

# Pierwotny czerniak złośliwy tęczówki i ciała rzęskowego u kota

MARCIN LEW, SYLWIA LEW\*, WOJCIECH BRZESKI

Zespół Chirurgii i Rentgenologii Katedry Nauk Klinicznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UWM,  
ul. Oczapowskiego 14, 10-957 Olsztyn

\*Zakład Mikrobiologii Wydziału Biologii UWM, ul. Oczapowskiego 1a, 10-957 Olsztyn

Lew M., Lew S., Brzeski W.

## Iris and ciliary body primary melanoma in cats: a case study

### Summary

Discoloration of the feline iris belongs to the group of anomalies of various etiologies. In diagnosis, nevus pigmentosus, hyperpigmentation, heterochromia iridis and neoplasms have to be considered. Uveal neoplasms include diffuse iris melanoma (DIM) and primary iris and ciliary body melanoma as solid tumors. The paper presents a case of an 11-year-old male Persian cat with histologically diagnosed iris and ciliary body epithelial melanoma. The treatment of choice was enucleation. The morphologically and histologically described melanoma comprised characteristics of both uveal melanoma. The tumor consisted of anaplastic, round, hypopigmented cells with pleomorphic nuclei and prominent nucleoli and balloon-cells with hollow-spheres surrounding nuclei. No spindle-like melanocytes typical for eye primary melanoma were observed. The tumor caused a narrowing filtration angle and secondary glaucoma as well as wide choroid infiltration towards optic nerve papilla and retinal detachment. In the described case no metastasis or local recidivation was discerned.

**Keywords:** melanoma, iris, ciliary body, cat

Przebarwienia tęczówki u kotów należą do grupy anomalii o różnej etiologii. W rozpoznaniu różnicowym należy brać pod uwagę: znamiona barwnikowe (*naevus pigmentosus*), przebarwienia (*melanosis*) ogniskowe lub rozsiane, heterochromię oraz zmiany nowotworowe o różnym stopniu złośliwości. Do najczęściej występujących nowotworów pierwotnych gałki ocznej u kotów należą czerniaki tęczówki w postaci rozsianej DIM (melanoma iridis diffusa) oraz atypowe czerniaki tęczówki i ciała rzęskowego w postaci guza litego o charakterze naciekowego (6, 7, 10). Czerniak rąbka jest najczęściej spotykanym guzem pierwotnym twardówki u kotów. Jest łagodnym, dobrze ograniczonym i wolno rosnącym guzem (11).

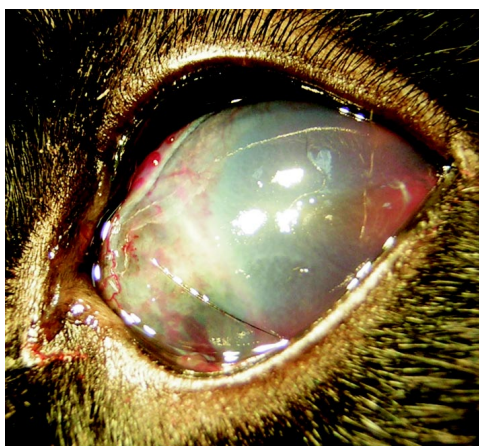
Czerniaki tęczówki przybierają formę zarówno płaską, jak i w postaci guza. Wszelkie przebarwienia tęczówki powinny być okresowo kontrolowane w celu wykluczenia podejrzenia zmian nowotworowych. Ze względu na barwę tęczówki u kotów, tj. od żółtego, przez zielony do niebieskiego w odniesieniu do najczęściej brązowej tęczówki psów, wszelkie zmiany koloru są generalnie łatwiej i wcześniej rozpoznawane. W przebiegu badań podmiotowego i przedmiotowego postawienie jednoznacznej diagnozy jest bardzo trudne. Pewne rozpoznanie postawić można jedynie po badaniu histopatologicznym. Według wiedzy autorów, w piśmiennictwie polskim nie publikowano dotychczas opracowań dotyczących czerniaków błony naczyniowej u kotów.

Celem opracowania było przedstawienie przypadku klinicznego kota rasy perskiej z rozległym guzem tęczówki i ciała rzęskowego.

