

# Zwichnięcie soczewki oka jako jeden ze stanów nagłych w gabinecie weterynaryjnym

Joanna Michalska<sup>1</sup>, Michał Zdziennicki<sup>2</sup>

z Katedry Przedklinicznych Nauk Weterynaryjnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie<sup>1</sup> oraz Lubelskiego Centrum Małych Zwierząt w Lublinie<sup>2</sup>

## Lens luxation as one of the emergency conditions in the veterinary surgery

Michalska J.<sup>1</sup>, Zdziennicki M.<sup>2</sup>. Department of Preclinical Veterinary Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Life Sciences in Lublin<sup>1</sup>, Lublin Center for Small Animals in Lublin<sup>2</sup>

This article aims at the presentation of ocular emergency in small animal veterinary surgery. Lens luxation is the displacement of the lens from its normal position in the eye, which caused by breaking its contact with the zonular fibres equatorially. Etiology is diverse. The most common are two types of dislocation – primary lens luxation (PLL), found mainly in terrier type breeds and secondary, caused by many factors, e.g. glaucoma, cataracts or trauma. In general, the lens can fall backwards, what is known as posterior luxation or it can fall forwards into the eye, what is known as anterior luxation. Anterior luxation, which is extremely painful, treated as an emergency, due to the possibility of sudden blindness resulting from rapidly progressing glaucoma. Symptoms, in the form of corneal edema, severe pain and the aphakic crescent, visible in the pupillary aperture, are quite characteristic and do not provide much diagnostic difficulty. Treatment depends on the form of dislocation. In the case of anterior dislocation, surgical methods are recommended, while in the case of posterior dislocation, pharmacological treatment with mydriatics is advised.

**Keywords:** lens luxation, zonular fibres, corneal oedema, PLL.

Proces widzenia, na pozór coś oczywistego, jest niezwykle skomplikowany. Nikt nie zastanawia się, jak to jest, że widzimy, wydaje się to czymś naturalnym. Jednak aby zachować prawidłowy przebieg tego zjawiska, musi być spełniony szereg wzajemnie uzupełniających się warunków. W skrócie cały akt widzenia sprowadza się do wychwytywania światła bijącego od obiektów zewnętrznych, zdolności jego przewodzenia przez przezierne elementy anatomiczne oka i prawidłowego skupienia go na siatkówce. Ta z kolei jest odpowiedzialna za odebranie i przekazanie informacji przez drogi wzrokowe do mózgu, gdzie są odpowiednio przetwarzane, dzięki czemu widzimy (1).

Jednym z warunków istotnych w procesie widzenia jest prawidłowo działająca oś optyczna oka. Jej funkcja sprowadza się do zapewnienia odpowiedniego skupiania na siatkówce promieni świetlnych wychwytywanych przez oko. Aby tak się stało, bodziec świetlny musi kolejno przeniknąć przez poszczególne elementy anatomiczne, które mają właściwości optyczne, są to kolejno: rogówka, ciecz wodnista, soczewka i ciało szkliste.

Idąc od zewnątrz, soczewka jest trzecim w kolejności, przeziernym ogniwem optycznym o silnych zdolnościach refrakcyjnych – załamania światła (1). Jest strukturą dość pokaźnej wielkości, ponieważ

u psa proporcja jej objętości do całej gałki ocznej waha się między 1:8 a 1:10 (2). Umiejscowiona jest w środku źrenicy za pomocą aparatu podwieszającego (obwódka rzęskowa) tuż przed ciałem szklistym, a za tęczęwką, wewnątrz torebki soczewki. Biorąc pod uwagę jej udział w procesie widzenia, warto zaznaczyć unikalną zdolność do akomodacji. Ta wyjątkowa właściwość polega na zmianie kształtu soczewki, po to, aby używać na siatkówce jak najlepszą ostrość oglądanych z różnej odległości obrazów. Uwarunkowana jest ona specyfiką związaną z obwódką rzęskową, składającą się z kolagenowych więzadeł podwieszających, sięgających do ciała rzęskowego. Wychodzą one od torebki z punktu zwanego równikiem soczewki, powstają przez całe życie wraz ze wzrostem tej struktury, stopniowo powodując przesunięcie starych włókien ku środkowi soczewki (1). Wiązadła kończą swój bieg w wyrostkach ciała rzęskowego (3). Uwzględniając te dane anatomiczne wiadomo, że każda modyfikacja napięcia mięśnia rzęskowego będzie powodować zmianę krzywizny soczewki i dostosowanie jej do odległości widzianego obiektu (4).

