



Revue Africaine de Santé et de Productions Animales,

Volume 2, Numéro 1, Page 18 –26, ISSN : 3020-0474



ARTICLE ORIGINAL 02

Evaluation des techniques de stérilisation chirurgicale des carnivores domestiques utilisées dans les cabinets vétérinaires de la région de Dakar

Evaluation of surgical sterilization techniques for domestic carnivores used in veterinary practices in the Dakar region

Sahidi ADAMOU^{1*}, Rock Allister LAPO², Kayi Romaine AWOUNON¹, Edmond ONIDJE¹

¹Service de chirurgie et reproduction, Département des Sciences Biologiques et Productions Animales, Ecole Inter Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) de Dakar.

²Service Physiologie-Pharmacodynamie-Thérapeutique, Département des Sciences Biologiques et Productions Animales, Ecole Inter Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) de Dakar.

*Auteur correspondant, e-mail : adamousahidi@yahoo.fr ; Tél : (+229) 69 64 69 99

DOI : <https://doi.org/10.46298/raspa.13635>

Reçu : 21/05/2024 ; Accepté : 15/11/2024 ; Publié : 25/11/2024

Résumé

La stérilisation chirurgicale constitue l'une des procédures les plus fréquemment effectuées par les vétérinaires chez les carnivores domestiques. Souvent perçue comme une intervention de "routine", sa pratique requiert une bonne maîtrise des techniques chirurgicales. Cette enquête, menée dans 14 cabinets vétérinaires situés dans la région de Dakar, avait pour objectif d'évaluer les techniques de stérilisation chirurgicale appliquées aux carnivores domestiques. Parmi les différentes techniques identifiées, il ressort que la technique fermée est prédominante chez les mâles (67% des cabinets pour les chiens et 83% pour les chats). Chez les femelles, l'ovariectomie (OVE) par la ligne blanche est nettement en tête des préférences (71 % des cabinets pour les chiennes et 77 % pour les chattes), comparativement aux techniques d'ovariectomie (OVF) par le flanc et d'ovario-hystérectomie (OVH). Par ailleurs, la majorité des cabinets vétérinaires sondés ont signalé des complications post-opératoires. Une variation significative des coûts des interventions a également été constatée entre les cabinets vétérinaires, ces différences étant influencées par le contexte de la castration, l'espèce, le sexe de l'animal ainsi que le prestige du cabinet vétérinaire. En somme, cette étude a contribué à une meilleure compréhension des pratiques actuelles de stérilisation chirurgicale des carnivores domestiques dans la région de Dakar.

Mots clés : stérilisation chirurgicale, castration, ovariectomie, ovario-hystérectomie, chien/chat, Dakar (Sénégal)

INTRODUCTION

La chirurgie vétérinaire a connu une croissance rapide au cours des 20 dernières années [1]. Elle constitue en effet un pilier fondamental de la médecine vétérinaire. En effet, avec l'évolution sociale et les changements économiques liés à une révolution technologique, la chirurgie n'a pas cessé d'évoluer. En médecine vétérinaire, les procédures chirurgicales vont des opérations simples comme la stérilisation aux interventions plus complexes telles que les chirurgies urinaires, digestives, orthopédiques, ophtalmologiques, et respiratoires [1]. Selon [6], la stérilisation est l'une des interventions chirurgicales les plus fréquemment réalisées par les vétérinaires spécialisés en médecine des carnivores. Elle englobe des procédures médicales ou chirurgicales visant principalement à contrôler d'une part, la reproduction des animaux (la limitation de certains comportements sexuels et leurs conséquences, élimination de la transmission de certaines tares génétiques, etc.) et d'autre part de prévenir ou traiter certaines affections comme les tumeurs, la cryptorchidie et les troubles hormonaux [2] ; [4] ; [17]. Plusieurs techniques chirurgicales peuvent être utilisées, les plus répandues étant la gonadectomie (ovariectomie chez les femelles et orchidectomie chez les mâles), l'hystérectomie chez les femelles et la vasectomie chez les mâles [17]. Généralement, il s'agit d'une intervention chirurgicale de convenance dans la prévention et de lutte contre les abandons et les atteintes au bien-être des animaux [9] ; [11]. Souvent considérée comme une intervention « de routine », la stérilisation comporte des risques de complications post-opératoires et des effets secondaires, comme toute chirurgie [16] ; [20]. Les causes de ces complications peuvent être multiples et variées, il peut s'agir d'une technique inappropriée ou un défaut d'asepsie, etc. C'est dans ce contexte que la présente enquête a été réalisée, visant principalement à évaluer les diverses techniques de stérilisation chirurgicale pratiquées chez les carnivores domestiques dans les cabinets vétérinaires de la région de Dakar.