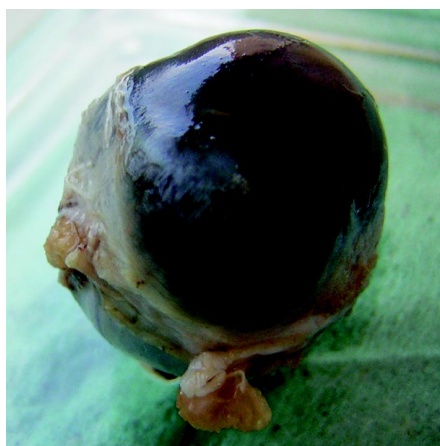
### Opis przypadku

Do Kliniki Chirurgii skierowano 11-letniego kota, samca – rasy perskiej ze wskazaniem do badania okulistycznego. Z wywiadu ustalono, iż zwierzę chorowało już przeszło 6 miesięcy. Badaniem klinicznym w lewym oku stwierdzono: hydroftalmię, retrakcję migotki, obrzęk rogówki, śródmiąższowe zapalenie rogówki z charakterystycznym rysunkiem naczyń głębokich, zastój krwi w naczyniach spojówkowych i nadtwardówkowych, pogrubienie i pociemnienie tęczówki, dyskorieę, brak odruchu źrenicznego, krwistek w komorze przedniej oraz obszerny guz odkształcający powierzchnię gałki ocznej w okolicy przyśrodkowej części rąbka rogówkowego (ryc. 1). Dodatkowo stwierdzono tkliwość lewego oka oraz łzotok. Badaniem z użyciem lampy szczelinowej oraz barwnika fluoresceinowego stwierdzono ubytek nablónka przedniego rogówki. Badaniem oftalmotonometrycznym, aparatem aplanacyjnym stwierdzono podwyższenie ciśnienia wewnątrzgałkowego do 42 mmHg. Ze względu na obrzęk rogówki badanie gonioskopowe z zastosowaniem czwórłustra, okazało się niemożliwe. Powyższe zmiany w gałce ocznej określono jako nowotwór tęczówki i ciała rzęskowego oraz jaskrę wtórną. Podjęto decyzję o wykonaniu enukleacji.

Przed zabiegiem wykonano kontrolne badanie radiologiczne klatki piersiowej i jamy brzusznej w celu wykluczenia makroskopowo uchwytanych zmian przerzutowych. Wyniki morfologii krwi oraz profilu enzymatycznego osocza mieściły się w granicach referencyjnych. Kot został premedykowany



Ryc. 1. Kot, rasy perskiej, samiec, 11 lat. Hydroftalmia, retrakcja migotki, obrzęk rogówki, śródmiąższowe zapalenie rogówki, zastój krwi w naczyniach spojówkowych i nadtwardówkowych, krwistek oraz guz odkształcający powierzchnię gałki ocznej w okolicy przysrodkowej części rąbka rogówkowego



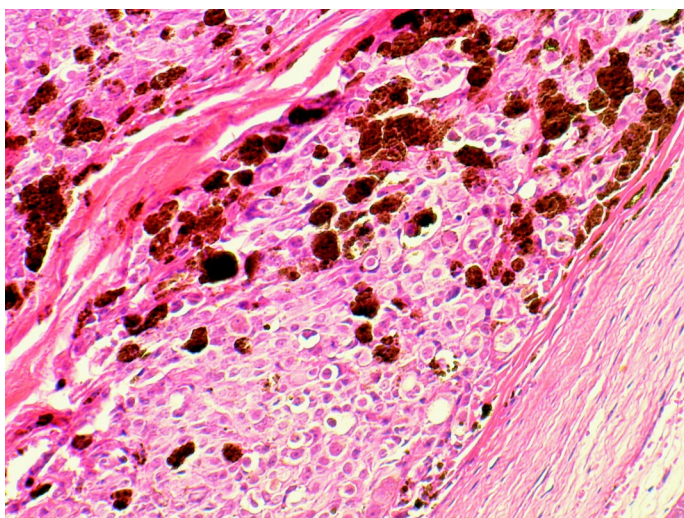
Ryc. 2. Gałka oczna po enukleacji, widok od strony przysrodkowej. Guz w okolicy przysrodkowej części rąbka rogówkowego



