



مروری بر وقوع نیوپلازم‌های تخمدان در سگ‌های ماده

پوهنیار محمد سنگری^{۱*}

تقریظ‌دهنده: پوهنوال دکتور عزت الله جهید

مجله‌ی علمی-تحقیقی حوزه‌ی علوم
طبیعی پوهنتون کابل، ۳ (۳) ۱۳۹۹

چکیده

نیوپلازم‌های تخمدان ۰.۵-۱.۲٪ تمامی تومورهای شناخته شده در سگ‌های ماده را تشکیل می‌دهند. در کل، تومورهای اولیه‌ی تخمدان در حیوانات اهلی به سه گروه تقسیم می‌شوند. نیوپلازم‌های حجرات ابتدایی جنسی، نیوپلازم‌های سترومای کورد جنسی و نیوپلازم‌های حجرات اپیتلیوم سطحی تخمدان. نیوپلازم‌های حجرات ابتدایی جنسی اکثراً در عمر کم و سن جوانی دیده می‌شوند. تومورهای که از اپیتلیوم مکعبی سطح تخمدان منشأ می‌گیرند، بیشتر در ماده سگ‌های پیر که بین ۱۰-۱۲ سال عمر دارند، دیده می‌شوند و ۴۰-۵۰٪ تومورهای تخمدان سگ‌های ماده را تشکیل می‌دهند. عوامل تومورهای تخمدان در حیوانات تا هنوز به طور قطعی شناسایی نشده‌اند. علائم کلینیکی تومورهای تخمدان یا مربوط به کتله‌ی توموری که خالی‌گاه شکم را اشغال می‌کند، است و یا مربوط به تولید هورمون‌های می‌باشند که توسط حجرات توموری تولید می‌شوند. جهت تداوی تومورهای تخمدان در سگ‌های ماده می‌توان هردو تخمدان را ذریعه‌ی عمل جراحی خارج کرد.

اصطلاحات کلیدی: سگ‌های ماده؛ نیوپلازم‌های تخمدان؛ تومور حجرات گرانولوزا؛ تیراتوما؛ دسجرمینوما

A Review Of The Occurrence Of Ovarian Neoplasms In Female Dogs

Jr. Teaching Asstt. Mohammad Sangary

Abstract

Ovarian neoplasms comprise 0.5-1.2% of all ovarian detected tumors in bitches. In general, all ovarian tumors of domestic animals have been classified into three groups: Germ cell tumors, Sex chord stromal tumors, Surface epithelial cell tumors. Generally, germ cell tumors occur in young age. Tumors, which originate from surface epithelial cells of ovary, occur in older age (10-12 year) and they comprise 40-50% of all ovarian tumors in these animals. Etiology of ovarian tumors in bitches is unknown. Clinical signs associated with ovarian tumors are usually related to a space-occupying mass within the abdomen or excessive hormone production by the tumor cells. The best choice for the treatment of ovarian neoplasms is ovariectomy.

Keywords: Bitches; Ovarian Tumors; Granulosa cell tumors; Teratoma; Dysgerminoma

ارجاع

سنگری، محمد. (۱۳۹۹). مروری بر وقوع نیوپلازم‌های تخمدان در سگ‌های ماده. مجله‌ی علمی-تحقیقی حوزه‌ی علوم طبیعی پوهنتون کابل، شماره ۳ (۳)، صص ۱۲۹-۱۳۸.

^{۱*} استاد پوهنخی علوم وترنری، پوهنتون کابل

مقدمه

چون با استفاده از مزایای پیشرفت صنعت از انواع مختلف مواد نگه‌دارنده جهت نگهداری مواد غذایی برای استفاده‌ی انسان و حیوان کار گرفته می‌شود. تحقیقات اخیر که در بخش اتیولوژی نیوپلازم‌ها انجام شده‌اند، به وضاحت نشان می‌دهند که به کاربرد هم‌چو مواد در خوراکی‌ها سبب ایجاد نیوپلازم‌ها می‌شوند.

