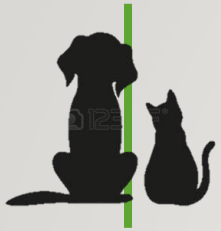


PRÉVENTION ET REPRODUCTION

Dr Vet **Emilie Rosset,** European Specialist in animal reproduction
CHUVAC - VetAgro Sup - Campus Vétérinaire
69280 Marcy l'Etoile
emilie.rosset@vetagro-sup.fr

15 OCTOBRE 2024

Introduction



- Plus de 30 % des chiens et de 70 % des chats subissent une stérilisation
- Réticence sociétale?
- Avantages et inconvénients
- État des lieux

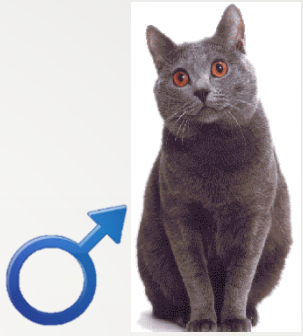




Taux de stérilisation







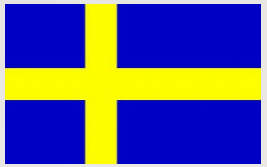




17%	39%	76%	67%



71%	81%	61%	67%



≈ 5% chiens

Consultation pubertaire

Prévoir la stérilisation: une **consultation** au préalable

- Connaître le motif de castration
- La stérilisation, c'est quoi?
- La stérilisation, c'est quand?
- Vérifier l'absence de contre-indications à la chirurgie

→ Obtention du consentement éclairé du propriétaire

Plan

- Aborder la question de la stérilisation dans une consultation de médecine préventive
- Généralités sur les effets de la stérilisation
- Si on ne stérilise pas: quelles conséquences

La stérilisation, c'est quoi ?



Comment le propriétaire souhaite-t-il faire stériliser son animal?

- exérèse du tissus gonadique
- alternatives
  - chirurgicales (vasectomie / ligature)
  - solutions chimiques (implants, gonadotoxiques / neutralisation temporaire)



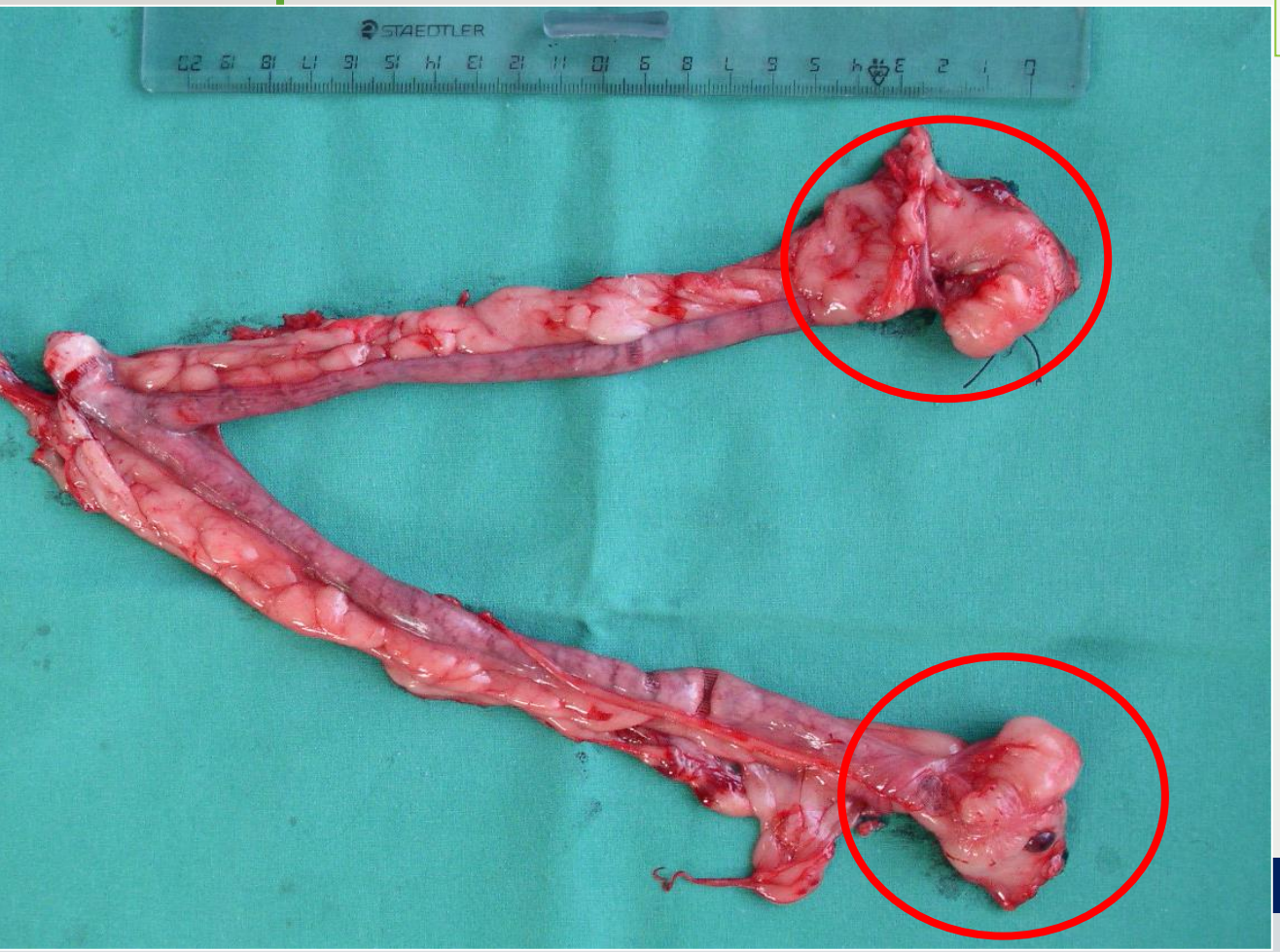


Des solutions nouvelles



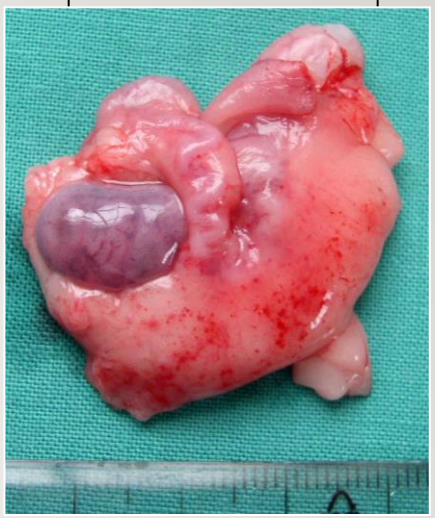
Stérilisation de la femelle

Ovariohystérectomie



Ligature section des pédicules

Ovariectomie



> Anim Reprod Sci. 2020 Aug;2 doi: 10.1016/j.anir 106527. Epub 2020 Jun 13.

Evaluation of compl s ction of the glandular portion of th with hysterectomy in dogs – A pilot study

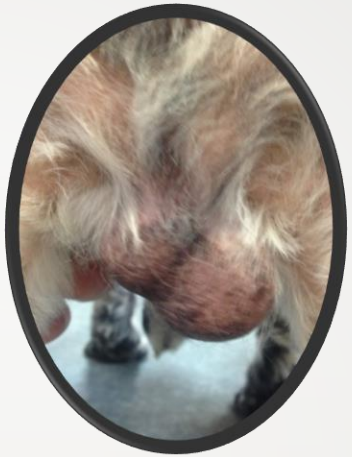
Sebastian Mejia [1], Colleen Duncan [2] nce t [1], Richard Wheeler [1], Felix Duerr [3]

Stérilisation du mâle

Exérèse des testicules

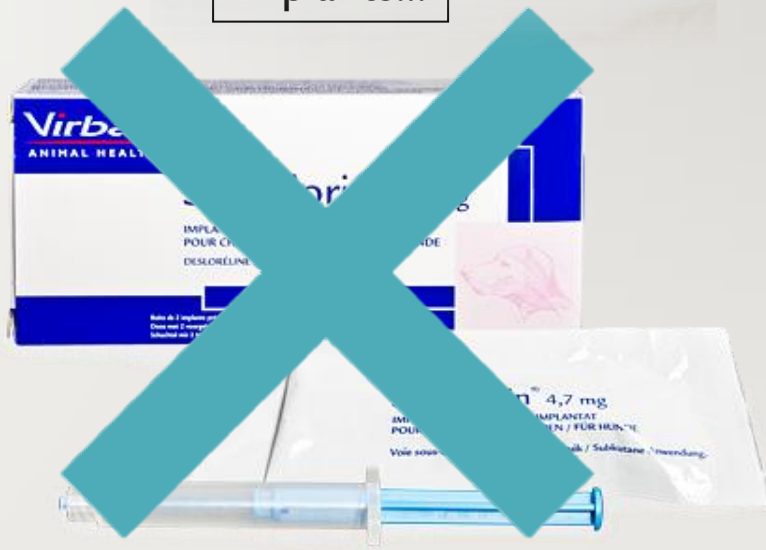


Vasectomie





Implants...



La stérilisation c'est quand ?

- Âge traditionnel: 6-8 mois
- Avant 1 an pour les chiens de catégorie I
- Stérilisation précoce?
  - Chats: possible à partir de 2 mois, généralement vers 3 mois sauf si crypto
  - Chiens: à évaluer en fonction des races et des envies des propriétaires

Pourquoi stériliser ?



Pourquoi le propriétaire souhaite-t-il faire stériliser son animal?

- Eviter les chaleurs
- Eviter les gestations si on est propriétaire de femelle
- Prévention de maladies, du marquage urinaire...





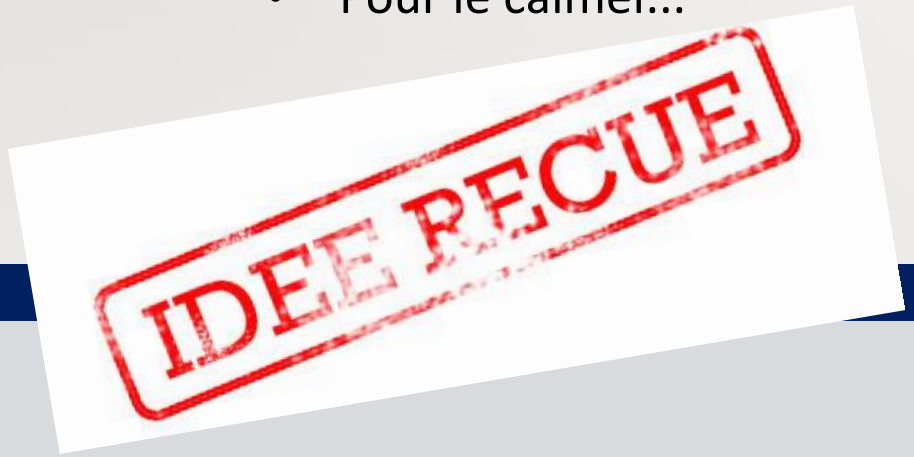


Mais aussi:

- Mon animal doit avoir une portée avant d'être stérilisé
- « On » m'a dit de le faire vers 6 mois...
- Pour protéger sa santé
- Pour empêcher les fugues
- Pour "traiter" l'agressivité
- Pour le calmer...







Consultation de médecine préventive



- Prévoir la stérilisation: une consultation au préalable
- Vérifier l'absence de contre-indications à la chirurgie

(examen clinique, évaluation du risque anesthésique,...)





