



JOURNAL OF VETERINARY CLINICAL RESEARCH

سال اول، شماره چهارم، پائیز ۱۳۸۹

صفحات ۲۲۱-۲۲۸

مطالعه گذشته نگر نوع و میزان رخداد تومورهای

غدد پستانی در سگ

- حمیدرضا فتاحیان^{*}، فرخ رضا کبیر^۱، نیما وزیر^۲، بیتا وزیر^۳، فرهنگ ساسانی^۴
- ۱- گروه آموزشی جراحی، دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران
- ۲- گروه آموزشی رادیولوژی، دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران
- ۳- گروه آموزشی علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران
- ۴- گروه آموزشی فیزیولوژی و فارماکولوژی، دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران
- ۵- گروه آموزشی پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران
- *نویسنده مسئول: hrfattahian@sr.iaau.ac.ir

چکیده

تومورهای پستانی تقریباً در اکثر نژادهای سگ از سراسر جهان گزارش شده اند اما اطلاعات اندکی از فراوانی بروز انواع تومورهای پستانی سگ در ایران وجود دارد. مطالعه جراحی و آسیب شناسی حاضر به میزان و نوع تومورهای پستانی در سگهای مرجوع شده مبتلا به آن تومور از سال ۱۳۸۲ الی ۱۳۸۷ به درمانگاه دامپزشکی بخش خصوصی اختصاص دارد. تعداد ۱۳۰ سگ ماده بالغ از نژادهای مختلف، ۱۹ ماهه تا ۱۴ سال به درمانگاه دامپزشکی بخش خصوصی ارجاع داده شدند. از این تعداد ۹۳ مورد، تومور در سگهای نژاد کوچک تا ۱۰ کیلوگرم و ۳۷ مورد در سگهای نژاد بزرگ دیده شد. در مواردی که بیماران دارای رحم و تخمدان بودند با توجه به نظر صاحبان آنها و شرایط بیمار، برداشت انتخابی رحم و تخمدان صورت پذیرفت. توده توموری و بافت تخمدان بیماران پس از برداشت جراحی به آزمایشگاه آسیب شناسی ارسال گردیدند. تومورهای برداشته شده در سگهای ماده نژاد کوچک و بزرگ آدنوکارسینومای پایپلر (۸۱ مورد)، تومور مختلط خوش خیم (۶۱ مورد)، تومور سلولهای سنگفرشی (۱۳)، آدنوکارسینومای سروزی (۷۴ مورد) و آدنوکارسینومای توپر (۸۱ مورد) بودند. نتایج حاصل مویید آن است که تومورهای پستانی در سگهای ماده نژاد کوچک و بزرگ با فراوانی تقریباً یکسانی با موارد ذکر شده در سایر گزارشها می باشد.

واژه‌های کلیدی: غدد پستانی، نتوپلازی، سگ



JOURNAL OF VETERINARY CLINICAL RESEARCH

J.Vet.Clin.Res.1(4)221-228,2010

Retrospective study on the incidence and type of mammary gland tumors in dogs

Fattahian, H.R.^{*1}, Kabir, F.², Vazir, N. ³, Vazir, B.⁴, Sasani, F.⁵

1 -Department of surgery, Faculty of specialized veterinary sciences, Science and research branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Department of radiology, Faculty of specialized veterinary sciences, Science and research branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Department of clinical sciences, Faculty of Veterinary Medicine, university of Tehran, Tehran, Iran

4-Department of physiology and pharmacology, Faculty of specialized veterinary sciences, Science and research branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

5-Department of pathobiology, Faculty of veterinary medicine, University of Tehran, Tehran, Iran

**Corresponding author: hrfattahian@sr.iau.ac.ir*

There are some reports on the incidence of mammary gland tumor in most dog breeds in the world. There is little information on its incidence and kind of mammary gland tumor in dogs in Iran. In this surgical and pathological studies the incidence and kind of mammary gland tumor had been addresses in referral afflicted dogs from 2003-2008.

