REPRODUCTION

Sylvie Chastant Maillard, Tiare Delaune, Patricia Ronsin, Cathy Layssol-Lamour

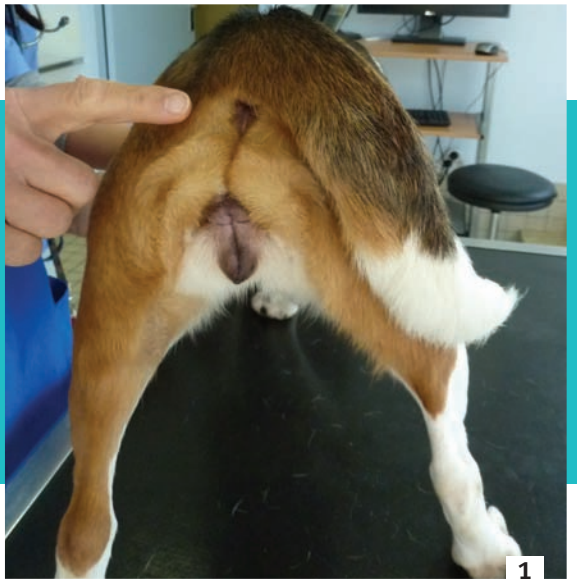
NeoCare, Reproduction, École nationale vétérinaire de Toulouse, 23, chemin des Capelles, 31300 Toulouse
s.chastant@envt.fr

Étude rétrospective de 31 cas de rémanence ovarienne dans trois espèces

Le retour en chaleur d'une femelle stérilisée est toujours un phénomène difficile à gérer, surtout pour le chirurgien. Cela l'est moins quand de nombreux cas sont recensés : exemple d'une école.

Résumé

▶L'étude des cas de rémanence ovarienne vus à l'École nationale vétérinaire de Toulouse rassemble 8 furettes, 14 chattes et 19 chiennes.
L'âge moyen de stérilisation des furettes est de 7,3 mois et les signes de rémanence apparaissent en moyenne 1,8 ans après l'intervention (pour des valeurs extrêmes de 2,7 mois à 6,3 ans).
L'échographie est le seul examen utilisé dans la recherche de l'origine et a permis l'identification d'un reliquat ovarien dans tous les cas. Toutes les furettes ont été réopérées.
L'âge moyen de la stérilisation des chattes est de 1,9 an et les signes de rémanence apparaissent dans un délai moyen de 3 mois, avec des durées s'échelonnant entre 10 jours et 10,3 mois.
L'échographie, les dosages hormonaux et le frottis vaginal ont été utilisés à parts égales dans l'objectivation et la recherche de l'origine. Les quatre échographies ont permis le repérage d'un reliquat ovarien. 7 chattes ont été réopérées à l'école.
Chez la chienne le délai de réapparition des signes d'œstrus est en moyenne de 5,3 mois, avec des extrêmes allant de 14 jours à 8 ans.
Les chiennes sont le plus souvent de grand format.
L'échographie, les dosages hormonaux et le frottis vaginal ont été utilisés dans l'objectivation et la recherche de l'origine. Toutes présentaient un reliquat ovarien et ont été réopérées à l'école.
Dans tous les cas, le diagnostic doit s'articuler en deux étapes : objectivation de l'imprégnation de stéroïdes, puis recherche de la cause.
Le bilan de cette étude, avec ses limites de représentation, montre que l'origine essentielle de la rémanence ovarienne est l'erreur chirurgicale, même s'il existe des causes alternatives rares : anomalies congénitales, tumeur surrénalienne (surtout chez la furette) ou des circonstances exogènes.



1. 31 cas de rémanence ovarienne chez des furettes, des chattes et des chiennes ont été compilés et étudiés à l'ENVT. Ici, œdème vulvaire et signe d'Amanthéa positif (déplacement latéral de la queue lors de la stimulation de la région vulvaire) chez une chienne stérilisée.

