

lek. wet. Katarzyna Szulc
Gabinet Okulistyczny dla Zwierząt w Łodzi
Centrum Weterynaryjne Jacka Szulca w Zgierzu

Enukleacja

– rutynowy zabieg czy ostateczność?

Co wiemy i kiedy wykonujemy usunięcie gałki ocznej u zwierząt domowych?

Enucleation – routine surgery or last resort? What we know and when we perform eyeball removal in pets

Streszczenie

Usunięcie gałki ocznej jest jedną z najstarszych technik chirurgicznych stosowanych w okulistyce. Enukleacja (wyłuszczenie gałki ocznej) to zabieg usunięcia gałki ocznej z oczodołu. Wypatroszenie gałki ocznej (evisceracja) to usunięcie części wewnątrz gałki ocznej, w tym m.in. naczyńówki, ale z pozostawieniem twardówki, nerwu wzrokowego oraz nietkniętych mięśni. Procedura usunięcia gałki ocznej jest wskazana w przypadku stosunkowo niewielu sytuacji, a mimo wszystko jest zabiegiem zbyt często wykonywanym w praktykach weterynaryjnych. Istnieje kilka przypadków, w których usunięcie gałki jest wskazane, zajmujemy się nimi w dalszej części artykułu.

Słowa kluczowe

enukleacja, usunięcie gałki ocznej, okulistyka, techniki chirurgiczne

Abstract

Eyeball removal is one of the oldest surgical techniques used in ophthalmology. Enucleation (enucleation of an eyeball) is an operation to remove the eyeball from the eye socket. Evisceration (evisceration) is the removal of parts inside the eyeball, including a.o. choroid, but leaving the sclera, optic nerve and intact muscles. This procedure is recommended for a few indications and is still a procedure that is too often performed in veterinary practices. There are several cases when the removal of the knob is advisable, which will be dealt with later on in the article.

Keywords

enucleation, eyeball removal, ophthalmology, surgical techniques

Podstawową rolą lekarzy weterynarii jest łagodzenie bólu i cierpienia swoich pacjentów. Ból, zwłaszcza ból przewlekły, może być trudny do zrozumienia dla właścicieli ze względu na subtelne objawy, które zwierzę może wykazywać. Ból oka, jako źródło bólu zwierzęcia, jest często przeoczany przez lekarzy weterynarii. Dlatego zrozumiałe jest, że właściciele mogą nie doceniać bólu oka u swojego zwierzęcia. Z wywiadu z właścicielami zwierząt cierpiących z powodu problemów oczu wynika, że w 85% nie widzą w ich zachowaniu niczego niepokojącego. Zwierzęki te normalnie funkcjonują, chętnie spożywają pokarm i wychodzą na spacer. Opiekunowi dobrze jest wytłumaczyć, że ból, m.in. ból jaskrawy, to olbrzymi ból migrenowy głowy, z którym teoretycznie da się funkcjonować, ale nie można nazwać tego dobrostanem.

Obawy właścicieli – jak sobie z nimi radzić?

Enukleacja, szczególnie dwustronna, może być zniechęcającą perspektywą dla wielu właścicieli, a niektórzy mogą rozważać nawet eutanazję swojego zwierzęcia. Przyczyny mogą obejmować: lęk przed ryzykiem znieczulenia, estetykę pooperacyjną, zdolność psa lub właściciela do poradzenia sobie po operacji, obawy o wpływ na dobrobyt i jakość życia oraz wpływ na więź człowieka z psami poprzez kontakt wzrokowy, który jest kluczową techniką komunikacyjną między właścicielem a psem.

My lekarze powinniśmy edukować właścicieli o tym, że zwierzę poradzi sobie z tą sytuacją lepiej, niż mogłoby się wydawać, a brak bólu będzie nagrodą za trud około zabiegowy. Pozabiegowe zdjęcia innych zwierząt mogą pomóc złagodzić stres klienta. Właściciele powinni zrozumieć, że całe oko zostanie usunięte, a efekt kosmetyczny, szczególnie po zarośnięciu sierścią, będzie do zaakceptowania. Należy przedyskutować możliwość zastąpienia gałki silikonowym implantem, który zapobiega zapadaniu się skóry, zapewniając bardziej przyjemny kosmetycznie wygląd.

