

Czerwone oko

– diagnostyka różnicowa w chorobach okulistycznych małych zwierząt

The „red eye” symptom: a differential diagnosis of small animals ophthalmologic diseases

Streszczenie

Właściciele trafiają często do praktyk weterynaryjnych ze zwierzętami, których dotknął problemem „czerwonych oczu”. Jest to objaw występujący w prawie wszystkich schorzeniach oka i nie może stanowić podstawy do postawienia rozpoznania. Stanom zapalnym często towarzyszą: przekrwienie powiek, spojówki, rogówki, skurcz powiek, wzmożone mruganie, pocieranie oka, wydzielina z oka. Dodatkowo można zaobserwować zmętnienie struktur oka, zmienione ciśnienie wewnątrzgałkowe i pogorszenie widzenia lub ślepotę. Dokładne badanie okulistyczne pomoże w uzyskaniu dokładnej diagnozy i pomoże określić leczenie. Prawidłowe rozpoznanie jest kluczowe do podjęcia prawidłowego leczenia, a co za tym idzie – do rokowania.

Słowa kluczowe

okulistyka, diagnostyka różnicowa, „czerwone oko”

Abstract

The „red eye” symptom is a common reason for seeking veterinary consultation. The symptom occurs in almost all eye conditions and is not pathognomic for the only one disease. Inflammation is often accompanied by hyperaemia of the eyelids, conjunctiva, cornea, contraction of the eyelids, increased blinking, rubbing of the eye and eye discharge. Additionally, turbidity of eye structures, changed intraocular pressure and visual impairment or blindness can be observed. A careful eye examination is necessary to establish the diagnosis and to determine the treatment and prognosis.

Keywords

ophthalmology, differential diagnosis, „red eye”

Alergiczne zapalenie spojówek

Powierzchnia spojówki jest bogato zaopatrzona w komórki układu odpornościowego i reprezentuje pierwszą linię odpowiedzi antygenowej. Alergiczne zapalenie spojówek jest dość częste, szczególnie u pacjentów dotkniętych uogólnioną chorobą alergiczną lub atopią. Objawy mogą być w różnym stopniu nasilenia i należą do nich m.in.: obrzęk spojówek, grudkowate zapalenie III powieki, łzawienie, śluzowa wydzielina. Rasy predysponowane to buldog angielski i West Highland White Terrier. Rozpoznanie na podstawie objawów klinicznych, warto wykonać też biopsję, w której najczęściej możemy wyróżnić bardzo dużą ilość komórek tucznych, wspomże to naszą diagnozę. Leczenie polega na wyeliminowaniu czynnika alergizującego, jeśli to możliwe: leczenie choroby uogólnionej, stosowanie leków miejscowo, w postaci przeciwwzapalnych kropli do oczu, sugerowanymi są leki kortykosteroidowe, ale w łagodnych stanach można podawać niesterydowe leki przeciwzapalne (NLPZ) oraz leki przeciwhistaminowe.

Łuszczka – przewlekłe powierzchniowe zapalenie rogówki i spojówek

Łuszczka (*pannus*) określa zespół objawów obuocznych na tle immunologicznym. Etiologia choroby nie jest znana, w rogówkach zajętych procesem chorobowym stwierdza się obecność odpowiedzi immunologicznej typu komórkowego, skierowanej przeciwko antygenom rogówki i błony naczynio-

wej. Ekspozycja na promieniowanie UV wpływa na zaostrzenie choroby. Objawy to proliferacja naczyń, zapalenie, naciekanie komórek i wtórne odkładanie się pigmentu. Naciek komórkowy składa się z limfocytów, komórek plazmatycznych, neutrofilów i melanocytów. Pojawia się waskularyzacja na rogówce. W stanach zaawansowanych nabłonek rogówki i przednia część zrębu stają się melanotyczne, a nabłonek ulega rogowaceniom. Zmiany te najczęściej pojawiają się w okolicy skroniowej rąbka i przechodzą do centralnej części rogówki. Czasami można ten stan pomylić z owrzodzeniem, gdyż fałdy tkanki ziarniniakowej zatrzymują barwnik w badaniu fluoresceiną. Rozpoznanie odbywa się na podstawie objawów klinicznych lub/i badania cytologicznego zeszkrobiny z rogówki i spojówki. Rasą predylekcyjną do tego schorzenia jest owczarek niemiecki, ale występuje u psów wszystkich ras. Wiek, w którym dochodzi do rozwoju choroby, jest różny, ale najczęściej pierwsze zmiany obserwuje się u psów ok. 5.-7. roku życia. Intensywność choroby jest też zależna od miejsca przebywania zwierzęcia. Zwierzęta trzymane na dworze są bardziej narażone na zaawansowane objawy chorobowe. Przy zajęciu chorobą całej rogówki dochodzi do zaburzeń widzenia. *Pannus* jest chorobą przewlekłą, nieuleczalną. Leczenie polega na spowolnieniu choroby i uzyskaniu częściowego wycofania objawów, aby ratować wzrok pacjenta. Stosuje się kortykosteroidy oraz cyklosporynę czy takrolimus miejscowo w kroplach do oczu. W niektórych bardzo zaawansowanych sta-