Soczewka jako element warunkujący proces widzenia musi funkcjonować nienagannie. Istnieje jednak wiele zaburzeń prowadzących do nieprawidłowości w jej działaniu i w konsekwencji do upośledzenia widzenia, a nawet ślepoty. Wyodrębnia się dwa typy wad odpowiedzialnych za te aberracje: wrodzone i nabyte. Wśród pierwszych wymienia się: wrodzony brak soczewki (*aphakia*), soczewkę małą (*microphakia*), stożek tylny soczewki (*lenticonus posteriori*) i przetrwałą błonę źreniczną (*membrana pupillaris persistens*). Aberracje nabyte pojawiają się w czasie życia, należą do nich zaćma (*cataracta*) i całkowite zwichnięcie lub nadwichnięcie soczewki (*luxatio et subluxatio lentis*; 4).

Szczególnie ważne wydaje się omówienie zwichnięcia soczewki. O zwichnięciu soczewki mówimy w przypadku całkowitego zerwania obwódki rzęskowej, co przyczynia się do utraty możliwości pozostania soczewki w prawidłowym położeniu. Stan ten może pojawić się nagle lub rozwijać się stopniowo, poczynając od nadwichnięcia (częściowe zerwanie więzadeł). Zwichnięta soczewka zaczyna się poruszać i może obrać dwójaki kierunek – przemieścić się w kierunku komory przedniej oka lub ciała szklistego (4). Podział tego procesu zakłada istnienie zwichnięcia pierwotnego (primary lens luxation – PLL) lub wtórnego (secondary lens luxation – SLL; 5). W piśmiennictwie weterynaryjnym można także spotkać się z podziałem na: zwichnięcie starcze, zwichnięcie soczewki u terierów oraz urazowe i wtórne zwichnięcie soczewki (6).

Zwichnięcia soczewki występują częściej u psów niż u kotów, u których zdarzają się przede wszystkim u starszych zwierząt. Średni wiek kotów z tą przypadłością wynosi 7–9 lat i dotyczy kotów rasy syjamskiej, z predylekcją do płci męskiej. Częściej obserwowano u nich jednostronne zwichnięcie soczewki, przy czym w 67% przypadków było związane z zapaleniem błony naczyniowej oka (7).

### Pierwotne zwichnięcie soczewki (PLL)

Pierwotne zwichnięcie soczewki ma charakter wrodzony. Jest to najczęstsza forma zwichnięcia soczewki u psów (2). W jego przebiegu najczęściej obserwuje się początkowe osłabienie, a w konsekwencji zerwanie obwódki rzęskowej (1). Zazwyczaj dochodzi do obustronnego przemieszczenia soczewki, która może znaleźć się zarówno w przedniej, jak i w tylnej komorze oka (3). Mimo to należy pamiętać, że objawy mogą występować tylko w jednym oku (1). Diagnoza jest najczęściej stawiana u zwierząt w wieku 3–6 lat, przy czym za szczególnie predysponowane uważa się psy z grupy terierów. Wymienia się także inne potencjalnie narażone rasy, jak np.: border collie, lancashire heeler, grzywacz chiński i shar pei (3, 8). Choroba jest dziedziczna autosomalnie recesywnie, a za jej bezpośrednią przyczynę podaje się mutację genu *ADAMTS17* w chromosomie 3. Szacuje się, że u nosicieli mutacji prawdopodobieństwo wystąpienia objawów klinicznych choroby wynosi od 2 do 20%, stąd u psów uznanych za należące do tej grupy trzeba wykonywać badania kontrolne co 6 miesięcy, począwszy od 2 roku życia. Istnieją choroby, które prawdopodobnie zwiększają ryzyko wystąpienia zwichnięcia soczewki, np. fakolityczne zapalenie błony naczyniowej, kolagenizacja lub dysplazja obwódki rzęskowej spowodowana mutacją genu kodującego fibrylinę-1 (3). U psów nie wykazano predylekcji płciowej (2). W przeciwieństwie do psów u kotów pierwotne zwichnięcie soczewki występuje bardzo rzadko i opisane było tylko u rasy syjamskiej i u 10 spokrewnionych ze sobą domowych kotów krótkowłosych. Notowano także przypadki zwichnięcia związane z wrodzonym zmniejszeniem soczewki. Za średni wiek u kotów z pierwotnym zwichnięciem soczewki podaje się 7–9 lat (5).