MATERIEL ET METHODE

Population cible et outils de collecte de données

La population de l'étude était constituée par les docteurs vétérinaires installés en clientèle privée et qui consultent fréquemment des carnivores domestiques dans leurs cabinets. Ainsi, sur les 43 cabinets vétérinaires que compte la région de Dakar, 14 ont été enquêtés.

Collecte des données

Le questionnaire d'enquête a été conçu sur le logiciel Sphinx Plus² (version 5) pour la version à imprimée en papier et sur KoboToolbox pour la version à soumettre en ligne. Deux (02) docteurs vétérinaires de notre échantillon ont ensuite été interviewés. Cela nous a permis de supprimer certaines questions non appropriées et de concevoir un questionnaire final constitué de trois parties principales. La première partie s'intéressait au profil du cabinet vétérinaire, puis la deuxième partie aux caractéristiques socio-économiques et démographiques du docteur vétérinaire responsable du cabinet, l'école de formation et année de sortie et enfin la troisième partie s'est intéressée aux techniques de castration des carnivores domestiques utilisées dans les cabinets de la région de Dakar et les coûts liés à ces interventions.

Après une prise de contact avec les docteurs vétérinaires, des rendez-vous ont été convenus selon leurs disponibilités. C'est au cours de ces rendez-vous qu'ils ont été interviewés pour le remplissage du questionnaire sur les fiches d'enquête. Les docteurs qui n'étaient pas disponibles pour un rendez-vous ont rempli le questionnaire grâce au lien KoboToolbox que nous leur avons envoyé via les emails. Les réponses obtenues avec les fiches ont été retranscrites sur KoboToolbox pour constituer une base de données.

Traitement et analyse des données

Les données collectées sur KoboToolbox ont été extraites pour obtenir une base de données en format « xlsx » exploitable sur le tableur Excel. Après dépouillement, les données retenues ont fait l'objet d'une analyse statistique descriptive dans laquelle nous avons calculé les différentes proportions pour les variables qualitatives et les moyennes pour les variables quantitatives. Les représentations graphiques ont été effectuées avec le logiciel Excel 2016.

RESULTATS

Fréquence et circonstances des stérilisations chirurgicales réalisées

Il ressort de cette étude que la totalité des cabinets vétérinaires enquêtés réalisent la stérilisation chirurgicale des carnivores domestiques. D'ailleurs, la stérilisation chirurgicale est l'intervention de convenance la plus pratiquée chez les carnivores domestiques dans les cabinets enquêtés (100 %). Elle est suivie par ordre décroissant par la caudectomie (64 %), l'otectomie (50 %) et l'onichectomie (29 %) qui sont des interventions de convenance très rarement pratiquées dans ces cabinets. Les résultats de l'enquête montrent également que parmi les cabinets vétérinaires enquêtés, 20 % d'entre eux réalisaient au moins une stérilisation par semaine, 30 % d'entre eux ont pas moins de deux (2) stérilisations par mois, 20 % d'entre eux ont à peine un seul cas de stérilisation par mois et pour le reste (30 %), ils n'ont que quelque cas de chirurgies de stérilisation dans l'année (à peine 04). Le motif principal de cette chirurgie au sein des cabinets reste d'ordre personnel aussi bien

chez le mâle (100 % des cabinets) que chez la femelle (93 % des cabinets). Cependant, elle a également été réalisée pour d'autre raison comme cryptorchidie (7 %) ou tumeur testiculaire (43 %) chez le mâle et pyromètre (64 %) ou tumeur utérine (7 %) ou une gestation non désirée (21 %) chez la femelle.