130 bitches of various breeds, from 19 months to 14 years were referred to private pet clinic. Mammary tumors were observed in 93 toy-breed bitches and in 37 large-breeds. Elective ovariohysterectomy and tumor removal were carried out after the owners' permission. Tumor mass and ovaries were sent for pathologic investigations.

Tumors types that have been described in this study after pathological investigations consisted of serosal adenocarcinoma (47), squamous cell carcinoma (31), papillary adenocarcinoma (18), solid adenocarcinoma (18) and benign mix tumor (16) were.

This study showed that the incidence of tumors in toy and large breeds were in agreement with the other reports.

Key words: *mammary glands, neoplasia, dog*

مقدمه

شبه کارسینوما هستند (۱۹ و ۱۴). کارسینومای آماسی غدد پستانی از تومورهای نادر بدخیم می‌باشد (۱۹). مطالعه حاضر، به بررسی میزان رخداد و انواع تومورهای غدد پستانی ارجاع شده به درمانگاه بخش خصوصی از سال ۱۳۸۲ الی ۱۳۸۷ می‌پردازد و ضمن مطالعه آسیب شناسی با نگرشی بالینی، درمان جراحی این موارد را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

مواد و روش کار

۱۳۰ قلاده سگ ماده با نژادهای کوچک و بزرگ با علائم تومور غده پستانی از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷ به درمانگاه دامپزشکی بخش خصوصی ازجاء داده شدند. از این تعداد ۹۳ مورد سگ‌های با نژاد کوچک (کمتر از ۱۰ کیلوگرم) و ۳۷ مورد از نژاد بزرگ بوده‌اند متوسط سن سگ‌های نژاد کوچک $5/7 \pm 0/3$ و در سگ‌های نژاد بزرگ $6/3 \pm 0/4$ بود. مطالعه درمانگاهی بیماران، علائمی دال بر درگیری ساختار دستگاه تنفس را در بیماران مذکور نشان نداد. تنها در یک بیمار با نژاد داکس هوند، زخم و عفونت موضعی در ناحیه غده پستانی چهارم چپ مبتلا به تومور مشاهده گردید. ارزیابی رادیوگرافی دو طرفه از محوطه سینه‌ای و شکمی به منظور شناسایی تغییرات متاستاتیک از همه بیماران به عمل آمد.

۱۲۳ مورد از تومورهای غدد پستانی در سگ‌هایی دیده شد که دارای رحم و تخمدان و یا تخمدان دوطرفه یا یک طرفه بوده که بیماران در تاریخچه، تحت جراحی برداشت رحم و تخمدان یک طرفه و یا تنها رحم بوده و ۷ مورد در سگ‌هایی دیده شد که بیش از ۶ ماهگی یا پس از دوره اول فحلی رحم و تخمدان آنها تحت جراحی انتخابی برداشته شد. از هفت قلاده سگ مذکور فقط یک قلاده پس از ۶ ماهگی تحت جراحی برداشت رحم و تخمدان قرار گرفته بود و ۶ مورد دیگر پس از دوره اول فحلی تحت جراحی انتخابی برداشت رحم و تخمدان قرار گرفته بودند.

