui touchent les jeunes chiennes (23).

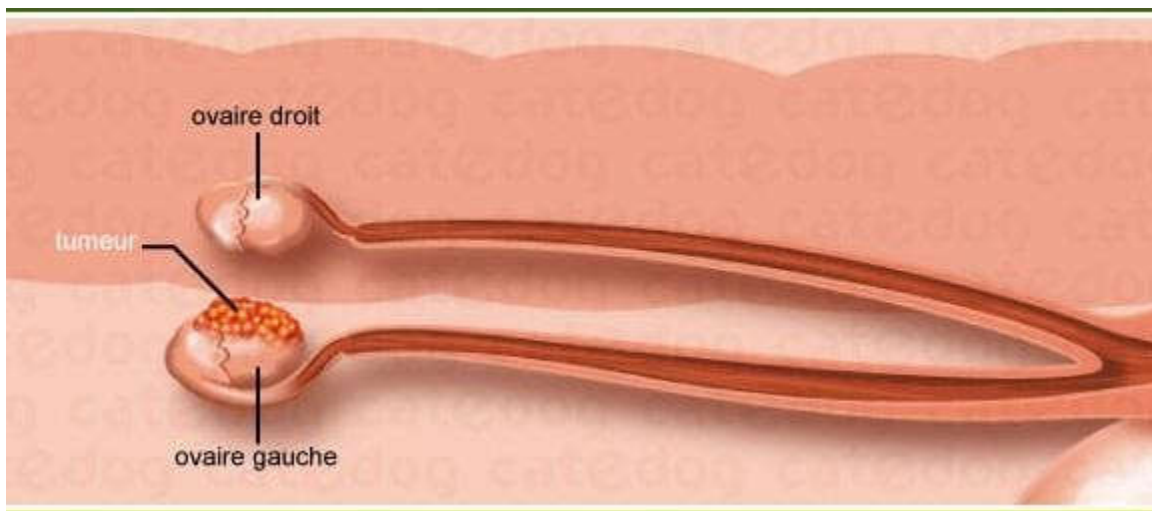
Il existe trois types de tumeurs de l'ovaire chez la chienne: des tumeurs épithéliales (appelées carcinome ovarien), des tumeurs des cellules germinales (ovules) et les tumeurs stromales (appelées sarcome ovarien: tumeur du tissu conjonctif).

##### 4.1. Les tumeurs de l'ovaire sont essentiellement:

- L'adénome : une tumeur bénigne.
- L'adénocarcinome : une tumeur maligne.

Ce sont des tumeurs qui affectent les glandes (comme les ovaires) ou les muqueuses(23).

- La tumeur maligne de la granulosa (ensemble de cellules du follicule ovarien situées autour de l'ovocyte) de l'ovaire.
- La tumeur maligne des cellules germinales : le tératome



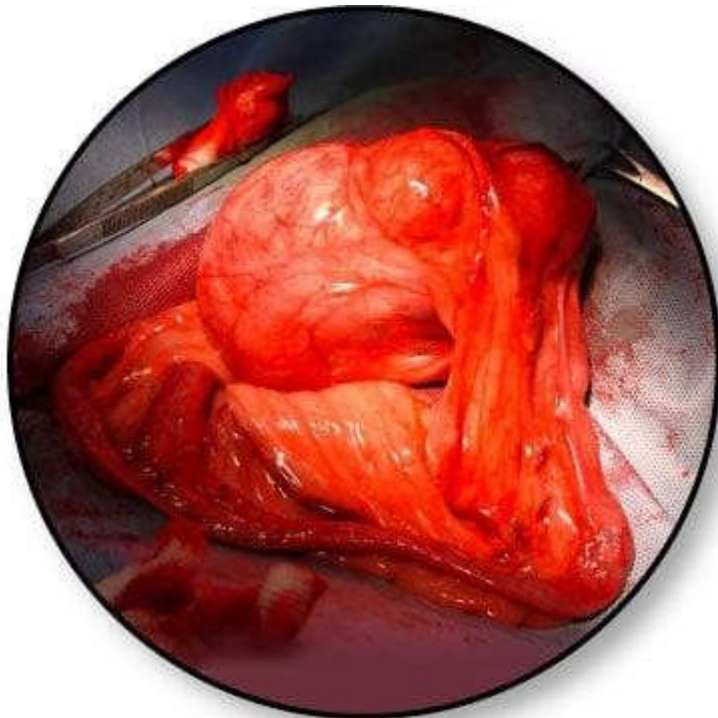
**Figure 10** : Tumeur de l'ovaire chez la chienne.



### a) Symptômes des tumeurs de l'ovaire:

Les symptômes ne sont pas toujours présents. Il est possible d'observer :

- Un épanchement abdominal (une accumulation anormale de liquide dans l'abdomen), et un épanchement pleural (une accumulation de liquide dans l'espace pleural situé autour des poumons) lors de métastases thoraciques.
- Des modifications irrégulières du cycle sexuel de la chienne.
- Selon la nature de la tumeur associée à une modification de l'état hormonal : des pertes de sang ou de pus à la vulve, une vulve hypertrophiée, une chute des poils,...
- Une dissémination de la tumeur dans le péritoine (appelée carcinomatose)(23).