nach zaleca się podawanie kortykosteroidów i azatiopryny ogólnie.

Nadtwardówkowe zapalenie ziarniniakowe

Zapalenie obejmujące twardówkę i nad-twardówkę. W literaturze uważa się, że w powstawaniu zapalenia pośredniczy immunologia. Pacjenci z zapaleniem ziarniniakowym wykazują jedną lub więcej gładką, masywną masę naciekającą na rąbek rogówkowy jednego lub obu oczu, pojawiającą się najczęściej w regionie kąta bocznego oka. Towarzyszące objawy to skurcz powiek, wydzielina zapalna. Często dotyczy ras psów takich jak spaniele, husky, ras col-lie oraz ras terrierów. Diagnoza jest dokonywana na podstawie podstawowych wyników klinicznych, potwierdzonych na podstawie biopsji tkanek i badania histopatologicznego, gdzie występuje wyraźna ilość fibroblastów i znaczącą ilość limfocytów, komórek plazmatycznych i histiocytów. Leczenie obejmuje podawanie miejscowo lub/i ogólnie leków przeciwzapalnych steroidowych oraz cyklosporyny czy azatiopryny.

Eozynofilowe zapalenie spojówek i rogówek

Eozynofilowe zapalenie rogówki to choroba spotykana tylko u kotów. Określana jest także jako przewlekłe zapalenie rogówki i spojówki. Choroba może występować jedno- lub obuocznie i spotykana jest u kotów wszystkich ras, bez szczególnej predyspozycji. Objawem klinicznym są różowe płytki wyglądające jak ziarnina, rozsiane na rogówce, najczęściej na bocznej jej części. Czasami obserwuje się owrzodzenie rogówki. U kotów występuje intensywny świąd okolicy oczu. Tarcie łapami jest przyczyną wyłysień w okolicy powiek. Leczenie polega głównie na miejscowym stosowaniu kortykosteroidów. Należy jednak pamiętać, że zbyt długie podawanie tych leków w chorobie wirusowej może zaostrzyć objawy i należy starannie monitorować pacjenta.

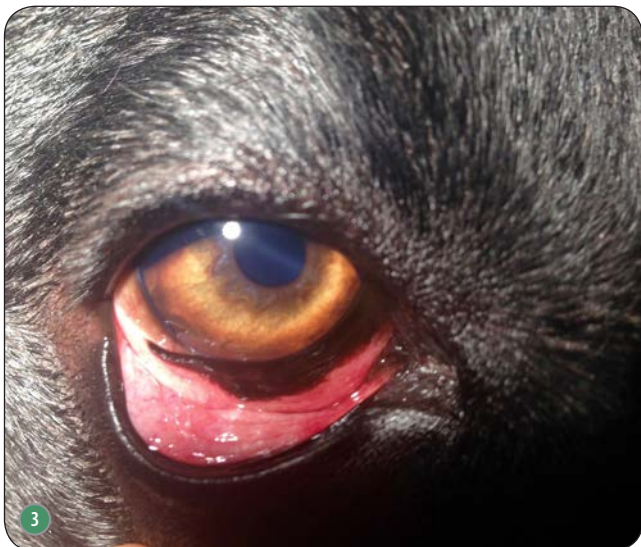
Krwiak rogówki

Krwiak rogówki powstaje na skutek gromadzenia się dużej ilości naczyń na rogówce. Występuje na dowolnej