PHOTO : SERVICE DE PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION, ENVT

Le syndrome de rémanence ovarienne se définit comme la réapparition de signes d'œstrus chez des femelles stérilisées chirurgicalement (photo 1). Il fait partie des complications de la stérilisation, entre autres. L'objectif de cette étude est de proposer une description de l'expression clinique de ce syndrome à partir des observations recueillies à l'École nationale vétérinaire de Toulouse (ENVT) chez les femelles carnivores classiquement stérilisées pour convenance : la chienne, la chatte et la furette.

Conflit d'intérêts

Aucun.

1 Matériels et méthodes

Cette étude s'appuie sur les cas de rémanence ovarienne de carnivores domestiques présentés entre le 1er janvier 2001 et le 1er janvier 2012 aux cliniques de l'ENVT (stérilisés à l'école ou non). Cette étude rétrospective des dossiers enregistrés de la base de données Clovis a permis de recenser 19 chiennes, 14 chattes et 8 furettes.
Les paramètres suivants ont été enregistrés :
- l'âge de l'animal lors de l'apparition des premiers signes de rémanence ovarienne ;

- sa race ;
- le type d'intervention pratiquée ;
- l'intervalle de temps entre la stérilisation et le retour en chaleur ;
- les signes cliniques associés (d'ordre sexuel ou non) ;
- les examens complémentaires mis en œuvre.

2 Résultats

Furettes

Huit furettes ont été incluses dans l'étude.

ÂGE

L'âge moyen de stérilisation est de 7,3 mois (7 furettes sur 8 stérilisées avant 1 an). Six femelles auraient été stérilisées par ovario-hystérectomie (dont deux réalisées à l'ENVT) et 2 par ovariectomie simple (aucune à l'ENVT). L'âge moyen à l'apparition de signes cliniques associés à la rémanence ovarienne est de 2,8 ans ± 2,1 (moyenne ± écartype), pour des valeurs minimale et maximale de 1 an et 6,8 ans. Quatre furettes ont entre 1 et 2,5 ans et les 4 autres entre 4,5 et 7 ans. La moyenne du délai d'apparition des symptômes à la suite de la stérilisation est de 1,8 an ± 2,1 (pour des valeurs extrêmes de 2,7 mois et 6,3 ans). Pour 4 furettes, les signes sont apparus entre 2,7 mois et 2 ans ; pour les 4 autres, entre 2,5 et 6,5 années.

SIGNES CLINIQUES

Les signes cliniques observés par les propriétaires et lors de la consultation sont recensés **(tableau 1)**. Un œdème vulvaire est le signe le plus fréquemment rencontré, suivi d'une alopécie, notamment sur la croupe, et de la palpation d'une masse ferme en partie caudale de l'abdomen. De façon plus anecdotique sont rapportés un prurit (non lié à un phénomène parasitaire), un écoulement vulvaire et un amaigrissement.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

L'examen échographique a été le seul outil de diagnostic utilisé pour rechercher l'origine du syndrome. Il a systématiquement été réalisé. Aucun frottis vaginal n'a été pratiqué. Dans les 8 cas, l'ovaire a été identifié à l'échographie. Dans 5 cas, il était kystique.

TRAITEMENT

Toutes les furettes ont été réopérées. Chez les 7 furettes pour lesquelles les données chirurgicales étaient disponibles, la rémanence concernait l'ovaire droit dans 3 cas, les deux ovaires dans 2 cas et l'ovaire gauche dans 1 cas. Les dossiers ne mentionnent pas si c'est un fragment d'ovaire qui a été retrouvé ou bien un ovaire entier. Il y a concordance pour les 7 cas entre les résultats de l'examen échographique et ceux du traitement chirurgical. Aucune analyse histologique des masses ovariennes n'a été réalisée pour ces animaux.

Chattes

Quatorze chattes font partie de l'étude : 13 de type européen et 1 chartreux.