Wskazania do zabiegu

Typowe wskazania do enukleacji obejmują:

- oślepiającą bolesną jaskrę,
- ciężki uraz perforujący,
- wypadnięcie gałki z zerwaniem trzech lub więcej mięśni zewnątrzgałkowych,
- niepoddające się leczeniu zapalenie oka,
- nowotwór wewnątrzgałkowy.

Procedurę można rozważyć także w oku niewidzącym, gdy właściciel nie ma możliwości i chęci wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych oka.

Znieczulenie

Mimo że enukleacja może się wydawać dla chirurga rutynowym zabiegiem, nie należy zapominać, że jest to zabieg bolesny i trzeba pacjenta odpowiednio zabezpieczyć anestetycznie.

Kontrola bólu rozpoczyna się od wstępnego podawania opioidów, które można łączyć z midazolamem.

Można użyć wybranych środków indukcyjnych i wziewnych. Większość autorów schematów znieczuleń indukuje pacjentów propofolem i utrzymuje znieczulenie na izofluranie.

Istnieją trzy główne opcje bloków lokalnych:

- wstrzyknięcie pozagałkowe,
- gąbki hemostatyczne oraz
- rozpylenie anestetyku w oczodole.

Zaleca się stosowanie 0,5-proc. bupiwakainy, która wykazuje trzykrotne wyższe działanie przeciwbólowe w stosunku do lidokainy. Czas jej działania wynosi do sześciu godzin. Dawka zastosowana we wszystkich trzech poniższych technikach wynosi do 2 mg/kg m.c. u psów i do 1 mg/kg m.c. u kotów.

W znieczuleniu zagałkowym wykorzystujemy igłę rdzeniową, którą kierujemy pod kątem, na boczną jedną trzecią powieki, następnie wbijamy igłę przez skórę bez zmiany kierunku igły, jeśli miejsce jest prawidłowe, będzie słychać charakterystyczny „trzask”, gdy igła przebija powięź oczodołu. Igła jest następnie kierowana nosowo i grzbietowo oraz przesuwana się od 1 do 2 centymetrów w kierunku oczodołu. Trzeba pamiętać o aspiracji przed wstrzyknięciem, aby zapobiec podaniu do naczynia krwionośnego.

W metodzie poprzez rozpylenie anestetyku należy „rozpryskać” bupiwakainę na okolicę oczodołu po enukleacji. Następnie przytrzymać krawędzie powiek do góry, aby uniknąć rozlania. Przed zamknięciem rany pozostawić przynajmniej 30 sekund.

Gąbka hemostatyczna: napęlić hemostatyczną gąbkę kolagenową obliczoną dawką bupiwakainy, pozostawić w oczodole. Gąbka wchłania się całkowicie 3-5 tygodni po zabiegu.

Najbardziej ryzykowną z trzech opisanych powyżej technik jest blok pozagałkowy. Do powikłań wynikających z niewłaściwej techniki należą:

- perforacja globu,
- znieczulenie pnia mózgu,
- drgawki,
- krwotok,
- a nawet zatrzymanie krążenia.

Należy zawsze zaaspirować przed wstrzyknięciem, ponieważ bupiwakaina dożylnie jest kardiotoxyczna i może powodować zaburzenia rytmu serca i niedociśnienie.

Ból pooperacyjny osiąga maksimum 6 do 8 godzin po wyfuszczeniu.

Enukleacja

Dwie najczęstsze procedury enukleacji to:

- technika z dojścia podspojówkowego i
- technika przez powiekowego wypatroszenia oczodołu.

Okolice operowaną należy zawsze dokładnie oczyścić, umyć i wygolić dokładnie sierść dookoła oka.