تشخیص نیوپلازم‌های تخم‌دان و تفریق آن‌ها از دیگر ناهنجاری‌های خالی‌گاه شکم اساس مهمی را در شناسایی و تداوی نیوپلازم‌ها تشکیل می‌دهد. این‌که نیوپلازم‌های تخم‌دان در سگ‌های ماده یک بخشی مهمی از بیماری‌ها را در این حیوانات تشکیل می‌دهند، بناءً، شناخت عوامل، تشخیص و تداوی آن از وظایف مهم طب و ترنری به شمار می‌رود.

نیوپلازم‌های تخم‌دان در سگ‌های ماده اکثراً با دیگر بیماری‌های خالی‌گاه شکم مغالطه می‌شوند و تشخیص تفریقی درست آن‌ها به مشکل صورت می‌گیرد. ازین رو لازم دیده می‌شود که مسایل مربوط به نیوپلازم‌های تخم‌دان در این حیوانات به طور دقیق مطالعه گردند.

در تهیه‌ی این مقاله مروری از منابع بروز و تازه استفاده گردیده است. معلومات تازه و بروزی مربوط به موضوع از کتاب‌های با اعتبار پتولوژی و ترنری و مقالات علمی - تحقیقی که در ژورنال‌های معتبر بین‌المللی به نشر رسیده‌اند، جمع‌آوری گردیده است. کتاب‌ها و مقالات علمی که از آن‌ها در تهیه‌ی این مقاله استفاده به عمل آمده است، از سایت‌های انترنتی و مجله‌های علمی جمع‌آوری گردید و با در نظر داشت اصول تحقیقات کتاب‌خانه‌یی در این مقاله از آن‌ها استفاده به عمل آمد.

پیشینه‌ی تحقیق

تومورهای تخم‌دان در سگ‌های ماده کم‌تر به وقوع می‌رسند و ۰.۵-۲.۱٪ تمامی تومورهای تشخیص شده را در حیوانات مذکور تشکیل می‌دهند (۱،۲). یکی از دلایلی که تومورهای تخم‌دان در سگ‌ها کم‌تر واقع می‌شوند، دور کردن تخم‌دان‌ها در این حیوانات است (۲).

میزان بروز تومورهای تخم‌دان در سگ‌ها بین ۱-۶٪ می‌باشد (۳) و ۴۰-۵۰٪ تمامی تومورهای مذکور را ادینوما (adenomas) و ادینوکارسینوما (adenocarcinomas) تشکیل می‌دهند. تومور حجرات گرانولوزا (granulosa cell tumors) از جمله‌ی شایع‌ترین تومور سترومای کورد جنسی (sex-chordstromal tumors) است که ۵۰٪ تومورهای تخم‌دان را تشکیل می‌دهد (۴).

به طور عموم سه گروپ تومورهای اولیه‌ی تخم‌دان در حیوانات اهلی شناسایی شده اند که عبارت اند از: نیوپلازم‌های حجرات ابتدایی جنسی، نیوپلازم‌های سترومای کورد جنسی و نیوپلازم‌های حجرات اپیتلیوم سطحی تخم‌دان (۱، ۵، ۶). تا حال در باره‌ی میکانیزم تومورزایی تخم‌دان کم‌تر فهمیده شده است. نیوپلازم‌های دیگر اعضا نادراً به تخم‌دان حیوانات اهلی میتاستاز می‌دهند (۱).

نیوپلازم‌های حجرات ابتدایی جنسی از حجرات ابتدایی جنسی (primordial germ cells) که تولیدکننده‌ی تخمه در جنس ماده می‌باشند، به وجود می‌آیند و از جمله‌ی تومورهای کم‌یاب در تخم‌دان سگ‌ها استند (۶). نیوپلازم‌های حجرات ابتدایی جنسی اکثراً در عمر کم و سن جوانی دیده می‌شوند. معمولاً نیوپلازم‌های حجره نطفه‌ی سلیم و تفکیک‌ناشده یا سلیم و تفکیک‌شده اند (۱).