TABLEAU 1

Signes cliniques observés par le propriétaire ou lors de la consultation chez les 8 furettes atteintes de rémanence ovarienne

SIGNES CLINIQUES OBSERVÉS	NOMBRE D'ANIMAUX PRÉSENTANT CES SIGNES
Œdème vulvaire	6
Masse palpable dans l'abdomen caudal	5
Alopécie (++ abdomen caudal)	5
Écoulement vulvaire	3
Prurit	3
Amaigrissement	2

ÂGE

Contrairement aux autres carnivores domestiques de cette étude, l'âge des chattes a souvent été estimé lors de la première consultation. L'âge réputé moyen de stérilisation des chattes présentées est de 1,9 an, avec 3 chattes stérilisées avant l'âge de 1 an, 3 entre 1 et 2 ans, et 7 après 2 ans (une donnée manquante). Douze des 14 chattes ont subi une ovariectomie (dont huit réalisées à l'ENVT) et 2 une ovario-hystérectomie (aucune n'a été réalisée à l'école). Aucune complication peropératoire n'est rapportée. Sur les dix dossiers pour lesquels l'information était disponible, l'âge moyen d'apparition des signes de rémanence (déclaré par le propriétaire) est de 2,4 ans (pour des âges allant de 7,8 mois à 12 ans). 70 % des chattes sont revenues en chaleur avant l'âge de 3 ans. Le délai séparant l'intervention chirurgicale des symptômes est en moyenne de 3 mois, avec des durées s'échelonnant entre 10 jours et 10,3 mois (4 dans les 2 mois et 6 dans les 6 à 11 mois).

SIGNES CLINIQUES

Les 14 chattes ont été présentées en consultation à la suite d'une modification de comportement (vocalises, lordose, patinage des membres postérieurs, etc.) **(tableau 2)**. Seules 2 d'entre elles présentaient un développement du tissu mammaire et 2 ont été observées par les propriétaires montrant une attirance/acceptation des mâles. A également été signalé un étonnant comportement maternel avec une lactation, un écoulement vulvaire blanchâtre et une malpropreté urinaire [2].

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

L'examen échographique, les dosages hormonaux et le frottis vaginal ont été utilisés à parts égales pour établir le diagnostic : sur 11 cas, 5 ont eu un dosage hormonal sanguin, 4 ont été examinés par échographie et un frottis vaginal a été réalisé seulement chez 4 femelles. Les hormones sanguines les plus fréquemment dosées ont été la progestérone (2 cas sur 5) et l'hormone lutéinisante (LH) (2 cas sur 5) (laboratoire non précisé). L'œstradiol a été dosé dans un seul cas. L'échographie a permis de mettre

en évidence un reliquat ovarien (et les résultats de l'examen concordaient avec les observations chirurgicales). Le frottis vaginal réalisé lors de la consultation est en faveur d'un œstrus (2 cas sur 4) ou d'un dioestrus (1 cas sur 4).

TRAITEMENT

Une chatte n'a reçu aucun traitement, sans que le dossier ne mentionne pourquoi. Une exérèse simple du ou des ovaires rémanents a été réalisée chez 5 chattes sur 8, une exérèse couplée à une ovario-hystérectomie chez 2 chattes sur 8 (l'option chirurgicale n'a pas été renseignée pour 1 chatte). L'ovaire concerné n'a été noté que dans 7 cas : l'ovaire gauche seul dans 3 cas, les deux ovaires dans 4 cas. Dans aucun cas, l'ovaire droit ne s'est trouvé seul touché. Dans 6 cas sur 7, l'élément retiré est organisé et de nature kystique et, dans 4 cas, l'ovaire est clairement identifiable en tant que tel. L'analyse histopathologique de l'élément retiré n'a été effectuée dans aucun des cas présentés ici, alors qu'elle aurait permis de confirmer que les pièces d'exérèse étaient bien de nature ovarienne.