Etablir correctement l'indication

CONVENANCE

Ø inconvénients des chaleurs

CN : sang, attirance des mâles

CT : miaulements, femelle « collante »

Ø risque de gestation



↘ risque de certaines pathologies génitales

↘ risque de maladies sex. transmissibles

Limiter la surpopulation

Obligation (adoption)

Indications pathologiques (pathologie génitale, diabète, hernie périnéale)

Impacts de la stérilisation sur la santé

Impacts de la stérilisation sur la santé



Impacts de la stérilisation sur la santé

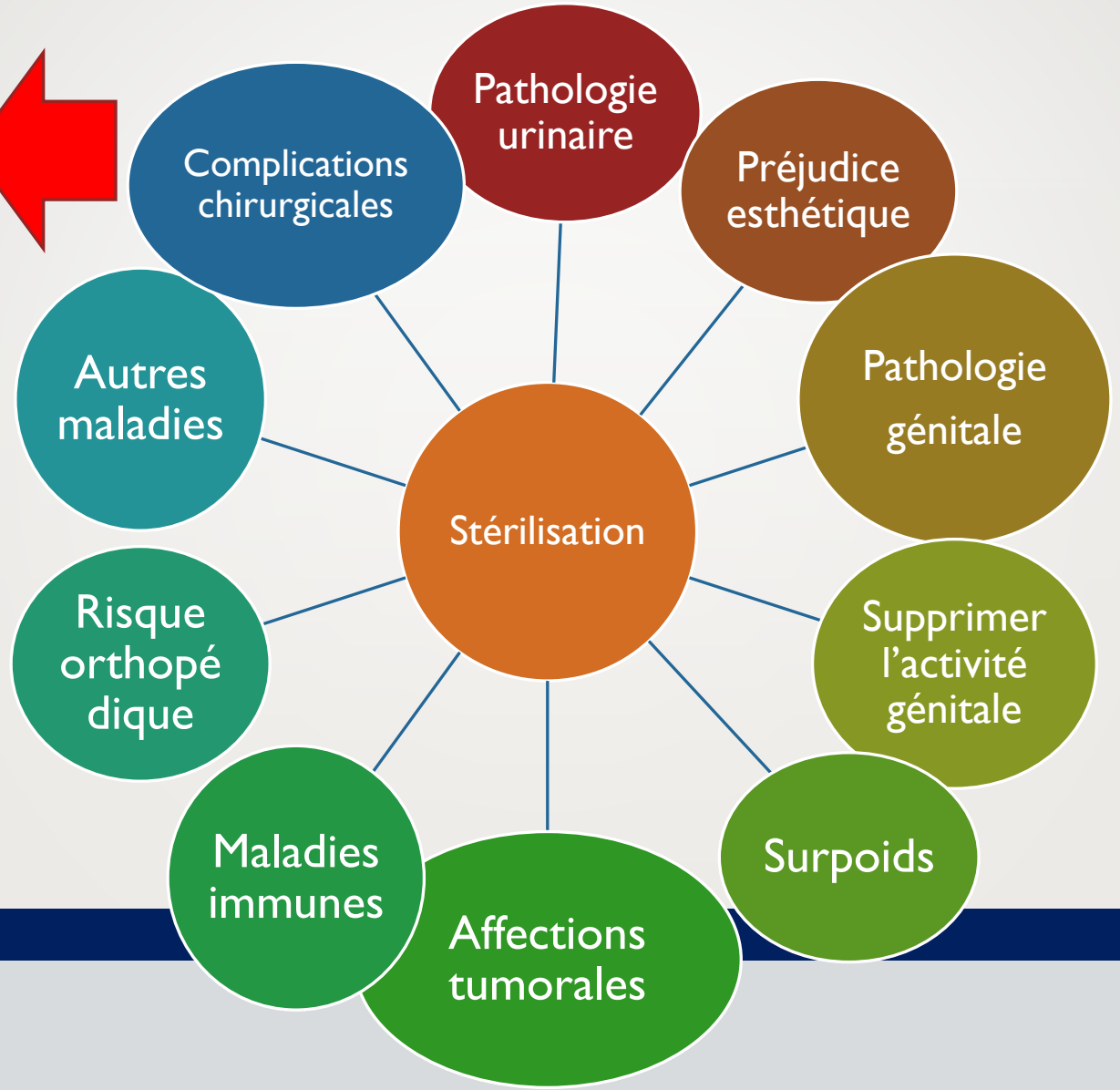
Mortalité périopératoire
- 0,01% chez le chien
- 0,05% chez le chat

Taux de complications (mâles et femelles)
- 6 à 20% dans l'espèce canine)

Review > Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2011 Sep;41(5):1023-39

Complications of ovariohysterectomy and orchiectomy in companion animals

Christopher A Adin





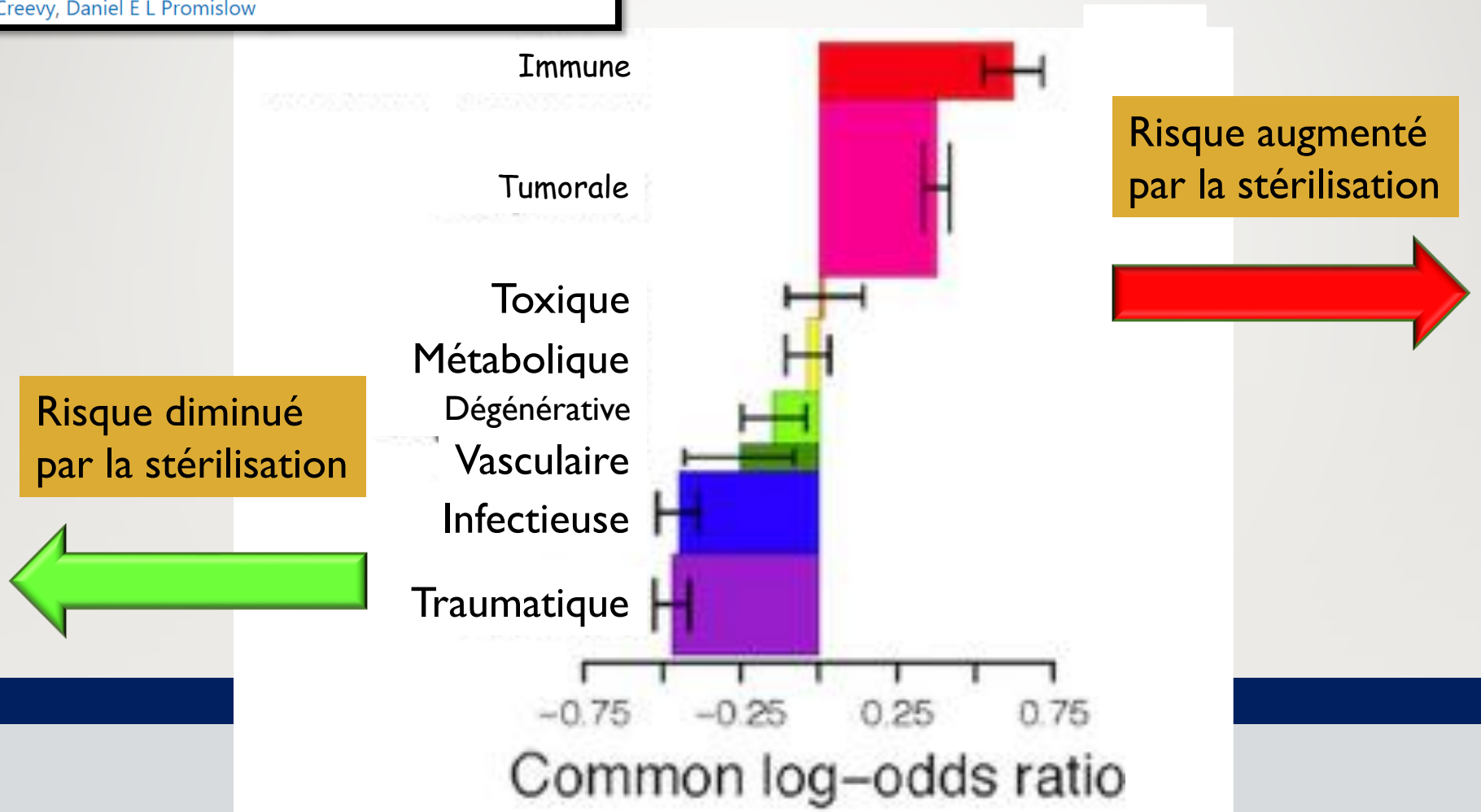
Comparaison des causes de mortalité entre chiens stérilisés / non stérilisés

Hoffmann et al 2013 ; 70574 chiens

PLoS One. 2013 Apr 17;8(4):e61082. doi: 10.1371/journal.pone.0061082. Print 2013.

Reproductive capability is associated with lifespan and cause of death in companion dogs

Jessica M Hoffman [1], Kate E Creevy, Daniel E L Promislow

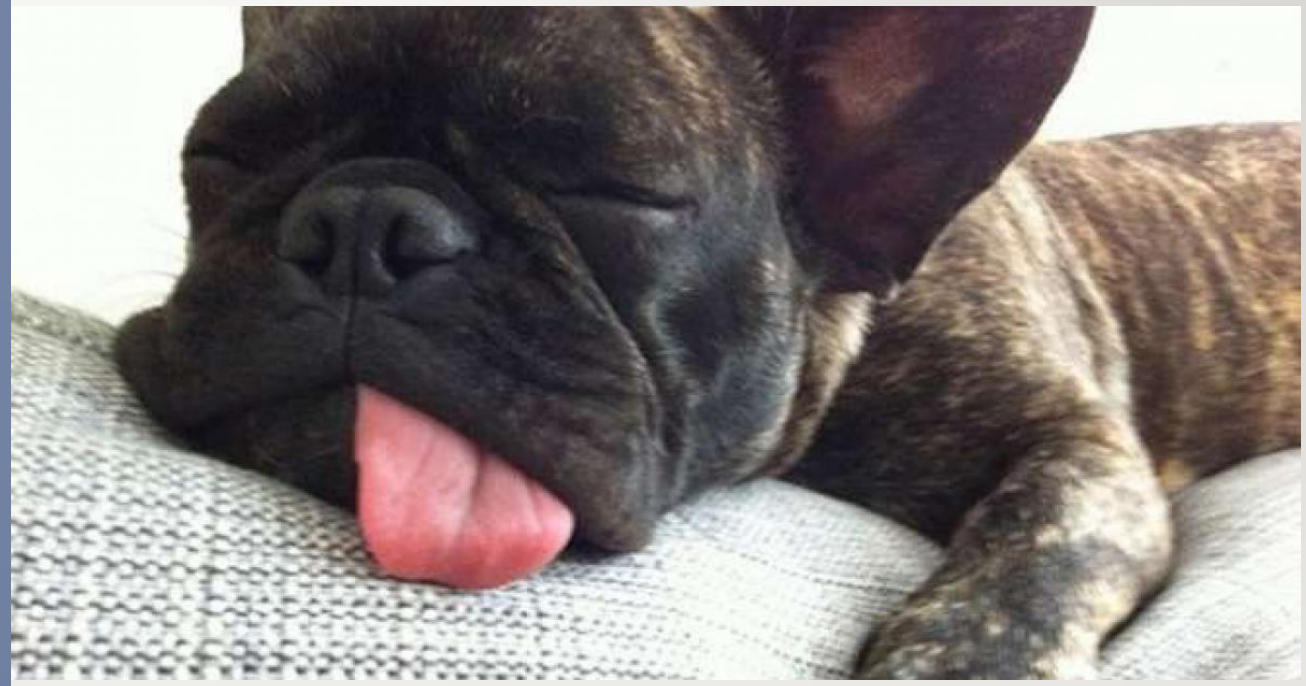


Risque augmenté par la stérilisation

Risque diminué par la stérilisation

Impacts de la stérilisation sur la santé

- PATHOLOGIE GENITALE
- SURPOIDS
- INCONTINENCE URINAIRE
- RISQUE TUMORAL
- RISQUE ORTHOPEDIQUE
- RISQUE ESTHETIQUE



Impacts de la stérilisation sur la santé

PATHOLOGIE GENITALE

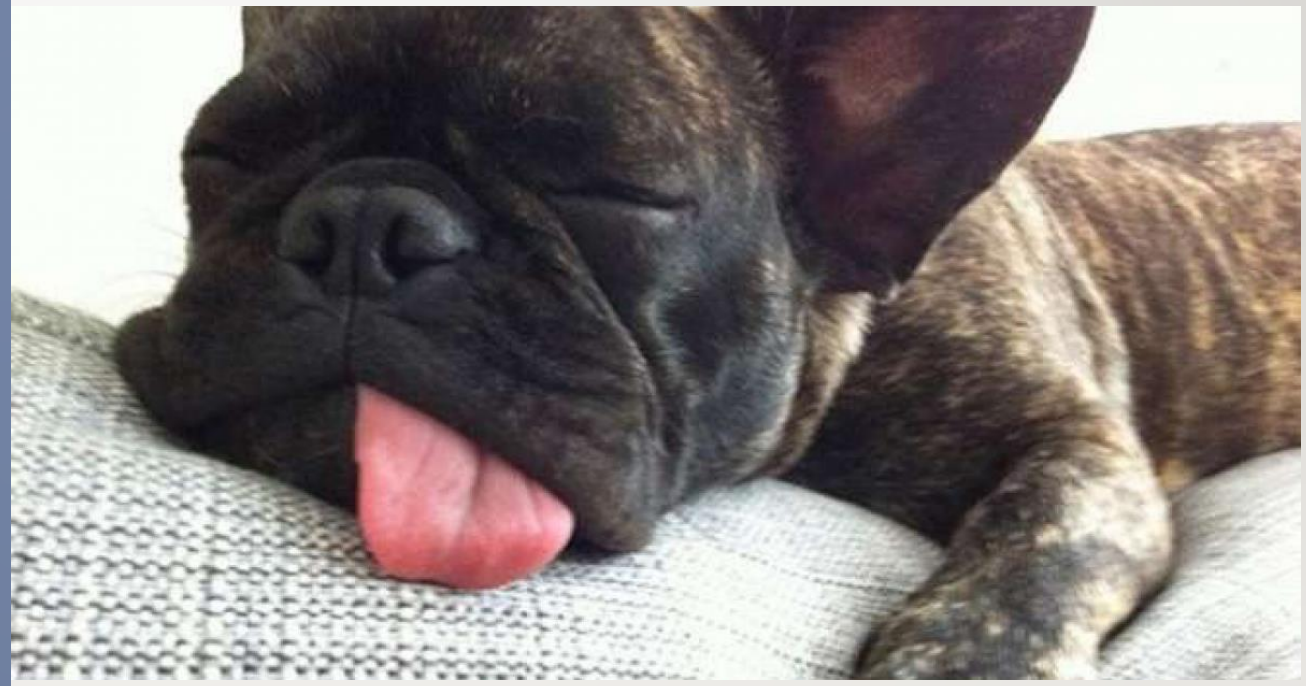
SURPOIDS

INCONTINENCE URINAIRE

RISQUE TUMORAL

RISQUE ORTHOPEDIQUE

RISQUE ESTHETIQUE



Affection	Impact de la stérilisation	Incidence
Lactation de pseudo-gestation	• Très efficace en traitement prophylactique • Ne pas stériliser pendant la lactation	Affection très fréquente de la chienne entière (+86% des chiennes ont feront plus de deux dans leur vie)
Affections utérines (pyomètre, HGK...)	• Très efficace en traitement prophylactique • Efficacité variable en fonction de l'état général de l'animal en thérapeutique	• Affection fréquente de la chienne entière de plus de 8 ans (25%)
Kystes ovariens	• • Très efficace en traitement prophylactique	• Affection assez fréquente (10-15%) de la chienne entière de plus de 6 ans
Tumeurs ovariennes, vaginales, vulvaires et utérine	• Très efficace en traitement prophylactique (majorité des tumeurs hormono-dépendantes) • Efficace en thérapeutique (majorité des tumeurs hormono-dépendantes) associée selon la situation, à l'exérèse de la masse	• Moins de 3,5 % des chiennes entières • 0,1 %, très rare • 0,01 %, rarissime