### Wtórne zwichnięcie soczewki

Wtórne zwichnięcie soczewki może być wywołane wieloma przyczynami. Najczęściej dotyczą one procesów patologicznych toczących się w samym oku, jednak opisano też zwichnięcie soczewki u psa będące następstwem choroby ogólnoustrojowej – zespołu

Ehlersa–Danlosa (2). Jeśli chodzi o zmiany dotyczące samej gałki ocznej, wymienia się różnego rodzaju urazy głowy (najczęściej tępe), które prowadzą do mechanicznego przerwania ciągłości więzadeł (1). Taki uraz zazwyczaj powoduje też inne uszkodzenia wewnątrzgałkowe, jak krwotok do komory przedniej oka i odwarstwienie siatkówki (7). Inną przyczyną mogą być stopniowo lub gwałtownie rosnące guzy wewnątrzgałkowe, które zwiększając swoją objętość, uciskają na soczewkę, powodując jej destabilizację (1). Istotną rolę może też odgrywać przewlekła, przejrzasta zaćma, która może poprzedzać i indukować zwichnięcie soczewki. Postępująca w jej czasie resorpcja powoduje stopniowe kurczenie się soczewki a w konsekwencji strefowe rozciąganie i pęknięcie włókien rzęskowych (8). Wykazano też, że przewlekłe zapalenie błony naczyniowej oka (*uveitis*) powoduje niszczenie aparatu podwieszającego soczewkę przez komórki zapalne (9).

Za jedną z przyczyn wtórnego zwichnięcia soczewki podaje się także jaskrę, przy czym szacuje się, że pojawia się ona częściej przy zwichnięciu soczewki do komory przedniej niż tylnej oka (7). U pacjentów z jaskrą zwichnięcie soczewki może mieć charakter zarówno pierwotny, jak wtórny (1). Jest to o tyle ciekawe zjawisko, że choroba ta sama w sobie może być zarówno przyczyną, jak konsekwencją zerwania soczewki, co w tym przypadku nasuwa duże trudności diagnostyczne (4). Jak dotąd przedstawiono kilka mechanizmów wiążących jaskrę i zwichnięcie soczewki (tab. 1). Zdarzają się jednak przypadki, w których przyczyna przemieszczenia soczewki nie jest znana. Nadaje się im termin idiopatycznego zwichnięcia soczewki (9). Coraz częściej tłumaczy się, że powstaje ona u starszych psów na skutek związanych z wiekiem zmian zwyrodnieniowych we włóknach podwieszających. Jeśli chodzi o koty, najczęściej za przyczynę zwichnięcia soczewki podaje się *uveitis* i jaskrę (7).

### Objawy i rozpoznawanie zwichnięcia soczewki

Objawy, z jakimi trafiają do lekarza pacjenci, są dość niespecyficzne, ale mimo to rozpoznanie zwichnięcia soczewki na ogół nie przysparza wielu trudności. Najczęściej jest to mętne, czerwone i bolesne oko, co może być objawem wielu jednostek chorobowych. Dlatego najważniejsze jest skupienie się na znalezieniu pierwotnej przyczyny powodującej zwichnięcie soczewki. Ważne jest przeprowadzenie dokładnego wywiadu z właścicielem. Jeżeli pacjentem jest terier lub pies w typie teriera, który wykazuje nagły, silny ból oka, można podejrzewać wystąpienie pierwotnego zwichnięcia soczewki. W przypadku ras

Tabela 1. Następujące po sobie procesy patologiczne odpowiedzialne za przemieszczenie się soczewki w jaskrowym oku (1)

Pierwotna przyczyna przemieszczenia soczewki		Kolejne następstwa			
Zaćma	zapalenie błony naczyniowej wywołane antygenem soczewkowym	jaskra	wolooocze	rozerwanie obwódki rzęskowej	<b>zwichnięcie soczewki</b>
Zniekształcenie obwódki rzęskowej	<b>zwichnięcie soczewki</b>	jaskra	zaćma	–	–
Jaskra	wolooocze	rozdarcie obwódki rzęskowej	<b>zwichnięcie soczewki</b>	zaćma	–