**Photo 14** : Chirurgie de l'ovaire chez une chienne

### b) Traitement des tumeurs de l'ovaire:

Le diagnostic des tumeurs de l'ovaire s'effectue par radiographie et échographie.

Une ponction et une analyse du liquide peuvent être nécessaires en cas d'épanchement.

Le traitement reste chirurgical et consiste à retirer l'ensemble de l'appareil génital de la chienne. Une **ovario-hystérectomie** est alors pratiquée par le vétérinaire afin de retirer l'utérus et les ovaires de la chienne.

Il n'existe pas de protocole standard de chimiothérapie. Il est possible d'avoir recours

à la chimiothérapie en cas de métastases péritonéales. Le traitement a pour but de détruire les cellules ou de stopper leur multiplication par l'administration de médicaments qui agissent sur les cellules cancéreuses (23).

## 5. Sujets en lien avec les tumeurs de l'appareil génital chez la chienne:

### 5.1. La chimiothérapie chez le chien:



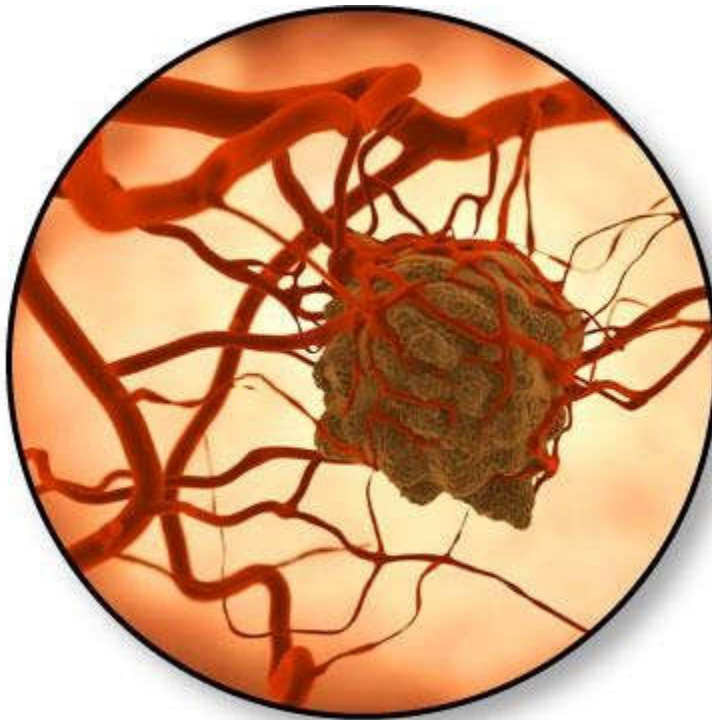
**Photo 15** : Chimiothérapie chez le chien.

Avec l'augmentation de la longévité des chiens et des chats, le **cancer** est devenu une maladie de plus en plus présente en médecine vétérinaire. Parmi les possibilités de traitement du cancer, on trouve la chirurgie, la radiothérapie et la chimiothérapie.

La chimiothérapie est une méthode de plus en plus utilisée pour combattre le cancer chez le chien.

Elle consiste en l'administration de médicaments à potentialités anticancéreuses, qui sont administrés soit sous forme orale, soit sous forme injectable.

Les inconvénients majeurs sont des effets secondaires souvent importants, et une toxicité dirigée envers des cellules saines de l'organisme (23).



une tumeur et ses vaisseaux sanguins

**Photo 16** : Une tumeur et ses vaisseaux sanguins.

Les cancers qui ne peuvent pas être traités autrement que par chimiothérapie entrent dans ce cas de figure. Les maladies concernées sont les leucémies (prolifération de globules blancs dans la moelle osseuse et le sang) du chien, les lymphomes malins multicentriques (cancers lymphatiques atteignant tous les ganglions, parfois le foie et la rate et dont l'origine est les globules blancs)(23).

On parle de chimiothérapie adjuvante lorsqu'elle vient en complément d'un autre traitement. En l'occurrence, le plus fréquent est la chirurgie. Dans ce cas, la chimiothérapie est utilisée en complément du retrait de tumeurs à fort potentiel de généralisation.

Les maladies concernées sont le **cancer des mamelles** à haut grade de malignité, les hémangiosarcomes (cancer des vaisseaux sanguins) de la rate chez le chien, les cancers des os, les cancers thyroïdiens, les cancers digestifs, les cancers pulmonaires et certains cancers de la peau (mastocytomes et carcinomes). Le traitement est alors, en général, limité (entre 3 et 6 mois)(13).



**Photo 17** : Chien recevant une solution saline et une chimiothérapie sous la peau.

➤ **Chimiothérapie palliative chez le chien:**

On parle de chimiothérapie palliative lorsqu'il ne s'agit plus que de ralentir l'évolution d'un cancer car la guérison n'est pas possible. Le traitement est dans ce cas maintenu à vie chez le chien.

Les maladies concernées sont : tous les cancers inopérables (tumeur envahissant les cavités nasales), les cancers disséminés (tumeurs cutanées multiples), ou les cancers métastasés(24).