تومورهای بدخیم پستانی از شایعترین نوع تومورها در سگ ماده است (۱۸ و ۱۹) و متوسط سن ابتلا به نئوپلازی غدد پستانی ۱۰ تا ۱۱ سال می‌باشد (۱۸ و ۱۹) بطوریکه سگ‌های جوان بیشتر به تومورهای پستانی خوش خیم مبتلا می‌شوند این در حالی است که توده‌های پستانی سگ‌ها در پنجاه درصد موارد خوش خیم می‌باشند (۱۹ و ۹). با توجه به گزارشات پیشین، اکثر تومورهای خوش خیم از نوع فیبروآدنوما یا تومورهای خوش خیم مختلط می‌باشند (۱۴). برخی تومورهای خوش خیم دیگر نظیر آدنوما و تومورهای مزانشیمی خوش خیم نیز گزارش شده اند (۱۴)، بررسی‌ها نشان داده است که اکثر تومورهای پستانی در سگ‌های ماده مسن از نوع بدخیم می‌باشند (۱۸ و ۱۹). اگرچه سگ‌ها با هر نژادی در سراسر طول زندگی مستعد ابتلا به تومورهای غدد پستانی هستند، اما نژادهای کوکر اسپانیل، پودل، داکس هوند، بوستون تریر، فاکس تریر، پویتر، انگلیش ستر و رتیرور نسبت به سایر نژادها احتمال ابتلای بیشتری به تومورهای پستانی دارند (۱۸ و ۹ و ۶). نژاد شی هوا هوا و باکسر احتمال ابتلای کمتری به تومورهای پستانی دارند (۱۸).

تومورهای بدخیم پنجاه درصد تومورهای پستانی را شامل می‌شوند (۱۸ و ۹ و ۶ و ۳). شایع‌ترین نوع آنها کارسینوما است که شامل چهار دسته تومورهای کارسینومای سفت و سخت، آدنوکارسینومای لوله ای، آدنوکارسینومای پایپلر و کارسینومای آناپلاستیک می‌باشد (۱۸). گزارشات حاکی از آن است که پنجاه درصد تومورهای غده پستانی متاستاتیک هستند (۱۸). نوع دیگری از تومورهای بدخیم سارکوما است که تقریباً پنج درصد از کل تومورهای غده پستانی و ده درصد از تومورهای بدخیم غدد پستانی را شامل می‌شود. (۱۹ و ۱۴) اما تومورهای مختلط بدخیم غده پستانی از نظر بافت شناسی به دو دسته مزانشیمی و اپیتلیالی بدخیم تقسیم‌بندی می‌شوند (۱۸ و ۹ و ۶). این تومورها چهار درصد تومورهای غدد پستانی را تشکیل می‌دهند که از نظر رفتاری

نتایج

از تعداد ۱۳۰ مورد توده‌های غدد پستانی مشاهده شده در سگ‌های ارجاعی به درمانگاه بخش خصوصی، مجموعاً ۵۱۷ بافت غده پستانی برداشته شد که به ترتیب ۱۰ عدد غده پستانی دو طرفه در ۲۳ بیمار، هفت عدد غده پستانی در ۱۸ بیمار (۵ عدد یک طرفه و ۲ عدد غده پستانی طرف مقابل) ۲ عدد غده پستانی در ۷۲ بیمار (یک طرفه) و ۱۷ عدد غده پستانی در ۱۷ بیمار بودند.

از تعداد ۵۱۷ غده پستانی برداشته شده از ۱۳۰ سگ ماده نژاد کوچک و بزرگ ۱۰۷ غده پستانی از آدنوکارسینومای پاپیلر، ۲۹۷ غده پستانی از تومور سلول‌های سنگفرشی، ۴۲ غده پستانی از آدنوکارسینومای سروزی، ۳۴ عدد از آدنوکارسینومای توپر رنج می‌بردند. لازم به ذکر است که تومورهای پستانی از غدد مختلف یک بیمار از نوع واحد بوده و تفاوتی از نظر نوع تومور از دیدگاه آسیب‌شناسی در برش‌های تهیه شده از غدد پستانی برداشته شده وجود نداشت. از ۱۰۵ تخمدان برداشته شده ۳۲ تخمدان در فاز لوتئال و ۷۳ تخمدان در فاز فولیکور قرار داشتند. در ۱۷ مورد از تخمدان‌های برداشته شده، کیست‌های تخمدانی دیده شد.