Protocoles anesthésiques utilisés et aseptie du patient

Dans les cabinets vétérinaires de la région de Dakar enquêtés, cinq (05) types de produits étaient utilisés pour le protocole anesthésique. Il s'agissait de la xylazine (93 %), de la kétamine (86 %), de l'acépromazine (29 %), de la médétomidine (21 %), et de la lidocaïne (14 %). Le diazépam est également sollicité dans le protocole anesthésique par 7 % des cabinets.

Au total, 07 protocoles anesthésiques ont été identifiés et utilisés dans les cabinets vétérinaires enquêtés (figure 1). Seuls 7 % des cabinets vétérinaires suivaient toutes les différentes étapes d'un protocole anesthésique en utilisant la médétomidine pour la prémédication, la kétamine pour l'induction et l'entretien, puis l'atipamézole, un $\alpha 2$ -antagoniste, pour le réveil de l'animal.

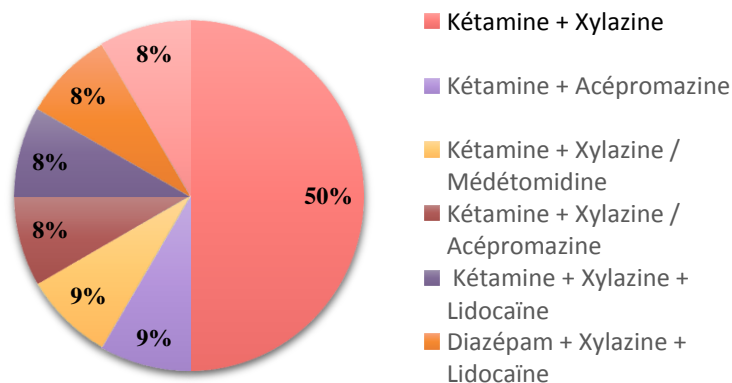


Figure 1 : Différents protocoles anesthésiques utilisés dans les cabinets vétérinaires

En ce qui concerne l'asepsie du patient, la totalité des cabinets ont affirmé commencer par un rasage de la zone opératoire, suivi de l'application par alternance de povidone iodée dermique (10 %) et d'alcool trois fois. Par contre, la pose d'un champ

opératoire stérile n'est effectuée que dans 58% des cabinets vétérinaires enquêtés ; soit 42 % des cabinets chez les mâles et 58 % des cabinets chez les femelles (figure 2).



Figure 2 : Asepsie d'un chien pour une castration (Orchidectomie)

Techniques de stérilisation chirurgicale utilisées

- *Techniques de castration chez le mâle*

Deux techniques de castration des mâles étaient utilisées dans les cabinets vétérinaires privés de Dakar. La majorité des enquêtés utilise la technique fermée lors de la stérilisation chirurgicale chez le chien (67 %) et le chat (83 %). Trente-six pourcent (36 %) des vétérinaires enquêtés faisaient l'incision chez le chien sur le raphé médian, et 64 % parallèlement au raphé médian (figure 3). Quatorze pourcent (14 %) ont affirmé faire l'incision dans la région inguinale, quelques cm à gauche ou à droite du corps

pénien, lors des campagnes de stérilisation surtout chez le chien. Dans cette technique, le testicule est repoussé des bourses testiculaires vers l'intérieur, latéralement en position inguinale. L'incision se fait sur la peau suffisamment tendue pour permettre une extériorisation immédiate du testicule juste après l'incision. Une fois le testicule extériorisé, l'opérateur procède à la ligature du cordon testiculaire avec du fil résorbable puis resèque le testicule. Le second testicule est également extériorisé à travers la même incision et traité de la même manière.