Impact médical de la stérilisation: Appareil génital



Ovario-hystérectomie *vs* ovariectomie

- En routine dans les pays anglo-saxons
- Etudes de Okkens et al. (1997):

138 chiennes ayant subi une ovariectomie # 126 chiennes ayant subit une OVH

- Recommandée en cas de pathologie utérine pré-existante ou de découverte fortuite d'une gestation
- Augmente le temps chirurgical et ne montre aucun bénéfice pour l'animal

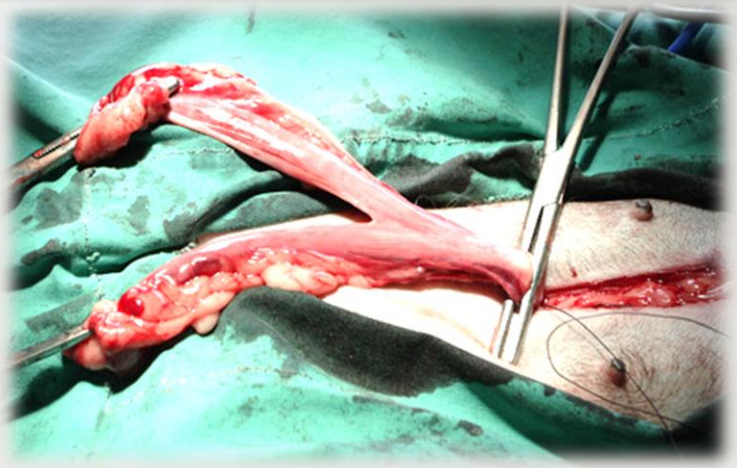
→aucune différence dans les complications à court, moyen ou long terme

→ les affections utérines ne se développent pas après ovariectomie simple

Comparative Study > J Reprod Fertil Suppl. 1997;51:227-31.

Comparison of long-term effects of ovariectomy versus ovariohysterectomy in bitches

A C Okkens [1], H S Kooistra, R F Nickel



OVH non recommandée sans pathologie utérine pré-existante

Impact médical de la stérilisation: Appareil génital



Tumeur mammaire



1ère tumeur chez la chienne
Les tumeurs mammaires sont fréquemment mixtes (à la fois bénignes et malignes)
Une tumeur bénigne peut évoluer en tumeur maligne avec le temps



Tumeur mammaire et âge de stérilisation

- 1/200 avant les premières chaleurs
- 1/12.5 entre 1e et 2e
- 1/3.8 entre 2e et 3e …

Réduction très sensible du risque de tumeurs mammaires chez les chiennes stérilisées précocement

1: J Natl Cancer Inst. 1969 Dec;43(6):1249-61.

Factors influencing canine mammary cancer development and postsurgical survival.

Schneider R, Dorn CR, Taylor DO.

Impact médical de la stérilisation: Appareil génital



Evidence based medicine ?

Review > J Small Anim Pract. 2012 Jun;53(6):314-22. doi: 10.1111/j.1748-5827.2011.01220.x.

The effect of neutering on the risk of mammary tumours in dogs--a systematic review

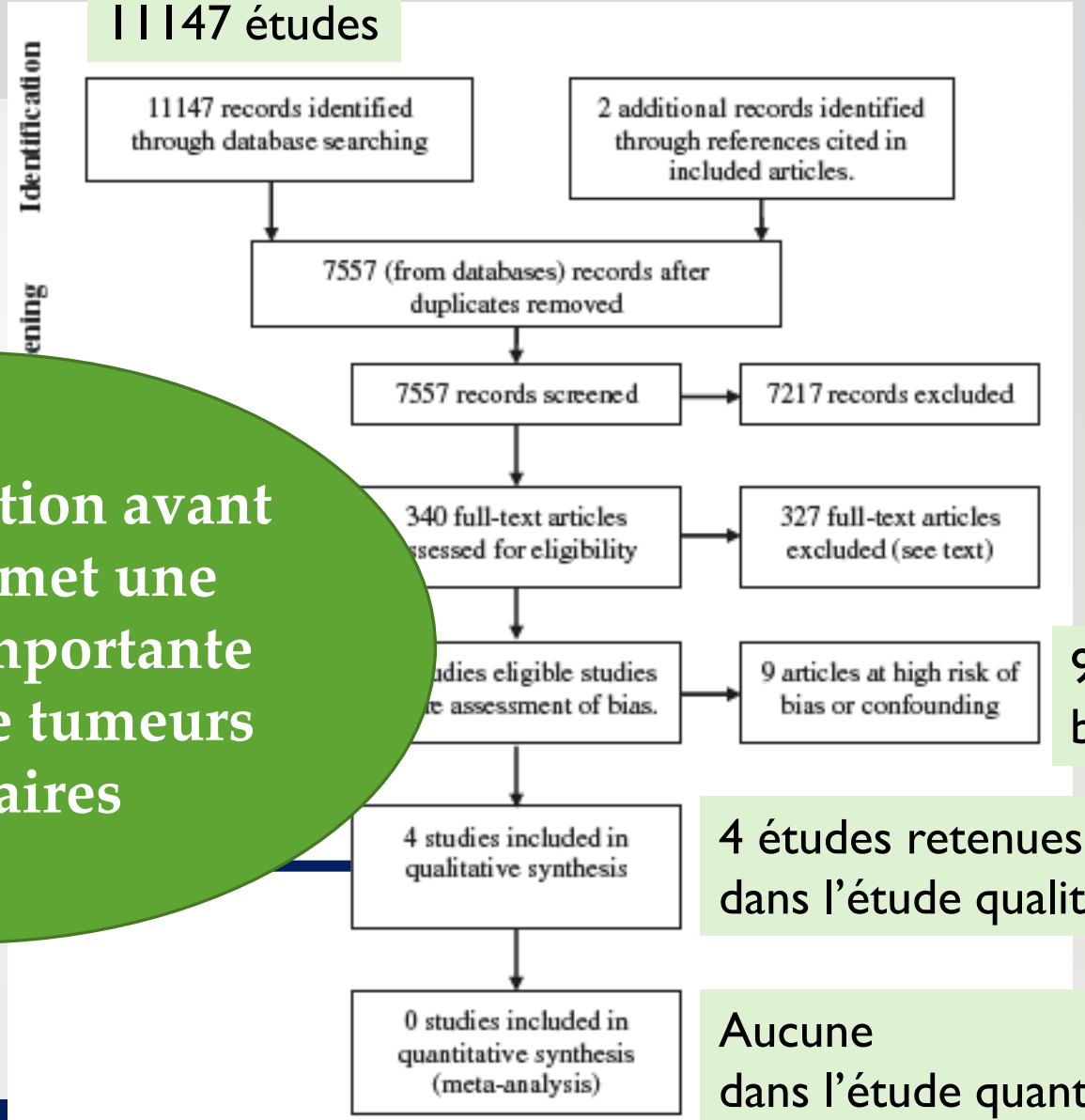
W Beauvais [1], J M Cardwell, D C Brodbelt

Une stérilisation avant 2,5 ans permet une réduction importante du risque de tumeurs mammaires

<u>2 études</u> : pas de différence entre entiers et stérilisés

<u>Schneider et al 1969</u> : 87 chiennes stérilisées (entre 1 et 20 par âge de stérilisation)

11147 études



9 études biaisées

4 études retenues dans l'étude qualitative

Aucune dans l'étude quantitative

FIG 1. Flowchart showing numbers of reports at each stage of the screening process (template provided by PRISMA)

Beauvais et al 2012

Impact médical de la stérilisation: Appareil génital

Tumeur mammaire



Tumeurs malignes : 85 à 93% des cas

- Adénocarcinome 80%
  - animaux de 9 à 12 ans en moyenne
  - aspect multinodulaire et ulcérations fréquentes
  - métastases dans 50% à 92% des cas
- Autres tumeurs :
  - carcinosarcome 1,7%
  - sarcome 0,7%



Tumeur ulcérée

Aspect multi-nodulaire et extension d'une tumeur mammaire

Tumeurs bénignes : 12%

- Exemple : fibroadénomatose (mastose)
  - tumeur spectaculaire à évolution très rapide
  - lésions hypertrophiques, symétriques, consistance fibreuse, contenu liquidien
  - jeune chatte non stérilisée sous imprégnation hormonale, et traitement progestatif (tout âge)



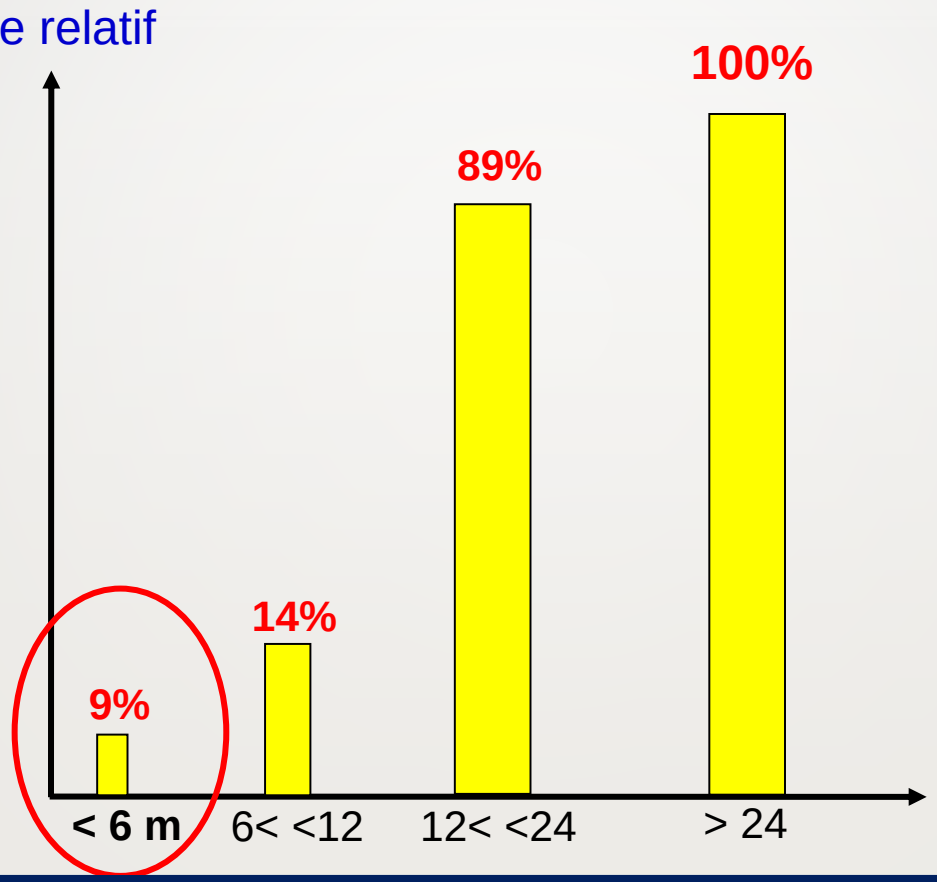
Impact médical de la stérilisation: Appareil génital

Tumeur mammaire et âge de stérilisation









Journal of Veterinary Internal Medicine — ACVIM

Open Access

Association between Ovarihysterectomy and Feline Mammary Carcinoma

Beth Overley, Frances S. Shofer, Michael H. Goldschmidt, Dave Sherer, Karin U. Sorenmo

First published: 28 June 2008 | https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2005.tb02727.x | Citations: 76

Chez la chatte : 3ème type de tumeur (17% des tumeurs)

Impact médical de la stérilisation: Appareil génital

♂ Comportements dimorphiques

= Chevauchement, Fugue, Marquage urinaire, Interactions agonistiques inter-mâle...

