

腫瘍最前線レポート - 第64回

～筆者から一言～

今回は、犬の避妊および去勢の時期と発癌との関連についてです。避妊および去勢は病気予防および望まない妊娠出産を防ぐため生後6-12ヶ月以内に行うことを推奨することが一般的です。しかし近年、早期避妊および去勢がその後の特定の疾患につながる可能性を示唆するデータが発表されました。これらの報告によると、手術のタイミングによっては関節疾患やがんの発生リスクを高め、長期的に見ると手術が犬の健康に悪影響を与える可能性があります。また、そうしたリスクは犬種によって異なる傾向があるようです。今後のさらなる研究が必要ですが、ゴールデンレトリバーやラブラドルレトリバーなど日本でも人気の犬種に関しては、飼い主と避妊去勢の時期とリスクについて話し合った上で慎重に決めるべきだと思います。

35 の犬種における避妊去勢の時期決定を補助する：早期去勢に関連した関節疾患、がん、そして尿失禁

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, Lynette A Hart, Abigail P Thigpen, Neil H Willits

雄と雌犬において、生後1歳未満に避妊去勢を行うことはアメリカ合衆国と多くのヨーロッパ諸国でルーチンとなっているが、いくつかの犬種においては避妊去勢は消耗性の関節疾患や一部のがんと相関していると最近の報告で明らかとなり、飼い主の去勢避妊に関する決断を複雑なものとしている。関節疾患は股関節異形成、前十字靭帯部分断裂および完全断裂、そして肘関節の形成不全が含まれる。がんはリンパ腫、肥満細胞腫、血管肉腫、そして骨肉腫が含まれる。過去の報告でゴールデンレトリバー、ラブラドルレトリバー、そしてジャーマンシェパードを調査した結果、1歳未満に避妊去勢した犬がひとつあるいはそれ以上の関節疾患を患うリスクは、避妊去勢していない犬と比べ2-4倍であった。特に生後6ヶ月以内に避妊去勢を行なった犬で、この傾向は顕著であった。ゴールデンレトリバーの雌では、避妊雌がひとつあるいはそれ以上のがんを患うリスクは、未避妊雌とくらべ2-4倍であった。この研究の目的は、同じ収集データと分析法を用い、さらに29の犬種と3種類のプードルに研究対象を拡大することである。避妊去勢による関節疾患およびがんのリスク増加は、犬種間で大きく異なった。多くの場合では、関節疾患およびがんのリスクを増加することなく、犬の世話人がいつ避妊去勢を行うかを定めることができる。小型犬では、避妊去勢は関節疾患のリスク増加にはつながらず、がんのリスク増加が認められたのは2の犬種（ボストンテリアとシーズー）のみであった。飼い主と獣医が特定の犬種における避妊去勢の時期を決定する際の補助材料となるよう、犬種および性別に避妊去勢による関節疾患とがんのリスクを増加することを避けるための避妊去勢の時期に関するガイドラインを示した。

Neutering (including spaying) of male and female dogs in the first year after birth has become routine in the U.S. and much of Europe, but recent research reveals that for some dog breeds, neutering may be associated with increased risks of debilitating joint disorders and some cancers, complicating pet owners' decisions on neutering. The joint disorders include hip dysplasia, cranial cruciate ligament tear or rupture, and elbow dysplasia. The cancers include lymphoma, mast cell tumor, hemangiosarcoma, and osteosarcoma. In previous studies on the Golden Retriever, Labrador Retriever and German Shepherd Dog, neutering before a year of age was associated with increased risks of one or more joint disorders, 2-4 times that of intact dogs. The increase was particularly seen with dogs neutered by 6 months of age. In female Golden Retrievers, there was an increase in one or more of the cancers followed to about 2-4 times that of intact females with neutering at any age. The goal of the present study was to expand and use the same data collection and analyses to cover an additional 29 breeds, plus three varieties of Poodles. There were major breed differences in vulnerability to neutering, both with regard to joint disorders and cancers. In most cases, the caregiver

can choose the age of neutering without increasing the risks of these joint disorders or cancers. Small-dog breeds seemed to have no increased risks of joint disorders associated with neutering, and in only two small breeds (Boston Terrier and Shih Tzu) was there a significant increase in cancers. To assist pet owners and veterinarians in deciding on the age of neutering a specific dog, guidelines that avoid increasing the risks of a dog acquiring these joint disorders or cancers are laid out for neutering ages on a breed-by-breed and sex basis.