Technika z dojścia podspojówkowego

W tej pierwszej procedurze zaczynamy, nacinając kąt boczny oka, następnie odpreparowujemy gałkę oczną od spojówki, przedłużając nacięcie w okolicy rąbka o promieniu 360 stopni. Twardówkę należy oddzielić od spojówki, torebki Tenona, oddzielić przyczep mięśni zewnątrz gałkowych oraz

okostną za pomocą zagiętych nożyczek Metzenbaum. Bardzo ważne, aby w całości usunąć gruczoł łzowy oraz trzecią powiekę. Głównym źródłem krwawienia podczas wyfuszczenia są długie tylne tętnice rzęskowe, które rozciągają się wzdłuż nerwu wzrokowego. W celu zminimalizowania krwawienia do przecięcia nerwu i związanych z nim tętnic można też wspomóc się elektrokauterem. Alternatywnie, nerw wzrokowy i związane z nim tętnice można zacisnąć za pomocą kleszczy hemostatycznych, a następnie przeciąć. Nerw wzrokowy i związane z nim tętnice można również związać przesuwnym węzłem przed wycięciem, aby zmniejszyć krwawienie.

Nadmierne napięcie nerwu wzrokowego może powodować odruchową bradykardię (odruch Aschnera, odruch oczno-sercowy), u kotów nadmierne napięcie nerwu wzrokowego może również uszkodzić nerw wzrokowy, powodując ślepotę w oku kontralateralnym. Oczodołu nie należy zamykać, dopóki krwawienie nie zostanie opanowane. Następnie wykonać nacięcie powiek o szerokości 2-3 mm, przeprowadzając cięcie od bocznego do przyśrodkowego kąta oka. Na spojówkę założyć szwy z nici wchłanialnej o grubości 4-0, a powieki zszyć prostym szwem przerywanym materiałem wchłanialnym.

Technika przezpowiekowego wypatroszenia oczodołu

W drugiej metodzie powieki zamyka się szwem, a cięcie w kierunku oczodołu wykonuje się przez skórę i na zewnątrz



Ryc. 1. Pies po zabiegu obustronnej enukleacji



Ryc. 2. Pacjent 6 miesięcy po zabiegu, na rycinie widać zapadnięty oczodół



Ryc. 3. Kot po usunięciu gałki ocznej

mięśni zewnątrz gałkowych. Po uzyskaniu dostępu do oczodołu mięśnie odcina się w miejscu, w którym wnikają do twardówki. Technika ta jest zalecana w przypadku zakażenia oka lub podejrzenia nowotworu naciekającego poza oczodół.

W obydwu metodach możemy zastosować wspomniany wyżej implant z silikonu. W przypadku procesu nowotworowego gałki ocznej lub zakażenia wewnątrzgałkowego, chorób współtowarzyszących, jak: choroby przyzębia, zapalenie prostaty, zapalenie kanału słuchowego, zapalenie powiek, należy odstąpić od wprowadzenia protezy wewnątrzgałkowej.

Dobór implantu zależy od głębokości i średnicy oczodołu, u psów i kotów to 16-22 mm, a u koni 35 mm.

Okres pooperacyjny

W okresie pooperacyjnym może wystąpić opuchlizna, która powinna zniknąć do 7 dni po zabiegu, możliwe jest pojawienie się skrzepów w przewodzie nosowo-łzowym (widoczna krew na lusterku nosa).

Po zabiegowo zaleca się antybiotykoterapię np. klindamycynę przez minimum 7 dni, oraz terapię przeciwbólową, np. karprofen do 5 dni po zabiegu. Pacjent po usunięciu gałki powinien cały okres pooperacyjny (do zdjęcia szwów) nosić kołnierz elźbietański. Zdjęcie szwów rutynowo wykonuje się po 14 dniach od zabiegu.

Każdą gałkę bezwzględnie należy wysłać do badania histopatologicznego.

Często spotykamy się z odmową właściciela ze względu na cenę badania, natomiast należy tłumaczyć właścicielowi istotę badania HP.

Wprowadzenie protezy

Implant należy dopasować odpowiednio do oczodołu pacjenta. Fragment protezy wystający poza krawędź oczodołu przycina się, wykonując pionowe cięcie skalpelem ostrzem nr 10. Ostre brzegi wygładza się i nadaje się pożądany kształt za pomocą nożyczek Mayo. Płaska strona implantu powinna być skierowana do góry. Protezę przyszywamy, stosując szew ciągły nitką 3:0. Skuteczność zabiegów jest duża, ale zdarzają się powikłania, jak wypadnięcie bądź przemieszczenie implantu czy

też przewlekły stan zapalny. Dlatego tak ważne jest dobranie odpowiedniego rozmiaru implantu, umiejscowienie go dostatecznie głęboko w oczodole, precyzyjne zamknięcie torebki Tenona nad implantem oraz beznapięciowe zabezpieczenie spojówki.