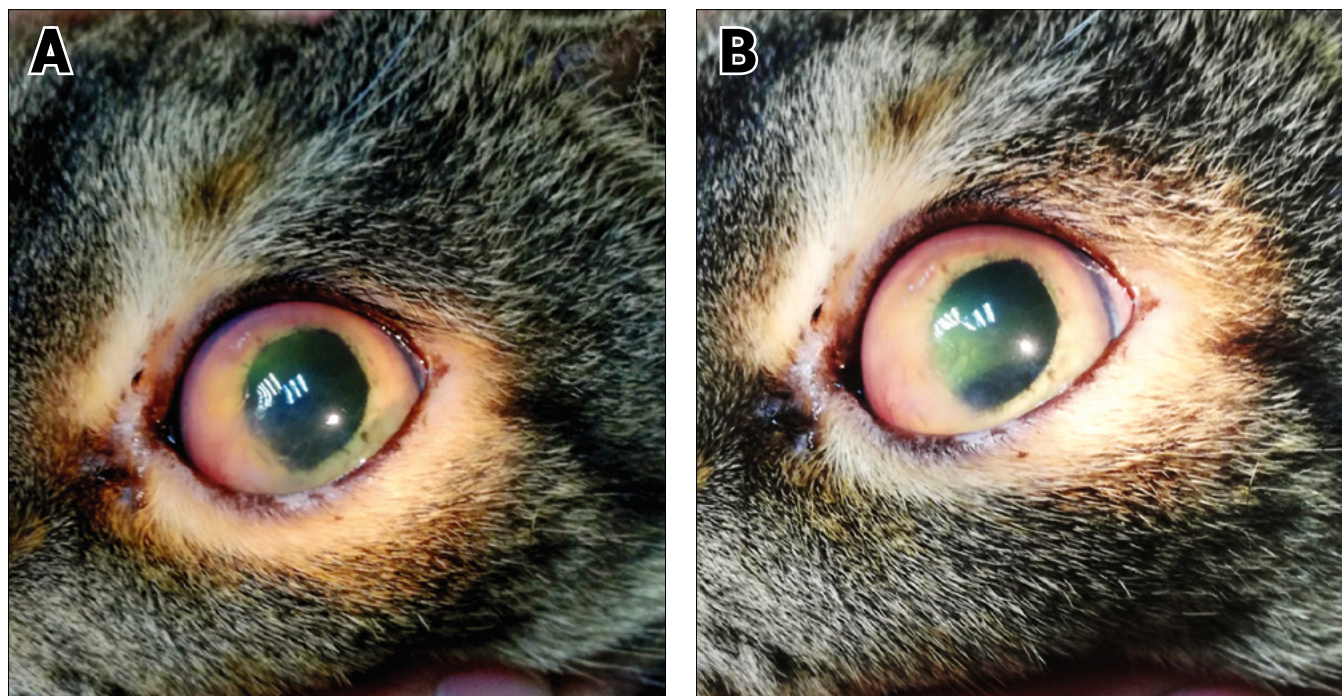


Tabela 2. Wyniki badania poszczególnych łuków odruchowych oka. Na ich podstawie można rokować co do zachowania zdolności widzenia

Odruch	Oko chore	Oko zdrowe	Zachowanie zdolności widzenia
Powiekowy	+		zachowanie wzroku po szybkim usunięciu soczewki
Żreniczny		konsensualny	
Odruch	Oko chore	Oko zdrowe	Zachowanie zdolności widzenia
Powiekowy	-		rokowanie ostrożne, szybka operacja uratuje prawdopodobnie gałkę oczną
Żreniczny		-	

niepredysponowanych w dalszej kolejności przeprowadza się oglądanie oka z pewnej odległości, przy czym należy zwrócić uwagę na obydwójce oczu. Jest to niezmiernie ważne, ponieważ jeśli mamy do czynienia ze zwichnięciem pierwotnym, wiemy, że pojawia się ono obustronnie, zwłaszcza gdy pacjentem jest zwierzę rasy szczególnie narażonej. Jeśli chodzi o zwichnięcie pierwotne, nie zawsze objawy kliniczne są bardzo zaawansowane, mogą być ledwie zauważalne (10). Przy jego podejrzeniu, zwłaszcza kiedy towarzyszy mu niewielkiego stopnia przemieszczenie soczewki, najlepiej dodatkowo wykonać badanie gonioskopowe (3). Zwichnięcie obu soczewek jednocześnie nie zdarza się zbyt często (11). W drugim oku początkowo najczęściej można zaobserwować objawy nadwichnięcia. Ze względu na fakt, że tęczęwka oparta jest o przednią powierzchnię soczewki, która – jak wcześniej wspomniano – jest podwieszona na systemie włókien, częściowe ich zerwanie będzie odpowiedzialne za wywołanie widocznego nieuzbrojonym okiem drżenia tęczęwki (*iridodonesis*). Im więcej włókien ulega uszkodzeniu, tym drgania są silniejsze (1, 7). W dalszej kolejności wykonuje się podstawowe testy diagnostyczne służące ocenie szlaków nerwowych odpowiedzialnych za proces widzenia. Przede wszystkim bada się odruch powiekowy i żreniczny.