głębokości w rogówce. Rozpoznanie na podstawie objawów klinicznych. Większość przypadków cofa się samoistnie. W przypadku wystąpienia krwiaka należy zbadać pacjenta w kierunku chorób związanych z zaburzeniami krzepnięcia krwi, chorób metabolicznych czy nadciśnienia tętniczego. W diagnostyce różnicowej należy wziąć pod uwagę naczyniaki nowotworowe (naczyniakomięsak, naczyniak naczyniówki). Stosowanie miejscowo leków kortykosteroidowych lub niesteroidowych może przyspieszyć resorpcję krwi, jednakże odbarwienia mogą występować na rogówce bardzo długo, a zmętnienie rogówki może pozostać, szczególnie w głębokich krwiakach zęb- bu rogówki.

Cherry eye – wypadnięcie gruczołu trzeciej powieki

Bardzo często występujące schorzenie. Wypadnięcie gruczołu powstaje w wyniku wadliwego rozwoju tkanki łącznej, a dokładnie troczka powięziowego lub na skutek przerostu grudek chłon- nych u psów młodych i ras predyspo- ▶



Ryc. 1-2. Adenocarcinoma; Ryc. 3. Alergiczne zapalenie spojówek; Ryc. 4-5. Cherry eye; Ryc. 6. Corneoscleral hemangioma sarcoma

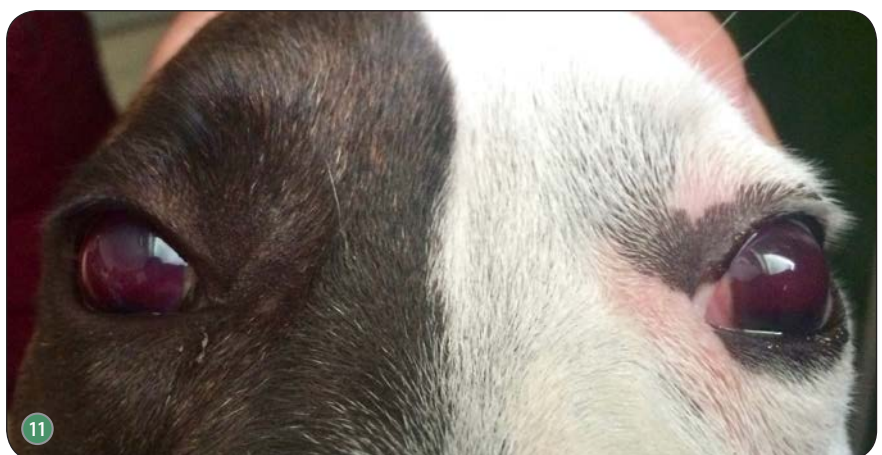
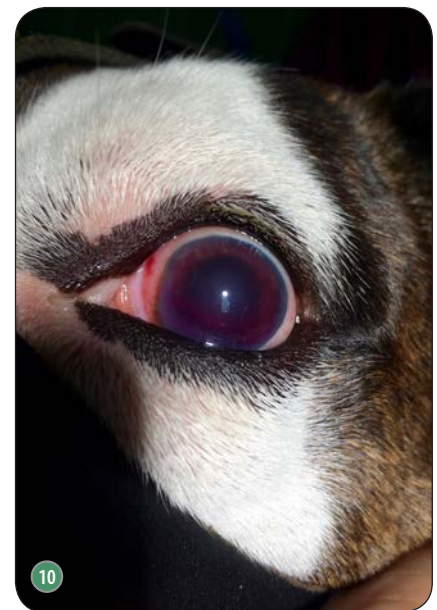
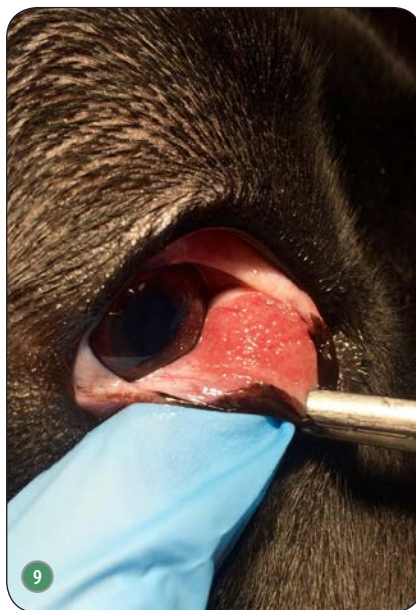
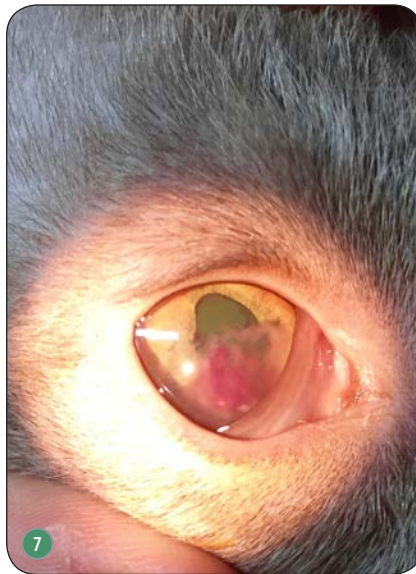
▷ nowanych. Obraz kliniczny to gruczoł w postaci czerwonej masy wystającej spod wolnego brzegu powieki. Objawy to zapalenie spojówek, wypływ z oczu, czasami zmniejszenie wydzielania łez, owrzodzenie rogówki. Rasy predysponowane to buldog angielski, Cocker spaniel, Shih Tsu. Schorzenie może wystąpić też u kotów. Leczenia dokonuje się poprzez wykonanie operacji chirurgicznej wszycia gruczołu. Wycinanie gruczołu nie powinno być wykonywane, może to spowodować u pacjenta wystąpienia syndromu suchego oka (KCS) na skutek zaburzenia wytwarzania filmu łzowego przedrogówkowego. Najczęściej stosowana jest metoda zmodyfikowanej kieszonki spojówkowej „Morgana”. Po zabiegu zaleca się stosowanie maści antybiotykowych lub antybiotykokortykosteroidowych oraz kołnierza ochronnego. Zwalczanie dyskomfortu pooperacyjnego za pomocą NLPZ doustnie. Zawsze należy brać pod uwagę ryzyko nawrotu i poinformować o tym właściciela, szczególnie u ras olbrzymich jak nowofunland czy mastiff.