دسجرمینوماها (dysgerminomas) و تیراتوماها (teratomas) از جمله تومورهای اند که از حجرات جنسی ابتدایی تخم‌دان منشاء می‌گیرند و همیشه با تغییرات رحمی مانند چرک در رحم، هایپرپلازیای اندومتر و رحم و تغییرات سستیکی در تخم‌دان‌ها همراه می‌باشند (۲).

دسجرمینوماها از حجرات تفکیک‌ناشده‌ی جنسی منشاء می‌گیرند و این‌ها معمولاً در ماده‌سگ‌ها ۱۲-۴٪ تمامی تومورهای تخم‌دان را تشکیل می‌دهند (۷). کتله‌ی تخم‌دانی این تومورها به ۲-۳۰ سانتی متر می‌رسد و به طور اوسط ۹،۵ سانتی متر گزارش شده است (۷). کتله‌ی تومورهای دسجرمینوما چندین گره‌ی بوده، جسامت تخم‌دان مبتلا بزرگ می‌باشد و به شکل دایروی یا بیضوی دیده می‌شود (۷).

دسجرمینوماها در تمامی حیوانات به شمول سگ‌ها به ندرت واقع می‌گردند و معمولاً به شکل کتله‌های سخت، سفید، لوبدار و شکننده که همراه با خون‌ریزی و نکروز می‌باشند، دیده می‌شوند (۱، ۶). حجرات در دسجرمینوما بزرگ و گرد بوده و نسبت هسته بر سائیتوپلازم بیشتر است و در آن‌ها اشکال زیادی میتوتیکی دیده می‌شوند (۱). این نیوپلازم شباهت به سیمینومای (seminoma) خصیه‌ها دارد (۱). دسجرمینوما معمولاً یک طرفه بوده و میزان میتاستاز آن در حدود ۳۰٪ است (۱، ۲، ۶). میتاستازهای وابسته به دسجرمینوما در ناحیه‌های میزنتریک، لمفونوهای میدیاستینل جگر و گرده، ساحه‌ی رتروپریتونئوم، سیروزای شکم و شش‌ها راپور داده شده است (۷).

تیراتوماهای تخم‌دان تومورهای سلیم اند، وقوع کم‌تر دارند و حجرات آن‌ها خوب تفکیک شده می‌باشند (۱). تحقیقات (۸) نشان می‌دهند که تخم‌دان چپ نسبت به تخم‌دان راست بیشتر به تیراتوما

مساعد است. این‌ها از سه طبقه حجرات رشیمی که حد اقل دو طبقه‌ی آن حجرات بی‌نظم می‌باشند، تشکیل یافته‌اند (۱، ۲، ۷). استخوان، غضروف، انساج عصبی، شحم و اپیتلیوم تنفسی همیشه در آن‌ها دیده می‌شوند. تیراتوماهای خبیثه کم‌تر واقع می‌گردند و معمولاً حاوی حجراتی کم‌تر تفکیک‌شده و انواع ابتدایی انساج می‌باشند. این‌ها معمولاً در ۵۰٪ از حالات به شکم میتاستاز می‌دهند (۱، ۳). تیراتوماها در ماده سگ‌های جوان نیز دیده شده‌اند (۲، ۷).

نیوپلازم‌های سترومایی کورد اکثراً به شکل ترکیبی یک‌جا با حجرات گرانولوزا، تیکا (theca)، لوتیل (luteal)، سرتولی (sertoli) و بنابینی اندوکرین ایجاد می‌شوند. فینوتایپ حجرات گرانولوزا همیشه غالب است که در این حالت تومورهای مذکور بنام تومور حجرات گرانولوزا یاد می‌شوند. در این تومورها معمولاً استروجن (estrogen)، اندروجن (androgen) و انهیپین (inhibin) تولید می‌شوند. مادیان‌ها علایم عدم فعلی را که توسط هورمون انهیپین تولید می‌شود، نشان می‌دهند. میل شدید جنسی توسط هورمون استروجن و رفتار نریان‌مانند که توسط هورمون اندروجن تولید می‌شود نیز در مادیان‌ها دیده شده است. در ۷۰٪ حالات، تومورهای سترومای کورد جنسی، مخصوصاً تومورهای حجرات گرانولوزا، وظیفوی‌اند که در این حالت مقدار بیشتر هورمون‌های استروجن و پروجسترون (progesterone) و بسیار کم هورمون تستوسترون (testosterone) تولید می‌شود (۶). در وقت التهاب چرک‌دار رحم در سگ‌های ماده دوره‌ی فعلی طولانی می‌باشد (۱).