از ۱۱۷ مورد بیماری که تنها تحت درمان جراحی قرار گرفتند در مقایسه با ۱۳ مورد بیماری که علاوه بر درمان جراحی، شیمی‌درمانی نیز تجویز شد. عود تومور تا ۱۸ ماه پس از برداشت وجود نداشت. در یک بیمار عقیم شده پس از گذشت ۲۶ روز عود مجدد تومور در غده پستانی چهارم مشاهده شد که بلافاصله تحت درمان برداشت مجدد جراحی قرار گرفت.

باید توجه داشت از ۵۱۷ عدد غده پستانی برداشته شده ۱۱۴ عدد غده پستانی کمتر از ۳ سانتی متر بوده که در این بیماران عود مجدد توده توموری و یا حضور توده توموری تازه ایجاد شده در سایر غدد پستانی همان طرف یا طرف مقابل دیده نشد در یک بیمار عود مجدد پس از برداشتن توده‌ای

در زمان مراجعه بیماران به درمانگاه، از ۱۲۳ بیمار دارای بافت رحم و تخمدان و یا تخمدان یک یا دو طرفه، ۶۷ مورد تحت جراحی انتخابی برداشت رحم و تخمدان همزمان با برداشت تومور غده پستانی قرار گرفتند که از این تعداد ۲۷ مورد دارای یک تخمدان فعال و ۸ مورد دارای تخمدان‌های فعال دو طرفه و ۳۲ مورد واجد رحم و دو تخمدان بودند.

در ۴۱ بیمار که تحت جراحی برداشت کامل یک طرفی تومور غدد پستانی قرار گرفتند غدد لنفاوی مغابنی برداشته شد و در هیچ یک از بیمارانی که از حضور زنجیره‌ای تومور در غدد پستانی یک طرف یا دو طرف رنج می‌بردند، عقده لنفاوی زیر بغلی با تشخیص کلینیسین و تایید آن با تصویربرداری تشخیصی به دلیل عدم حضور التهاب یا بزرگ‌شدگی، برداشته نشد.

در بیمارانی که از تومور پستانی دو طرفه رنج می‌بردند، تومورهای یک طرف در غدد پستانی بر اساس اولویت تعداد، اندازه توده در طرف مورد نظر، برداشته شدند. بعد از گذشت ۴ هفته توده‌های توموری طرف مقابل با شیوه‌های متعارف برداشته شدند و شیمی‌درمانی به منظور تکمیل مراحل درمان توصیه شد. هرچند که برخی از صاحبان بیماران، از انجام شیمی‌درمانی در سگ‌های خویش، ابراز تمایل نداشتند، از این تعداد ۱۳ مورد تحت شیمی‌درمانی با داروی سیکلوسفامید (۲۰۰ میلی گرم به ازای هر متر مربع بدن) قرار گرفتند. توده‌های برداشته شده به همراه پوست و بافت غدد تخمدان پس از قرارگیری در فرمالین نمکی ۱۰ درصد تحت شرایط تهیه لام قرار گرفته و پس از تهیه قالب‌های پارافینه، از نمونه‌های بافتی برش ۵ میکرونی تهیه شد و با رنگ هماتوکسیلین-ئوزین رنگ‌آمیزی شدند. در مواردی که بافت رحم از نظر آسیب‌شناسی ماکروسکوپی علائمی از تغییرات را به همراه داشت از بافت رحم نیز برش‌هایی به منظور مطالعه آسیب‌شناسی تهیه گردید سپس ساختار بافت‌شناسی تمامی برش‌ها با میکروسکوپ نوری مورد مطالعه دقیق قرار گرفت.