Wywnięcie trzeciej powieki

Trzecia powieka opiera się na chrzęstnej strukturze w kształcie litery T. Chrząstka ta może być zniekształcona poprzez wygięcie jej pionowego ramienia. Schorzenie może dotyczyć jednego bądź obu oczu. Wtórnie pojawia się zapalenie spojówek, rogówki i częściowe lub całkowite wypadnięcie gruczołu trzeciej powieki. Najczęściej spotykane u młodych psów ras olbrzymich jak bernardyn, nowofunland czy dog niemiecki. Wymagana jest korekcja chirurgiczna, polegająca na usunięciu zdeformowanego fragmentu chrząstki.

Urazowe zapalenie błony naczyniowej oka

Zapalenie błony naczyniowej było omówione w nr 1-2/2019 „Weterynarii w Praktyce” (artykuł *Białe oko – diagnostyka różnicowa w chorobach okulistycznych małych zwierząt*). *Uveitis* w przebiegu silnego urazu lub zabiegów chirurgicznych w gałce ocznej może dać objawy czerwonego oka. Leczenie jest podobne jak w przypadku normalnego zapalenia, chociaż unika się stosowania ogólnego i miejscowego NLPZ, kiedy jest zwiększone krwa-



Ryc. 7. Eozynofilowe zapalenie spojówek u kota; Ryc. 8. Gruczolak/gruczolakorak; Ryc. 9. Zapalenie gruczkowe; Ryc. 10-11. *Hyphema*



Ryc. 12. Krwiak rogówki; Ryc. 13-14. Krwistek; Ryc. 15-17. Łuszczka



Ryc. 18-19. Nadtwardówkowe zapalenie ziarniniakowe; Ryc. 20. Nowotwór pozagąłkowy; Ryc. 21. Pourazowe oko

► wienie wewnątrz gałki. Jeśli nabłonek rogówki jest uszkodzony, należy stosować miejscowo krople lub maści z antybiotykiem o szerokim spektrum. Penetrujące rany wymagają opracowania chirurgicznego. Do najczęściej występujących urazów naczyńniówki należą: garbiak (*staphyloma*), krwistek (*hyphema*), stłuczenie, oderwanie się tęczówki (*siriodialysis*) i wypadnięcie tęczówki.