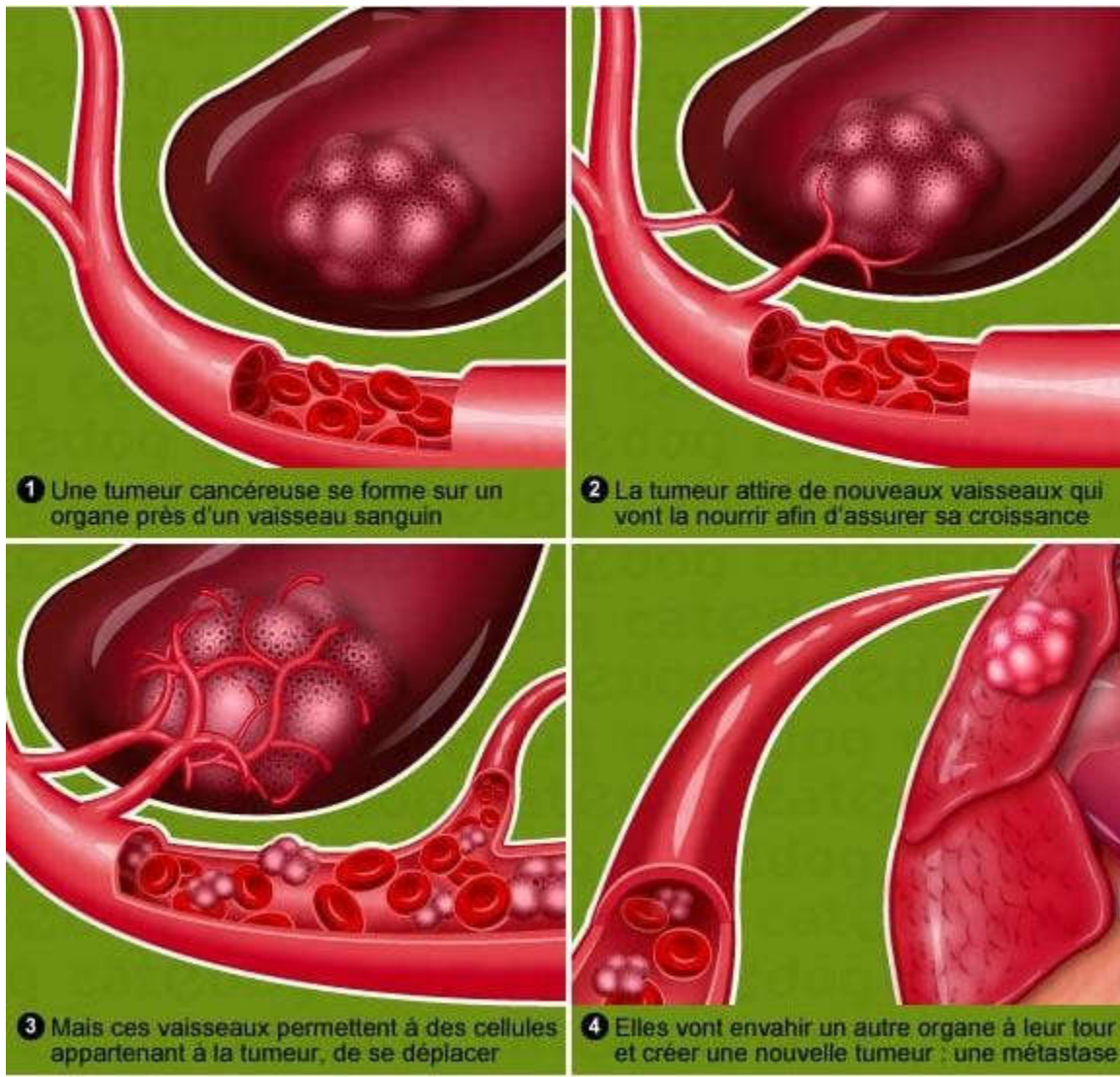


figure11 : La formation d'une métastase chez le chien.

➤ **Effets secondaire de la chimiothérapie chez le chien:**

- **Des effets secondaires communs à toutes les substances médicamenteuses utilisées :**
  - Une toxicité cutanée : perte de poils réversible à l'arrêt du traitement.
  - Une toxicité digestive : plus ou moins des vomissements et des diarrhées. Il sera associé un traitement préventif.
  - Une toxicité sur la moelle osseuse : chute des globules rouges, globules blancs et plaquettes. Des prises de sang devront être réalisées avant chaque chimiothérapie(22).
  
- **Des effets secondaires variables selon les substances médicamenteuses utilisées:**

Les effets secondaires chez le chien sont en lien avec l'organe ciblé et les effets

potentiels sur celui-ci.

Des examens doivent être réalisés avant la mise en place de la chimiothérapie pour connaître la tolérance potentielle de ces organes au traitement, puis en cours de chimiothérapie pour suivre l'éventuel effet toxique.

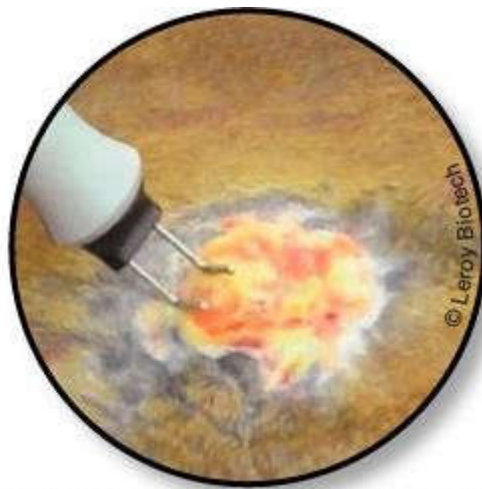
Pour exemple, l'adriamycine, un anticancéreux courant, possède une toxicité cardiaque chez le chien et une toxicité rénale chez le chat. Pour le chien, une surveillance particulière du cœur devra être effectuée, tandis que pour le chat, celle-ci portera plus particulièrement sur le rein(22).