Chiennes

Les 19 chiennes incluses dans cette étude sont essentiellement des femelles de grand format (15 sur 19) : 5 croisées de plus de 20 kg, 4 bergers allemands, 2 labradors, 1 dogue argentin, 1 rottweiler, 1 setter gordon, 1 akita inu. Les autres femelles concernées étaient 2 croisées, 1 beagle, 1 épagneul breton.

ÂGE

L'âge moyen de stérilisation des chiennes est de 1,9 an ± 2,6, avec 6 chiennes stérilisées entre 9 mois et 1 an (aucune stérilisée avant les premières chaleurs), 7 entre 1 an et 3 ans, et 4 au-delà de 3 ans (maximum 9,4 ans). Parmi les 18 dossiers qui précisent la nature de l'intervention, 14 chiennes avaient subi une ovariectomie (huit réalisées à l'ENVT) et 4 une ovario-hystérectomie (toutes à l'école). Treize chiennes ont subi une intervention de stérilisation sans complication particulière et 1 chienne une ovario-hystérectomie sur un pyomètre avec hémorragie. L'âge moyen lors du retour des chaleurs est de 3,1 ans (de 11,2 mois à 12 ans). La médiane est de 2 ans, avec une majorité de chiennes atteintes entre 1 et 4 ans (figure). Parmi les 17 dossiers exploitables, le délai moyen entre la stérilisation et l'apparition des signes liés à la rémanence ovarienne est de 5,3 mois, avec des extrêmes allant de 14 jours à 7,9 ans. Dans 14 cas sur 17, ce délai est inférieur à 1 an et même à 6 mois dans 11 cas.

TABLEAU 2

Signes cliniques observés par le propriétaire ou lors de la consultation chez les 14 chattes atteintes de rémanence ovarienne

SIGNES CLINIQUES OBSERVÉS	NOMBRE D'ANIMAUX PRÉSENTANT CES SIGNES
Modification du comportement	14
Attirance des mâles	2
Développement du tissu mammaire	2
Lactation, comportement maternel	1
Écoulement vulvaire	1
Malpropreté urinaire	1

FIGURE

Répartition des âges des 19 chiennes à l'apparition des signes cliniques de rémanence ovarienne

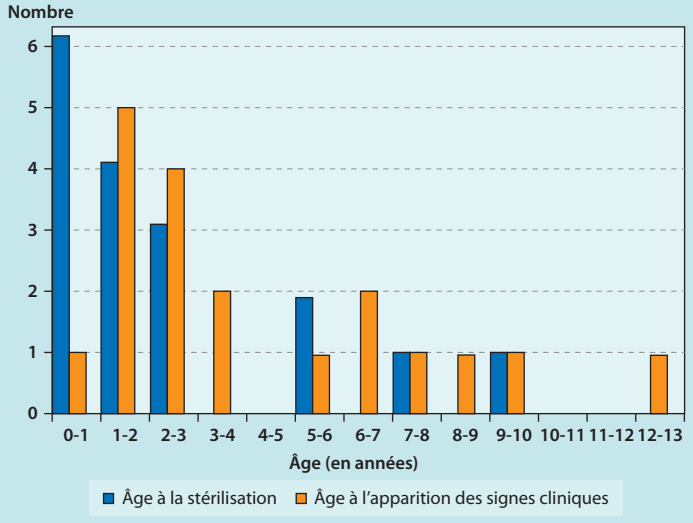


TABLEAU 3

Signes cliniques observés par le propriétaire ou lors de la consultation chez les 19 chiennes atteintes de rémanence ovarienne

SIGNES CLINIQUES OBSERVÉS	NOMBRE D'ANIMAUX PRÉSENTANT CES SIGNES
Écoulements vulvaires	18
Attirance/acceptation des mâles	14
Œdème vulvaire	12
Anorexie/dysorexie	3
Polyurie-polydipsie	3
Effet masse dans l'abdomen caudal	3
Modification du comportement	2
Vomissements	2
Lactation	2
Surcharge pondérale	2
Signe d'Amanthéa positif	1
Développement du tissu mammaire	1

2. Un dosage hormonal a objectivé le retour en chaleur chez 3 chiennes : le test semi-quantitatif d'hormone lutéinisante est positif.

