

Mastocitom

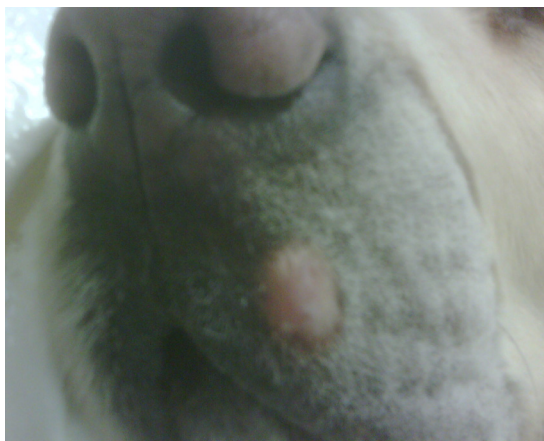
Najpogostejši kožni tumor pri psih



Kaj so mastociti?

Mastociti so celice, ki so normalno prisotne v koži in drugih delih telesa (dihala, vranica, prebavila). Igrajo pomembno vlogo pri obrambi telesa (kot del imunskega sistema), vnetnih procesih in alergijah. Mastociti so napolnjeni z granulami, ki se večajo, ko mastocit dozoreva. Granule vsebujejo:

- **vazoaktivne snovi** (snovi, ki povzročajo širitev in večjo prepustnost sten krvnih žil): histamin, levkotrieni, prostaglandini, aktivatorji trombocitov
- **heparin-proteoglikanski matriks: hondroitin sulfat in heparin**
- **kemotaktične faktorje** (snovi, ki privabljajo druge vnetne celice): eozinofilne in nevtrofilne kemotaktične faktorje
- **proteolitične encime** (encimi, ki razkrajajo beljakovine): α in β tripsinazo, himazo, karboksipeptidazo, katepsin, kislota hidrolazo, fosfolipazo A 2, aminopeptidazo in heksosaminodazo
- **serotonin** (tkivni hormon »hormon sreče«, živčni prenašalec- snov, ki med drugim vpliva na tonus krvnih žil).



Mastocitom na ustnici psa

Te snovi v zdravem telesu le-tega ščitijo pred vsiljivci (zajedavci, bakterijami), vendar v primeru prekomernega odgovora lahko slabo vplivajo na telo psa (alergijske reakcije, anafilaktični šok).

Kaj je mastocitom?

Mastocitom je tumor, ki ga formira skupina mastocitov. Pojavi se lahko kjerkoli na/v telesu in je najbolj pogost kožni tumor pri psih ter drugi najbolj pogosti kožni tumor pri mačkah.

Kako mastocitom vpliva na telo?

Mastocitom zaradi vsebnosti zgoraj opisanih snovi na različne načine vpliva na kemijske procese v organizmu. Pojav mastocitoma je povezan z višjo koncentracijo histamina in nižjo koncentracijo gastrina v krvi. Gastrin je hormon, ki uravnava izločanje želodčne kisline in na ta način ščiti želodčno sluznico. Zato se pri mastocitomu lahko pojavi gastritis in posledično bruhanje. Pri poškodbi ali poskusu odstranitve tumorja pride do degranulacije mastocitov in sproščanja zgoraj navedenih snovi. To povzroči povečano prepustnost in razširitev krvnih žil, krče gladkih mišic (mišic prebavil), povečano izločanje sluzi (večinoma v dihalih), privabljanje vnetnih celic (eozinofilcev in nevtrofilcev) in posledično srbečico, uničevanje tkiva (večinoma zaradi proteolitičnih encimov), povečan srčni utrip in spremenjen krvni pritisk. Področja, s katerih je tumor odstranjen, se velikokrat težko celijo. Celjenje je oteženo zaradi vnetnih snovi, ki jih sproščajo mastociti pri operaciji, ali zaradi tumorskih celic, ki so ostale v tkivu po odstranitvi samega tumorja. V tem primeru je obsevanje edina terapija za zapiranje rane.

Večinoma se mastocitomi pojavlja-

jo kot posamezni (solitarni) tumorji, včasih tudi kot multipli tumorji.

Opazimo jih kot male podkožne bulice, podobne lipomu (tumorju maščobnega tkiva, ki je neškodljiv) in lahko leta vztrajajo nespremenjene (tudi do deset let). Zato je pomembno redno pretipavanje kože. Pri pojavu kakršnekoli bule je potrebno na to opozoriti veterinarja in zahtevati, da se ugotovi, kaj ta bula predstavlja.

Katere pasme so podvržene pojavu mastocitoma?

Mastocitom se pojavlja tako pri pasemskih psih, kot pri mešancih vseh starosti. Določene pasme so bolj nagnjene k pojavu mastocitomov. Najbolj pogosto se pojavlja pri bokserjih, vendar se pri njih pojavlja v najmanj agresivni obliki. Opažamo ga tudi pri boston terierih, mopsih (pogost pojav multiplih mastocitomov), angleških buldogih in drugih brahiocefaličnih (kratkogobčnih) pasmah. Pojavlja pa se še pri zlatih prinašalcih, šnavcerjih in mešancih.

Povprečna starost, pri kateri ga diagnosticiramo, je okrog osmega leta.

Kaj je vzrok pojava mastocitoma?

Najverjetneje se tumor pojavi zaradi kombinacije različnih dejavnikov, ki so lahko virusne ali dedne narave.