– **Interrompre un traitement en cas d'intolérance chez le chien:**

Globalement, rares sont les traitements de chimiothérapie qu'il faut interrompre pour intolérance. La plupart du temps, les effets secondaires sont bien supportés et le chien continue de posséder une bonne qualité de vie.

Son existence peut même être prolongée de plusieurs années, dans certains cas.

➤ **Electro chimiothérapie chez le chien:**



**Photo 18** : Séance d'électrochimiothérapie : Application des électrodes sur une tumeur.

➤ **Une nouvelle technique pour le traitement des tumeurs cutanées :**

L'électrochimiothérapie, ou ETC, est facile d'utilisation, rapide, avec des résultats excellents scientifiquement prouvés. Ce traitement correspond à la combinaison des injections intra-tumorales d'agents cytotoxiques couplées à l'application d'impulsions électriques à haute tension et brèves.

L'électrochimiothérapie provoque une perméabilité augmentée temporaire de la membrane des cellules tumorales. Ce traitement contient à la fois des méthodes chimiques – un agent chimio thérapeutique – et physiques – l'électroporation. Une augmentation rapide et importante de la concentration de médicaments, et donc de la cytotoxicité, dans les cellules tumorales est alors observée (25).

– **Les injections de médicaments cytotoxiques:**

Un pré requis essentiel pour une électrochimiothérapie efficace est l'injection de la bonne dose de médicament.

– **L'application des impulsions électriques:**

L'électrochimiothérapie est efficace sur toutes les sortes de tumeurs mais son niveau d'efficacité semble varier selon le type de tumeurs.

Le champ électrique n'est pas appliqué pour tuer les cellules, mais pour créer une perméabilisation temporaire.

➤ **La guérison de la tumeur:**

Après le traitement, une première phase, caractérisée par une inflammation à lieu, et est suivie par une nécrose pour 80% des tumeurs.

La forte nécrose des cellules tumorales est généralement un signe positif (26).

➤ **Le principe de l'électrochimiothérapie:**

Le médicament anticancéreux entoure la cellule suite à une injection, localement ou en intra veineuse.

L'électroporation expose la cellule à un champ électrique à haute intensité qui déstabilise temporairement la membrane. Pendant ce temps la membrane est perméable au médicament anticancéreux entourant la cellule.

Quand les impulsions sont arrêtées, les pores de la membrane se referment, renfermant les médicaments à l'intérieur de la cellule.

➤ **Séance de traitement d'une tumeur chez le chien:**

Un traitement simple ne nécessite que trois étapes :

✓ **Une anesthésie générale du chien**

Une anesthésie générale est nécessaire afin de sécuriser le chat et le praticien.

✓ **L'injection du médicament de chimiothérapie**

Injection intra-tumorale ou intraveineuse du cisplatine (1 mg/ml) ou de la bléomycine (1 000 IU/ml).

✓ **L'application des impulsions électriques**

Application des électrodes sur la tumeur et envoi des impulsions électriques (26).



**Photo 19 :** Séance d'électrochimiothérapie : Application des électrodes sur une tumeur.

➤ **Quand l'électrochimiothérapie est-elle utilisée chez le chien?**

L'électrochimiothérapie est utilisée pour les :

- Traitement des tumeurs superficielles.
- Traitement adjuvant pour enlever des micro métastases occultes.
- Traitement adjuvant pour empêcher une récurrence locale si l'ablation est partielle.



- Traitement néo adjuvant pour faciliter la chirurgie.
- Traitement palliatif pour améliorer la qualité de vie du chien.

En médecine vétérinaire, le même protocole que celui utilisé en médecine humaine est employé (injections de chimiothérapie, application des impulsions électriques, etc.). Cependant, une anesthésie générale est obligatoire pour le chien.

L'électrochimiothérapie peut être utilisée seule, en une ou plusieurs séances. Ce traitement peut également être utilisé en tant que thérapie adjuvante.

En plus d'une chirurgie ou d'une radiothérapie, l'efficacité de l'électrochimiothérapie est maintenue car le taux de prolifération des cellules est élevé dans ces cas-là. Il n'y a donc aucun risque de guérison ralentie(26).

#### ➤ **Effets secondaires de l'électrochimiothérapie chez le chien:**

Le chien peut développer des effets secondaires locaux, tels qu'un œdème ou de la nécrose, et nécessitent des visites de suivi toutes les deux semaines pendant la période de guérison.

En revanche, la nécrose ne provoque pas de grattage contrairement à une plaie infectée, et les chiens traités par électrochimiothérapie ne montrent pas d'altération dans leurs conditions générales. Un tissu cicatriciel sain remplace peu à peu la lésion tumorale. Cette guérison par seconde intention peut durer plusieurs semaines(24).