Krwistek

Krwistek (*hyphema*) jest to obecność krwi w przedniej komorze oka. Przyczyną powstawania jest przerwanie bariery krew – oko (BOB). Do czynników powodujących pojawienie się krwistka można zaliczyć: *uveitis* (zapalenie błony naczyniowej oka), silny uraz, unaczynione guzy nowotworowe, nieprawidłowy skład krwi (dyskrazja), zaburzenia krzepliwości krwi, odwarstwienie siatkówki, choroby systemowe. Większość mechanizmów, które wywołują krwawienie

wewnątrzgałkowe, powoduje również krwotoki w innych częściach organizmu. Co ciekawe, większość krwistków ulega samoistnie rozpuszczeniu w kilka dni. Konsekwencjami pojawienia się krwistka mogą być: jaskra, zaćma, pasma włóknika, zmętnienie rogówki, co w rezultacie może prowadzić do braku zdolności widzenia. Leczenie to podawanie kropli kortykosteroidowych, nie zaleca się stosowania NLPZ ze względu na wpływ na płytki krwi i tworzenie się skrzepów. Warto też ograniczyć ruch zwierzęcia, aby uniknąć dalszych urazów (np. klatkowanie). Zaleca się także podawanie pilokarpiny 2% w celu zapobiegania tworzenia się zrostów (jeśli nie mamy *uveitis*). Jeśli krwistek jest wtórny do *uveitis*, podajemy atropinę 1%. W każdym przypadku bardzo ważne jest monitorowanie IOP (ciśnienia wewnątrzgałkowego). Stwierdzenie obecności krwistka oznacza konieczność intensywnego postępowania

diagnostycznego, szczególnie w przypadkach nawracającego krwistka. Zaleca się wykonanie badań laboratoryjnych i innych badań diagnostycznych w celu monitorowania ogólnego stanu zdrowia zwierzęcia.

Wypadnięcie tęczówki

Powstaje po penetrującym urazie rogówki lub pęknięciu wrzodu. Tęczówka tworzy wystającą część leżącą na powierzchni rogówki, która w wyniku przeciskania się przez rogówkę traci swoje unaczynienie i zmienia kolor na czerwony. Wystająca część ma wygląd śluzowo-galaretowatego czopu z elementami śluzu. Leczeniem z wyboru jest operacja chirurgiczna, polegająca na zaszyciu rogówki i wcześniejsze odprowadzenie tęczówki. Czasami przepuklina jest tak duża, że nie jest możliwe całkowite odprowadzenie, wtedy należy odciąć jej fragment, najlepiej używając elektrokoagulatora. W przypadku ►



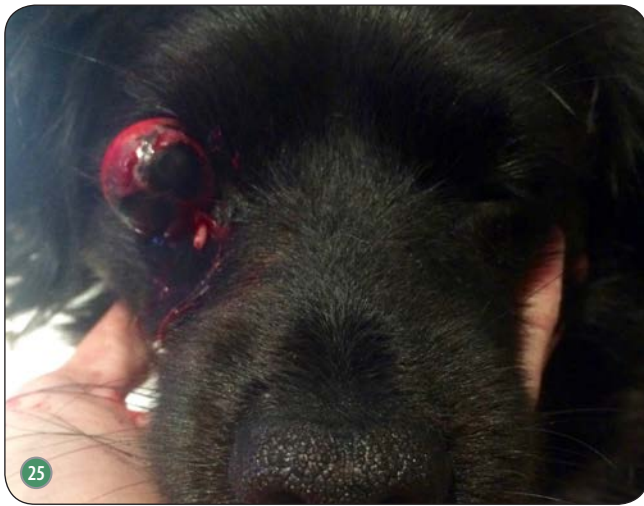
▷ mniejszych ran rogówki można wykonać flap z trzeciej powieki, czyli naszyć płat spojówki z trzeciej powieki oraz podawać miejscowo i ogólnie antybiotyki. Wypadnięcie powinno być zawsze konsultowane ze specjalistą.