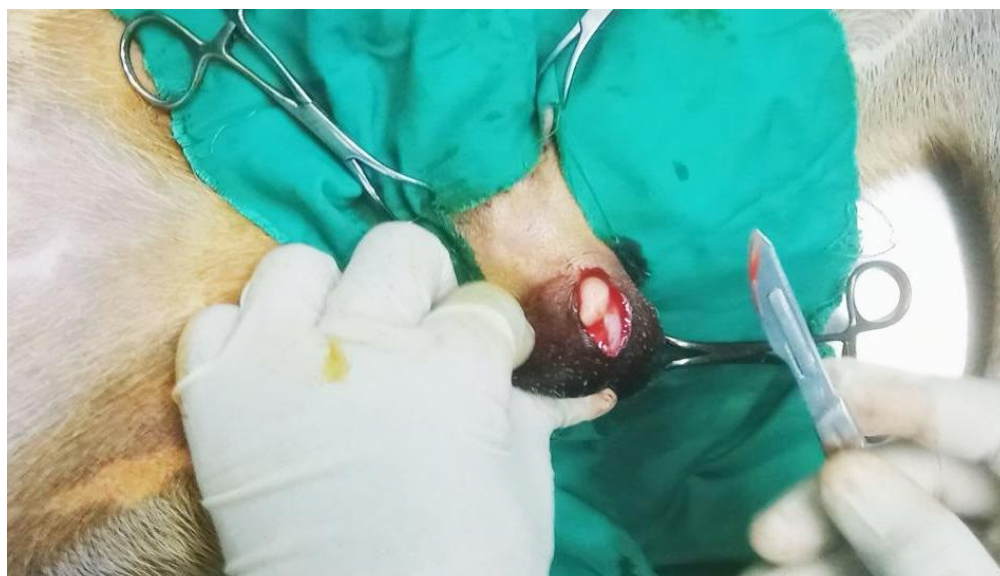


Figure 3 : Incision anté-scrotale sur le raphé médian

Par ailleurs, la technique d'hémostase utilisée dans tous les cabinets (100 %) est la ligature de chaque cordon testiculaire avec du fil résorbable. Seulement 7 % d'entre eux font le bistournage en plus de la ligature de chaque cordon, chez le chat, dans le but d'assurer une bonne hémostase.

Notons que la castration médicamenteuse des mâles n'était utilisée dans aucun des cabinets vétérinaires enquêtés.

- *Techniques de castration chez la femelle*

L'OVE par la ligne blanche était la technique la plus utilisée chez la chienne (71 % des cabinets) et chez la chatte (77 % des cabinets) suivie de l'ovariectomie par le flanc (29 % chez la chienne et 23 % chez la chatte) et de l'ovario-hystérique (14 % chez la chienne et 8 % chez la chatte).

Par contre, des cas d'échec de la stérilisation chirurgicale ont été enregistrés dans 7 % des cabinets vétérinaires. En effet, ces cabinets ont eu des cas de retour en chaleur chez des femelles déjà stérilisées. En outre, la stérilisation chimique provisoire est très rarement mise en œuvre, n'étant utilisée que par 14 % des cabinets soumis à l'enquête. Le produit utilisé à cet effet est de la médroxyprogestérone (SuprestalND) et son protocole nécessite une injection en intramusculaire (IM) ou sous-cutanée (SC) tous les 6 mois chez la chienne et tous les 3 mois chez la chatte.

Suivi post-opératoire après la stérilisation chirurgicale

Après l'opération, un traitement est mis en place dans tous les cabinets examinés. Il implique l'administration d'Anti-Inflammatoires Stéroïdiens pour lutter contre l'inflammation et la douleur, d'Antibiotiques afin de prévenir les infections, et l'application d'un spray antibiotique ou cicatrisant sur la plaie opératoire. Pour empêcher le léchage de la plaie chirurgicale, les collerettes sont utilisées dans 86 % des cabinets, que ce soit pour les mâles ou les femelles. Trente-six pourcent (36 %) d'entre font recours à des bandes jersey pour les mâles et 50 % chez les femelles. En outre, sept pourcent (7 %) des cabinets ont indiqué parfois recourir à du sparadrap pour le pansement chez la femelle.

En ce qui concerne le suivi post-opératoire, il se fait par rendez-vous au cabinet dans 43 % des

cabinets enquêtés et par le propriétaire lui-même dans 57 % des cabinets pour le mâle. En revanche, pour les femelles, le suivi est effectué par rendez-vous au cabinet dans 50 % des cabinets enquêtés, tandis que dans le reste des cabinets, c'est le propriétaire qui en est responsable. Dans les cas où le propriétaire est chargé de faire le suivi post-opératoire, il le fait en suivant les conseils et prescriptions du docteur vétérinaire et ne ramène l'animal au cabinet que pour la visite de contrôle ou en cas de complications ou de problème.