#### ➤ **Des résultats remarquables chez le chien:**

L'électrochimiothérapie en médecine vétérinaire est décrite dans une soixantaine de publications, pour le traitement de ganglioneuroblastomes, carcinomes épidermoïdes, carcinomes, thymomes, sarcomes, fibromatoses, complexes granulomes éosinophiliques, adénomes, épithéliomas, lymphomes, hémangiopéricytomes, sarcomes des tissus mous, mélanomes, fibrosarcomes, mastocytomes, tumeurs périanales...

Dans le cas de tumeurs périanales chez le chien, par exemple, un taux sans récurrence de 87,9% est atteint (24).

➤ **Les avantages de l'électrochimiothérapie chez le chien :**

**Les avantages de l'électrochimiothérapie chez le chien sont:**

- La facilité d'utilisation : selon le rapport ESOPE (European Standard Operating Procedures of Electrochemotherapy), les taux de succès ne varient pas d'un hôpital à l'autre.
- La réduction des doses d'agent chimio thérapeutique : les effets secondaires et les risques liés à la chimiothérapie sont largement réduits ou absents.
- La répétition du traitement : en moyenne, trois séances sont nécessaires pour une lésion de 5cm, en fonction de la taille originelle de la tumeur et la réponse au traitement, sans seuil de toxicité.
- La sélectivité des cellules tumorales : le tissu sain reste intact.
- La rapidité du traitement : en moyenne 20 minutes, une hospitalisation n'est pas nécessaire.
- Une bonne tolérance : des réactions locales peuvent arriver et sont contrôlées par les AINS (Anti-inflammatoires non stéroïdiens).
- Le prix du traitement est raisonnable. Les frais de traitements dans les hôpitaux sont considérés comme très concurrentiels.

## CHAPITRE III : PARTIE EXPERIMENTALE

### I. Présentation du cas :

- Il s'agit d'une chienne de chasse provenant de Rélizane, nonstérilisée.
- Agée de 10ans,
- Motif de consultation : Un saignement particulièrement abondant surtout pendant ses chaleurs.

### II. Consultation de l'animal:

Lors de la consultation, la chienne présente des réactions normales.

L'historique de la chienne n'a pas mis en évidence de conséquences à relier à l'épisode de saignement.

En ce qui concerne l'anamnèse, la chienne est en chaleur depuis quelques jours et deux jours avant sa consultation, elle a perdu soudainement une « mare » de sang.

Depuis cet épisode, seuls persistent les saignements décrits comme normaux par le propriétaire pour une chienne en chaleur.

L'examen général ne révèle pas d'anomalie. Le toucher rectal permet de palper une masse dans la filière pelvienne. Cette masse peut aussi être palpée par toucher vaginal et visualisée à l'aide d'un spéculum : on ne peut discerner qu'une partie de la masse qui provient du plafond du vagin.

L'examen clinique révèle l'existence d'une masse dans le vagin.

### III. Diagnostic différentiel:

À ce stade et compte tenu de l'âge du chien et du fait qu'elle ne soit pas stérilisée, le diagnostic différentiel est celui d'une tumeur du vestibule.

86 % de ces tumeurs sont des tumeurs bénignes des muscles lisses : léiomyome, fibroleïomyome, fibrome et polype.

D'autres tumeurs bénignes ont été décrites en cette localisation cependant : lipome,

adénome sébacé, histiocytome fibreux, myxome et mélanome bénin.

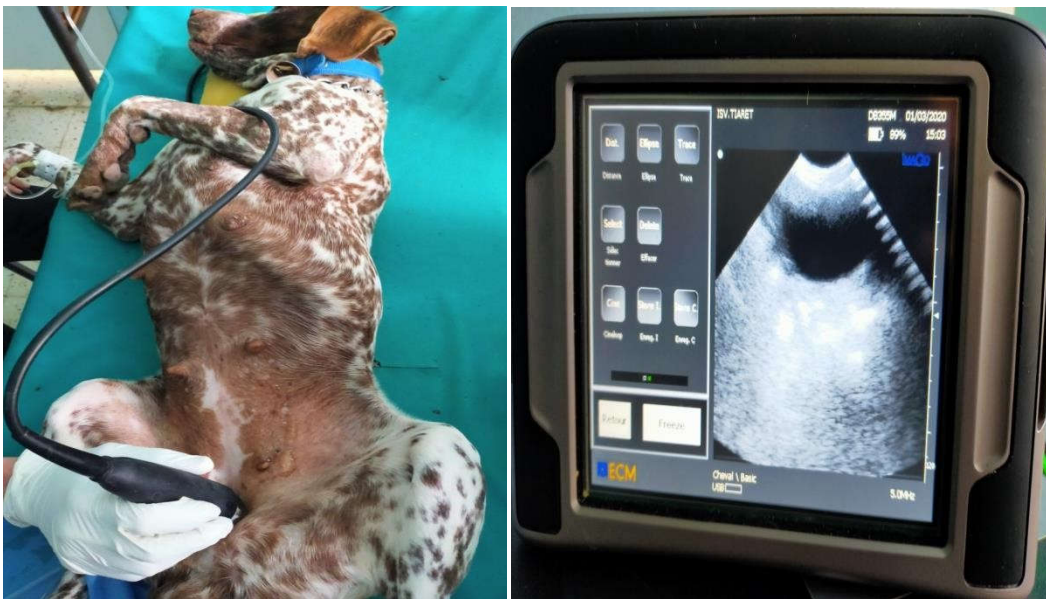
La tumeur maligne la plus fréquente est le léiomyosarcome mais anecdotiquement, adénocarcinome, carcinome épidermoïdes, ostéosarcome et mastocytome ont aussi été décrits.