Powikłania

Najczęstszym problemem, który lekarze weterynarii napotykają przy zabiegu enukleacji, jest trudność w dokładnym odróżnieniu wszystkich tkanek. Najczęściej zdarza się pominięcie usunięcia spojówki i trzeciej powieki, ich funkcja wydzielnicza nie ustaje po zabiegu, przez co dochodzi do tworzenia się torbieli. Drugie najczęstsze powikłanie, wspomniane wcześniej, jest skut-



Ryc. 4. Silikonowe implanty dla małych zwierząt (czarne) i koni (białe)



Ryc. 5. Kot po zabiegu enukleacji



Ryc. 6. Kot abisyński przed reoperacją



Ryc. 7. Kot abisyński przed reoperacją

kiem wywierania nadmiernego nacisku na gałkę oczną przed przecięciem nerwu wzrokowego. W efekcie może dojść do przemieszczenia się trącej skrzyżowania wzrokowego, co często skutkuje trwałą ślepotą drugiego oka. Duże ryzyko tego powikłania występuje u psów brachycefalicznych oraz kotów. U kotów każda enukleacja powinna być przemyślana, musi być decyzją ostateczną, u tego gatunku istnieje duże ryzyko jatrogennego uszkodzenia skrzyżowania wzrokowego i ślepoty kontralateralnej. Koci nerw wzrokowy jest stosunkowo krótki oraz kształtem przypomina literkę „S” i oznacza to, że nawet minimalne uszkodzenie nerwu może spowodować uszkodzenie w skrzyżowaniu wzrokowym.

Z „życia wzięte”

W mojej praktyce klinicznej spotykam się z wieloma powikłaniami pozabiegowymi. Pierwszy przypadek, o którym chciałabym wspomnieć, to 6-miesięczny kot abisyński (ryc. 6 i 7), skierowany do mnie na konsultację z powodu łzawienia z oka lewego. Po badaniu stwierdziłam zaszyte brzegi powiekowe bez usuniętych brzegów powiek, z widoczną linią rzęs na powiece górnej. Wypływ surowiczo-ropny w przyśrodkowym kącie oka, liczne strupy dookoła powiek. Właściciele zgłaszają dyskomfort, przewlekły wypływ z oka, ocieranie tej okolicy, objawy towarzyszące – kichanie, parskanie. W wypisie z wcześniejszym wizyt w innej placówce początkowo stwierdzono wrzód rogówki,

a następnie wykonano zabieg enukleacji. Kot został przeze mnie umówiony na reoperację w celu wykonania prawidłowego zabezpieczenia rany. Po otwarciu oczodołu widoczne: gruczoł trzęcej powieki, spojówka oraz atroficzna gałka oczna (*ptysis bulbi*). Dodatkowo wymaz ze spojówki zdrowego oka wykazał mykoplazmę spp.

Drugi przypadek to roczny kot brytyjski, który przyjechał na konsultację, gdyż właściciele zastanawiali się, czy kot po enukleacji powinien tak wyglądać. Okazało się, że pacjent miał usuniętą gałkę oczną, ale pozostawiono niezaszyte oczodoły i powieki. Wtórne *entropium*, okolica oczodołu z olbrzymią ilością ropnej wydzieliny. Reoperacja poprawiła komfort życia pacjenta.

Kiedy wykonywać enukleację?

Wskazania do usunięcia gałki ocznej:

1. jaskra,
2. nowotwory gałki ocznej,
3. rozległe, perforujące urazy oka,
4. zanik gałki ocznej,
5. wypadnięcie gałki ocznej,
6. wady wrodzone.

Jaskra

Jest to choroba nerwu wzrokowego związana z uszkodzeniem komórek zwojowych siatkówki, prowadząca do ślepoty zwierząt.