تومور حجرات گرانولوزا به طور شایع در حیوانات بزرگ دیده می‌شود (۹) و از نگاه میزان بروز دومین توموری است که در تخم‌دان ماده‌سگ‌ها بیشتر به وقوع می‌پیوندد (۲). تومور مذکور از لایه‌ی خارجی حجرات در اطراف فولیکل سومی منشاء می‌گیرد و باعث تولید زیاد هورمون‌ها می‌شود که مسوول علایم کلینیکی در حیوان می‌باشد (۲، ۸). این‌ها ۵۰٪ تومورهای تخم‌دان سگ‌ها را تشکیل می‌دهند (۹). از جمله ۲۰٪ تومورهای گرانولوزا-تیکا در سگ‌ها خبیث‌اند (۲). تومورهای حجرات گرانولوزا یک‌طرفه و گرد‌اند، دارای سطح لشم و در حدود ۲۰-۳۰ سانتی‌متر قطر دارند. این‌ها ممکن سخت، سستیکی و پولی‌سستیکی باشند. سست ممکن از اندازه‌ی میکروسکوپییک تا به چندین سانتی‌متر قطر داشته باشد. مایع داخل سست به رنگ سرخ-نصواری دیده می‌شود (۱).

تومور حجرات گرانولوزا معمولاً در مادیان‌ها و ماده‌گاوها سلیم اما در ماده‌سگ‌ها بعضاً خبیث می‌باشد (۱). میتاستاز تومورهای گرانولوزای تخم‌دان سگ‌ها در پانقراس، لمفنود و شش‌ها دیده می‌شود. میتاستاز به روش غرس شکمی در این تومور نسبت به تومور اپیتلیل کم‌تر دیده شده است.

بولداگ انگلیسی (English Bulldog)، بوستون تیریر (Boston Terrier) و جرمن شفرد (Shepherd German) از جمله‌ی نسل‌های اند که برای انکشاف این تومور مساعد می‌باشند (۲).

تیکوماهای (thecomas) خالص از جمله‌ی تومورهای سترومائی کورد جنسی اند که همیشه در آن تفکیک تیکایی دیده می‌شود (۱). سایتوپلازم حجرات در تیکوما دارای قطرات شحم می‌باشد، قسمی که در حجرات تیکای داخلی دیده می‌شوند.

نیوپلازم‌های اپیتیلی از سطح خارجی تخمدان منشاء می‌گیرند و یکی از شایع‌ترین تومورهای خبیث تخمدان در سگ‌های ماده به شمار می‌روند (۲). تومورهای که از اپیتلیوم مکعبی سطح تخمدان منشاء می‌گیرند، ۴۰-۵۰٪ تومورهای تخمدان سگ‌ها را تشکیل می‌دهند (۳، ۸). میزان بروز تومورهای تخمدان در سگ‌های ماده ۶،۳٪ است که از جمله تومورهای اپیتیلی (به استثنای تیراتوماها) در سگ‌های که بین ۱۰-۱۲ سال عمر دارند، بیشتر دیده می‌شوند. تیراتوماها اکثراً در سگ‌های که کم‌تر از ۶ سال عمر دارند، دیده می‌شوند (۶).

تومورهای اپیتیلی در خالی‌گاه شکم به طرز غرس شدن منتشر می‌شوند و در گره‌های لمفاوی، جگر و اومینتوم معمولاً میتاستاز می‌دهند (۲). این تومورها نسبت به دیگر تومورهای تخمدان بیشتر در هردو تخمدان به وجود می‌آیند (۲). وقوع نیوپلازم‌های اپیتیلی تخمدان در نسل پواینتر (Pointer) و وقوع نیوپلازم‌های حجرات گرانولیولوزای تخمدان در نسل بولداگ انگلیسی بیشتر است (۲، ۵). تومورهای اپیتیلی تخمدان به انواع تومورهای سیروزی (serosae)، میوسینی (mucinous)، حجرات روشن، اندومیترئوئید (endometrioid)، برنر (berner)، مخلوط و نوع تفکیک نشده، طبقه‌بندی شده‌اند (۱۰).