Complications post-opératoires liées aux différentes techniques

- *Chez les mâles*

Soixante-deux pourcent (62 %) des praticiens interrogés ont affirmé avoir rencontré des complications telles que des œdèmes importants, des hémorragies, l'incontinence urinaire et l'infection de la plaie opératoire après la castration.

Notons que la totalité des vétérinaires qui utilisaient la méthode ouverte pour la castration (67 % pour les chiens et 83 % pour les chats) ont déclaré ne pas avoir fait face à des complications post-opératoires. Cependant, parmi les praticiens qui utilisaient la technique fermée (33 % pour les chiens et 17 % pour les chats), la moitié a rapporté des complications post-opératoires, tandis que l'autre moitié n'en signale pas. Par ailleurs, parmi les praticiens faisant l'incision sur le raphé médian 75 % ont été confrontés à des complications après la procédure. En revanche, parmi les praticiens qui effectuent l'incision parallèlement au raphé médian, 60 % ont indiqué l'absence de complications après l'intervention.

- *Chez les femelles*

Chez les femelles, la survenue des complications suite à l'OVH (75 % chez la chienne et 67 % chez la chatte) est plus élevée qu'en cas d'OVE (57 % chez la chienne et 42 % chez la chatte). Parmi les praticiens qui rencontrent des complications suite à l'ovariectomie, la grande partie (67 %) est constituée de ceux qui font l'ovariectomie par la ligne blanche. En revanche, parmi ceux qui ne rencontrent pas de complications, 67 % sont ceux qui font l'ovariectomie par le flanc. Les

complications les plus rencontrées par les praticiens suite à l'OVE sont l'hémorragie (63 %), la rupture des fils de suture (13 %), les hernies (13 %) surtout dans le cas de l'OVE par la ligne blanche, et l'incontinence urinaire à long terme (13 %) ; l'hémorragie (100 %) étant la seule complication mentionnée après l'OVH par les cabinets enquêtés.

Evaluation des coûts des interventions

- ***Chez les mâles***

Dans les cabinets vétérinaires de notre étude, le coût moyen de la castration du chien (47.500 Fcfa) est supérieur à celui du chat (41.667 Fcfa). La majorité des cabinets vétérinaires (42 %) ont un tarif compris 25.000 et 50.000 Fcfa ; par contre 25 % et 33 % des cabinets ont un tarif nettement inférieur au coût moyen de la castration respectivement chez le chien et le chat. Le prix de la castration est différent chez le chien et le chat. Il est plus élevé chez le chien dans 46 % des cabinets, le même dans 31 % et plus élevé chez le chat dans 23 % des cabinets enquêtés. Il n'y a pas de variation apparente du coût en fonction de la technique utilisée chez les mâles.

- ***Chez les femelles***

La stérilisation chirurgicale qui était réalisée se faisait au même prix chez la chienne et la chatte dans la majorité (61 %) des cabinets enquêtés. Elle coûtait plus élevée chez la chienne dans 30,8 % des cabinets et chez la chatte dans 16,7 % des cabinets enquêtés. Par ailleurs, l'ovario-hystérectomie (77.750 Fcfa chez la chienne et 70.000 Fcfa chez la chatte) était en moyenne plus coûteuse plus cher que l'ovariectomie (59.615 Fcfa chez la chienne et 53.333 Fcfa chez la chatte) dans les deux espèces. Les tarifs variaient également en fonction de la taille de l'animal selon les dires des enquêtés.

Le coût de la stérilisation chirurgicale variait également en fonction des circonstances de l'intervention. En effet, dans 77 % des cabinets vétérinaires, le prix de la stérilisation chirurgicale était plus élevé en cas de pathologie que par convenance aussi bien chez les mâles que chez les femelles, même si la variation n'est très significative. Les enquêtés ont affirmé que ce prix variait également en fonction de la pathologie en

cause.