رحم و تخمدان قرار نگرفته‌اند خطر توسعه تومورهای غدد پستانی در سگ‌هایی که پیش از دوره اول فحلی، پس از دوره اول فحلی و پس از دوره دوم فحلی تحت جراحی برداشت رحم و تخمدان قرار گرفته‌اند به ترتیب ۰/۰۵، ۸ و ۲۶ درصد می‌باشد بطوریکه اگر برداشت رحم و تخمدان پس از دوره سوم فحلی انجام پذیرد هیچ نقش حمایتی در عدم تشکیل تومورهای پستانی ندارد (۱۸). سگ‌های مبتلا به تومور غده پستانی در این مطالعه (۱۲۳ بیمار) دارای رحم و تخمدان بوده و فقط یک مورد در سن شش ماهگی و قبل از دوره اول فحلی تحت شرایط جراحی انتخاب برداشت رحم و تخمدان قرار گرفته بود.

برخی از گزارش‌ها حاکی از آن است که تومورهای غدد پستانی در حین دوره فحلی سریعتر رشد و گسترش می‌یابند که در واقع می‌تواند در ارتباط با حضور گیرنده‌های هورمونی در سطح تومورها باشد (۱۸ و ۱۴ و ۴). گزارش‌های مختلفی در منابع ذکر گردیدند که میزان رشد توده‌های توموری در دوره فحلی در مطالعات دابراستین ۱۰ درصد (۱۹۲۴)، برگر ۱۲ درصد (۱۹۶۱)، دورن ۱۳ درصد (۱۹۶۸)، داسیلوا ۴۱ درصد (۱۹۰۴) و استیکلر ۴۶ درصد (۱۹۲۰) در سگ‌های ماده دارای رحم و تخمدان، بوده است (۱۱ و ۷).

ما در مطالعه حاضر نشان دادیم که متوسط سن ابتلا در سگ‌های ماده کوچک و بزرگ به ترتیب $۰/۳ + ۵/۷$ سال و $۰/۴ + ۶/۳$ سال بوده است. محققان دریافتند که شیوع نئوپلاسم در سگ‌های ماده مسن تر از ۸ ساله بالاتر بوده و بیشترین میزان در بین سن ۹ تا ۱۱ سال انتقال گزارش گردیده است.

نتایج نشان دادند که ۳۱/۵ درصد از تومورهای پستانی در پستان چهارم و ۹۳/۱ درصد از تومورهای غدد پستانی در پستان پنجم بوده است. همچنین در ۹ سگ (۶/۹ درصد) غدد پستانی چهارم و پنجم با هم درگیر نئوپلازی بوده است. اطلاعات بدست آمده در این مطالعه با میزان بالای ابتلا به تومور غدد پستانی شماره چهارم و پنجم در سایر مطالعات

به ابعاد ۳/۵ در ۴ در ۷ در غده پستانی چهارم مشاهده شد. علائمی دال بر حضور توده‌های متاستازی در حفره صدری، فضای مدیاستین و حفره شکمی در تصاویر رادیوگرافی دیده نشد. لازم به ذکر می‌باشد که تغییرات التهابی و یا توموری در عقده‌های لنفاوی برداشته شده دیده نشد. از ۱۳۰ قلاده سگ مبتلا به نئوپلازی غدد پستانی، ۴۱ سگ از نئوپلازی غدد چهارم پستانی، و ۱۲۱ سگ از نئوپلازی غدد پنجم پستانی رنج می‌بردند. تومور غدد پستانی سوم نیز در ۲۸ سگ مشاهده شد.

بحث و نتیجه گیری

همانطور که اشاره گردید شایعترین نئوپلاسم در سگ، تومور غدد پستانی می‌باشد در حالی که این تومور در گاو، مادیان، بز، میش و خوک به ندرت رخ می‌دهد (۱۲ و ۵). حدود ۴۳ درصد از تومورهای پستانی شناسایی شده در این مطالعه، بدخیم بوده و ۵۷ درصد مابقی تومورهای مختلف خوش خیم بود. برادی و همکاران و همچنین گیلبرتسون و همکاران در سال ۱۹۸۳ نشان دادند که به ترتیب ۴۱ و ۵۳ درصد از نئوپلازی‌های شناسایی شده در سگ‌های ماده بدخیم بودند (۱۴ و ۱۳).