نیوپلازم‌های اپیتیلی تخمدان که اکثراً در سگ‌های ماده به وقوع می‌پیوندند، به ماهیت ادینوما و کارسینوما می‌باشند. این‌ها معمولاً در چند محل تخمدان که ناشی از رشد مجدد آن‌ها است، دیده می‌شوند. این‌ها ممکن دو طرفه باشند. از لحاظ میکروسکوپیکی تخمدان متأثر شده بزرگ و چند نودیوله بوده و دارای نمای سستیکی و مودار می‌باشد. از لحاظ میکروسکوپیکی این‌ها ترکیبی از ساحات پاپیلری و سستیکی دارند. اگر پاپیلری‌ها بارز باشند به نام پاپیلری ادینوما یا ادینوکارسینوما یاد می‌شود و اگر سستیکی بودن بارز باشد، بنام سستیک ادینوما یا سست ادینوکارسینوما یاد می‌گردد. شکل خبیث آن همیشه بالای سطح صفاق به شکل انتشار جانبی و کشت شدن منتشر می‌گردد و یا به گره‌ها و دیگر قسمت‌ها میتاستاز می‌نماید. تجمع مایعات در شکم ناشی از بندش در رگ

دیافرگماتیکی لmf که مایعات صفاقی ویا مایعات تولید شده توسط نیوپلازم را جذب می نماید، صورت می گیرد (۱).

در حیوانات عوامل قطعی تومورهای تخمدان تا هنوز شناسایی نشده اند. در طب بشری جهش جین های تهیه کننده، عامل مساعدکننده در ایجاد تومورهای تخمدان به شمار می رود. طوری که جهش در جین های $RBCA_1$ و $RBCA_2$ در ۵-۱۵٪ حالات عامل سرطان تخمدان در انسان ها گزارش داده شده است (۳). تأثیر هورمون استروجن بالای عادت ماهوار دوامدار در خانم های نازا خطر ابتلا به تومورهای تخمدان را افزایش می دهد. دوره ی حاملگی، شیردهی و گرفتن تابلت های ضد حاملگی از راه دهن تا حدی در جلوگیری تومورهای تخمدان مؤثر اند. مؤثریت موارد فوق تا به حال در طب و ترنری مورد تحقیق قرار نه گرفته است (۶). در ماده سگ های که به مدت طولانی دای ایتایل ستیل بسترول (diethylstilbestrol) تطبیق شده در آن ها ایجاد سرطان دیده شده است (۳).

علامه کلینیکی که در حیوانات مبتلا به تومورهای تخمدان دیده می شوند یا مربوط به کتله ی توموری است که خالی گاه شکم را اشغال نموده ویا به تولید هورمون های رابطه دارند که توسط حجرات توموری تولید می شوند (۶). حرکت آهسته، بی حالی و بزرگ شدن دوامدار شکم در سگ ها از علامه کلینیکی غیر مشخص ناشی از تومورهای تخمدان می باشند. در سگ های ماده ی مبتلا عدم دوره فحلی، افزایش میل جنسی، خاصیت های نرمانند، هایپیر ادرینوکورتیسیم (hyperadrenocorticism)، مورفتگی و بعضاً تومورهای مغلق پستان به ملاحظه می رسند (۴).

در تومورهای دسجرمینوما پندیدگی فرج و افزازات خون دار فرجی به نظر می رسند. در مراحل پیشرفته، خستگی و بی اشتها یی نیز ظاهر می گردد (۷). هنگامی لمس نمودن شکم، حیوان حساسیت نشان می دهد. کم خونی و افزایش در حجرات سفید خون از مشخصه های دیگر این تومور می باشد. نسبت به حالت نورمال میزان استروجن خون در دسجرمینوما افزایش می یابد (۷).