Ryc. 3. Guz tęczówki i ciała rzęskiego, wypuklający się na zewnątrz gałki ocznej za rąbkiem twardówki. Naciek komórek barwnikowych na tylnej powierzchni rogówki. Pogrubienie podstawy tęczówki oraz naciek komórek barwnikowych w kierunku tylnym, do komory ciała szklanego

z użyciem siarczanu atropiny (Polfa) 0,03 mg/kg s.c. Po 20 min. wykonano indukcję znieczulenia z użyciem medetomidyny (Domitor, Orion) w dawce 0,030-0,035 mg/kg, i.m. Znieczulenie podtrzymywano mieszaniną izofluranu (Isoflurane, Abbott, GB) z tlenem w stężeniu 1,5-2% w systemie półzamkniętym. Znieczulenie ogólne uzupełniono znieczuleniem miejscowym, załawkowym z użyciem 2% roztworu chlorowodoru lignokainy (Polfa). Postępowanie przeciwbólowe przeprowadzono z użyciem kwasu tolfenamowego (Tolfedine, Vetoquinol) w dawce 4 mg/kg s.c. Postępowanie analgetyczne kontynuowano do 2. dnia po operacji. Osłonę antybiotykową utrzymywano do 5. dnia po operacji z zastosowaniem amoksyliny (Betamox L.A., ScanVet) w dawce 15 mg/kg i.m.

Badaniem anatomopatologicznym pobranego materiału stwierdzono guz lity okolicy podstawy tęczówki i ciała rzęskiego po stronie przysrodkowej oka o charakterze naciekowym (ryc. 2). Makroskopowo stwierdzono: naciek komórek barwnikowych na tylnej powierzchni rogówki, znaczne pogrubienie podstawy tęczówki, ciemno zabarwiony guz średnicy ok.



Ryc. 4. *Melanoma malignum hypomelanoticum*, typ epitelioidalny. Anaplastyczne, okrągłe i miernie pigmentowane komórki, zawierające pleomorficzne jądra z wyraźnym jąderkiem oraz komórki „balony” z dużym pasem przejaśnienia wokół okrągłego jądra. Barw. HE, pow. 400×

10 mm w okolicy kąta rogówkowo-tęczówkowego i ciała rzęskiego, wypuklający się na zewnątrz gałki ocznej za rąbkiem twardówki po stronie przysrodkowej oraz naciek komórek barwnikowych w kierunku tylnym, do komory ciała szklanego, powodujący odklejenie siatkówki (ryc. 3).

Badaniem histologicznym wycinków pobranych z podstawy tęczówki i ciała rzęskiego rozpoznano *melanoma malignum hypomelanoticum*, typ epitelioidalny (ryc. 4). Po 6 miesiącach u kota przeprowadzono badanie kliniczne, w wyniku którego nie stwierdzono ognisk przerzutowych guza. Badanie radiologiczne profilowe klatki piersiowej i brzucha, wykazało brak widocznych zmian metastatycznych. Około 8 miesięcy po operacji właściciel nie informował o przerzutach lub miejscowej wznowie.

## Omówienie

*Melanoma malignum, melanosarcoma* (czerniak złośliwy) jest nowotworem złośliwym wywodzącym się z melanocytów lub ich prekursorów. W zależności od dominującego wyglądu nowotworowych melanocytów wyróżnia się dwa typy: nabłonkowato-komórkowy (*melanoma epithelioidale*) lub wrzecionowato-komórkowy (*melanoma spinocellulare*) występujący rzadziej i przebiegający łagodniej. Histologicznie charakter czerniaka można określić na podstawie stopnia zróżnicowania komórek lub indeksu mitotycznego, czyli wskaźnika stopnia proliferacji danej populacji (12). Istnieje wyraźna tendencja wykazująca, że im wyższy jest odsetek komórek anaplastycznych z wyraźnym pleomorfizmem jądra o cechach hyperchromazji, różnych figurach podziału mitotycznego (np. *mitosis abortiva*) czy też nieregularnościach kształtu cytoplazmy, tym nowotwór jest bardziej złośliwy.

Rozsiany czerniak tęczówki (DIM), powstaje najczęściej wielogniskowo z przedniego nabłonka tęczówki w postaci wielogniskowych przebarwień z naciekiem ekstensywnym na przedni segment naczyniówki. Wykazuje brak tendencji do rozprzestrzeniania się na tylną część naczyniówki. Guzy pochodzące z przedniej powierzchni tęczówki mogą także infiltrować jej zrąb oraz złuszczać się do komory przedniej i w następstwie zatykać drenaż kątowy, prowadząc do jaskry wtórnej (1, 4, 7).