PLoS One. 2013;8(2):e55937. doi: 10.1371/journal.pone.0055937. Epub 2013 Feb 13.

Neutering dogs: effects on joint disorders and cancers in golden retrievers

Gretel Torres de la Riva, Benjamin L Hart, Thomas B Farver, Anita M Oberbauer, Locksley L McV Messam, Neil Willits, Lynette A Hart

ヨーロッパ諸国とくらべ、アメリカ合衆国ではほとんどの犬が避妊去勢されており、通常1歳未満に行われる。生殖腺ホルモンは成長と発達に必要であるため、多臓器システムに対する避妊去勢が与える影響は、この文化的違いもあり調べるに値する。この研究の目的は、一犬種によるデータセットを用い、統計学的に分析可能な頻度で発生する疾患に関して、性別、避妊去勢時期および未避妊去勢の各群の間に発生率の違いがあるかどうかを検討することにある。人気犬種であることと、多くのがんおよび関節疾患に罹患しやすいという理由から、ゴールデンレトリバーが今回の研究に用いられた。未避妊去勢および避妊去勢を含む雄犬と雌犬で、股関節異形成 (HD)、前十字靭帯断裂 (CCL)、リンパ腫 (LSA)、血管肉腫 (HSA)、および肥満細胞腫 (MCT) と診断され、年齢が1-8歳の759例の飼い犬が今回の研究に含まれた。症例は、未避妊去勢群、早期避妊去勢群 (<12 mo) および12ヶ月以降に避妊去勢された群の3つの群に分類した。統計学的分析は生存分析と疾患発生率の比較が含まれた。統計的有意水準は5%とした。早期去勢雄では、10%がHDと診断され、これは未去勢雄のHD発生率とくらべ2倍であった。未避妊去勢の雄および雌ではCCLの症例は認められなかったが、早期去勢雄と避妊雌ではそれぞれCCL発生率が5%と8%であった。早期去勢雄の10%がLSAと診断され、これは未去勢雄のLSA発生率とくらべ3倍高かった。生後12ヶ月以降に避妊した雌のHSAの発生率は約8%であり、未避妊雌および早期避妊雌のHSA発生率とくらべ4倍高かった。未避妊雌ではMCTは認められなかったが、12ヶ月以降に避妊した雌のMCT発生率は約6%であった。今回の結果は飼い犬およびサービスドッグであるゴールデンレトリバーの健康に避妊去勢が影響が及ぼすことを示しており、また犬を人のがんモデルとして用いているがん専門医にとっても有意義な情報である。

In contrast to European countries, the overwhelming majority of dogs in the U.S. are neutered (including spaying), usually done before one year of age. Given the importance of gonadal hormones in growth and development, this cultural contrast invites an analysis of the multiple organ systems that may be adversely affected by neutering. Using a single breed-specific dataset, the objective was to examine the variables of gender and age at the time of neutering versus leaving dogs gonadally

intact, on all diseases occurring with sufficient frequency for statistical analyses. Given its popularity and vulnerability to various cancers and joint disorders, the Golden Retriever was chosen for this study. Veterinary hospital records of 759 client-owned, intact and neutered female and male dogs, 1-8 years old, were examined for diagnoses of hip dysplasia (HD), cranial cruciate ligament tear (CCL), lymphosarcoma (LSA), hemangiosarcoma (HSA), and mast cell tumor (MCT). Patients were classified as intact, or neutered early (<12 mo) or late (\geq 12 mo). Statistical analyses involved survival analyses and incidence rate comparisons. Outcomes at the 5 percent level of significance are reported. Of early-neutered males, 10 percent were diagnosed with HD, double the occurrence in intact males. There were no cases of CCL diagnosed in intact males or females, but in early-neutered males and females the occurrences were 5 percent and 8 percent, respectively. Almost 10 percent of early-neutered males were diagnosed with LSA, 3 times more than intact males. The percentage of HSA cases in late-neutered females (about 8 percent) was 4 times more than intact and early-neutered females. There were no cases of MCT in intact females, but the occurrence was nearly 6 percent in late-neutered females. The results have health implications for Golden Retriever companion and service dogs, and for oncologists using dogs as models of cancers that occur in humans.