#### IV. Examens complémentaires:

Les prises de sang réalisées n'ont révélé aucune anomalie biochimique ou hématologique. Les temps de coagulation étaient normaux.

Un examen échographique a été entrepris pour visualiser si la masse s'étendait jusqu'à l'abdomen et pour évaluer l'état des nœuds lymphatiques sous lombaires.

La masse était visible par échographie et les ganglions sous lombaires étaient de taille normale et d'aspect non modifié.



**Photo 20** : Examen échographique.

Le reste de l'examen de la cavité abdominale était normal. À noter qu'une échographie transrectale aurait permis de visualiser la masse dans son entièreté.

À cet examen a été préféré un scanner. Dans un premiers temps, le scanner du thorax pour confirmer l'absence de métastases pulmonaires puis un scanner de la région

lombaire pour de visualiser l'extension de la masse ainsi que ses rapports avec les tissus avoisinants.

## **V. Traitement :**

À ce stade, la question d'une biopsie pour connaître exactement la nature de la masse se pose. Pour plusieurs raisons celle-ci n'a pas été réalisée. D'abord comme expliqué ci dessus, la plupart de ces masses sont bénignes.

Ensuite, l'absence d'invasion des tissus autour du vagin permettait de faire une exérèse large de la tumeur.

Et pour finir, dans le cas où la tumeur serait maligne, une chirurgie s'imposait à titre palliatif pour éviter une obstruction du vagin dans un premier temps puis une obstruction de la filière pelvienne par la suite avec probable ténesme et dysurie associés.

Après discussion avec le propriétaire, la chirurgie a été envisagée. Pour les petites masses dans le vagin, une épisiotomie suffit. Pour atteindre des masses plus profondes, un abord ventral de la filière pelvienne est décrit.

### **1. Examen cliniquepréopératoire:**

- Température rectale 38,8°C;
- Révolution cardiaque 110bat/min.
- Fréquence respiratoire (R.A.S).

#### **1.1. Préparation del'animal:**

- Diète hydrique 24 heures avant l'intervention prévue le 18/02/2020.
- Diète totale 6 heures avant l'opération.
- Préparation de la future ligne d'incision par:
  - Tranquillisation de l'animal par l'acépromazine (Vétranquil)
  - Elimination des poils,
  - Rasage,
  - Désinfection par l'iode à 10% (Bétadine),
  - Anesthésie générale par la kétamine (Imalgène) 15mg/kg,
  - Anesthésie régionale par infiltration indirecte par la Xylocaïne 2%.

- Mise en place du champopérateur.



**Photo 21** : Préparation de l'animal pour l'intervention avec les produits utilisés.

### **1.2. Préparation de l'équipe chirurgicale:**

- Port de blouse stérile,
- Lavage des mains et avant bras par l'eau et savon,
- Port de gants stériles.
- Ne touché par la suite que des instruments stériles.

### **1.3. Préparation du matériel:**

Le matériel, préalablement stérilisé dans l'étuve, est préparé: bistouri, ciseaux, pinces à hémostase, pinces intestinales et pinces à griffes, clamps, aiguilles, fils résorbables et irrésorbables.



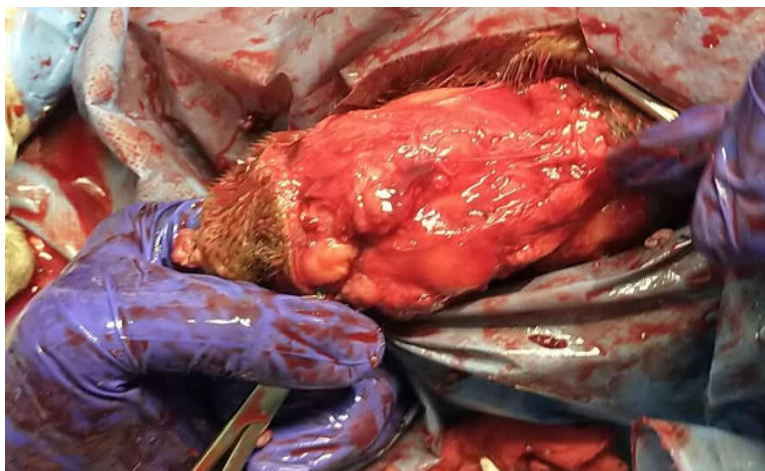
**Photo 22** : Etuve pour stérilisation et Matériels après stérilisation.