Jaskrę możemy podzielić na wrodzoną i wtórną (pozapalną). Jaskra pierwotna opisuje patologię związaną z wrodzoną predyspozycją do podwyższonego ciśnienia wewnątrz-



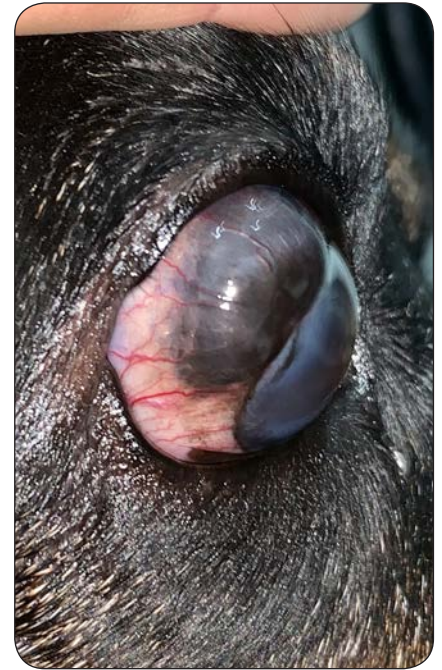
Ryc. 8. Usunięte oko z widocznym nerwem wzrokowym



Ryc. 9. Pies przed zabiegiem usunięcia gałki ocznej



Ryc. 10. Jaskra



Ryc. 11. Czerniak

gałkowego i zwyrodnienia nerwu wzrokowego.

Objawy są następujące:

- kurcz powiek,
- obrzęk rogówki, obrzęk i silne przekrwienie naczyń nadtwardówkowych,
- źrenica zwężona lub rozszerzona,
- pogorszenie lub utrata wzroku.

Jaskra pierwotna u psów jest chorobą obustronną. Po zdiagnozowaniu jej w jednym oku, nawet przy braku objawów klinicznych w drugim, zdrowym oku, należy wdrożyć leczenie profilaktyczne tego oka i kontrolować regularnie ciśnienie wewnątrzgałkowe.

Rasy predysponowane do wystąpienia jaskry pierwotnej to:

- Cocker spaniel angielski,
- husky syberyjski,
- Boston terrier,
- chow chow,
- shiba inu,
- shar pei,
- basset.

Diagnostyka na podstawie objawów klinicznych i pomiaru ciśnienia śródgałkowego tonometrem. Rozpoznanie choroby, lokalizacji zmian, przyczyny i szybkie wdrożenie odpowiedniego leczenia są niezbędne do skutecznego opanowania jaskry.

Przyczyną, która prowadzi do nieodwracalnej utraty wzroku, jest bardzo wysokie ciśnienie utrzymujące się

24-72 h. Leczenie to farmakoterapia polegająca na podawaniu leków obniżających ciśnienie, przeciwzapalnych i przeciwbólowych, czasami w połączeniu z chirurgią, przy nieleczącej się farmakologicznie jaskrze – enukleacja.

Nowotwór zagalkowy

Większość nowotworów oczodołu jest pierwotna i złośliwa. Popularne typy nowotworów obejmują raka (rak płaskonabłonkowy i gruczolakorak), mięsaka (mięsak wrzecionowaty, włókniakomięsak, naczyniakomięsak, kostniakomięsak, chrzęstniakomięsak), oponiaka, chłoniaka.

Objawy kliniczne to:

- kurcz powiek,
- zapalenie spojówek,
- krwiaki,
- wysunięcie trzecich powiek,
- zmiana położenia gałek,
- zapalenie rogówek,
- obrzęk rogówek,
- trudności z otwarciem jamy ustnej,
- zaburzenia widzenia i zaburzenia neurologiczne.

Objawy zwykle rozwijają 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 jarmzowe zapalenie ślinianek. Leczenie obejmuje wycięcie całkowite guza, jeśli to możliwe (jeśli nie – należy rozważyć enukleację): chemioterapię lub radioterapię.

Urazy oka

Mogą wystąpić z różnych przyczyn, a ich wygląd może się znacznie różnić w zależności od wielkości, etiologii i przewlekłości.

Ważne jest, aby rozpoznać pęknięcie lub perforację oka, ponieważ może być wymagana operacja chirurgiczna w celu utrzymania integralności oka i zapewnienia najlepszego rokowania dla długoterminowego widzenia i komfortu.