DISCUSSION

La chirurgie de convenance la plus couramment réalisée chez les carnivores domestiques dans les cabinets vétérinaires de la région de Dakar est la stérilisation chirurgicale devant la caudectomie, l'otectomie et l'onichectomie qui sont des procédures rarement pratiquées. Cette rareté de ces dernières interventions peut être attribuée au fait que pour de nombreux propriétaires, ces interventions sont considérées comme des mutilations et sont perçues comme nuisibles au bien-être des animaux [4]. D'ailleurs, d'après [12], de telles interventions sont interdites en France, à moins qu'elles ne soient nécessaires en cas de problèmes de santé majeurs. De ce fait, la stérilisation chirurgicale reste à ce jour la chirurgie de convenance la plus courante pour les carnivores domestiques.

En chirurgie animale, les anesthésiques et le protocole anesthésique sont variables en fonction des effets recherchés. Dans les cabinets enquêtés, sept (07) différents protocoles anesthésiques ont été identifiés. La Kétamine (86 %) et la xylazine (93 %) étaient les molécules les plus utilisées dans les cabinets vétérinaires enquêtés. Il en est de même pour les résultats de [18] en 2022. Ces molécules sont le plus souvent utilisées en association dans des protocoles anesthésiques. Cette association offre une sécurité accrue, puisque la xylazine, par ses propriétés sédatives et la myorelaxation, réduit les effets secondaires de la kétamine tels que la rigidité musculaire et les tremblements [14]. De plus, ce sont des molécules facilement disponibles sur le marché.

Par ailleurs, l'asepsie du patient semble ne pas respecter les normes décrites par [19] ; néanmoins les cabinets vétérinaires font l'effort d'effectuer sagement le lavage chirurgical. Par contre, l'isolation de la zone chirurgicale par des champs stériles n'est effectuée que dans certains cabinets vétérinaires. Le manque d'asepsie est une source principale de complications post-opératoires. Ce même problème a d'ailleurs été souligné par [18] au cours de ces travaux sur l'état des lieux des pratiques chirurgicales dans les cabinets vétérinaires de Dakar.

Pour ce qui est des techniques de stérilisation utilisées, elles sont multiples et variées, mais la

castration chez les mâles est souvent réalisée en utilisant la technique fermée. Cela pourrait s'expliquer par le fait que cette technique serait plus simple à réaliser et permet de minimiser le risque de contamination péritonéale comme énuméré par [7] dans une étude en 2006. Par ailleurs, plus 67 % des praticiens réalisent l'incision sur le raphé médian plutôt que parallèlement à celui-ci. Ce résultat peut s'expliquer également par le fait que les chirurgiens préfèrent réaliser une seule incision au lieu de deux, réduisant ainsi la durée de la procédure. Cependant, 17 % des praticiens enquêtés ont décrit un abord par le flanc chez les mâles surtout chez le chien. Cette technique présenterait l'avantage d'être plus simple, rapide, peu invasive, et permettrait d'éviter les œdèmes et autres complications liés au scrotum. Mais l'inconvénient de cette approche est qu'une hémorragie interne passe facilement inaperçue. Malgré tout, elle est de plus en plus appréciée par les praticiens de la région de Dakar. Chez les femelles, l'ovariectomie est privilégiée par rapport à l'ovario-hystérectomie en raison de sa simplicité, de sa rapidité et du fait qu'elle est moins invasive. De plus, l'ovariectomie par la ligne blanche reste la technique la plus utilisée pour la stérilisation chirurgicale de la chienne (71 %) et de la chatte (77 %) dans les cabinets enquêtés. Cette technique présente l'avantage de nécessiter une seule incision [15]. Elle est d'ailleurs plus propice pour la chienne si l'on veut éviter deux incisions, car le ligament suspenseur de l'ovaire étant inextensible, l'accès aux deux ovaires est très difficile en passant par une seule incision par le flanc. Cette affirmation est en accord avec les observations de [10].