PHOTO : REPRODUCTION, ENVT

SIGNES CLINIQUES

Les symptômes les plus couramment observés sont des écoulements vulvaires sanguins (18 cas sur 19), une attirance ou une acceptation des mâles (14 cas) et un œdème vulvaire (12 cas) (tableau 3).

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Un frottis vaginal a été réalisé dans 10 cas sur 19, une échographie dans 9 cas sur 19 et un dosage d'hormones sanguines dans 8 cas sur 19. Ont été dosées la progestérone (5 cas sur 8) et la LH (Witness® LH, Zoétis) (3 cas sur 8) (photo 2) (laboratoire non précisé). Le dosage de l'œstradiol n'a été réalisé que dans 1 cas (laboratoire non précisé). Lors de la réalisation du frottis vaginal au cours de la première consultation ont été observés trois prœstrus, trois œstrus, trois diœstrus et un anœstrus (photos 3a et 3b). L'échographie a permis d'identifier systématiquement un reliquat ovarien.

TRAITEMENT

Toutes les chiennes ont été traitées chirurgicalement, mais des détails ne sont disponibles que pour 15 d'entre elles. Une exérèse simple du reliquat ovarien a été réalisée chez 13 chiennes sur 15, une exérèse couplée à une hystérectomie chez 2 chiennes sur 15. L'ovaire touché n'a été noté que dans 13 cas : dans 67 % des cas, il s'agit de l'ovaire droit seul, alors que l'ovaire gauche seul n'est concerné que dans 16 % des cas ; dans 16 % des cas, des reliquats sont présents des deux côtés. Aucune analyse histologique n'a été pratiquée, les éventuelles anomalies ovariennes de type kyste ou tumeur ne sont donc pas documentées.

2 Discussion

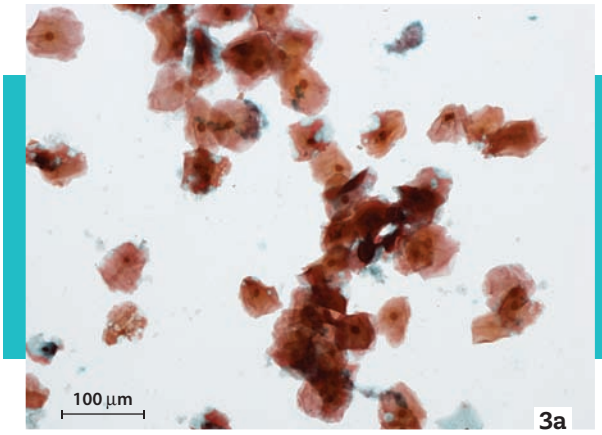
Limites de l'étude

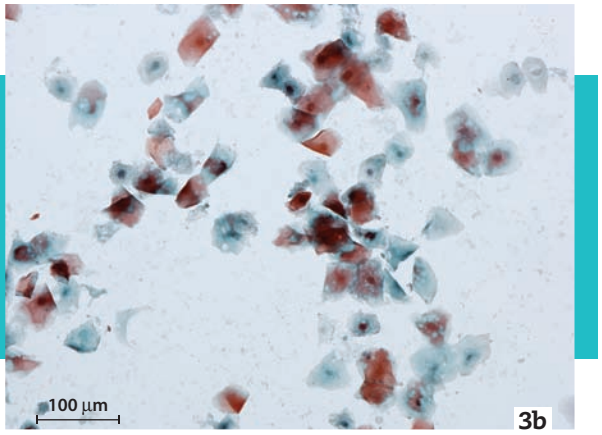
La structure de cette étude ne permet pas d'évaluer la fréquence du syndrome de rémanence ovarienne ni dans l'absolu, ni pour les stérilisations pratiquées à l'ENVT. En effet, si 37 % des chiennes, 43 % des chattes et 75 % des furettes ayant été présentées en consultation pour rémanence ovarienne avaient été stérilisées chez des confrères, inversement, il est possible de supposer que des animaux stérilisés à l'école et revenant en chaleur peuvent avoir été présentés à l'extérieur. Le fait de ne pas présenter un animal avec des signes d'œstrus au vétérinaire qui l'a initialement opéré peut s'expliquer par une défiance du propriétaire, même si la reprise de l'intervention par le même praticien est le plus souvent gratuite.