Histologicznie komórki nowotworowe są okrągłe, miernie pigmentowane o cechach anaplastycznych z wyraźnie pleomorficznymi jądrami (4).

Pierwotny atypowy czerniak tęczęwki i ciała rzęskowego posiada kilka cech charakterystycznych, które pozwalają zakwalifikować go do odrębnej kategorii (7). W tym przypadku guz w postaci neo wywodzi się nie tylko z tęczęwki (jak w przypadku DIM), lecz także z pozostałych części naczyniówki, a rozprzestrzeniając się na tylny segment, prowadzi do zniszczenia całej gałki ocznej. Charakterystyczne jest naciekanie guza w kierunku zewnętrznym na twardówkę w okolicy rąbka (7).

Pod względem morfologicznym czerniaki tęczęwki i ciała rzęskowego u kotów są dość jednorodne. Są to guzy lite, mało pigmentowane o charakterze nabłonkowym. Naciekając przednie segmenty gałki ocznej powodują jaskrę wtórną, natomiast naciekając tylne segmenty gałki ocznej, tj. część płaską ciała rzęskowego i naczyniówkę, przyczyniają się do odklejenia siatkówki oraz rozplywu skrzącego Bensona (*synchisis scintillans*) (5). Odklejenie siatkówki, jako następstwo infiltracji mocno pigmentowanych, zaokrąglonych komórek nowotworowych obszaru naczyniówki, zaobserwował także Harris i wsp. (7). Fakt, iż guzy te wywodzą się z tylnych części naczyniówki, powoduje obniżenie wczesnej ich wykrywalności. Widoczne objawy kliniczne manifestują się dopiero po znacznym wzroście guza. Jest to cecha niekorzystna, ponieważ przy dużych guzach ryzyko przerzutowania i choroby systemowej jest dużo większe niż przy wczesnym rozpoznaniu i leczeniu (3, 7). U kotów pierwotne czerniaki oka cechują się zwykle wysokim stopniem złośliwości, mają tendencje do naciekania okolicznych tkanek oraz dają przerzuty odległe, głównie do wątroby (1, 4, 6).

Histologicznie guzy te składają się z okrągłych, silnie pigmentowanych komórek zawierających okrągłe jądra z wyraźnym jąderkiem, wolnych od anaplastycznych cech typowych dla DIM (7). W obrazie mikroskopowym wyróżnia się 3 dominujące typy komórek składających się na pierwotny czerniak oka u kotów: okrągłe komórki melanocytarne, komórki „balony” i anaplastyczne, wrzecionowate melanocyty (4). Okrągłe komórki widoczne w typowym DIM są słabo pigmentowane z pleomorficznym jądrem, zatem posiadają cechy odmienne od spotykanych w pierwotnych atypowych czerniakach oka (7). Bazując na cechach morfologicznych komórek opisywanych nowotworów, można powiedzieć, że atypowy czerniak oka jest mniej złośliwy niż DIM, jednakże stoi to w sprzeczności z ekstensywnym wzrostem i naciekaniem tego guza na wszystkie części oka (7).

Stwierdzony w niniejszym przypadku guz, pod względem histologicznym składał się z anaplastycznych, okrągłych i miernie pigmentowanych komórek, zawierających pleomorficzne jądra z wyraźnym jąderkiem, typowych dla DIM. Jądra komórek okrągłych cechowały różne figury podziału mitotycznego np. *mitosis abortiva*. Nowotwór zawierał również wymienione wcześniej komórki „balony” o dużym pasie przejaśnienia wokół okrągłego jądra. Brak jednak było wrzecionowatych melanocytów, charakterystycznych dla pierwotnych, atypowych czerniaków oka (4).

Także pod względem cech morfologicznych, nowotwór ten stanowił hybrydę przedstawionych wyżej guzów naczyniówki. Powodował zarówno zwężenie kąta przesączania i jaskrę wtórną (typowe dla DIM) (1, 4, 7), jak i rozległy naciek błony naczyniowej w kierunku brodawki nerwu wzrokowego, powodujący odklejenie siatkówki (typowe dla pierwotnych czerniaków oka) (5, 7). W opisywanym przypadku, podobnie jak Harris i wsp. (7), nie wykazano przerzutów lub miejscowej wznowy, podczas gdy inni autorzy sugerują możliwość przerzutów odległych głównie do wątroby (1, 4, 6).