Malgré les nombreux avantages que présente la castration, elle peut être suivie de complications comme tout acte chirurgical. L'étude révèle que la majeure partie des cabinets ont rencontré des complications suite à l'intervention. Ainsi les praticiens ayant rencontré des complications post-opératoires chez les mâles sont en grande partie ceux ayant fait recours à la technique fermée. Ces résultats sont en contradiction avec ceux de [5] dont l'étude sur des chiens a prouvé que les animaux ayant subi la castration par l'approche ouverte sont plus enclins à présenter des complications post-opératoires. Cette différence

pourrait s'expliquer par la taille réduite de notre échantillon qui est faible et par le fait que de plus en plus de praticiens ont eu le temps de parfaire leur technique. D'après une étude réalisée par [18] en 2022 le plus jeune des cabinets spécialisés en clinique des carnivores dans la région de la Dakar à moins de 10 ans.

Chez les femelles, les complications sont rencontrées plus chez la chienne que chez la chatte. Par ailleurs, les praticiens qui ont fait recours à l'ovario-hystérectomie ont plus rencontré des complications que ceux qui privilégiaient l'ovariectomie. Ces résultats pourraient s'expliquer par la durée de l'ovario-hystérectomie qui est plus longue rallongeant le temps de l'anesthésie et augmentant les risques de complications [13]. La complication la plus souvent rencontrée après la stérilisation chirurgicale est l'hémorragie. Cela pourrait être dû à la pratique de l'intervention sur des femelles en œstrus, fait également relaté par [3]. De plus, l'efficacité du suivi post-opératoire dépendait considérablement du propriétaire. Ces facteurs pourraient expliquer la fréquence élevée des complications post-opératoires enregistrées dans les cabinets vétérinaires enquêtés.

La présente étude révèle, d'autre part, une très grande variabilité du coût de la stérilisation chirurgicale dans les cabinets vétérinaires allant de 15.000 à 100.000 Fcfa. Ce grand écart peut être dû à la grande différence de standing des cabinets vétérinaires de la région de Dakar. En effet, la réputation et la présentation de la clinique font que la clientèle diffère considérablement d'une clinique à une autre. Une autre cause probable de cet écart est le manque d'une base de tarification normée en clinique comme suggéré par [8] en 2001. De ce fait, la fixation des prix est fonction du profil social et de la solvabilité du client. Néanmoins, le coût de la stérilisation chirurgicale varie normalement en fonction de l'espèce (chien ou chat) et du sexe (mâle ou femelle) comme l'a relevé l'étude. La technique utilisée influencerait également le coût de l'intervention. Pour ce qui est de la stérilisation chez les femelles, l'ovario-hystérectomie coûte en moyenne plus cher que l'ovariectomie ce qui est normal à cause de la complexité de l'intervention. En effet, la technique utilisée pour ovario-hystérectomie est plus compliquée que celle de

l'ovariectomie et la durée de l'opération est également plus longue.

CONCLUSION

De cette enquête, il en ressort que différentes techniques sont utilisées pour la stérilisation chirurgicale des carnivores domestiques dans les cabinets de la région de Dakar. Chez les mâles, l'approche par la zone inguinale est de plus en plus appréciée des praticiens. Chez les femelles, l'ovariectomie par la ligne blanche reste la technique de choix des cabinets vétérinaires de la région de Dakar. La survenue d'une complication suite à la stérilisation chirurgicale des carnivores domestiques s'est avérée non négligeable. De plus, une grande variabilité des coûts de la stérilisation chirurgicale a été mise en évidence dans les cabinets vétérinaires de Dakar, enquêtés et cela pour diverses raisons.

Remerciements

Les auteurs remercient les service Chirurgie Reproduction et Physiologie-Pharmacodynamie-Thérapeutique de l'EISMV de Dakar ainsi que l'ensemble des Enseignants Chercheurs et Chercheurs impliqués dans la réalisation de ce travail scientifique.