Na podstawie ich wyników wstępnie można oszacować, czy zostanie zachowana sprawność widzenia (tab. 2). Kierując strumień światła bezpośrednio na chore oko, można wykazać światłowstręt, a przy dotykaniu okolicy oka pojawiają się silne objawy bolesności (11). Objawy są uzależnione od stopnia zaawansowania choroby i miejsca, gdzie soczewka uległa przemieszczeniu (10). W przypadku zwichnięcia do przedniej komory oka można zauważyć silny łzotok, kurcz powiek, behawioralne objawy manifestujące odczuwanie silnego bólu oraz znaczne nastrożenie spojówek (5). Jeśli dodatkowo dołącza się jaskra z gromadzeniem cieczy wodnistej za tęczęwką, występuje objaw tzw. tęczęwki bombiastej (ryc. 1). W wyniku kontaktu soczewki ze śródbłonkiem rogówki, w miejscu ich bezpośredniego styku pojawia się obraz mętnego oka na skutek rozwijającego się obrzęku. Należy pamiętać, że taka soczewka może pozostać statyczna lub przemieszczać się w obrębie komory i z upływem czasu uszkadzać dalsze fragmenty rogówki, powodując kolejne zmętnienia. Objaw jest zazwyczaj trwały, przy czym usunięcie soczewki nie zawsze gwarantuje jego zanik (1). Badając oko przy użyciu podstawowego źródła światła w komorze przedniej, można zauważyć pasma ciała szklistego. Jego fragmenty mogą przypominać strukturę porównywalną do chmury, rozciągając się



Ryc. 1. Tylnie zwichnięcie soczewki. Ten sam kot po dwóch dniach trwania procesu. Na zdjęciu A widoczny obrzęk rogówki i tęczęwka bombiasta. Na zdjęciu B zauważalny bezsoczewkowy półksiężyc w otworze żrenicy oraz przebijający odbłask siatkówki widoczny przy użyciu zwykłego źródła światła



od otworu źrenicznego do komory przedniej (10). Obserwując oko z pozycji bocznej w komorze przedniej, można zauważyć także przemieszczoną soczewkę ułożoną między rogówką a tęczęwką (ryc. 2). Jednocześnie widzimy zmiany w głębokości obu komór – przedniej i tylnej. Zwykle mamy do czynienia z pogłębieniem tej pierwszej. Wynika to z tego, że soczewka mechanicznie spycha tęczęwkę ku tyłowi (1). Jeśli chodzi o źrenicę, jej wielkość jest zróżnicowana. Najczęściej pozostaje rozszerzona i nieruchoma. Bardzo słabo reaguje na bodźce świetlne. W przypadku gdy mamy możliwość zbadania dna oka (nie jest przyślonione przez zmętniałą rogówkę), cenna jest ocena wyglądu siatkówki za pomocą oftalmoskopu. Zwykle nie obserwuje się zmian patologicznych, chociaż w przypadku jaskry widoczne jest zagłębienie w tarczy nerwu wzrokowego lub jej odwarstwienie (11). Natomiast gdy dostęp do struktur wewnątrzgałkowych jest utrudniony ze względu na różnego rodzaju patologie, przydatne jest wykonanie badania USG (6). Pomaga ono ustalić pozycję soczewki w oku, a w konsekwencji dalsze rokowanie. Ważną wskazówką diagnostyczną jest obecność bezsoczewkowego półksiężyca zlokalizowanego zwykle na grzbietowej stronie otworu źrenicznego (3; ryc. 1b). Powstanie tego zjawiska jest wynikiem grawitacji, która powoduje, że po zerwaniu soczewki jej górna krawędź opada i jest widoczna w otworze źrenicy (1).