- ↓ 60 à 90% CN, 85% CT
- Persistance jusqu'à 40%
- Autre que sexuel ?







Contents lists available at ScienceDirect
Preventive Veterinary Medicine
journal homepage: www.elsevier.com/locate/prevetmed

Effects of surgical and chemical sterilization on the behavior of free-roaming male dogs in Puerto Natales, Chile

E. Garde[a,b,*], G.E. Pérez[a,b], R Vanderstichel[c], P.F. Dalla Villa[d], J.A. Serpell[e]

KOWSAR
International Journal of Endocrinology & Metabolism
Research Institute for Endocrine Sciences
Home | For Authors | Submit Online | Current Issue | Search

Int J Endocrinol Metab. 2012 Summer; 10(3): 563–568.
Published online 2012 Jun 30. doi: 10.5812/ijem.3661

Testosterone and Aggressive Behavior in Man

Menelaos L. Batrinos[1,*]

Impact médical de la stérilisation: Appareil génital

♂ Impact de la castration sur les troubles prostatiques

Hyperplasie bénigne de la prostate

- Touche 80-95% des chiens non castrés qui prennent de l'âge (débute à 4 ans et demi)
- = développement excessif du tissu glandulaire et une irrégularité de taille et de forme des acini
- Rapport androgène/ œstrogène altéré

- DHT Di-Hydrotestostérone =médiateur principal s'accumule (*3-4)





Parfois HBP → prostatite

Impact médical de la stérilisation: Appareil génital

♂ Impact de la castration sur les troubles prostatiques

→Castration des mâles :

→Valeur prophylactique importante

→Traitement de choix

- Disparition des symptômes en 3 semaines (contrôle prostate nécessaire)
- Réduction rapide du volume prostatique:

  - 50% en 3 semaines

  - 70% en 9 semaines

- En cas de prostatite avancée : castration + omentalisation nécessaire

→Risque accru d'incontinence urinaire et fécale

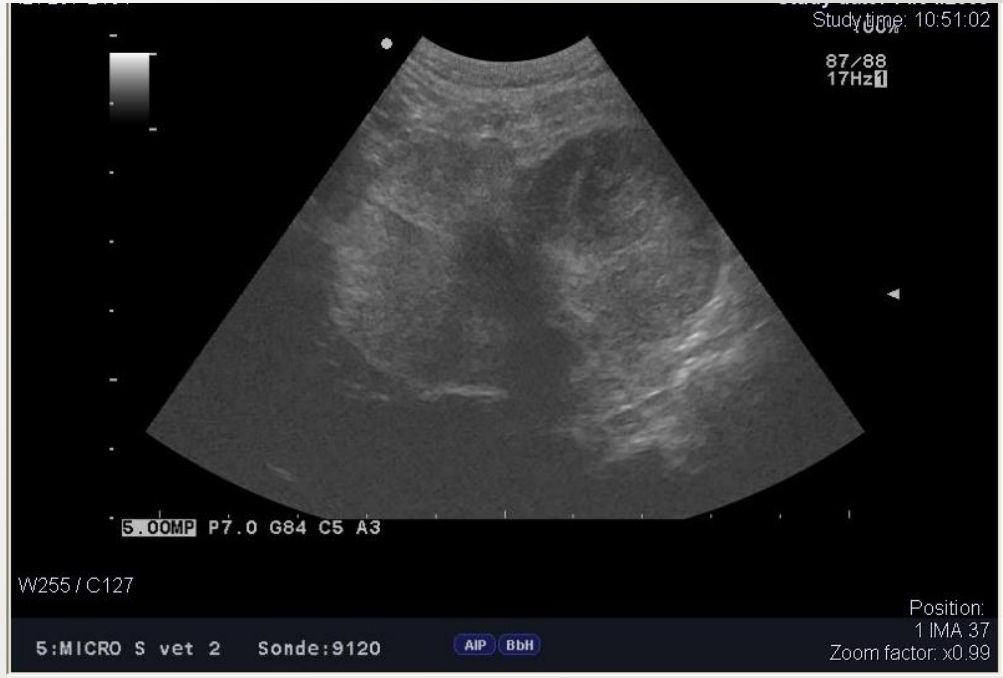
- Il existe des alternatives mais pas en première intention!



Impact médical de la stérilisation: Appareil génital

♂ Impact de la castration sur le risque d'apparition de tumeurs prostatiques

- Tumeurs malignes canines très rares
- Origine épithéliale le plus souvent
- Très invasif localement et métastasant rapidement
- Incidence : 0,35 % à 0,45 %
- Les mâles stérilisés ont un risque significativement accru de développer tous les types de cancers de la prostate
- Incidence chez les mâles castrés = 0,5 à 0,6%



Review > Compend Contin Educ Vet. 2012 Oct;34(10):E1-5.

Canine prostatic carcinoma

Sandra M Axiak [1], Astrid Bigio

> Mol Cell Endocrinol. 2002 Nov 29;197(1-2):251-5. doi: 10.1016/s0303-7207(02)00261-7.

Canine prostate carcinoma: epidemiological evidence of an increased risk in castrated dogs

E Teske [1], E C Naan, E M van Dijk, E Van Garderen, J A Schalken

The Prostate 67:1174–1181 (2007)

A Population Study of Neutering Status as a Risk Factor for Canine Prostate Cancer

Jeffrey N. Bryan,[1]* Matthew R. Keeler,[1] Carolyn J. Henry,[1,3] Margaret E. Bryan,[2] Allen W. Hahn,[1] and Charles W. Caldwell[4]

Impact médical de la stérilisation: Appareil génital

♂ Impact de la castration sur le risque d'apparition de tumeurs péri-anales

- Affection assez rare touchant le chien mâle entier âgé
- Développement hormono-dépendant (mécanismes physiopathologiques encore mal connus)

→Castration des mâles :

→Valeur prophylactique importante

→Traitement de choix



Impact médical de la stérilisation: Appareil génital

Impact de la castration sur le risque d'apparition de tumeurs testiculaires

- Tumeurs malignes canines assez fréquentes
- Incidence: 16-27%
- Métastasent lentement
- Les mâles cryptorchides ont un risque significativement accru (x 9) de développer des tumeurs testiculaires des l'âge de 2 ans et demi



J Comp Pathol. Feb-Apr 2008;138(2-3):86-9. doi: 10.1016/j.jcpa.2007.11.002. Epub 2008 Feb 25.

Canine testicular tumours: a study on 232 dogs

V Grieco [1], E Riccardi, G F Greppi, F Teruzzi, V Iermanò, M Finazzi

Impacts de la stérilisation sur la santé

PATHOLOGIE GENITALE

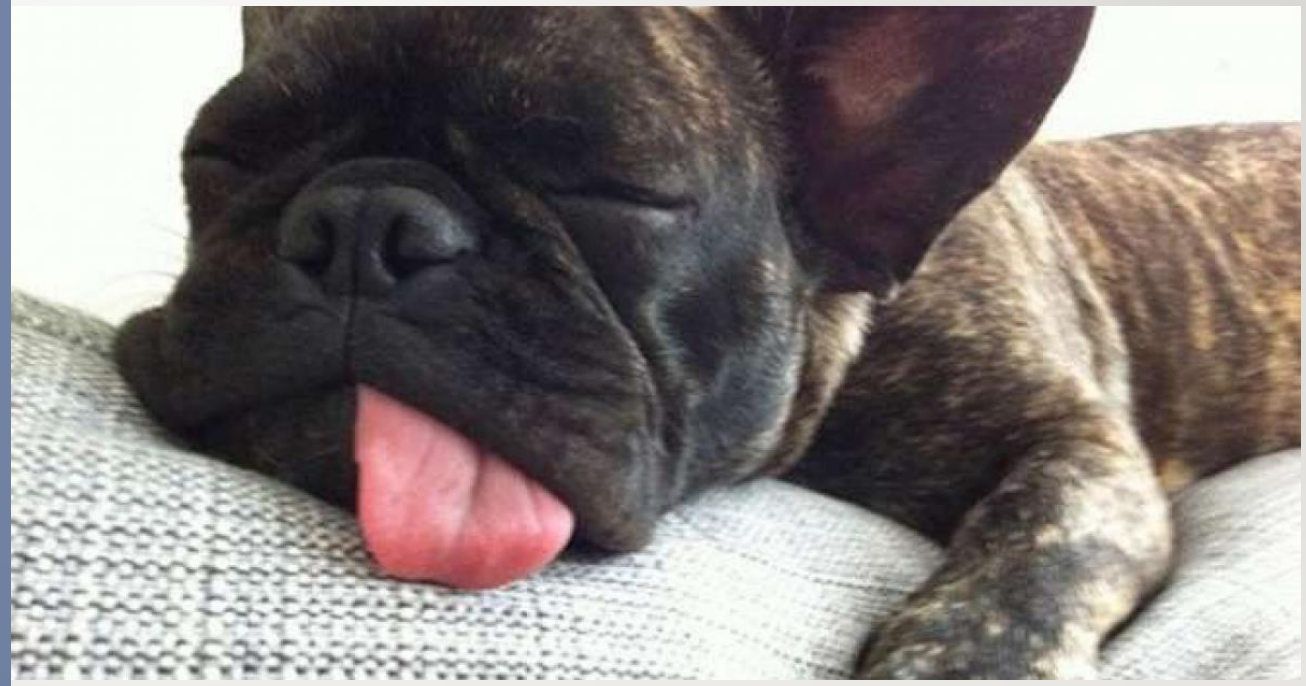
SURPOIDS

INCONTINENCE URINAIRE

RISQUE TUMORAL

RISQUE ORTHOPEDIQUE

RISQUE ESTHETIQUE



Impact médical de la stérilisation: surpoids

- Implant ou chirurgie: même combat
-
- Risque de surpoids ou d'obésité x 2 à 3
- Plus élevé chez le mâle

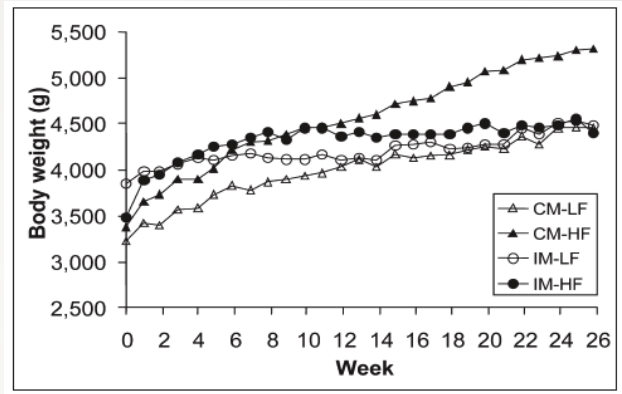


Figure 2—Mean body weight (g) in sexually intact (IM) or castrated male (CM) cats fed an LF or HF diet for 26 weeks. Standard error bars have been omitted for clarity (however, the mean of the standard errors was 5% of the mean).