Należy ocenić szanse na widzenie, rodzaj planowej operacji i jej skuteczność, poinformować właściciela o rokowaniu i opiece pooperacyjnej. Wziąć pod uwagę wszystkie czynniki i przede wszystkim ratować oko.

Przykładami ciężkich urazów są:

- descemencoele,
- perforacja rogówki z wypadnięciem tęczęwki,
- perforacja rogówki u psa ze zwyrodnieniem wapniowym rogówki, które często obserwuje się u starszych psów lub wynika z wcześniejszego zapalenia lub urazu rogówki. W mia-



Ryc. 12. Nowotwór tęczęwki, tęczęwka bombiasta, krwistek w przedniej komorze oka, wtórnie jaskra;

re gromadzenia się wapnia, ulega on złuszczeniu, powodując wrzód,

- perforacja ze zwinięciem soczewki i z wtórną jaskrą.

Zanik gałki ocznej

Często wiąże się z dezorganizacją wnętrza gałki ocznej wskutek urazu lub przewlekłych chorób oka. Najczęściej proces trwa od kilku do kilkunastu miesięcy i prowadzi do utraty widzenia. Kulista gałka zmniejsza się, dochodzi do zwyrodnienia tkanki łącznej. W oczach zanikowych częściej występują nowotwory. Często wtórnie występuje *entropium*, czyli podwinięcie powieki, co powoduje łzawienie, zakażenia, pojawienie się wydzieliny zapalnej.

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).



Ryc. 13. Częściowo wypadnięta gałka oczna z ropostkiem i wypadnięciem tęczęwki;

Dobremu rokowaniu sprzyjają też:

- zachowanie wzroku w momencie przyjęcia pacjenta,
- niewielkie uszkodzenie mięśni zewnątrzgałkowych,
- brak wylewu krwi do przedniej komory oraz
- prawidłowy obraz siatkówki w badaniu oftalmoskopowym.



Ryc. 14. Nowotwór gałki ocznej

Predyspozycje rasowe to psy ras brachycefalicznych, jak: pekińczyk, Boston terrier, mops, shih tsu.

Wady wrodzone

Atrofia gałki ocznej (*ptthisis bulbi*) – może powstawać po różnych urazach, zapaleniu błony naczyniowej czy przewlekłej jaskrze.



Ryc. 15. Rozległa martwica pourazowa

Microphthalmia – gałka oczna jest mniejsza, zbyt mała szpara powiekowa, bielmo rogówki, często występują oznaki upośledzenia wzroku. U niektórych jest to wada widoczna od razu po urodzeniu, a u innych zauważalna wraz z rozwojem. Większość psów ma zajęte tylko jedno oko, ale niektóre psy mogą mieć stan w obydwu oczach.

Rasy predysponowane do tego schorzenia: owczarki australijskie, beagle, collie, borzoj, doberman, teriery bedlington, portugalskie psy wodne, szelfy, akity, sznauclery miniaturowe, labrador retriever, jamniki i Cavalier King Charles spaniele.