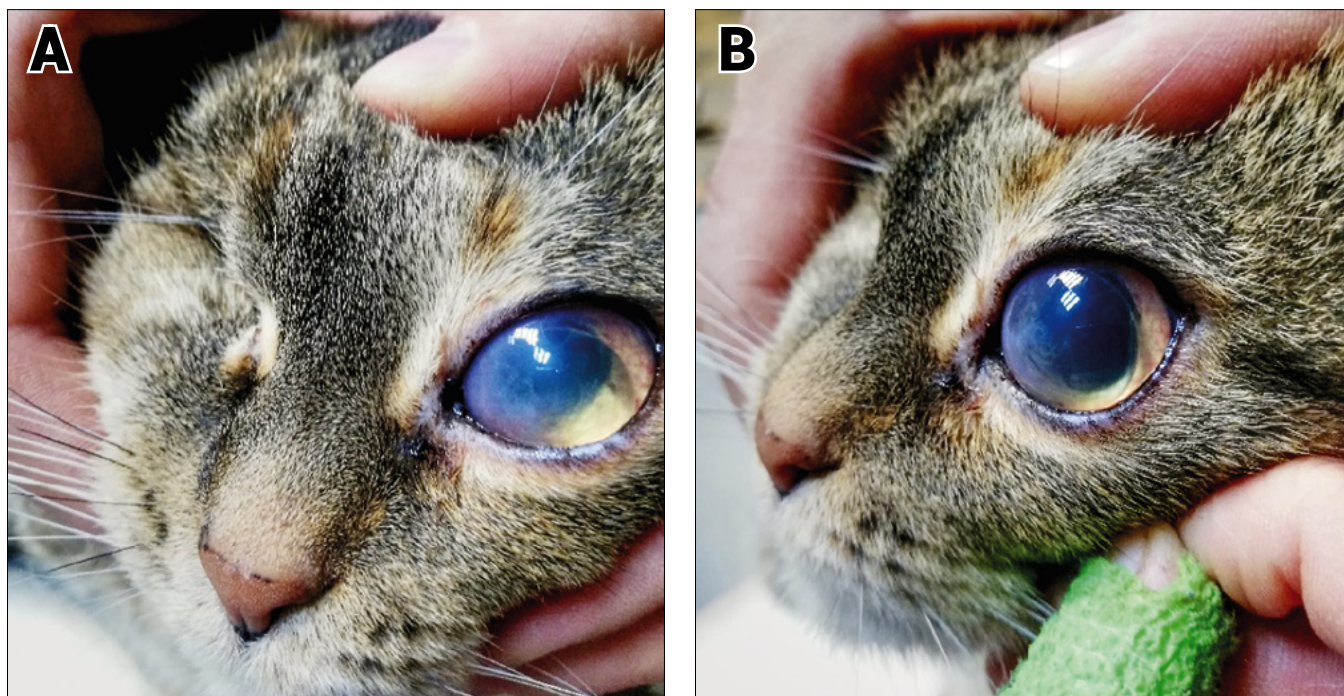
W zaawansowanych przypadkach, przy zwicnięciu tylnym, gdy obrazu nie przesłania obrzęk rogówki, najczęściej widoczne są naczynia krwionośne siatkówki tarczy nerwu wzrokowego, nawet bez używania do tego celu sprzętów powiększających (1). Jak sama nazwa wskazuje, nie obserwuje się obecności soczewki w przedniej komorze, która ze względu na swoje położenie na dnie tylnego odcinka gałki ocznej będzie bardzo głęboka. Oko, które było początkowo bolesne

i mętne oraz towarzyszący dyskomfort, stopniowo się zmniejszają, jednak mimo to proces nigdy nie cofa się samoistnie i całkowicie (11). W trakcie przemieszczenia soczewki do ciała szklanego przy wykonywaniu ruchów głowy dochodzi do jej stałego przemieszczenia. Uderza o różne struktury tkankowe, powodując ich uszkodzenie. Konsekwencje są bardzo poważne – zapalenie błony środkowej i wewnętrznej oka. Skutkuje to wtórną jaskrą. Pomijając fakt, że stanowi to zagrożenie dla chorego oka, to również zagraża drugiej gałce ocznej ze względu na to, że w *chiasma nervorum opticomum* dochodzi do krzyżowania się włókien nerwowych nerwu wzrokowego. W końcowym efekcie proces zapalny może przenieść się na zdrowe oko (12).