Épidémiologie

PAR ESPÈCE

Le nombre relatif de furettes ayant présenté un syndrome de rémanence ovarienne (8 furettes pour 260 furettes vues en consultation à l'ENVT sur la même période) est supérieur au nombre relatif de chattes (14 sur





3. Un frottis vaginal a été utilisé chez 10 chiennes pour objectiver le retour en chaleur : trois œstrus (3a), trois prœstrus (3b), trois diœstrus et 1 anœstrus (coloration Harris-Shorr).

PHOTOS : REPRODUCTION, ENVT

11 097 chattes vues en consultation) et de chiennes (19 sur 21 934 chiennes vues en consultation) qui ont également été présentées pour ce syndrome : il semble donc que le risque de rémanence ovarienne soit majoré dans cette espèce.

PAR FORMAT

Les chiennes ayant présenté un cas de rémanence ovarienne sont essentiellement de moyen à grand formats. Il serait intéressant de rechercher si la même prédisposition liée au format existe chez la chatte en examinant la prévalence de ce syndrome dans les races de grande taille telles que le main coon ou le chat des forêts norvégiennes.

PAR DÉLAI DE RETOUR EN CHALEUR

Le délai de retour en œstrus est variable selon l'espèce : 3 mois (10 jours à 10,3 mois) chez la chatte, 5,3 mois (14 jours à 7,9 ans) chez la chienne contre 1,8 an (2,7 mois à 6,3 ans) chez les furettes. Globalement, les chaleurs réapparaissent précocement après l'intervention chirurgicale (dans l'année qui suit), mais, dans certains cas, ce délai peut atteindre plusieurs années, en particulier chez la chienne (jusqu'à 10 ans), comme décrit dans les publications concernées [5].

Démarche diagnostique

Le diagnostic est établi en deux étapes : il s'agit tout d'abord de prouver la présence de stéroïdes circulants chez une femelle stérilisée, puis de mettre en évidence l'origine de ces stéroïdes.

OBJECTIVATION DE LA PRÉSENCE DE STÉROÏDES CIRCULANTS

La situation la plus favorable est celle où les propriétaires consultent au moment des signes de chaleur. Dans ce cas, il s'agit de prouver la présence d'œstrogènes circulants et le frottis vaginal est alors le moyen le plus simple de les mettre en évidence, avec la kératinisation des cellules épithéliales. Les cellules dites "superficielles" sont de grande taille, à bords angulaires, repliés, avec un noyau pycnotique, voire absent. En plus de ces modifications morphologiques, visibles avec une coloration de type May-Grünwald-Giemsa (kit RAL 555®, RAL Diagnostics, Marcillac), les cellules kératinisées apparaissent rouges avec la coloration de Harris-Shorr (bleues pour les cellules non kératinisées). Chez la chatte, le frottis se réalise à l'aide d'écouvillons urétraux humains ou d'écouvillons livrés pour prélèvement bactériologique. Si la femelle est présentée après les signes de chaleur, le frottis de la chienne peut montrer les signes du dioestrus (cellules parabasales en paquet, associées à des neutrophiles, frottis bleu en coloration de Harris Shorr), mais aussi d'anœstrus. Dans ce dernier cas, le frottis est identique à celui d'une femelle effectivement stérilisée. Chez la chatte et la furette, à ovulation provoquée, en dehors des chaleurs, le frottis est de type anœstrus. Lorsque les signes d'œstrus sont présents, le dosage d'œstradiol n'est donc pas indispensable. Celui de la progestérone est utile chez la chienne si elle est présentée en fin de chaleur ou après la disparition des signes de chaleur : le taux de progestérone circulant d'une femelle stérilisée est nul ou au moins inférieur à 0,3 ng/ml. Néanmoins, les cycles associés à un reliquat ovarien ne suivent pas toujours le modèle d'un prœstrus/dioestrus normal, avec parfois des prœstrus longs et une absence d'ovulation. La seconde étape consiste à rechercher la source des stéroïdes circulants. Chez la chienne et la chatte, un simple dosage sanguin de LH permet de montrer la présence d'un reliquat ovarien, avec, dans ce cas, un taux faible (< 1 ng/ml). Un seul test positif ne suffit pas à prouver que la chienne est ovariectomisée (il peut s'agir du pic de LH lors des chaleurs). En revanche, un seul test négatif suffit à prouver que la femelle présente encore un morceau d'ovaire : 98 % de sensibilité pour détecter la présence d'un ovaire et 78 % de spécificité pour affirmer l'absence d'ovaire [3].