BE
-20%

Impacts de la stérilisation sur la santé

PATHOLOGIE GENITALE

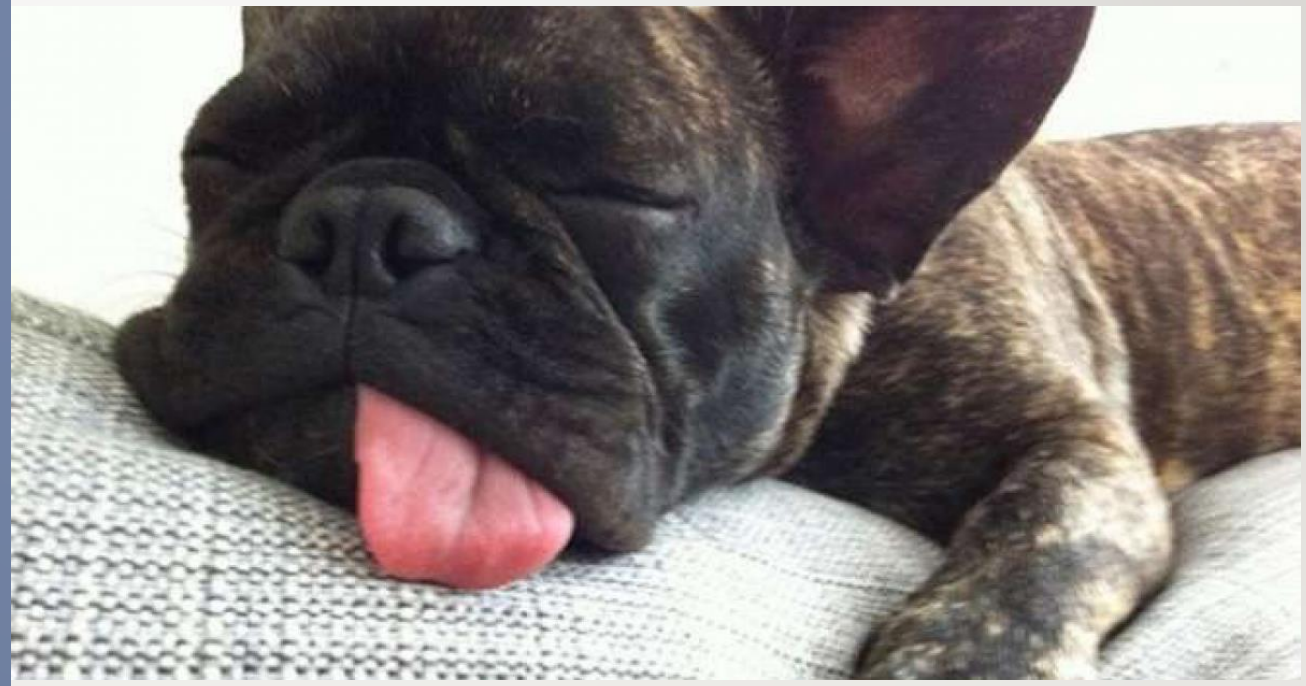
SURPOIDS

INCONTINENCE URINAIRE

RISQUE TUMORAL

RISQUE ORTHOPEDIQUE

RISQUE ESTHETIQUE



Impact médical de la stérilisation: Risque d'IU



Incompétence sphinctérienne post-castration chez la femelle

Incidence:

2-5%

Risque multiplié par 8 / chienne non castrée



Délai:

Immédiatement ➔ > 10 ans (moyenne: 2,9 ans)

Dans un cas sur deux: dans l'année suivant la stérilisation:

75% dans les trois premières années



> Reprod Domest Anim. 2014 Jun;49 Suppl 2:75-80. doi: 10.1111/rda.12298.

Urinary incontinence in the bitch: an update

I M Reichler [1], M Hubler

> Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere. 2010 Jun 8;38(3):157-62.

[Urinary incontinence and puppy coat due to spaying in the bitch. An overview of pathophysiology, diagnosis and therapy]

[Article in German]
I M Reichler [1]

> Front Vet Sci. 2020 Jul 7;7:388. doi: 10.3389/fvets.2020.00388. eCollection 2020.

Assisting Decision-Making on Age of Neutering for 35 Breeds of Dogs: Associated Joint Disorders, Cancers, and Urinary Incontinence

Benjamin L Hart [1], Lynette A Hart [2], Abigail P Thigpen [2], Neil H Willits [3]

Impacts de la stérilisation sur la santé

PATHOLOGIE GENITALE

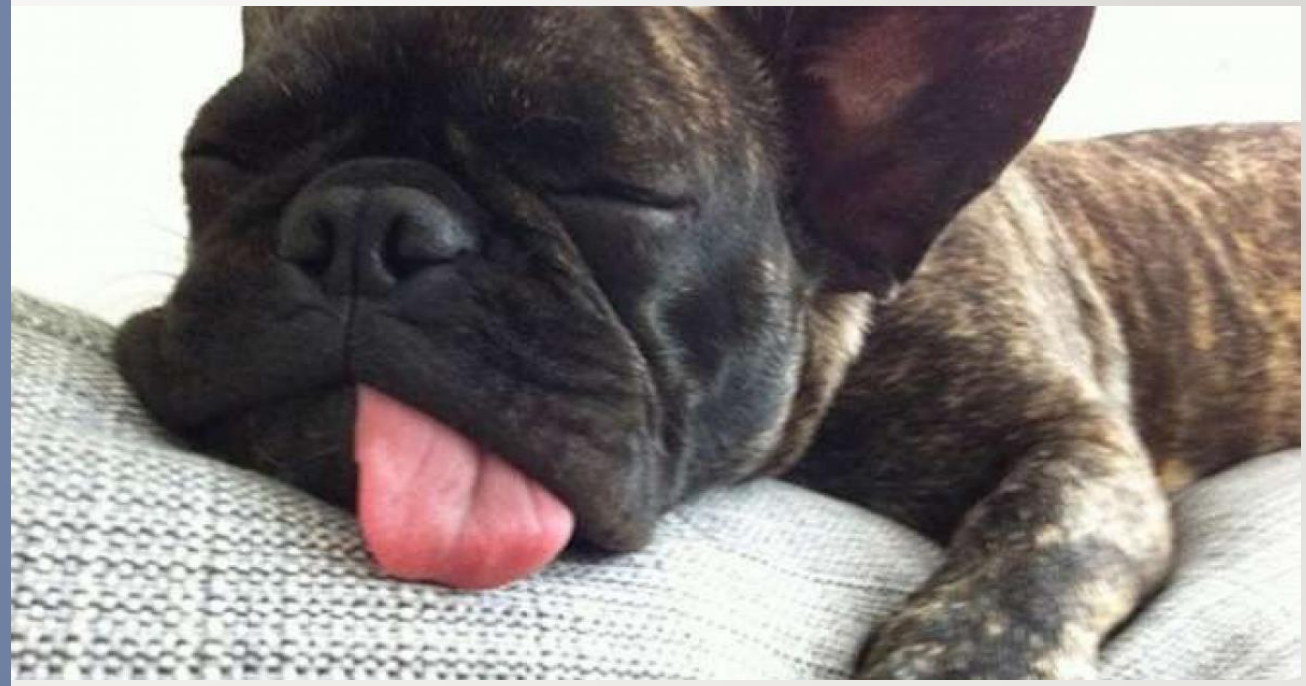
SURPOIDS

INCONTINENCE URINAIRE

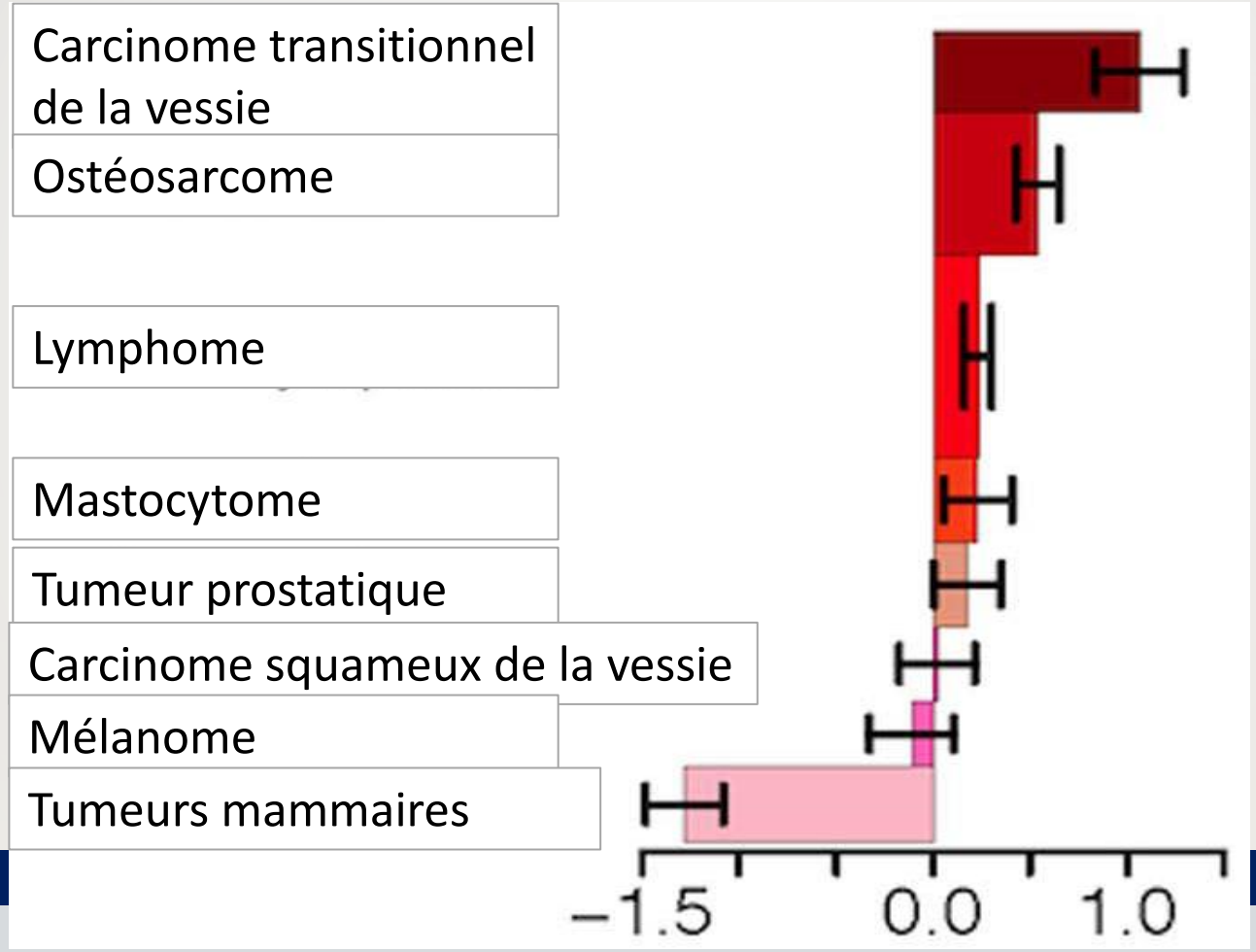
RISQUE TUMORAL

RISQUE ORTHOPEDIQUE

RISQUE ESTHETIQUE



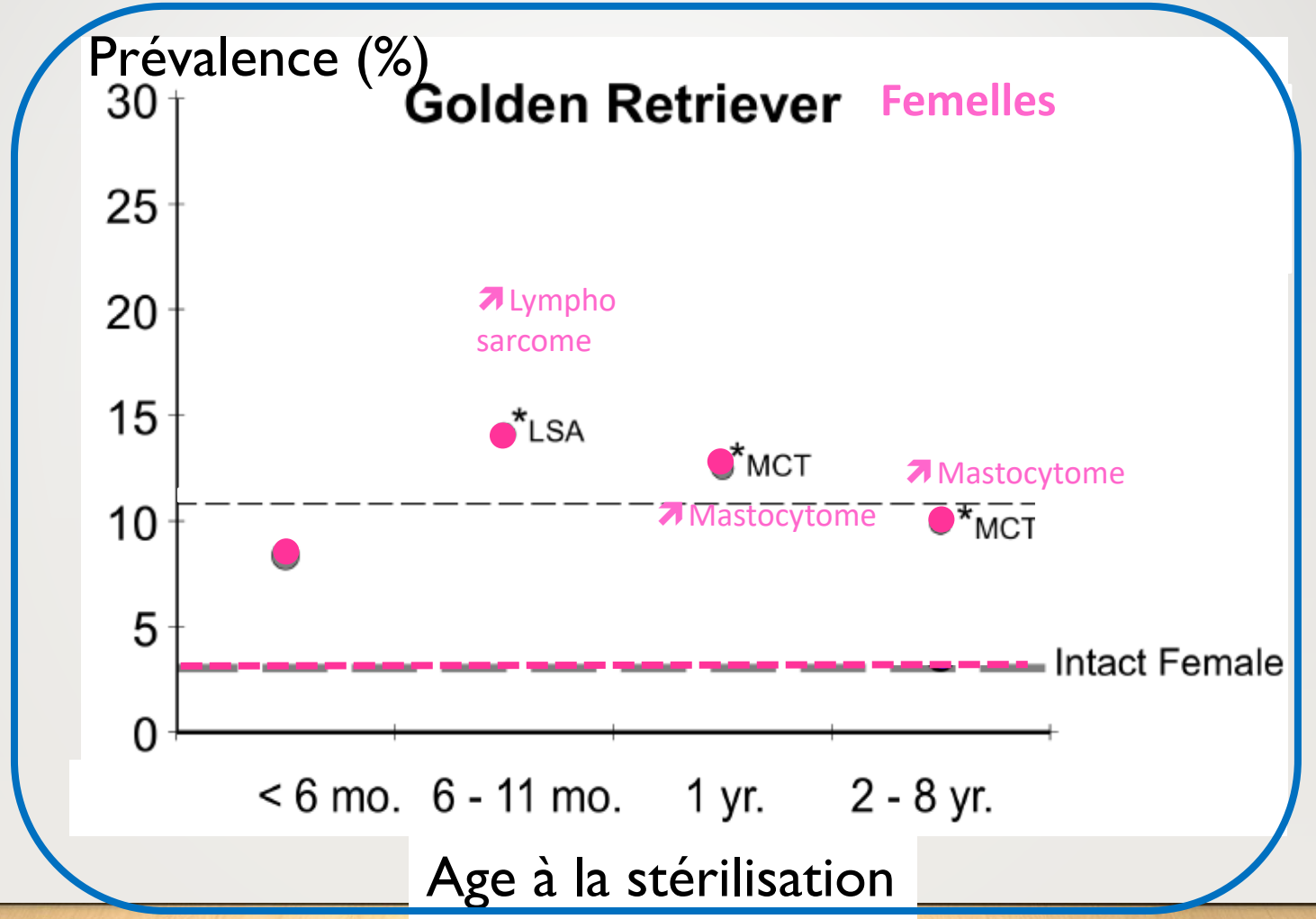
Impact médical de la stérilisation: Risque tumoral