W obu przypadkach zwicnięcia soczewki, czy to do komory przedniej, czy tylnej, nie należy zapominać o pomiarze ciśnienia wewnątrzgałkowego. Zawsze należy je mierzyć czy to przy obecności obrzęku rogówki, czy zapalenia struktur wewnątrzgałkowych. Jest to niezwykle istotny wskaźnik informujący o możliwej przyczynie zwicnięcia soczewki, a także pomagający ustalić rokowanie i postępowanie lecznicze. W przypadku spadku ciśnienia wewnątrzgałkowego poniżej normy wiemy, że najprawdopodobniej w gałce ocznej aktualnie lub niedawno miało miejsce *uveitis*, natomiast w przypadku wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego u psów powyżej 25 mm Hg, a u kotów powyżej 27 mm Hg, zwłaszcza jeśli dodatkowo występują inne objawy towarzyszące, wiemy, że mamy do czynienia z jaskrą (1).

## Leczenie

Dobór metody leczenia uwarunkowany jest przede wszystkim przyczyną leżącą u podstawy zwicnięcia soczewki, stopnia zwicnięcia, jej położenia i szans na zachowanie wzroku (7).



Ryc. 2. Przednie zwicnięcie soczewki u kota. Widoczna od przodu (A) i z boczego profilu (B) krawędź soczewki w przedniej komorze oka. W dolnym, przyśrodkowym kwadrancie oka zauważalny obrzęk rogówki

## Zwichnięcie przednie

Przednie zwichnięcie soczewki jest zawsze nagłym stanem okulistycznym (10). W takim przypadku soczewka powinna być usunięta jak najszybciej, w ciągu jednego do trzech dni przez wykwalifikowanego chirurga (6). Jest to operacja ratunkowa dla gałki ocznej, zapobiegająca rozwojowi jaskry. Opcja chirurgiczna leczenia przedniego zwichnięcia soczewki sprowadza się do wewnątrztorbkowego usunięcia soczewki (5). W tym przypadku torebka soczewki nie jest otwierana. Ryzyko wydostania się białek soczewki do komory przedniej jest zniwelowane i w ten sposób minimalizuje się ryzyko rozwoju zapalenia pooperacyjnego. Z uwagi na to, że usuwa się całą soczewkę – naturalną barierę między ciałem szklistym a komorą przednią oka – wielu chirurgów stosuje połączenie wewnątrztorbkowego usunięcia soczewki z witrektomią, czyli wycięciem ciała szklistego. Metoda ta ogranicza jakiegokolwiek przemieszczanie się ciała szklistego w obrębie gałki ocznej (1). Zamiast tego można wprowadzać sztuczną protezę wewnątrzgałkową zapobiegającą migracji galaretowatej struktury. Po usunięciu soczewki, w przypadku gdy nie zostanie wszyta sztuczna soczewka, oko psa staje się nadwzroczne. Mówiąc prościej, pies lepiej będzie widział obiekty położone w oddali, z kolei przedmioty usytuowane bliżej będą zamazane. Jeszcze nowszą metodą od wewnątrztorbkowego usunięcia soczewki jest technika usuwania soczewki przez fakoemulsyfikację (usunięcie zewnątrztorbkowe). Specyfika zabiegu polega na odpreparowaniu przedniej torebki soczewki, rozbiciu jej na drobne kawałki za pomocą sondy wytwarzającej ultradźwięki i finalną ich aspirację. Zaletą wyboru tej opcji jest wykonanie mniejszego nacięcia na rogówce (3 mm) w porównaniu do wewnątrztorbkowego usunięcia soczewki, co sprzyja szybszemu gojeniu i minimalizuje występowanie powikłań po zabiegu (6).

Istnieją przypadki, w których leczenie operacyjne nie jest możliwe. W takiej sytuacji można wykonać reklinację, czyli przemieszczenie soczewki z komory przedniej do tylnej części gałki ocznej. Jest to zabieg nieinwazyjny, przeprowadzany po uprzednim stosowaniu środków zmniejszających objętość gałki ocznej. Po jego wykonaniu należy podawać miejscowo do oka krople zwężające źrenicę, aby utrzymać soczewkę bezpośrednio za nią (1). Metoda ta nie sprawdza się jednak w przypadku kotów (5).

Leczenie farmakologiczne w nagłych przypadkach sprowadza się do redukcji ciśnienia wewnątrzgałkowego, co zmniejsza ryzyko szybkiego rozwoju jaskry i powstawanie trwałych uszkodzeń, niemniej jednak w większości przypadków niezbędne jest pilne wykonanie zabiegu chirurgicznego (11).