Conflit d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Bardet J.F., (2008).** La chirurgie vétérinaire de l'animal de compagnie : passé, présent et futur. *Bull. Acad. Vét. France*, **161** (4) : 307-312.
2. **Beugin F.B.O.T., Pleven M.L.H., 2013.** Réalisation d'un support pédagogique pour l'enseignement de la chirurgie à l'ENVT l'ovariectomie de la chatte, la castration du chat. Thèse Doct, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, France, 70 p.
3. **Burrow B., Batchelor D., Cripps P., 2005.** Complications observed during and after ovariohysterectomy of 142 bitches at a veterinary teaching hospital. *Veterinary Record*, **157** : p.829-833.
4. **Dafflon J., 2018.** Stérilisation des carnivores domestiques : état des connaissances et motivations des propriétaires. Thèse : Méd. Vét. Toulouse ; TOU 3-4068. 93p.
5. **Hamilton K.H., Henderson E.R., Toscano M., et al., 2014.** Comparison of postoperative complications in healthy dogs undergoing open and closed orchidectomy. *Journal of Small Animal Practice*. **55** (10) : 521-526.
6. **Heus P-L., 2022.** Quelles sont les avancées en matière de chirurgie de stérilisation ? *Médecine et chirurgie animales-Animaux de compagnie*. (1) : 62-66.
7. **Howe L. M., 2006.** Surgical methods of contraception and sterilization. *Theriogenology*. (66) : 500-509. doi:10.1016/j.theriogenology.2006.04.005
8. **Ihou I., 2001.** La tarification vétérinaire au Sénégal : situation et perspectives. Thèse Doct, Ecole Inter-états des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar, 122p.
9. **Kustritz M. V. R., 2012.** Effects of Surgical Sterilization on Canine and Feline Health and on Society. *Reproduction in Domestic Animals*, **47**, 4, p. 214-222.
10. **McGrath H., Hardie R. J., Davis E., 2004.** Lateral flank approach for ovariohysterectomy in small animals. *Compend Contin Educ Pract Vet*, **26**, p. 922-930.
11. **Ministère De L'agriculture Et De La Souveraineté Alimentaire (MASA), 2020.** La stérilisation des chats, un acte de protection, <https://agriculture.gouv.fr/la-sterilisation-des-chats-un-acte-de-protection> (accessed 01/05/2023).
12. **Pacheteau C., 2012.** Chiens, chats : les opérations de convenue en question, <https://www.lefigaro.fr/assurance/2012/05/30/0505-20120530ARTFIG00689-chiens-chats-les-operations-de-convenue-en-question.php> (accessed 17/03/2023).
13. **Reichler I. M., 2009.** Gonadectomy in Cats and Dogs : A Review of Risks and Benefits. *Reproduction in Domestic Animals*, **44**, 2, p. 29-35
14. **Saha J. K., Grondin J. M., Engle S. K., et al., 2005.** Acute hyperglycemia induced by ketamine/xylazine anesthesia in rats : mechanisms and implications for preclinical models. *Exp Biol Med* (Maywood), **230**,10, p. 777-784.
15. **Stone A. E., 2003.** Ovary and uterus. In : *Textbook of Small Animal Surgery*. Ed 3. Philadelphia : Saunders, pp. 1495-1499.
16. **Sundburg C. R., Belanger J. M., Bannasch D. L., et al., 2016.** Gonadectomy effects on the risk of immune disorders in the dog : a retrospective study. *BioMed Central Veterinary Research*, **12**, p 1-10.
17. **Titeux E., 2022.** Conséquences comportementales de la stérilisation dans les espèces canine et féline. *Médecine et chirurgie animales-Animaux de compagnie*, (1) : 56-61.

18. **Toure Y., 2022.** Etat des lieux des interventions chirurgicales dans les cabinets vétérinaires de la région de Dakar : techniques, diagnostics et difficultés. Thèse Doct, Ecole Inter-états des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar, 112 p.
19. **Welch Fossum T., Seim H. B. I., Hedlund C. S., et al., 2000.** Principles of surgical asepsis. In : Manual of small animal surgery,(Ed. St-Louis). Mosby, 2-5.
20. **Woodruff K., Rigdon-Brestle K., Bushby P. A., et al., 2015.** Scrotal castration versus prescrotal castration in dogs. *Vet Med*, **110** (5) : 131-135

Comment citer cet article : *Sahidi ADAMOUI**, *Rock Allister LAPO2*, *Kayi Romaine AWOUNONI*, *Edmond ONIDJE1*-*Evaluation des techniques de stérilisation chirurgicale des carnivores domestiques utilisées dans les cabinets vétérinaires de la région de Dakar-* <https://doi.org/10.46298/raspa.13635>-*[RASPA] Revue africaine de santé et de productions animales, Volume 2 - 2024*