Risque relatif

Hoffmann et al 2013
41 045 chiens

Risque de présenter au moins un affection tumorale



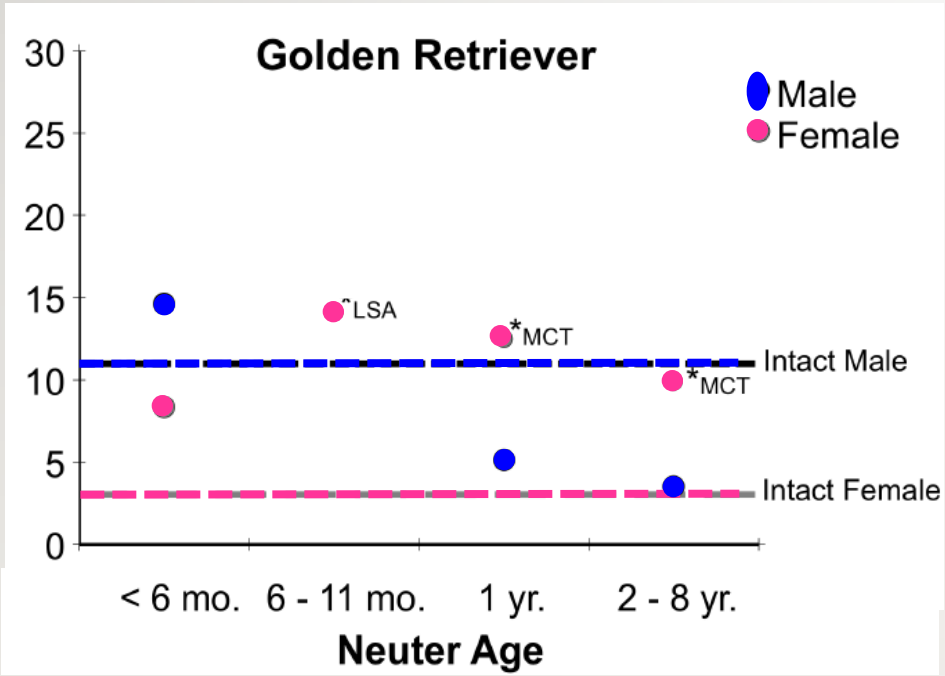


Hart et al 2014
472 femelles

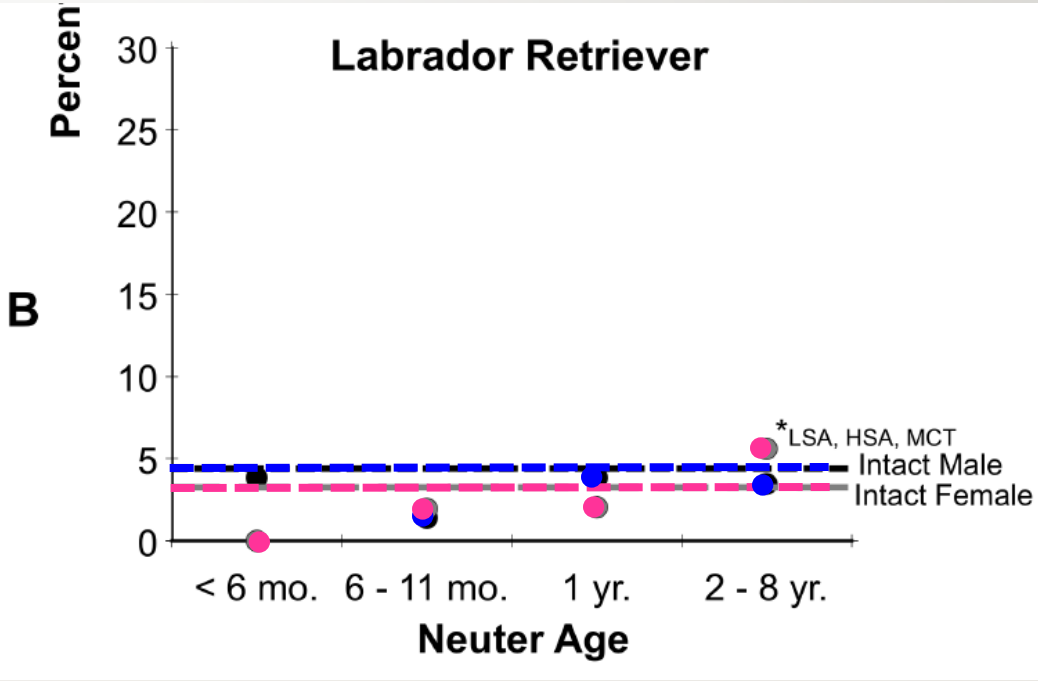
Un Golden n'est pas un Labrador
Une femelle n'est pas un mâle

LSA: Lymphosarcome
MCT : Mast Cell Tumor
HSA : hémangiosarcome

Prévalence
(%)



Prévalence
(%)



Hart et al 2014

Endogenous Gonadal Hormone Exposure and Bone Sarcoma Risk[1]

Dawn M. Cooley, Benjamin C. Beranek, Deborah L. Schlittler, Nita W. Glickman, Lawrence T. Glickman, and David J. Waters[2]

Departments of Veterinary Clinical Sciences [D. M. C., B. C. B., D. L. S., D. J. W.] and Veterinary Pathobiology [N. W. G., L. T. G.], Purdue University, West Lafayette, Indiana 47907, and the Gerald P. Murphy Cancer Foundation, Seattle, Washington 98125 [D. M. C., D. J. W.]

Abstract

Although experimental and clinical evidence suggest that endogenous sex hormones influence bone sarcoma genesis, the hypothesis has not been adequately tested in an appropriate animal model. We conducted a historical cohort study of Rottweiler dogs because they frequently undergo elective gonadectomy and spontaneously develop appendicular bone sarcomas, which mimic the biological behavior of the osteosarcomas that affect children and adolescents. Data were collected by questionnaire from owners of 683 Rottweiler dogs living in North America. To determine whether there was an association between endogenous sex hormones and risk of bone sarcoma, relative risk (RR) of incidence rates and hazard ratios for bone sarcoma were calculated for dogs subdivided on the basis of lifetime gonadal hormone exposure. Bone sarcoma was diagnosed in 12.6% of dogs in this cohort during 71,004 dog-months follow-up. Risk for bone sarcoma was significantly influenced by age at gonadectomy. Male and female dogs that underwent gonadectomy before 1 year of age had an approximate one in four lifetime risk for bone sarcoma and were significantly more likely to develop bone sarcoma than dogs that were sexually intact [RR ±95% CI = 3.8 (1.5–9.2) for males; RR ±95% CI = 3.1 (1.1–8.3) for females]. χ^2 test for trend showed a highly significant inverse dose-response relationship between duration of lifetime gonadal exposure and incidence rate of bone sarcoma ($P = 0.008$ for males, $P = 0.006$ for females). This association was independent of adult height or body

Introduction

Osteosarcoma is the most frequently diagnosed bone tumor of adolescents and young adults (1–3). To date, little is known concerning etiology and risk factors for osteosarcoma. Limited geographic variation in the incidence of osteosarcoma suggests the importance of host factors such as gender or skeletal growth (4). Age-specific incidence data indicate an association between the pubertal growth spurt and development of bone sarcoma in adolescents (5–8). The hypothesis that rapid skeletal growth or large body size confers increased risk of bone sarcoma development has been proposed (6, 9, 10) but has not been rigorously tested in an appropriate animal model. Annual age-adjusted incidence rates for bone sarcoma are 1.0/100,000 males and 0.6/100,000 females (11). In one study, males were four times more likely than females to die within 2 years of bone sarcoma diagnosis (12). These data suggest that endogenous sex hormones may influence the development and biological behavior of these tumors.

Spontaneous osteosarcoma in pet dogs closely mimics its human counterpart in terms of skeletal location, metaphyseal involvement, aggressive biological behavior, high propensity for pulmonary metastases, and response to cytotoxic chemotherapy (13–15). An estimated 10,000 cases of bone sarcoma in pet dogs are diagnosed annually in the United States (13). An association between body size and bone sarcoma risk in dogs is well documented. Across different dog breeds, body size is the strongest predictor of risk for osteosarcoma (16, 17). However, no studies have used measures of body size such as adult height or weight obtained from individual dogs of the same breed to determine whether these factors significantly influence risk of bone sarcoma.

Humans do not frequently undergo gonadectomy. In contrast, pet dogs frequently undergo elective gonadectomy, providing a unique population to study the influence of endogenous sex hormones on spontaneous bone sarcoma development. Data collected from veterinary teaching hospitals suggested that both male and female neutered dogs were at increased risk

Risque de développer un ostéosarcome dans la race rottweiler



Table 1 Description of population of Rottweilers included in a historic cohort study of bone sarcoma risk

No. of dogs	683
Status at time of questionnaire	
Alive	55%
Deceased	45%
Follow-up duration (mean; range)	
Dogs with bone sarcoma	8.8 (1.3–13.2) yr
Dogs without bone sarcoma	8.6 (1.7–15.6) yr
Age at Death (mean ± SD)	
Intact female	7.5 ± 2.4 yr
Spayed female	9.8 ± 2.4 yr
Dogs with bone sarcoma	8.8 ± 2.0 yr
Dogs without bone sarcoma	9.5 ± 2.6 yr
Appendicular bone sarcoma	
Age at diagnosis (median; range)	8.0 (1.3–13.0) yr
Intact female	7.5 (4.0–9.0) yr
Spayed female	9.0 (1.3–11.0) yr

Cooley et al 2002

Impact médical de la stérilisation: Risque tumoral

Etude de Hart 2020 : 35 races pendant 15 ans

- Ostéosarcome
- Lymphome
- Mastocytome
- Hémangiosarcome

Front Vet Sci. 2020 Jul 31;7:472. doi: 10.3389/fvets.2020.00472. eCollection 2020.

Assisting Decision-Making on Age of Neutering for Mixed Breed Dogs of Five Weight Categories: Associated Joint Disorders and Cancers

Benjamin L Hart [1], Lynette A Hart [2], Abigail P Thigpen [2], Neil H Willits [3]

Assisting Decision-Making on Age of Neutering for 35 Breeds of Dogs: Associated Joint Disorders, Cancers, and Urinary Incontinence

Benjamin L Hart [1], Lynette A Hart [2], Abigail P Thigpen [2], Neil H Willits [3]

→ Etablissement de recommandations sur l'âge de stérilisation : après 6 mois, après 11 mois, après 23 mois en fonction des types d'affections rencontrées le plus souvent

Petites races non concernées

Impact médical de la stérilisation: Risque tumoral

Etude de Hart 2020

Suggested guidelines for age of neutering: 35 breeds

	Males					Females				
	Leave intact	Choice	Beyond 6 months	Beyond 11 months	Beyond 23 months	Leave intact	Choice	Beyond 6 months	Beyond 11 months	Beyond 23 months
Australian Cattle Dog		✓						✓		
Australian Shepherd		✓					✓			
Beagle				✓			✓			
Bernese Mt. Dog					✓		✓			
Border Collie				✓					✓	
Boston Terrier				✓			✓			
Boxer					✓					✓
Bulldog		✓					✓			
Cavalier King Charles Spaniel		✓					✓			
Chihuahua		✓					✓			
Cocker Spaniel			✓							✓
Collie		✓							✓	
Corgi			✓				✓			
Dachshund		✓					✓			
Doberman Pinscher	✓									✓
English Springer Spaniel		✓							✓	
German Shepherd					✓					✓
Golden Retriever				✓		✓				
Great Dane		✓					✓			
Irish Wolfhound					✓		✓			
Jack Russell Terrier		✓					✓			
Labrador Retriever			✓						✓	
Maltese		✓					✓			
Miniature Schnauzer		✓					✓			
Pomeranian		✓					✓			
Poodle (Toy)		✓					✓			
Poodle (Miniature)				✓			✓			
Poodle (Standard)					✓		✓			
Pug		✓					✓			
Rottweiler				✓				✓		
Saint Bernard		✓						✓		
Shetland Sheepdog		✓								✓
Shih Tzu		✓								✓
West Highland White Terrier		✓					✓			
Yorkshire Terrier		✓					✓			

Impact médical de la stérilisation: Risque tumoral

Augmentation du risque

- Ostéosarcome
- Lymphome
- Carcinome transitionnel de la vessie
- Hémangiosarcome



Seul facteur?

Long-Term Health Effects of Neutering Dogs: Comparison of Labrador Retrievers with Golden Retrievers

Benjamin L. Hart[1]*, Lynette A. Hart[2], Abigail P. Thigpen[2], Neil H. Willits[3]

Front Vet Sci. 2020 Jul 31;7:472. doi: 10.3389/fvets.2020.00472. eCollection 2020.