Un taux élevé doit conduire à chercher une origine du syndrome différente de la rémanence ovarienne *stricto sensu* (autre qu'un reliquat ovarien).

L'échographie permet ensuite de visualiser l'ovaire, dans sa position physiologique, au pôle caudal du rein. Cette mise en évidence est très simple si les signes d'œstrus sont présents car des follicules, zones anéchogènes circulaires, sont visibles. Après les chaleurs, les corps jaunes et les ovaires en anœstrus sont plus difficiles à observer et il est plus difficile d'exclure leur présence/d'affirmer leur absence. Dans cette étude, dans tous les cas où l'échographie a été effectuée, elle a mis en évidence un reliquat, alors que la faible taille de celui-ci ne garantit pas systématiquement le succès. La réalisation de l'examen au cours d'un épisode d'œstrus augmente les chances d'identification.

L'examen échographique présente également l'intérêt d'orienter l'intervention chirurgicale vers l'un des deux côtés. Cependant, même si le reliquat ovarien a été visualisé d'un côté, il est nécessaire d'examiner la zone controlatérale et de réséquer tout élément susceptible d'être également un reliquat ovarien (peut-être inactif, mais risquant de se réactiver dans les mois ou les années suivants). Notre étude montre que des reliquats sont retrouvés de façon bilatérale dans 16 % des cas. Il semble que l'aspect macroscopique lors de l'exérèse ne laissait aucun doute quant au fait qu'il s'agisse d'ovaires.

PREUVE PAR L'HISTOLOGIE

Aucune analyse histopathologique n'a été effectuée dans cette étude (41 cas). Pourtant, elle aurait permis de confirmer que le tissu retiré est effectivement de nature ovarienne. Cependant, la réalisation de cette analyse engendre des frais supplémentaires qui peuvent être un frein pour certains propriétaires.

Différentes hypothèses

Les reliquats ovariens peuvent correspondre à diverses anomalies congénitales, mais ils sont très généralement la conséquence d'une erreur chirurgicale : la pince hémostatique placée sur le pédicule ovarien n'est pas placée suffisamment loin de l'ovaire, et, lors de sa section, le bistouri traverse la bourse ovarique et l'ovaire. Les reliquats sont donc le plus souvent trouvés à proximité du pôle caudal du rein et le plus souvent à droite chez les chiennes, dans notre étude comme dans d'autres [1, 4]. Cela est peut-être dû à la position plus craniale de l'ovaire droit, donc à la

difficulté de son extériorisation et de la pose de la pince à distance suffisante. Il est donc important, une fois l'ovaire sorti de l'abdomen dans la bourse ovarique, de bien l'examiner. S'il est lésé, la pince est reculée et l'extrémité du pédicule réséquée.