در تیراتوما ی تخمدان، پندیدگی در پاها ی عقب، آسیت (ascites) و نفس تنگی دیده می شوند. در بعضی حالات حتی ۹۰٪ خالی گاه شکم را کتله ی تومور اشغال می نماید. جلد ارتجاعیت خود را از دست می دهد. غشای مخاطی دهن و چشم کم رنگ دیده می شود. در وقت لمس کردن شکم، حیوان درد احساس می نماید (۸). CBC (Complete Blood Count) کم خونی نوع میکرو سیتیک (microcytic) را نشان می دهد. افزایش در تعداد حجرات سرخ خون، نوتروفیل ها و کاهش در لمفوسیت ها نیز دیده شده است (۸).

دوره‌ی فحلی دوامدار، پندیدگی فرج، افرازاات و مورفتگی از علایم کلینیکی در تومور گرانولیولوزای تخمدان است که در اثر تولید بیش از حد هورمون های استروجن، پروجسترون و انهیین تولید می‌شوند (۲، ۱۰، ۱۱). تومورهای مذکور دارای سطح لشم و نمای سستیک می‌باشند. قوام تومور نرم بوده و به رنگ زرد و نارنجی دیده می‌شود. کتله‌ی تومور تا ۵ سانتی‌متر نیز بزرگ می‌شود (۱۲).

در تومورهای اپیتیلی تخمدان در شکم کتله‌ی بزرگ نسجی به میان می‌آید و این کتله بعضاً باعث بی‌جاشدگی اعضا در خالی‌گاه شکم می‌شود. در این نوع تومورها بی‌نظمی‌های هورمونی دیده نمی‌شوند، اما هایپرکلسمی (hypercalcemia) ناشی از تولید بیش از حد PTH-rp (parathyroid hormone-related peptide) در ادینوکارسینوما ی تخمدان دیده می‌شود. تومور خییث اپیتلیوم تخمدان سخت و تومور سلیم آن به شکل سستیک می‌باشد (۲).

مطالعه هستولوژیکی به منظور شناخت و تشخیص حجات خییثه در مایع شکمی که در وقت تومورهای اپیتیلی تخمدان در خالی‌گاه شکم تولید می‌شود، مفید خواهد بود، ولی اخذ نمونه مایع به روش اسپایریشن عبوری (fine needle aspiration) تجویز نمی‌گردد، زیرا خطر انتشار بیشتر تومور موجود است. ادینوما و ادینوکارسینوما به اساس انتشار و تهاجم به انساج مجاور، اندکس میتوتیکی و اندازه‌ی آن تفکیک می‌شوند (۹).

مطالعات میکروسکوپیکی دسجرمینوما موجودیت حجات چند ضلعی جنسی را به شکل صفحه یا کورد نشان می‌دهد. در تومور دسجرمینوما حجات دارای سایتوپلازم کوچک، هسته‌ی بزرگ و کیسه‌مانند، کروماتین دانه‌دار و دارای سرحد واضح حجروی می‌باشند. حجات سرطانی در تومور دسجرمینوما مانند حجاتی سیمینوما (seminoma) دیده می‌شوند (۷).

در معاینات هستوپتولوژیکی تیراتوما انواع مختلف انساج از قبیل نسج شحمی، غضروف و موجودیت ساختمان‌های سستیکی که دارای کراتین و نسج اپیتیلی فلسی که به شکل مکعبی ساده تنظیم شده اند، دیده می‌شود. انساج جلد و تحت جلد دارای حجات چند لایه‌ی فلسی اپیتلیوم، چندین فولیکل مو و غده‌های چربی و کراتین بیش از حد می‌باشند (۸).