## 2. Phase opératoire :

### 2.1. Description de l'intervention :

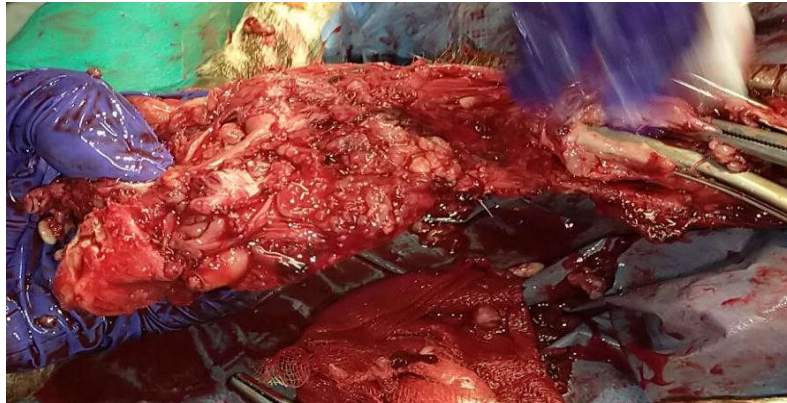


**Photo 23** : Le vagin est retourné et tiré caudalement au maximum pour faciliter la dissection.



**Photo 24** : Le vagin est disséqué aussi caudalement que possible et sa vascularisation est identifiée et ligaturée.

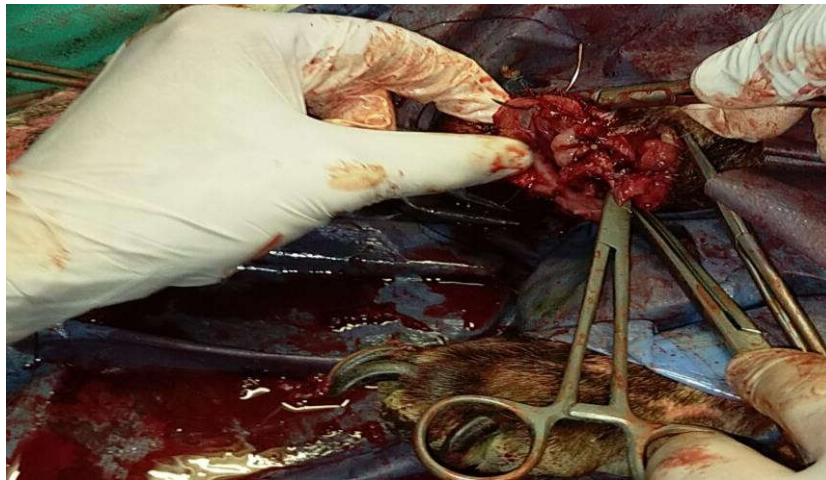
Une fois cette dissection terminée, le vagin est sectionné plus caudalement possible et fermé à l'aide d'une ligature de gros diamètre. Un des longs brins de la ligature est envoyé à l'intérieur du vagin et sera récupéré plus tard par la vulve.



**Photo 25 :** Identification de la taille de la masse tumorale.



**Photo 26 :** Section de la masse tumorale.



**Photo 27 :** Suture en bourse du moignon vaginal. Un brin de la suture a été placé à l'intérieur du vagin.





**Photo 28** : Identification du méat urinaire est mise en place d'une sonde urinaire.



**Photo 29** : Fixation de la sonde urinaire.



**Photo 30** : la plaie est refermée classiquement en 3 couches : surjet dans la muqueuse, dans le muscle puis la peau.  
La masse a été envoyée au laboratoire pour analyse histologique.

### **3. Soins postopératoires:**

La sonde urinaire a été laissée en place après la chirurgie durant 48 heures après l'intervention.

La douleur postopératoire a été traitée par des injections de morphine (0,2 à 0,4 mg / kg toutes les 4 heures) pendant 3 jours.

Suite au développement d'une diarrhée après la chirurgie, les AINS ont dû être arrêtés aussitôt.

La chienne s'est remis après la chirurgie sans aucune difficultés pour se déplacer et en urinant normalement.

Les sutures cutanées ont été enlevées 15 jours plus tard sans que des problèmes de cicatrisation ne soient rencontrés.

L'histopathologie a révélé un léiomyome avec des marges de retrait saines.

Aucune anomalie n'a été reportée depuis que la chienne a été vue pour son retrait des fils.

## CONCLUSION

En Algérie, la population canine augmente de jour en jour et on rencontre presque toutes les races de chiennes du monde. En effet, les canidés, comme tous les mammifères, sont susceptibles de développer des tumeurs vaginales.

L'étude de différents paramètres cliniques permis de progresser dans la détermination du pronostic des tumeurs vaginales chez la chienne.

Cependant, des investigations épidémiologiques sont nécessaires pour déterminer les facteurs de risque qui peuvent être impliqués dans le déclenchement et l'évolution des tumeurs.

Le traitement chirurgical constitue le cœur de la thérapie oncologique, et suit généralement les recommandations scientifiques actuelles en matière de tumeurs vaginales, à savoir l'exérèse radicale de toute la chaîne tumorale lors d'atteinte uni ou multifocale dans sa longueur.

L'examen histopathologique des tumeurs présentent plusieurs inconvénients. Tout d'abord, même si les critères de standardisation existent, l'interprétation de l'histopathologiste est subjective et peut faire varier les conclusions sur le pronostic de la tumeur.

Ensuite, on peut relever le manque possible de représentativité de l'échantillon analysé lors de tumeurs volumineuses et hétérogènes.

## **RECOMMANDATIONS**

Au vue de la bibliographie sur la cancérologie canine, et en s'appuyant sur les résultats obtenus par notre étude, nos recommandations iront à l'endroit des propriétaires de chiennes, des vétérinaires praticiens et médecins anatomopathologistes.