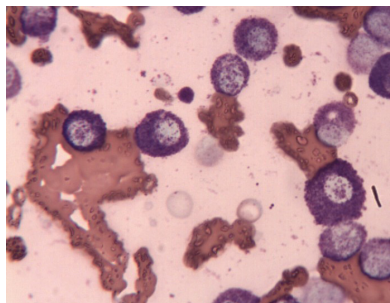
Kakšni simptomi se pojavljajo pri mastocitomu?

Znaki se lahko kažejo lokalno in sistemsko. Lokalno se pojavlja rdečina in oteklina tumorja in področja okrog njega (Darejev znak). Lahko se celo pojavijo razjede na mestu tumorja. Sistemsko se lahko pojavi bruhanje, razjede na želodcu in dvanajstniku in posledično krvavo blato in težave v strjevanju krvi. Znaki se pojavljajo

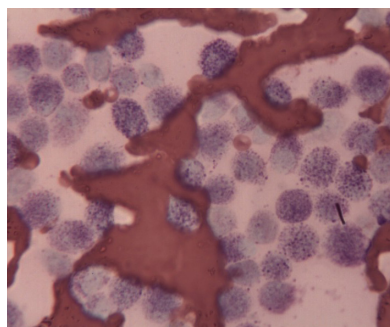
zaradi sproščanja histaminov in drugih navedenih snovi, ki se sprostijo iz granul.

Kako mastocitom diagnosticiramo?

Najbolj enostavno je narediti tankoigelnno punkcijo bule, preparat obarvati in pogledati pod mikroskopom (slika 2, 3). V določenih primerih preparat pošljemo na obdelavo s specialnimi barvili v patohistološki laboratorij.



Tankoigelnna punkcija – granule niso sproščene iz mastocitov



Tankoigelnna punkcija – granule so sproščene iz mastocitov

V primeru, da ni mogoče izrezati dovolj kože okrog tumorja in narediti varnih robov, naredimo biopsijo tumorja in pošljemo vzorec tumorja v patohistološki laboratorij, da ga razvrstijo po razredu in stopnji malignosti oz. ocenijo, kako se tumor obnaša in ali je invaziven (nagnjen h pojavu metastaz).

Po odstranitvi celotnega tumorja vedno pošljemo vzorec na patohistološko preiskavo, da ugotovijo, ali so robovi tkiva, ki smo jih izrezali skupaj s tumorjem, »čisti«, oz. prosti tumorskih celic. To nam pomaga pri prognozi in načrtu nadaljnje terapije.

Razvrščanje mastocitov

Mastocitome razvrščamo na podlagi njihove malignosti. Višji razred pomeni večjo invazivnost tumorja.

- **Razred I:** se večinoma pojavlja na koži in je oblika, ki se ne širi naprej po telesu. V tem primeru zadostuje, da izrežemo 1 centimeter kože okrog tumorja.
- **Razred II:** širi se v podkožno tkivo, zato je potrebno izrezati vsaj 2 cm kože okrog tumorja ter spodnjo fascijo (vezivno ovojnico mišice, ki je pod tumorjem). Odziv na kirurško terapijo je težko predvideti, ker celice kažejo nagnjenost h malignosti.
- **Razred III:** se vrašča v tkiva globoko pod kožo. So zelo agresivni tumorji in zahtevajo bolj kompleksno terapijo.

Določanje stopnje

Poleg razvrstitve v razrede moramo določiti stopnjo razširitve tumorja. Patohistolog tumor pregleda in določi, ali so meje izrezanega tkiva proste sumljivih celic. Zaželeno je na ocenev poslati tudi najbližje bezgavke, ki drenirajo področje, v katerem se tumor nahaja.

Razredi:

- **Stopnja 0:** kompletno izrezan tumor, bezgavke neprizadete
- **Stopnja 1:** nekompletno izrezan tumor, bezgavke neprizadete
- **Stopnja 3:** nekompletno izrezan tumor, bezgavke prizadete
- **Stopnja 4:** eden ali več tumorjev z razsevki v koži, bezgavke prizadete
- **4a** - brez kliničnih znakov
- **4b** - s kliničnimi znaki

Kakšna bo terapija?

Mastocitom se v večini primerov rešuje s kirurško terapijo, ki je po navadi rešitev za tumorje I. in II. razreda (slika 4, 5). Pomembno je da tumor previ-

dno odstranimo skupaj s področjem kože okrog tumorja. Obseg le tega je odvisen od razreda tumorja.

V primerih, ko s kirurško odstranitvijo ne moremo doseči »čistih robov« se kot dodatno terapijo uporablja obsevanje. Če pa se je tumor razširil na različna področja telesa, kombiniramo kirurgijo, obsevanje in kemoterapijo.

Kakšna je prognoza?

Prognoza je odvisna od razreda in stopnje tumorja. Višji razred in stopnja prinašata slabši prognozo. Pomembno je tudi področje, na katerem je tumor zrastel. Tumorji v področju okončin in trupa so najmanj



Odstranitev tumorja s širokimi varnostnimi robovi



Ustnica po kirurškem posegu

agresivni. Tumorji v področju krempljev, spolovil, smrčka in ust (na meji med kožo in sluznico) imajo slabšo prognozo. Prognozično najslabši pa so tumorji na notranjih organih (vravnica, kostni mozeg).