Outre la présence d'un reliquat ovarien, la réapparition de signes d'œstrus peut être due au développement d'une tumeur surrénalienne (notamment chez la furette) ou à une source d'œstrogènes exogènes (principalement les traitements hormonaux substitutifs de la ménopause administrés par voie transcutanée)(1). Chez la furette, l'âge de l'animal peut orienter le diagnostic. Lorsqu'une furette de 1 à 2 ans est présentée en consultation pour un retour en chaleur dans l'année qui suit la réalisation d'une stérilisation, la rémanence ovarienne est la cause la plus probable. En revanche, lorsqu'une femelle un peu plus âgée (en général de plus de 3 ans et 3,5 ans en moyenne) présente ces symptômes, une tumeur surrénalienne est la cause la plus probable : la surrénale, exagérément stimulée par les taux d'hormone folliculo-stimulante (FSH) et de LH élevés à la suite de l'exérèse des ovaires, devient tumorale et produit des stéroïdes sexuels. Si l'attirance des mâles est le signe d'appel, le diagnostic différentiel inclut les infections urinaires et surtout les vaginites.

(1) Voir l'article "Retour en chaleur chez deux chiennes stérilisées : du diagnostic au traitement" de J. Roos et coll., dans ce numéro.

Conclusion

Entre autres risques à court et long terme, la rémanence ovarienne doit donc être évoquée lors de la consultation préalable à la stérilisation, tout en précisant qu'elle n'est pas fréquente. Si le propriétaire observe des signes de chaleur chez son animal, il peut alors consulter rapidement en toute confiance. Même (ou surtout) dans le cas d'une intervention de convenance, Il est important d'obtenir le consentement éclairé du propriétaire quant aux complications qui peuvent survenir. ▮

Références

1. Ball RL. Ovarian remnant syndrome in dogs and cats: 21 cases (2000-2007). J. Am. Vet. Med. Assoc. 2010;236(5):548-553.
2. Gogny A et coll. Galactorrhée chez une chatte castrée. Point Vét. 2014;343:66-70.
3. Losfeldt RM, VanLeeuwen JA. Evaluation of a commercially available luteinizing hormone test for its ability to distinguish between ovariectomized and sexually intact bitches. J. Am. Vet. Med. Assoc. 2002;220(9):1331-1335.
4. Pearson H. The complications of ovariohysterectomy in the bitch. J. Small Anim. Pract. 1973;14:257-266.
5. Wallace MS. The ovarian remnant syndrome in the bitch and queen. Vet. Clin. N. Am. Small Anim. Pract.1991;21:501-507.

Summary

A retrospective study of 31 cases of ovarian remanence in three species

▶The study of cases of ovarian remanence seen at Toulouse Veterinary School included 8 ferrets, 14 cats and 19 bitches. The average age for sterilisation of the ferrets was 7.3 months and the signs of ovarian persistence occurred on average at 1.8 years after surgery. Ultrasonography was the only test used for investigation of the origin of clinical signs and allowed the identification of ovarian residue in all cases. All the ferrets were reoperated. The average age for sterilisation of the cats was 1.9 years and the signs of ovarian persistence took place within an average of 3 months. Ultrasonography, hormonal assays and vaginal smears were used equally to objectify and investigate the origin of the clinical signs. Ultrasonography used for 4 cats allowed the identification of an ovarian residue. Seven cats were reoperated at the Veterinary School. The appearence of œstrus signs in bitches is within an average of 5.3 months. The bitches are usually of large format. Ultrasonography, hormonal assays and vaginal smears were used to objectify and investigate the origin of the clinical signs. All the bitches were found to have ovarian residue and were re-operated at the Veterinary School. In all cases, the diagnosis must include two steps: objectivation of steroid impregnation followed by search for its origin. The results of this study, with its limitations of the number of cases, show that the essential origin of the ovarian remanence is surgical error although there are rare alternative causes including congenital anomalies, adrenal tumour (especially in the ferret) or exogenous causes.

Keywords

Bitch, spay, sprite, ovarian remanence, retrospective study, ovariectomy, luteinizing hormone, ultrasound.