نقش جیره غذایی در ابتلا به تومورهای پستانی بی تاثیر نیست (۱۸). بطوریکه سگ‌های ماده چاق یکساله و یا چاقی ایجاد شده در یک سال پیش از تشخیص ابتلا به تومورهای پستانی و اخذ مواد غذایی تهیه شده در منزل نسبت به نوع تجاری آن از عوامل موثر در افزایش خطر ابتلا تشکیل تومورهای پستانی در سگ‌های ماده می‌باشد (۱۸). از سویی هورمون‌های جنس ماده، نقش بسیار اساسی در ایجاد و یا عدم تشکیل تومورهای پستانی دارند (۴ و ۲). همانطور که در منابع ذکر گردیده است برداشت انتخابی رحم و تخمدان، ابتلا به تومورهای غدد پستانی در سگ‌های ماده را به میزان معنی داری کاهش می‌دهد (۱۸ و ۹ و ۶). این در حالی است که در مقایسه با سگ ماده‌ای که تحت جراحی برداشت

مطابقت دارد. از ۱۳۰ سگ مبتلا به نئوپلازی غدد پستانی ۷۱ مورد (۵۵/۶ درصد) تحت درمان با داروهای پروژسترونی بودند. بنابر اظهارات صاحبان ۷۱ بیمار، به منظور به تعویق انداختن دوره فحلی و عدم بارداری سگ‌های آنان، درمان با داروهای آگروژن پروژسترونی را در یک یا چند دوره از طول زندگی تجربه کرده بودند. محققان یکی از عوامل بسیار تاثیرگذار در بروز تومور غدد پستانی را اثرات داروهای آگروژن پروژسترونی عنوان کرده‌اند (۱۸ و ۹ و ۳ و ۱). در مطالعه‌ای دیگر اشاره شده است که برداشت تخمدان‌ها پس از سال دوم از زندگی سگ‌های ماده اثر قابل ملاحظه‌ای در پیشگیری از ایجاد نئوپلازی پستان دارد و مطالعه‌ای دیگر نشان داده است برداشت انتخابی رحم و تخمدان‌ها پیش از دو سالگی طول عمر سگ‌های ماده را تا ۴۵ درصد آنهایکه پس از دو سالگی تحت چنین جراحی قرار گیرند افزایش می‌دهد (۱۵ و ۱۴).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که عدم برداشت رحم و تخمدان در ۶۵ سگ مبتلا به نئوپلازی تاثیر قابل ملاحظه‌ای در ایجاد و توسعه تومور غدد پستانی و در نتیجه کاهش عمر این بیماران داشته است. از طرفی بعضی از محققان بر این باورند که سگ‌های ماده‌ای که اشعه ایکس دریافت کرده‌اند نسبت به آنهایکه تحت تاثیر این اشعه نبوده‌اند در سنین پایین‌تری به تومورهای پستانی مبتلا می‌شوند (۶۱ و ۴۱).

از سوی دیگر سگ‌های نژاد خالص بیشتر در خطر ابتلا به سرطان پستان می‌باشند بطوری که جفت‌گیرهای داخل نژادی خطر ابتلای به تومورهای غدد پستانی را افزایش می‌دهد (۱۸ و ۹ و ۶). نژادهای کوکر اسپانیل، پودل، داشهوند، بوستون تریر، فاکس تریر، پوینتر، انگلیش ستر و روتریور احتمال ابتلای بیشتری به تومورهای غدد پستانی دارند و نژاد شی هوا هوا احتمال ابتلای کمتری به تومورهای پستانی دارد (۱۸ و ۹). بر اساس داده‌های مطالعه حاضر میزان ابتلای غدد پستانی به نئوپلازی در سگ‌های نژاد تریر (۳۹ مورد) و داکس هوند (۲۸ مورد) بیشتر از سایر نژادهای ارجاع شده

به درمانگاه بوده است.