Wypadnięcie gałki ocznej

Wypadnięcie gałki to częściowe lub całkowite przednie przemieszczenie gałki ocznej, powstające zwykle w wyniku urazu. Zawsze należy najpierw podjąć próbę ratowania gałki, zanim podejmie się decyzję o jej usunięciu. Jeśli doszło do naderwania więcej niż trzech mięśni zewnątrzgałkowych, oko pękło lub jest całkowicie wypełnione krwią, rokowania zachowania oka są złe. Najlepsze efekty można uzyskać, jeśli doszło do minimalnego wypadnięcia gałki, a źrenica jest zwężona lub/i wykazuje odruch źreniczny (PLR). Dobremu rokowaniu sprzyjają też: zachowanie wzroku w momencie przyjęcia pacjenta, niewielkie uszkodzenie mięśni zewnątrzgałkowych, brak wylewu krwi do przedniej komory oraz prawidłowy



Ryc. 22. Siatkówka albinotyczna; Ryc. 23. Zapalenie błony naczyniowej; Ryc. 24. Wypadnięcie gałki



25



26



27



28

Ryc. 25-27. Wypadnięcie gałki; Ryc. 28. Wypadnięcie tęczęwki

obraz siatkówki w badaniu oftalmoskopowym. Leczenie to jak najszybsze odprowadzenie gałki ocznej do oczodołu i zasycie powiek. Do oka wprowadzamy maść antybiotykową. Ogólnie wprowadzamy leczenie antybiotykami i lekami przeciwzapalnymi oraz przeciwbólowymi. Szwy pozostawia się na 2-3 tygodnie. Wymagany jest kołnierz ochronny. Komplikacjami wynikającymi z wypadnięcia gałki ocznej mogą okazać się KCS (suche zapalenie oka), zez (przez oderwanie mięśnia środkowego prostego), owrzodzenia, degeneracja siatkówki czy *pthisis bulbi* (zanik gałki ocznej). Predyspozycje rasowe to psy ras brachycefalicznych, jak pekińczyk, Boston terrier, mops, Shih Tsu.

Wypadnięcie tkanki tłuszczowej oczodołu

Schorzenie występujące dość rzadko, jeśli występuje to u psów. Wypadanie tłuszczu wynika z wrodzonego lub urazowego osłabienia związanego z oczodołowymi tkankami miękkimi. Objawy klinicznie to widoczna zmiana w postaci gładkiego, różowowo-kremowego zabarwienia, obrzęk tkanki, przy dotyku zmiana nie daje bolesności. Rozpoznanie odbywa się na podstawie objawów klinicznych oraz badania histopatologicznego lub biopsji. Zaleca się chirurgiczne usunięcie zmian.

Gruczolak/gruczolakorak

Nowotwory trzeciej powieki są dość częstym problemem. Guzy te to głównie gruczolaki i gruczolakoraki, stwierdza-

ne przy badaniu histopatologicznym. Początkowo objawy kliniczne obejmują: powiększenie, pogrubienie, przemieszczenie i przekrwienie trzeciej powieki, wtórnie pojawia się zapalenie spojówek i/lub wydzielina zapalna. Leczenie obejmuje wycięcie całego guza, najczęściej także z wycięciem całej trzeciej powieki. Po operacji zaleca się stosowanie antybiotyków i leków przeciwzapalnych oraz kołnierza elżbietańskiego. Aby uniknąć wtórnych powikłań w postaci zespołu suchego oka, należy rozpocząć podawanie cyklosporyny lub takrolimusa oraz sztucznych łez z kwasem hialuronowym.

Naczyniak/naczyniakomięsak

Nowotwory pochodzenia śródbłonka naczyniowego mogą wpływać na tkan-



Ryc. 29. Wypadnięcie tkanki tłuszczowej oczodołu; Ryc. 30. Wywinięcie chrząstki III powieki

► ki rogówki i leżące powyżej tkanki podskórne. Zmiany te występują jako jaszkrawoczerwone, gładkie, uniesione, nieregularne do guzowatych mas w pobliżu rąbka rogówki. Guzy powiększają się i mogą atakować otaczające tkanki. Promieniowanie UV może być czynnikiem inicjującym powstawanie tego typu nowotworów. Często występuje u owczarka australijskiego i owczarków collie. Wstępna diagnoza może być dokonana na podstawie charakterystycznego wyglądu klinicznego tych zmian. Potwierdzenie, jak również charakterystyka nowotworu, wymaga biopsji lub wycięcia i badania histopatologicznego. Należy monitorować stan ogólny zwierzęcia poprzez miejscową aspirację węzłów chłonnych, radiografię i badania krwi. Leczenie to typowa resekcja chirurgiczna.