W przypadkach, w których nie doszło do powikłań związanych z obecnością guza w obrębie gałki ocznej w postaci: zwężonego lub zamkniętego kąta przesączania, zwiększenia ciśnienia wewnątrzgałkowego, jaskry wtórnej czy też zmian o charakterze naciekowym, czerniaki rąbka rogówkowego mogą być leczone poprzez fotokoagulację laserową (2) lub totalne wycięcie (9). Sugeruje się, że wczesna enukleacja gałki ocznej z DIM jest istotna w zapobieganiu wczesnej śmierci ze względu na możliwość metastaz (8). Ponadto w przypadkach, gdy istnieje prawdopodobieństwo powstania zmian wtórnych w postaci zwężenia lub zamknięcia kąta przesączania czy też zmian naciekowych w obrębie ciała rzęskowego i rogówki, wczesna enukleacja może znacząco zmniejszyć prawdopodobieństwo przerzutowania (8). Koty wczesnie operowane przeżywały częściej niż nieoperowane lub operowane z guzem znacznych rozmiarów. Enukleacja przynosi poprawę, gdy jest wykonana przed infiltracją zrębu ciała rzęskowego (8).

Z powyższych danych wynika, że nowotwory tęczęwki i ciała rzęskowego u kotów są jeszcze stosunkowo słabo poznane, a potrzeba prawidłowego rozpoznania oraz określenie rokowania wymagają dalszych badań klinicznych.

## Piśmiennictwo

1. Acland G. M., McLean I. W., Aguirre G. D., Trucksa R.: Diffuse iris melanoma in cats. J. Am. Vet. Med. Assoc. 1980, 176, 52-56.
2. Cook C. S., Wilkie D. A.: Treatment of presumed iris melanoma in dogs by diode laser photocoagulation: 23 cases. Vet. Ophth. 1999, 2, 217-225.
3. Dubielzig R. R., Chappell R. J., Kalishman J. B., Flood L. A.: Survival in cats with diffuse iris melanoma: a matched observational study. 28<sup>th</sup> Ann. meeting of American College of Veterinary Ophthalmologists, Santa Fe 1997, s. 5-8.
4. Dubielzig R. R., Everitt J., Shaddock J. A., Albert D. M.: Feline ocular melanoma and post traumatic sarcoma. Transactions of the 17<sup>th</sup> Ann. meeting of the American College of Veterinary Ophthalmologists, Santa Fe 1986.
5. Dubielzig R. R., Steinberg H., Garvin H., Deehr A. J., Fischer B.: Iridociliary epithelial tumors in 100 dogs and 17 cats: a morphological study. Vet. Ophth. 1998, 1, 223-231.
6. Duncan D. E., Peiffer R. L.: Morphology and prognostic indicators of anterior uveal melanomas in cats. Progress Vet. Compar. Ophth. 1991, 1, 25-32.
7. Harris B. P., Dubielzig R. R.: Atypical primary ocular melanoma in cats. Vet. Ophth. 1999, 2, 121-124.
8. Kalishman J. B., Chappell R., Flood L. A., Dubielzig R. R.: A matched observational study of survival in cats with enucleation due to diffuse iris melanoma. Vet. Ophth. 1998, 1, 25-29.
9. Kanai K., Kanemaki N., Matsuo S., Ichikawa Y., Okujima H., Wada Y.: Excision of a feline limbal melanoma and use of nictitans cartilage to repair the resulting corneoscleral defect. Vet. Ophth. 2006, 9, 255-258.
10. Morris J., Dobson J.: Onkologia małych zwierząt. SIMA WLW, Warszawa 2003, s. 260.
11. Roels S., Ducatelle R.: Malignant melanoma of the nictitating membrane in a cat (feline vulgaris). J. Comp. Pathol. 1998, 119, 189-193.
12. Withrow S. J., MacEwen E. G.: Small Animal Clinical Oncology. Saunders W. B., Philadelphia 1989, s. 424.

Adres autora: dr Marcin Lew, ul. Heweliusza 8, 10-718 Olsztyn 5; e-mail: lew@uwm.edu.pl