از آنجایی که میزان ابتلا به غدد پستانی به نئوپلازی در سگ‌های چاق و آنهایی که با غذای خانگی تغذیه می‌شوند بیشتر می‌باشد، در این مطالعه ضمن بررسی رژیم غذایی بیماران نیز نشان داده شده است که سگ‌های ارجاع شده بیشتر تحت شرایط تغذیه با غذای خانگی دست‌ساز بوده‌اند تا اینکه از غذاهای تجاری مختص به سگ‌ها تغذیه شوند. گزارشاتی دال بر متاستاز ریوی در ۵۰ درصد از بیماران مبتلا به غدد پستانی بد خیم وجود دارد (۱۸ و ۱۷)، در این مطالعه با بررسی تصاویر رادیوگرافی جانبی دو طرفه شواهدی دال بر متاستاز مشاهده نگردید. شاید بتوان بیان داشت که توده‌های متاستازی کوچکتر از نیم سانتی‌متر بوده که از طریق رادیوگرافی قابل تشخیص نیستند و یا اینکه به دلیل برداشت به موقع توده‌های توموری که در اکثر موارد کوچکتر از ۳ سانتی‌متر بوده‌اند، انتظار حضور توده‌های متاستازی در قفسه سینه به حداقل رسیده بود. عدم مشاهده علائم بالینی در ارتباط با دستگاه تنفس در بیماران ارجاع شده، می‌تواند موید عدم حضور تغییرات ساختاری در قفسه صدری و دستگاه تنفس باشد.

نویسندگان مقاله حاضر، حتی در برخی از بیماران به طور تصادفی با انجام رادیوگرافی از قفسه سینه و محوطه بطنی ۶ ماه پس از برداشت جراحی توده‌های توموری با یا بدون برداشت تخمدان و رحم، علائم رادیوگرافی دال بر متاستازی در مسیر لفاوی حفره شکمی و قفسه صدری مشاهده نکردند.

اگرچه اطلاعات بدست آمده از بررسی‌های گذشته نشان داده‌اند که برداشت رحم و تخمدان پس از ۲ سالگی اثر پیشگیری‌کننده در ابتلا به تومورهای غدد پستانی ندارد اما محققان بر این باورند که در حضور هورمونهای تخمدانی و اثرات آنان بر روی گیرنده‌های توموری بر روی غدد پستانی، امکان افزایش سرعت تومورها را سبب می‌شوند (۱۱ و ۴ و ۲). بنابراین اگرچه برداشت رحم و تخمدان در سنین بالا نقش

Co, pp: 136-166.

6. Harvey, H.J. (1998) Mammary glands. In: Current techniques in small animal surgery, MJ Bojrab and GW Ellison (Eds), 4th ed. Williams and Wilkins, Baltimore, USA, PP: 579-584.

7. Degeyte, M. and Hey-mann, R. (1993) Immunohistochemical identification of myoepitheloid, Epithelial and Connective tissue cells in canine mammary tumors. Vet. Path. 30(2) 146-154.

8. Eteenger, J. S. and Feldman, C. E. (2000) Textbook of veterinary internal medicine. Disease of dog and cat. 5th ed. W.B. Saunders Co, pp: 544-545.

9. Fossum, T.W., Hedlund, C.S., Hulse, D.A., Johnson, A.L., Schulz, K.S., Seim, H.B., Willard, M.D., Bahr, A. and Carroll, G.L. (2007) Surgery of the female reproductive tract. In: Small animal surgery, TW Fossum, CS Hedlund, DA Hulse, KS Schulz, HB Seim, MD Willard, A Bahr and GL Carroll (Eds), 3rd ed. Mosby, St. Louis, USA, PP: 729-735.

10. Gama, A., Alves, A., Gartner, F., and Schmit, F. (2003) A novel myoepithelial cell marker in canine mammary tissues, Vet. Path. (40)412-420.