Nowotwór pozagałkowy

Większość nowotworów oczodołu jest pierwotna i złośliwa. Popularne typy nowotworów obejmują raka (rak płaskonabłonkowy i gruczolakorak), mięsaka (mięsak wrzecionowaty, włóknomięsak, naczyniomięsak, kostniomięsak, chrzęstniomięsak), oponiaka, chłoniaka. Objawy kliniczne to: kurcz powiek, zapalenie spojówek, krwinki, wysunięcie trzecich powiek, zmiana położenia gałek, zapalenie rogówek, obrzęk rogówek, trudności z otwarciem jamy ustnej, zaburzenia widzenia i zaburzenia neurologiczne. Objawy zwykle rozwija-

ją się stosunkowo powoli w miesiący, przy czym większość pacjentów czuje się komfortowo, dopóki zmiany nie są znacząco zaawansowane. Pacjenci dotknięci chorobą są zazwyczaj starsi. Rozpoznanie klinicznie na podstawie diagnostyki obrazowej – RTG, CT, USG czy MRI. Można wykonać cytologię lub/i badanie histopatologiczne. W diagnostyce różnicowej należy wziąć pod uwagę oczodołowe zapalenie tkanki łącznej i jarmowe zapalenie ślinianek. Leczenie obejmuje wycięcie całkowite guza, jeśli to możliwe (jeśli nie – należy rozważyć enukleację) chemioterapię lub radioterapię.

Prawidłowe subalbinotyczne dno oka

U większości ssaków makata odbłaskowa pokrywa jedną trzecią części dna oka. Pozostała część to *tapetum nigrum* (część ciemna dna oka). W tym miejscu odkłada się nabłonek barwnikowy, ilość tego pigmentu może być różna. U kotów i psów posiadających niebieskie tęczówki, tęczówki heterochromatyczne oraz u zwierząt z marmurkowato zabarwioną sierścią, np. owczarka australijskiego lub bordered collie, komórki nabłonka barwnikowego wcale nie zawierają barwika. Widać wtedy naczyniówkę i twardówkę.

Podsumowanie

Czerwone oko to określenie zmienionego koloru oka, najczęściej spowodowane zapaleniem i przekrwieniem,

które są objawami towarzyszącym większości chorób oczu. Prawidłowe rozpoznanie jest kluczowe dla podjęcia prawidłowego leczenia, a co za tym idzie, dla rokowania. W celu postawienia prawidłowego rozpoznania niezbędne jest wykonanie dokładnego badania okulistycznego. Pełne badanie okulistyczne wykorzystuje ogniskowe źródło światła do badania powiek, spojówki, rogówki i przedniego odcinka oka. Powinna być też wykonana oftalmoskopia, badanie łez testem Schirmera, barwienie fluoresceiną i tonometria. Zawsze należy rozważyć badania dodatkowe, takie jak badania krwi, cytologia, histopatologia czy diagnostyka obrazowa, szczególnie jeśli mamy podejrzenie choroby układowe. □

Piśmiennictwo

1. Turner S.M.: *Small Animal Ophthalmology*. Saunders Elsevier, 2008.
2. Gellat K.N.: *Essentials of Veterinary Ophthalmology*. John Wiley & Sons, Inc., 2014.
3. Maggs D., Miller P., Ofri R.: *Okulistyka weterynaryjna Slattera*. Garncarz J. (red.), Elsevier Urban & Partner, 2009.
4. Esson D.W.: *Clinical Atlas of Canine and Feline Ophthalmic Disease*. Wiley Blackwell, 2015.
5. Mitchell N., Oliver J.: *Feline Ophthalmology. The Manual*. Servet, 2015.
6. Petersen-Jones S.M., Crispin S.M.: *BSAVA Manual of Small Animal Ophthalmology*. Gloucester, BSAVA, 2002.

lek. wet. Katarzyna Szulc
Gabinet Okulistyczny dla Zwierząt
ul. Lipowa 21, 90-001 Łódź