از نگاه هستوپتولوژی، تومورهای حجات گرانولیولوزا از حجات کاملاً تفکیک شده منشاء می‌گیرند. در این تومور جمعیت یک‌نواخت حجات کوچک در اطراف مایع گلابی و شفاف دیده می‌شوند (۹). در معاینات میکروسکوپیکی حجات سرطانی مانند حجات نورمال گرانولیولوزا دیده

می‌شوند و قسمی مرتب می‌گردند که گویا در مرحله‌ی گرافین فولیکل (graafian follicle) قرار دارند. در ساحات کم‌تر تفکیک‌یافته، حجرات سرطانی به شکل صفحه‌ترتیب می‌گردند (۱).

اگر کتله‌ی تومور دسجرمینوما قطع گردد، پارانکیمای خاکستری رنگ، سخت و یکنواخت ظاهر می‌شود. فقط ۱۰-۲۰٪ تومورهای دسجرمینوما خبیث اند (۷).

جهت تشخیص تومورهای تخمدان در سگ‌های ماده روش‌های گوناگون استفاده می‌شوند. در حین اجرای معاینه مهبل توسط واژینوسکوپ (vaginoscope)، در مهبل حیوان پندیدگی و افزایشات خونی دیده می‌شود (۴). توسط معاینات اولتراسونوگرافیکی نیز می‌توان تومور تخمدان سگ‌ها را تشخیص داد. در این صورت تخمدان مبتلا به صورت یک کتله‌ی بزرگ مشاهده می‌گردد (۲، ۴). معاینه‌ی اجزای خون و هورمون‌ها در خون نیز در تشخیص تومورهای تخمدان کمک می‌نماید. در این حالت تعداد حجرات سفید خون و هورمون‌های استروجن و پروجسترون نظر به حالت عادی افزایش می‌یابند (۴، ۶). معاینات هستولوژیکی جهت شناخت منشأ و تفکیک حجرات توموری بسیار مهم تلقی می‌گردد (۴).

باید گفت که نقش کیموتراپی سیستمیک در تداوی تومورهای تخمدان سگ‌ها تاکنون مشخص نشده است (۹). به منظور تداوی می‌توان هر دو تخمدان را توسط عمل جراحی بیرون کرد. فعالیت خون، به خصوص کاهش در تعداد پلاکت‌ها باید قبل از جراحی تحت کنترل باشد. این حالت معمولاً ناشی از اثر انحطاط مغز استخوان ذریعه‌ی استروجن به وجود می‌آید. اگر میتاستاز ندهد، سرطان تخمدان پیش‌بینی خوب دارد (۲، ۸).

بحث و نتیجه‌گیری

در کل تومورهای تخمدان در سگ‌های ماده وقوع کم‌تر دارند. تومورهای تخمدان را می‌توان با مشاهده‌ی علایم کلینیکی، انجام آزمایشات خون، هستولوژیکی و التراسونوگرافی تشخیص کرد. کشیدن تخمدان سگ‌های ماده بهترین انتخاب جهت تداوی تومورهای تخمدان پنداشته می‌شود. عدم حاملگی در سگ‌های ماده‌ی نازا و تخم‌ریزی (ovulation) دوام‌دار از جمله فکتورهای مساعدکننده به این تومورها به شمار می‌رود. عدم استفاده از مواد کیمیاوی سرطان‌زا در خوراکی‌های حیوانات در پیش‌گیری این تومورها مفید واقع می‌گردد.

نتایج این مقاله بیان می‌نماید که تومورهای حجرات گرانولیوزا از جمله‌ی وافرترین تومورهای تخمدان در سگ‌های ماده است که این دریافت‌ها با نتایج (۴) در مطابقت قرار دارد. سست ادینوکارسینوما

که از تخم‌دان سگ‌های ماده در نسل دوبرمین منشاء می‌گیرد با لاغری پیشرونده، خستگی، کم‌آبی و بزرگ شدن شکم مشخص می‌شود (۳). میتاستازهای مربوط به تومور دسجرمینوما در میزنتری، گره‌های لمفاوی میدیاستینال و اعضای شکمی دیده می‌شوند که این دریافت‌ها با یافته‌های (۷) هم‌خوانی دارد.