Życie z niewidomym psem i kotem – wskazówki dla właściciela

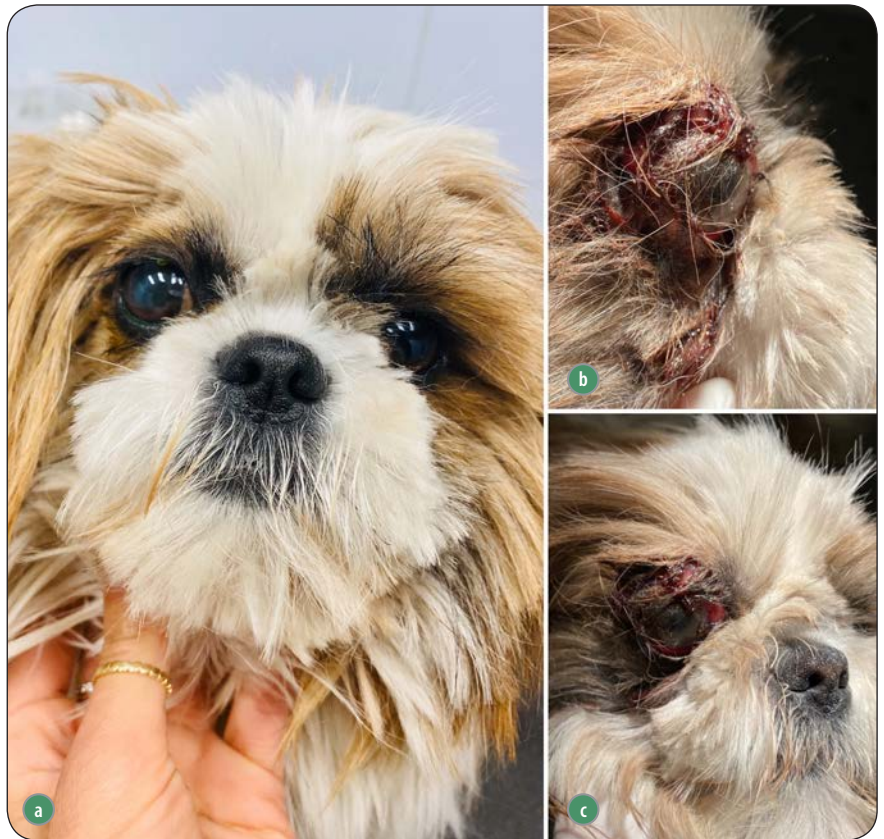
Warto wytłumaczyć właścicielowi, jak ułatwić funkcjonowanie ślepego zwierzęciu w otoczeniu.

Koty

Koty lepiej radzą sobie w przypadku utraty wzroku. Są bardzo niezależnymi zwierzętami i większość niewidomych kotów będzie nadal prowadzić pełne i szczęśliwe życie oraz często mogą prowadzić aktywność jak wcześniej. Koty są bardzo dobre w tworzeniu mentalnych map otoczenia i używają wibrysów do pokonywania przeszkód. Jeśli właściciel miał wcześniej kota wychodzącego, należy zwierzęciu wyznaczyć jakiś ogrodzony teren, np. używając woliery.

Psy

Większość niewidomych psów również tworzy doskonałą mapę umysłową swojego środowiska, mimo to najpierw powinniśmy ograniczać mu przestrzeń do mniejszych powierzchni, a następnie stopniowo rozszerzać ten obszar. Jest to szczególnie ważne, jeśli pies nagle stracił wzrok lub został przeniesiony do nowego domu. Na spacerach zaleca się używanie smyczy, pies w obcym miejscu będzie czuł się lepiej, wiedząc, że czuje właściciela i jest blisko niego. Dobrze jest też założyć psu chustkę lub przywieszkę z informacją o jego niepełnosprawności, co może uchronić przed głaskaniem bez ostrzeżenia przez obcych.



Ryc. 16a-c. Wypadnięcie gałki przed i po leczeniu

Nie należy przesuwac mebli, ale konieczne jest usunięcie potencjalnie niebezpiecznych przedmiotów, na które zwierzę może wpaść, robiąc sobie krzywdę. Miski z jedzeniem i wodą należy pozostawić w tym samym miejscu. Gdy pies zostaje w domu sam, warto zostawić włączony telewizor lub radio, które działają jak sygnał dźwiękowy, aby umożliwić mu orientację w domu. Można też umieścić zapach lub wskazówki dotykowe, aby ułatwić orientację w domu.

Po utracie wzroku niewidomy pies musi rozwinąć nowe umiejętności i pewność siebie, m.in. poprzez trening. Można skontaktować się z doświadczonym trenerem psów lub behawiorystą. Niektóre psy radzą sobie świetnie z utratą wzroku, inne popadają w depresję. Pomaga też nauka poleceń ze zwiększoną liczbą komunikatów słuchowych i dotykowych, stosując np. maty węchowe.

Podsumowanie

Bardzo często w praktyce spotykamy się ze zbyt pochopną decyzją o enukleacji gałki ocznej. Decyzja ta musi być podjęta po rozważeniu wszyst-

kich innych alternatywnych działań. Jeśli nie jesteśmy pewni co do dalszego postępowania, należy odesłać pacjenta do specjalisty. Mimo że zabieg enukleacji większości lekarzy wydaje się prostym, rutynowym zabiegiem, to wiąże się z dużą liczbą powikłań. Enukleacji nie należy stosować zamiast prawidłowej diagnozy lub leczenia choroby oczu.

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*. 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