Ces recommandations porteront essentiellement sur la nécessité de la précocité du diagnostic, sur la nécessité d'un diagnostic histopathologique précis et d'une surveillance post-opératoire, mais aussi sur l'intérêt d'une collaboration étroite entre praticiens et anatomopathologistes vétérinaires.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Benazzi C, Sarli G, Brunetti B **(2004)**. Sertolicell tumor in a cat. *J Med Vet A* 51: 124-126.
2. Bennett F **(2004)**. Unilateral renal cell carcinoma in a Labrador retriever. *Can Vet J* 45: 860-862.
3. Bertazzolo W, Dell'Orco M, Bonfanti U, DeLorenzi D, Masserdotti C, De Marco B, Caniatti M, Roccabianca P **(2004)**. Cytological features of canine ovarian tumors: a retrospective study of 19 cases. *J Small Anim Pract* 45:539-545.
4. Brazzell JL, Borjesson DL **(2006)**. Intra-abdominal mass aspirate from an alopecic dog. *Vet Clin Pathol* 35:259-262.
5. Caney SMA, Holt PE, Day MJ, Rudolf H, Gruffydd-Jones TJ **(1998)**. Prostatic carcinoma in two cats. *J Small Anim Pract* 39: 140-143.
6. Cave TA, Hine R, Howie F, Thompson H, Argyle DJ **(2002)**. Uterine carcinoma in a 10-month-old golden retriever. *J Small Anim Pract* 43:133-135.
7. Cooley DM, Waters DJ **(2001)**. Tumors of the male reproductive system. In: Withrow SJ, MacEwen EG (ed) *Small animal clinical oncology*. Saunders, Philadelphia, pp 478-489.
8. Crow C **(1960)**. Ovarian abnormalities in the bitch. *J Comp Pathol* 70:59-69.
9. Doxsee AL, Yager JA, Best SJ, Foster RA **(2006)**. Extratesticular interstitial and Sertolicell tumors in previously neutered dogs and cats: a report of 17 cases. *Can Vet J* 47:763-766.
10. Hayes HM Jr, Pendergrass TW **(1976)**. Canine testicular tumors; epidemiologic features of 410 dogs. *Int J Cancer* 18:482-487.
11. Johnston GR, Feeney DA, Johnston SD, O'Brien TD **(1991)**. Ultrasonographic features of testicular neoplasia in dogs: 16 cases (1980-1988). *J Am Vet Med Assoc* 198:1779-1784.
12. Kim O, Kim K-S **(2005)**. Seminoma with hyperestrogenemia in a yorkshire terrier. *J Vet Med Sci* 67:121-123.
13. Klein MK, Cockerell GL, Withrow SJ **(1988)**. Canine primary renal neoplasms: a retrospective review of 54 cases. *J Am Anim Hosp Assoc* 24:443-452.
14. Klain MK **(2001)**. Tumors of the female reproductive system. In: Withrow SJ, MacEwen EG (ed) *Small animal clinical oncology*. Saunders, Philadelphia, pp 445-454.

15. Knapp DW (2001). Tumors of the urinary system. In: Withrow SJ, MacEwen EG (ed) Small animal clinical oncology. Saunders, Philadelphia, pp490-499.
16. MacLachlan NJ, Kennedy PC (2002). Tumors of the genital system. In: Meuten DJ (ed. Tumors in domestic animals. Iowa State Press, pp547-573.
17. Militerno G, Bazzo R, Bevilacqua D, Bettini G, Marcato PS (2003). Transitional cell carcinoma of the renal pelvis in two dogs. J Vet Med A 50: 457-459.
18. Miyoshi N, Yasuda N, Kamimura Y, Shinozaki M, Shimizu T (2001). Teratoma in a feline unilateral cryptorchid testis. Vet Pathol 38:729-730.
19. Nieto JM, Pizarro M, Balaguer LM, Romano J (1989). Canine testicular tumors in descended and cryptorchid testes. Dtsch Tierarztl Wochenschr 96:186-189.
20. Norris AM, Laing EJ, Valli VE, Withrow SJ, Macy DW, Ogilvie GK, Tomlinson J, McCaw D, Pidgeon G, Jacobs RM (1992). Canine bladder and urethral tumors: a retrospective study of 115 cases (1980-1985) J Vet Intern Med 6:145-153.
21. Piórkowski J, Nozdryn-Plotnicki Z, Listos P (2006). Pathomorphological diagnosis of neoplastic changes in canine prostate. Med Weter 62:1016-1019.
22. Sato T, Aoki K, Shibuya H, Machida T, Watari T (2003). Leiomyosarcoma of the kidney in a dog. J Vet Med A 50:366-369.
23. Sivacolundhu RK, O'Hara AJ, Read RA (2001). Granulosa cell tumour in two spayed bitches. AusVet J 79:173-176.
24. Suess RP, Barr SC, Sacre BJ, French TW (1992). Bone marrow hypoplasia in a feminized dog with an interstitial cell tumor. J Am Vet Med Assoc 200:1346-1348.
25. Thacher C, Bradley RI (1983). Vulvar and vaginal tumors in the dog. Retrospective study. J Am Vet Med Assoc 183:690-692.
26. Yotov S, Simeonov R, Dimitrov F, Vassilev N, Dimitrov M, Georgiev P (2005). Papillary ovarian cystadenocarcinoma in a dog. J S Afr Vet Assoc 76: 43-45