Assisting Decision-Making on Age of Neutering for Mixed Breed Dogs of Five Weight Categories: Associated Joint Disorders and Cancers

Benjamin L Hart [1], Lynette A Hart [2], Abigail P Thigpen [2], Neil H Willits [3]

Assisting Decision-Making on Age of Neutering for 35 Breeds of Dogs: Associated Joint Disorders, Cancers, and Urinary Incontinence

Benjamin L Hart [1], Lynette A Hart [2], Abigail P Thigpen [2], Neil H Willits [3]

La stérilisation, facteur de risque d'affections tumorales?



- Mécanismes pour la plupart non élucidés
- Animaux vivent plus longtemps stérilisées
- Animaux stérilisés sont plus médicalisés?
- Autres conséquences de la stérilisation positives comme négatives
- Semble en lien avec la durée d'exposition aux hormones

→ éviter la stérilisation avant les premières chaleurs, notamment chez la chienne?

Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2014 Sep;44(5):965-75. doi: 10.1016/j.cvsm.2014.06.003. Epub 2014 Jul 18.

The role of neutering in cancer development.

Smith AN[1].

Author information

1 Department of Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine, Bailey Small Animal Teaching Hospital, Auburn University, 1220 Wire Road, Auburn, AL 36849-5540, USA. Electronic address: smith30@auburn.edu.

Abstract

Increased discussion on the influence of neutering on cancer development has been recently prompted with several studies that seem to indicate that incidence of some cancers may be increased with castration or spaying in our canine populations. Although the data are thought-provoking, we may not be able to extrapolate findings in single dog breeds to the entire species. Additionally, societal and humane issues related to pet overpopulation, as well as the incidence of other noncancerous diseases, behavior issues, and potentially decreased overall lifespan in unaltered animals must be taken into consideration before wholesale rejection of neutering in pets.

Impact médical de la stérilisation: Risque tumoral

Comparaison des causes de mortalité entre chiens stérilisés / non stérilisés

PLoS One. 2013 Apr 17;8(4):e61082. doi: 10.1371/journal.pone.0061082. Print 2013.

Reproductive capability is associated with lifespan and cause of death in companion dogs.

Hoffman JM[1], Creevy KE, Promislow DE.

Author information

1 Department of Genetics, University of Georgia, Athens, Georgia, United States of America.

Abstract

Reproduction is a risky affair; a lifespan cost of maintaining reproductive capability, and of reproduction itself, has been demonstrated in a wide range of animal species. However, little is understood about the mechanisms underlying this relationship. Most cost-of-reproduction studies simply ask how reproduction influences age at death, but are blind to the subjects' actual causes of death. Lifespan is a composite variable of myriad causes of death and it has not been clear whether the consequences of reproduction or of reproductive capability influence all causes of death equally. To address this gap in understanding, we compared causes of death among over 40,000 sterilized and reproductively intact domestic dogs, Canis lupus familiaris. We found that sterilization was strongly associated with an increase in lifespan, and while it decreased risk of death from some causes, such as infectious disease, it actually increased risk of death from others, such as cancer. These findings suggest that to understand how reproduction affects lifespan, a shift in research focus is needed. Beyond the impact of reproduction on when individuals die, we must investigate its impact on why individuals die, and subsequently must identify the mechanisms by which these causes of death are influenced by the physiology associated with reproductive capability. Such an approach may also clarify the effects of reproduction on lifespan in people.

Impacts de la stérilisation sur la santé

PATHOLOGIE GENITALE

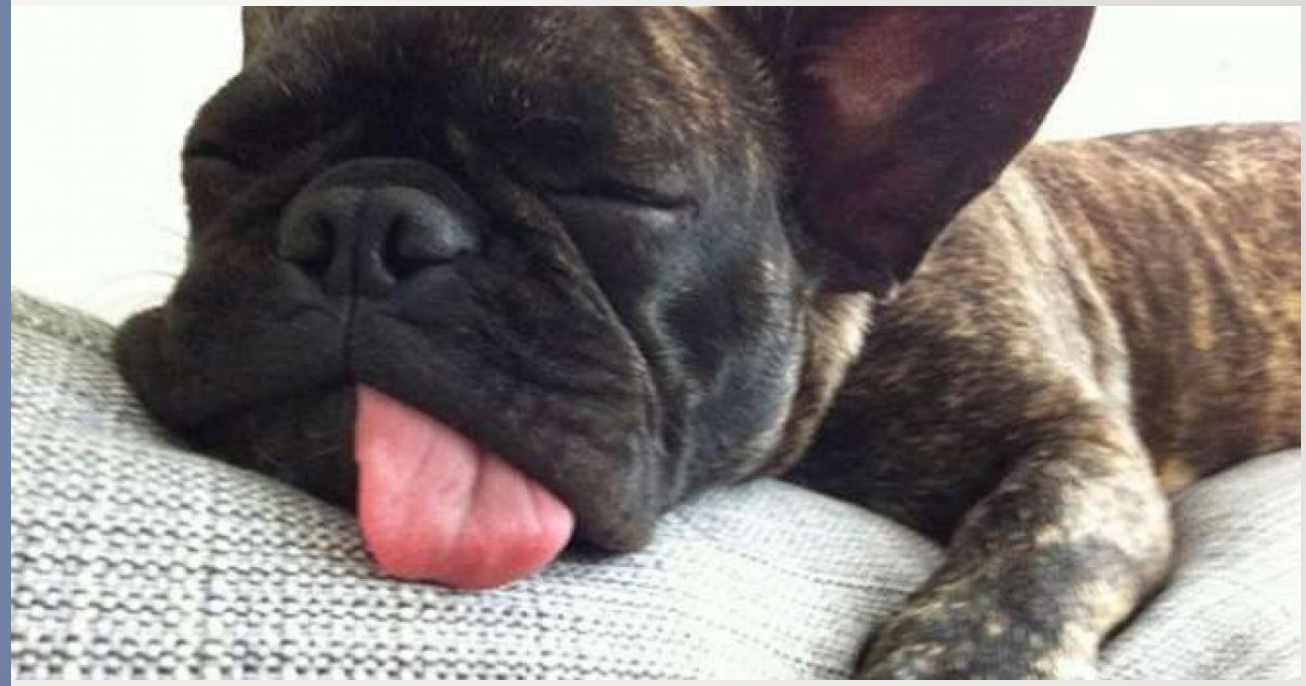
SURPOIDS

INCONTINENCE URINAIRE

RISQUE TUMORAL

RISQUE ORTHOPEDIQUE

RISQUE ESTHETIQUE



Impact médical de la stérilisation: Risque orthopédique

Etude de Hart 2020 : 35 races pendant 15 ans

- Dysplasie de la hanche
- Dysplasie du coude
- Rupture du ligament croisé (>20kg)

Assisting Decision-Making on Age of Neutering for 35 Breeds of Dogs: Associated Joint Disorders, Cancers, and Urinary Incontinence

Benjamin L Hart [1], Lynette A Hart [2], Abigail P Thigpen [2], Neil H Willits [3]

Suggested Guidelines for Age of Neutering: 5 Mixed Breed Groups

	Males				Females			
	Leave intact	Choice	Beyond 11 months	Beyond 23 months	Leave intact	Choice	Beyond 11 months	Beyond 23 months
Small		✓				✓		
Medium		✓				✓		
Standard			✓				✓	
Large			✓				✓	
Giant				✓			✓*	

Impact médical de la stérilisation: Risque orthopédique

Evalué sur les affections ostéo-articulaires:

- rupture du ligament croisé antérieur
- dysplasie de la hanche
- dysplasie du coude
- hernies discales.

→ Facteur de risque de développement ou d'aggravation



Front Vet Sci. 2020 Jul 31;7:472. doi: 10.3389/fvets.2020.00472. eCollection 2020.

Assisting Decision-Making on Age of Neutering for Mixed Breed Dogs of Five Weight Categories: Associated Joint Disorders and Cancers

Benjamin L Hart [1], Lynette A Hart [2], Abigail P Thigpen [2], Neil H Willits [3]

Front Vet Sci. 2020 Jul 7;7:388. doi: 10.3389/fvets.2020.00388. eCollection 2020.

Assisting Decision-Making on Age of Neutering for 35 Breeds of Dogs: Associated Joint Disorders, Cancers, and Urinary Incontinence

Benjamin L Hart [1], Lynette A Hart [2], Abigail P Thigpen [2], Neil H Willits [3]

Impacts de la stérilisation sur la santé

PATHOLOGIE GENITALE

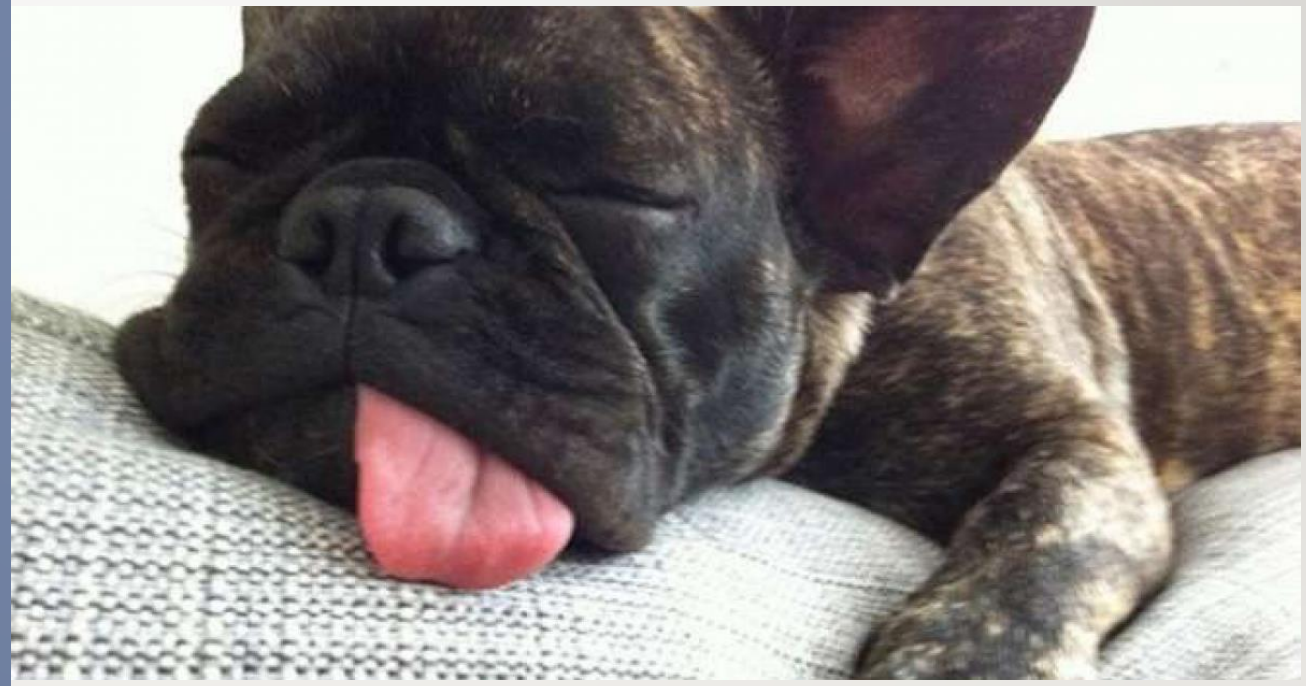
SURPOIDS

INCONTINENCE URINAIRE

RISQUE TUMORAL

RISQUE ORTHOPEDIQUE

RISQUE ESTHETIQUE



Impact médical de la stérilisation: Risque esthétique

- Apparition d'un poil laineux dans les races à poil soyeux (cocker, cavalier king charles...)
- "Puppy Coat"
- Andersson et Linde-Forsberg 2001:
  - 4/48 chiens concernés



> Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere. 2010 Jun 8;38(3):157-62.