در جریان معاینات پتولوژیکی تومورهای تخم‌دان در سگ‌ها سست‌های غیرمنظم، ساحات پاییلایی و حجرات سرطانی به مشاهده می‌رسد (۴). در تومور دسجرمینوما حجرات دارای سایتوپلازم کوچک، هسته‌ی بزرگ و کیسه‌مانند، کروماتین دانه‌دار و سرحد واضح حجروی می‌باشند که این دریافت‌ها با نتایج تحقیق دیگر محققان (۷) هم‌خوانی دارد.

مطالب گنجانیده شده در این مقاله را می‌توان در چند جمله‌ی آتی نتیجه‌گیری کرد:

- تومورهای تخم‌دان در سگ‌های ماده کم‌تر دیده می‌شوند؛
- تومورهای تخم‌دان در سگ‌های ماده توسط علایم کلینیکی، معاینه التراسونوگرافی و تغییرات هستولوژیکی تشخیص شده می‌تواند؛
- تغییرات پتولوژیکی در انواع تومورهای تخم‌دان نظر به منشاء و نوع تومور متفاوت می‌باشد؛
- جهت تداوی تومورهای تخم‌دان در سگ‌های ماده از روش دور کردن تخم‌دان (ovariectomy) استفاده می‌شود.

- (1) Zachary JF, McGavin MD. Pathological Basis of Veterinary Disease [Internet]. 5th ed. China: Penny Rudolph; 2012. 1098–1100 p. Available from: <http://evolve.elsevier.com/Zachary/McGavin/>
- (2) Plog S. Urogenital tract tumors. in: Klopfleish R. (eds.) Veterinary Oncology. Berlin: Springer International Publishing Switzerland; 2016. pp.139-141.
- (3) Ajadi AT, Antia ER, Akang EE. Cystadenocarcinoma Arising from Ovary in a Three Year Old Doberman Bitch. *Int J Morphol*. 2011; 29 (3): pp. 988–91.
- (4) Darbaz I, Ergene O, Sonmez G, Aslan S. Bir köpekte ovaryum tümörü: Teşhis, cerrahi ve iyileşme. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*. 2017; 23 (5): pp. 839–42.
- (5) Patnaik AK, Greenlee PG. Canine Ovarian Neoplasms: A Clinicopathological Study of 71 Cases, Including Histology of 12 Granulosa Cell Tumors. *Vet Pathol*. 1987; 24 (6): pp. 509–14.
- (6) Fox LE. Tumors of the abdominal cavity. in: Herny CJ, Higginbotham ML. Cancer management in small animal practice. Canada: Saunders Elsevier; 2006. p. 269-274.
- (7) Spadola F, Costa GL, Quartuccio M, Musicò M, Interlandi C, Cristarella S. Splenic metastasis in a bitch affected by an ovarian dysgerminoma-A case report. *Acta Vet Brno*. 2018; 87 (3): pp. 219–23.
- (8) Da Costa DA, Menezes da Silva MR, de Souza NF, Assuncao Pereira WL, Castro Cardoso AM de. Giant Canine Ovarian Teratoma: Case Report. *J Cytol Histol*. 2017; 08 (03): pp. 10–2.
- (9) Morris, J. Dobson J. *Small Animal Oncology*. London: Blackwell Science; 2001 Available from: <https://www.pdfdrive.com/small-animal-oncology-e5978175.html> [Accessed 1th October 2020].
- (10) Goel A, Rao NM, Santhi V, Byna SS, Grandhi B, Conjeevaram J. Immunohistochemical characterization of normal ovary and common epithelial ovarian neoplasm with a monoclonal antibody to cytokeratin and vimentin. *Iran J Pathol*. 2018; 13 (1): pp. 23–9.
- (11) Tavasoli A, Solati A. Granulosa cell tumor of the ovary in dog: Case report from Tehran. *J Cell Anim Biol* [Internet]. 2011;5(4):66–8. Available from: <http://www.academicjournals.org/JCAB>
- (12) Pichon M, Tainturier D, Amirat-Briand L, Garand A, Bencharif D. Granulosa-cell tumour in a three year and a half old neutered bitch. *Rev Med Vet (Toulouse)*. 2011; 162 (8–9): pp. 406-12.