11. Ganong, W. F. (1999) Review of medical physiology. 19th ed., Appleton and Lange, USA. pp: 365- 377.

12. Gartner, F. and Geraldts, M. (1999) Investigation of immunochemistry of hormonal receptors and proliferative cells in normal and spontaneous tumors of canine mammary gland, Vet. J. pp:158.

13. Mc Gee, J. and Isaacson, P.G. (1992) Oxford textbook of pathology. (2) 2019-2024, 2038-2040.

14. Meuten, D. J. (2002) Tumors in domestic animals.

ناچیزی در پیشگیری ابتلا به تومورهای غدد پستانی دارد اما از سرعت رشد آنان می‌کاهد. در این مطالعه نوسندگان بیان داشته‌اند که در یک مورد سگ تریر ۹ ساله مبتلا به کارسینومای سلول‌های سنگفرشی، عود مجدد تومور در محل غده پستانی سوم طرف راست پس از ۲۶ روز مشاهده شد و پس از برداشت اولیه تومور، رشد و عود مجدد بسیار سریع بود. علاوه بر برداشت غدد پستانی در جراحی دوم، بیمار تحت جراحی برداشت رحم و تخمدان قرار گرفت و مطالعه درمانگاهی بیمار مذکور عود مجدد تومور را پس از گذشت ۵ ماه نشان داد، که با توجه به زمان عود مجدد، به طور قابل ملاحظه‌ای از سرعت رشد تومور در این سگ ماده کاسته شد. این یافته موید نقش تسریع کنندگی هورمون‌های تخمدانی در رشد و انتشار سلول‌های توموری می‌باشد. نتایج حاصل از این مطالعه گذشته نگر، نشان دهنده آن است که میزان فراوانی تومورهای پستانی در سگ‌های ماده نژاد بزرگ و کوچک، با موارد ذکر شده در سایر گزارش‌ها مشابهت دارد.

منابع

۱. پوستی. ا. (۱۳۷۳)، بافت شناسی مقایسه‌ای و هیستوتکنیک، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، صفحه ۳۶۰-۳۵۷.
۲. رضاییان. م (۱۳۷۷)، بافت شناسی و اطلس رنگی دامپزشکی، چاپ اول، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، صفحه ۴۹-۵۶.
۳. ساسانی، ف (۱۳۸۳)، اصول کالبدگشایی و نمونه برداری. چاپ اول، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، صفحه ۲۰-۴۵.
۴. نیاورانی، ا (۱۳۷۹)، فیزیولوژی پزشکی. تألیف آرتور گایتون و جان هال. جلد دوم، چاپ اول، انتشارات سماط، تهران، صفحه ۱۱۸۷-۱۱۸۵.
5. Anderson, W.A.D. and Linder, J. (1996): Anderson's pathology. 10th ed., Saint Louis, Mosby

4th ed., Blackwell publishing Co., pp: 575-606.

15. Morgan, R. (1992) Handbook of small animal practice. 2nd ed., New York, USA. pp: 679-684.

16. Rubbins, S.L. & Cotron R.S. & Kumar, V. (1992) Basic pathology. 15th ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, pp: 47-48, 58, 868- 872.

17. Tateyama, S., Uchida, K., Hidaka, T., Hirao, M. and Yamaguchi, R. (2001) Expression of Bone Morphogenetic Protein-6 (BMP-6) in Myoepithelial Cells in Canine Mammary Gland Tumors. Vet. Path. (38)703-709.

18. Robbins, M. (2003) Reproductive oncology. In: Textbook of small animal surgery, D Slatter (Eds), Vol 2, 3rd ed. W.B. Saunders Co, Philadelphia, USA, pp: 2439-2442.

19. White, R.A.S. (2003) Surgical treatment of specific skin disorders. In: Textbook of small animal surgery, D Slatter (Eds), Vol 1, 3rd ed. W.B. Saunders Co, Philadelphia, USA, pp: 349-351.