[Urinary incontinence and puppy coat due to spaying in the bitch. An overview of pathophysiology, diagnosis and therapy]

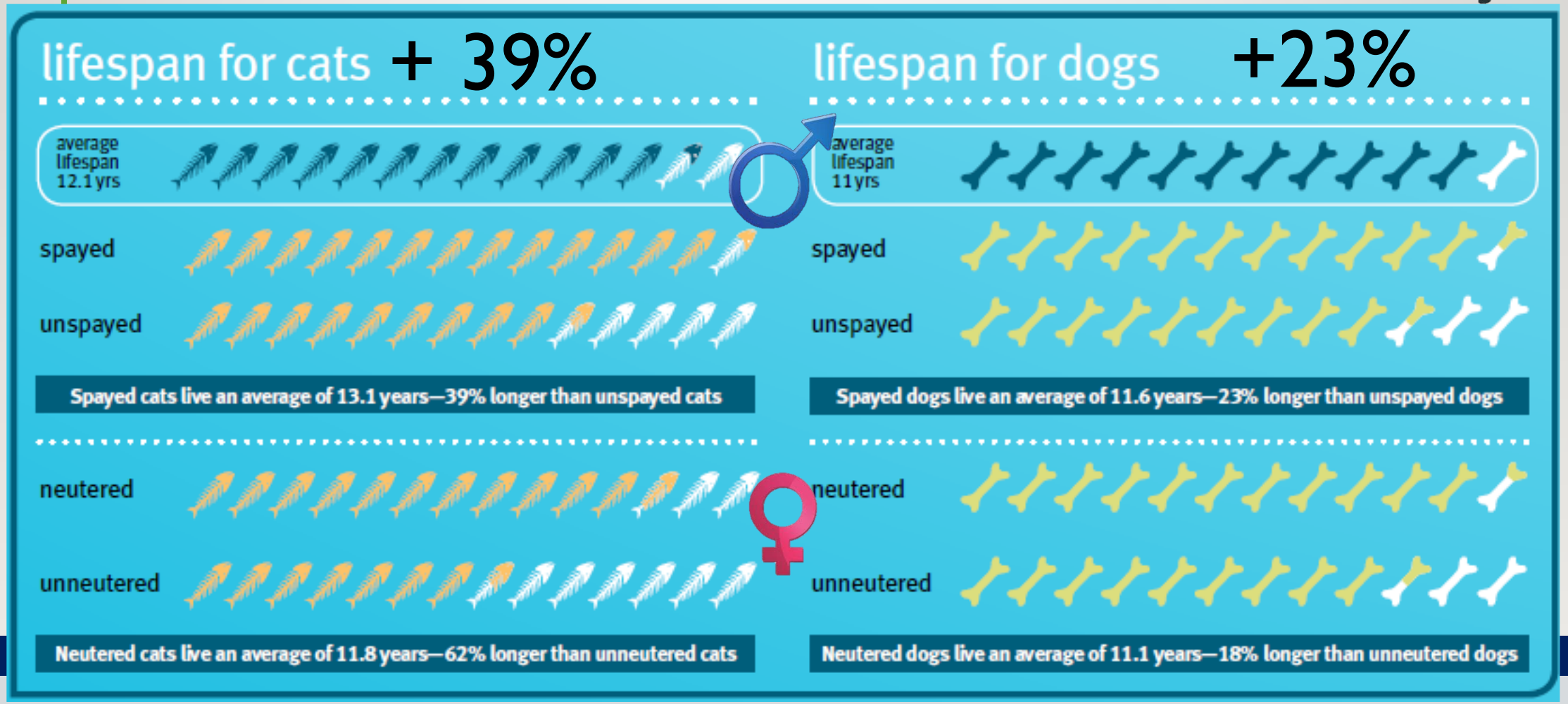
[Article in German]

I M Reichler [1]

Longévité des animaux castrés







+ 62%

+18%

Réseau Banfield 2018 (USA)

Intérêt de la stérilisation précoce?

Plutôt que de ne pas stériliser?
Penser plutôt QUAND stériliser?

- Stérilisation précoce?



6-12 mois

6-8 semaines





8-16 semaines

Intérêt de la stérilisation précoce?

Plutôt que de ne pas stériliser?
Penser plutôt QUAND stériliser?



6-12 mois

- Stérilisation précoce?



Pourquoi stériliser avant la puberté (avant la vente)

- Réduction des naissances non désirées
- Limiter la concurrence
- Contrôle des tares
- Douleur moindre, intervention rapide

Mais les nouveaux propriétaires ne peuvent plus changer d'avis
Moins de brassage génétique



8-16 semaines

Inconvénients de la stérilisation précoce



= Développement de l'appareil génital de l'animal

- cryptorchidie



- Vulve encapuchonnée , vaginite de la chienne prépubère

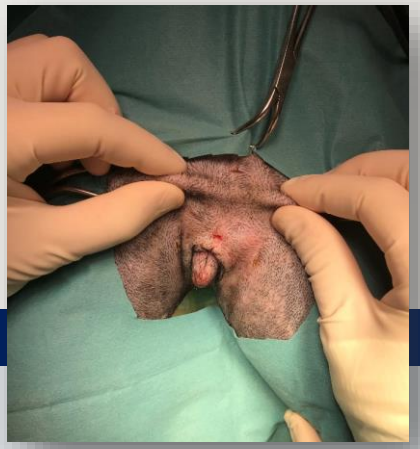


Contre-indications majeures à la stérilisation pré-pubertaire

La stérilisation favorise le passage à la chronicité







(Buff 2001; Salmeri et al. 1991; Gogny 2013a)

Bilan: quand stériliser?

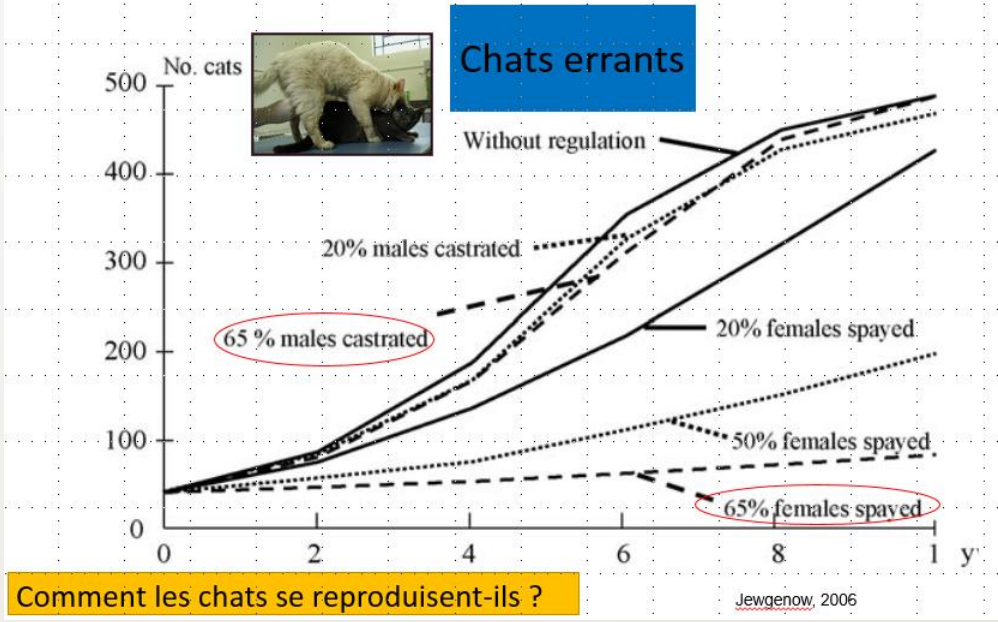
Recommandations pour les animaux errants



Faut-il relâcher un animal stérilisé ?

« Les programmes de stérilisation à grande échelle diminuent le nombre d'admission dans les refuges et le nombre d'euthanasies »

Plus efficace de stériliser les CT< 1 an pour la gestion des populations.



Recommandations pour les animaux d'élevage

- Bonne gestion des populations et des animaux ne pouvant se reproduire mais diminue la variabilité génétique
- Ne pas systématiser comme chez le chat



Bilan: quand stériliser?

Recommandations chez le chat de compagnie

« Bien que 99% des CT soient stérilisés, presque 20% des chattes ont une portée dont 75% serait non souhaitées » *(Devaux 2018)*



AVANTAGES	INCONVENIENTS
En refuge, l'adoption a de plus grande chance si l'animal est stérilisé	
Abcès **Agressivité envers les vétérinaires** **Comportements sexuels** **Marquage urinaire**	
Asthme, gingivite, hyperactivité	**Timidité**

Non spécifiques de la stérilisation précoce (<5,5 mois)

(Spain, Scarlett, Houpt 2004a)

Bilan: quand stériliser?



Recommandations chez le chien de compagnie

Chez le mâle:

♂ Stériliser après 12 ou 24 mois dans les grandes races
voire ne pas stériliser chez certaines (dobermann)
Pourquoi ne pas proposer l'implant?



Chez la femelle:

♀ Eviter la stérilisation prépubère (aucun intérêt de santé)
Voire ne pas stériliser chez certaines (golden retriever)
Stériliser en anœstrus donc au moins 2 mois après la fin des premières chaleurs

Front Vet Sci. 2021 Mar 19;8:603257. doi: 10.3389/fvets.2021.603257. eCollection 2021.

An Ancient Practice but a New Paradigm: Personal Choice for the Age to Spay or Neuter a Dog

Lynette A Hart [1], Benjamin L Hart [1]





Conclusion



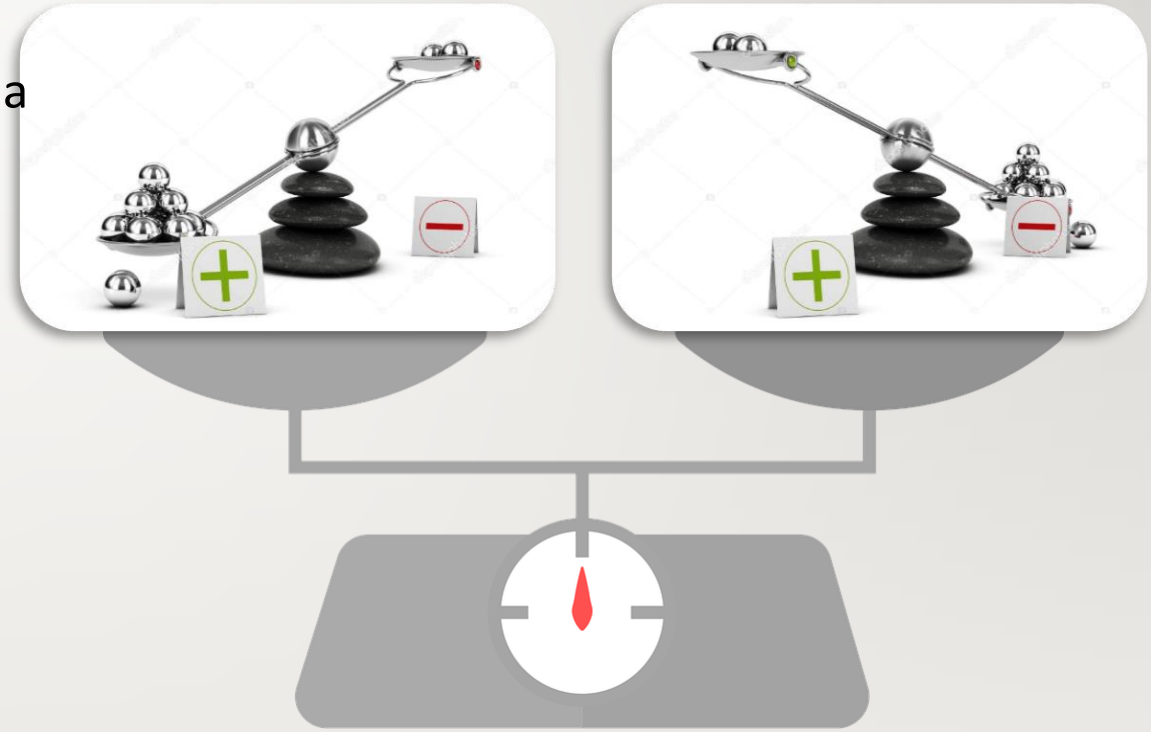
- Augmente globalement l'espérance de vie
- Mais acte chirurgical qui mutile l'animal
- Stérilisation = acte de diagnostic médical

→ Peser le pour et le contre sur les bénéfices de la stérilisation

- ❖pour la santé et le bien-être de l'animal
- ❖pour le propriétaire
- ❖pour la relation qui les unit

❖A argumenter pour chaque animal individuellement

- ❖Attention aux fausses promesses !
- ❖Castration chimique comme galop d'essai



LA **WSAVA** PROMEUT UNE
STÉRILISATION RAISONNÉE

Juin 2024

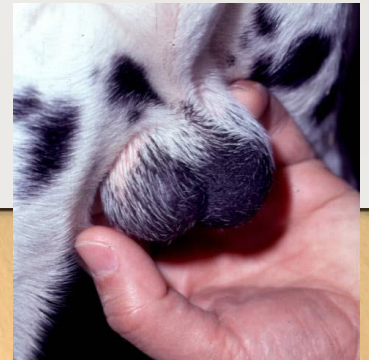
Garder son animal entier

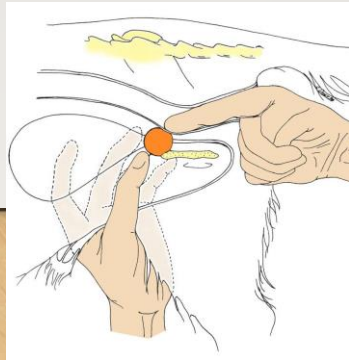


- Pour faire reproduire
- Pour ne pas faire reproduire: prévenir les gestations, apprendre à palper sa femelle pour intervenir au plus tôt en cas de tumeur mammaire

Exérèse chaine mammaire: Même en présence d'un tout petit nodule

- Male: attention prostate lors des visites vaccinales





Avez-vous des questions ?



Merci pour votre attention!