

MELANOMA IN DOGS

Hornostaieva K. O., 6th-year master's degree student, faculty of veterinary medicine
Dankevych N. I., candidate of veterinary sciences

Odesa State Agrarian University, Odesa

The first publication on melanocytic tumors was published in 1949, and the first publication on canine oral mucosal melanoma appeared in 1950. Following the report of the first case of oral melanoma, several other studies were conducted with the aim of identifying diagnostic, prognostic, and predictive markers.

Melanoma is a cancer of the body's pigment-producing cells (melanocytes). Melanocytes are cells derived from the neural crest that typically migrate to the skin and hair follicles during embryonic development. These cells produce melanin, a polymer that absorbs ultraviolet (UV) radiation and provides pigment to the surrounding keratinocytes. Malignant transformation of melanocytes is most likely initiated by ultraviolet (UV) light-induced DNA mutagenesis.

The disease is more common in dogs, while cats are affected less frequently. Melanoma usually occurs in dogs over 10 years of age. The pathology is more prevalent in small-breed dogs, especially Cocker Spaniels and Dachshunds, but it can also be observed in large breeds such as Giant Schnauzers, Labradors, and other breeds with strong pigmentation of the oral mucosa and skin.

Although cutaneous melanoma was previously considered a separate disease, it can be further divided into prognostically unique subsets based on molecular signature, the nature of sun exposure, histopathological features, and treatment.

Melanin-producing cell tumors in dogs and cats represent a significant challenge for all specialists, regardless of their experience or available resources.

An analysis of contemporary literature sources concerning the prevalence and treatment effectiveness of melanoma in dogs was conducted.

The etiology of melanocytic tumors in animals has not been sufficiently studied. Melanoma mainly develops on haired skin or in the oral cavity. Most melanomas appear as dark masses, but some (particularly in the oral cavity) may lack pigmentation. Oral tumors can often grow to very large sizes before being detected by the owner or veterinarian and frequently invade the surrounding bone. Common clinical signs include halitosis (bad breath), oral bleeding, or difficulty eating.

Researchers claim that solar radiation is not a leading factor in the development of tumors in dogs. The prognosis for melanoma is unfavorable and depends on such factors as tumor size, depth of invasion, growth pattern, localization, presence of metastases, and ulceration. Effective assessment of clinical signs is of great importance. During examination, the linear dimensions of the primary tumor are measured in three projections, along with the macroscopic growth pattern, color of the neoplasm, uniformity of pigmentation, and the nature of the tumor margins at the boundary with healthy tissue. Palpation of the soft tissues surrounding the tumor in the area of anticipated lymphatic drainage toward the regional lymph nodes helps to detect

metastases localized in the skin and subcutaneous tissue; palpation of all accessible groups of superficial lymph nodes is also performed.

The diagnosis and stage of the oncological process are established based on comprehensive examination results, which include thoracic radiography and abdominal ultrasound. Before planning any treatment, tests are usually performed to determine the patient's overall health status and to assess whether the tumor is localized at the primary site or if there are signs of spread. The most common sites of melanoma metastasis are the regional lymph nodes, lungs, liver, and, less frequently, the adrenal glands and brain.

Oral cavity examination often requires general anesthesia with simultaneous sampling for morphological analysis. Morphological diagnostic methods include cytological and histological studies. Depending on the localization and stage of the oncological process, treatment may involve wide surgical excision, radiation therapy, immunotherapy, cryodestruction, lumpectomy, and other approaches, which can be combined.

Surgical intervention remains the treatment of choice for primary melanoma in both human and veterinary medicine. The extent of surgery usually depends on the anatomical location of the melanoma: each melanoma typically requires a lumpectomy, while all other affected sites necessitate more aggressive and wider resection. Ideally, surgical methods should be combined with immunotherapy.

Cutaneous melanoma in many dogs can be cured surgically, although in some cases the tumor demonstrates more aggressive behavior. Melanoma is characterized by biologically aggressive behavior, rapid growth, and early metastasis; therefore, timely diagnosis is essential to prevent its progression and to initiate treatment promptly. Prevention of melanoma is not possible, which makes timely veterinary consultation and immediate treatment highly important.



Національний
університет
біоресурсів і
природокористування
України

Факультет
ветеринарної
медицини



Міжнародна наукова конференція

«Актуальні питання ветеринарної патології»

приурочена 105-річчю факультету ветеринарної медицини
та 85-річчю доктора ветеринарних наук, професора,
заслуженого діяча науки і техніки України,
академіка НААН України

Анатолія Йосиповича Мазуркевича

2–3 жовтня 2025 р.,
м. Київ, факультет ветеринарної медицини НУБіП України

Київ – 2025

УДК 005.745(043.2)(063)

З 41

Організатор конференції:

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

«Актуальні питання ветеринарної патології» приурочена 105-річчю факультету ветеринарної медицини та 85-річчю доктора ветеринарних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України, академіка НААН України Анатолія Йосиповича Мазуркевича: Міжнародна наукова конференція, м. Київ, Україна, 02-03 жовтня 2025 року: матеріали конференції, Київ, 116 с.

За викладений в тезах матеріал відповідають безпосередньо автори.

Збірник матеріалів конференції є науково-практичним виданням, в якому опубліковано тези доповідей студентів, аспірантів, кандидатів і докторів наук, наукових працівників та практикуючих лікарів факультету ветеринарної медицини та інших підрозділів Національного університету біоресурсів і природокористування України, навчальних і наукових установ України та зарубіжжя. Наукові праці відображають результати досліджень з напрямку ветеринарної медицини та біології.

Збірник матеріалів конференції розрахований на студентів, аспірантів, докторантів, викладачів, науковців, практикуючих лікарів та всіх, хто цікавиться останніми тенденціями розвитку сучасної науки.

Організаційний комітет з підготовки збірника тез: Цвіліховський М.І., д.біол.н., професор; Голопура С.І., д.вет.н., професор; Малюк М.О., д.вет.н., професор; Куліда М.А., к.вет.н., доцент; «Актуальні питання ветеринарної патології» приурочена 105-річчю факультету ветеринарної медицини та 85-річчю доктора ветеринарних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України, академіка НААН України Анатолія Йосиповича Мазуркевича: Міжнародна наукова конференція, м. Київ, Україна, 02-03 жовтня 2025 року: матеріали конференції, Київ, 116 с.

Відповідальний за випуск: М. О. Малюк

НУБіП України