## Zwichnięcie tylne

W przypadku tylnego zwichnięcia soczewki leczenie chirurgiczne w przeciwieństwie do zwichnięcia przedniego niesie za sobą wiele powikłań. Manipulacje w ciele szklistym są niezwykle niebezpieczne ze względu na bliskie sąsiedztwo siatkówki. Wymagają dużego doświadczenia i precyzji chirurga, ponieważ

nieprawidłowo wykonane mogą prowadzić między innymi do odwarstwienia siatkówki lub krwotoku wewnątrzgałkowego (5, 10). Biorąc pod uwagę te groźne powikłania, wielu klinicystów decyduje się w tym przypadku na opcję farmakologiczną.

Istnieje możliwość wprowadzenia długotrwałej terapii miotycznej. Ma ona na celu utrzymanie uwięźnionej soczewki w komorze tylnej, z jednoczesnym zapobieganiem jej przemieszczaniu się do komory przedniej. W tym przypadku stosuje się analogi prostaglandyn, np. latanoprost czy travoprost (10). W jednym z badań udowodniono, że po stosowaniu travoprostu raz dziennie przez 6 miesięcy przy tylnym zwichnięciu soczewki aż 93% psów nie wykazywało objawów jej przemieszczenia do komory przedniej (2).

Podsumowując, niezależnie od tego, jaką metodę leczenia obierzemy, należy uświadomić właścicielowi konieczność regularnych wizyt kontrolnych (10).

## Rokowanie

Rokowanie jest zmienne. W przypadku pierwotnego zwichnięcia soczewki jest ono zawsze ostrożne i najlepszym rozwiązaniem jest zmniejszeniu częstości występowania choroby. W tym celu należy poinformować hodowców o konieczności unikania kojarzenia ze sobą psów wykazujących objawy kliniczne lub zwierząt znajdujących się w grupie ryzyka (11). Przede wszystkim głównym aspektem decydującym o tym, czy zwierzę będzie widzieć, jest kierunek przemieszczenia się soczewki. Jeśli mamy do czynienia z pierwotnym, ostrym i przednim zwichnięciem soczewki, rokowanie jest ostrożne. W takim przypadku należy reagować natychmiast, ponieważ trwałą ślepotą może rozwinąć się nawet w ciągu kilku godzin z powodu gwałtownie narastającego ciśnienia wewnątrzgałkowego. Jak najszybsze usunięcie soczewki wydaje się najlepszym rozwiązaniem. Rokowanie po zabiegu jest dobre, chociaż wiele zwierząt może wymagać leczenia do końca życia (9).

## Piśmiennictwo

- Maggs J., Miller P.E., Ofri R.: *Okulistyka weterynaryjna Slattera*. Elsevier Urban & Partner, 2008.
- Hayton-Lee E.: Management of subluxated lenses in the dog: Comparison of phacoemulsification and medical management with prostaglandin analogues in 55 eyes (1999–2011). *Diplomas-DVO-12-1*, 2013.
- Schollenberger A. (red.): *Wybrane wrodzone wady rozwojowe i choroby dziedziczne u psów i kotów*. Galaktyka, 2017.
- Madany J.: Zmiany soczewki oka u małych zwierząt. *Magazyn Wet.* 2001, 10, 16–20.
- Colitz C.M., O'Connell K.: Lens-Related Emergencies: Not Always So Clear. *Top. Companion Anim. Med.* 2015, 30, 81–85.
- Saroglu M., Erdikmen D.O., Guzel O., Aydin D.: Luxatio lentis in dogs: a case report. *Vet. Med. (Praha)* 2007, 52, 213–221.
- Sandmeyer L.S., Bauer B.S., Grahn B.H.: Diagnostic Ophthalmology. *Can. Vet. J.* 2011, 52, 1257–1258.
- Grahn B.H., Storey E., Cullen C.L.: Diagnostic Ophthalmology. *Can. Vet. J.* 2003, 44, 427–430.
- Morgan R.V.: *Small Animal Practice. Client Handouts*. Saunders Elsevier, 2011.
- Busse C.: Eyeing a solution – diagnosis and treatment of canine lens luxation. *Vet Times*, <https://www.vettimes.co.uk>. 2011, 12, 1–6.
- Turner S.M.: *Okulistyka. Seria Praktyka Lekarza Małych Zwierząt*. Elsevier Urban & Partner, 2011.
- Kiełbowicz Z.: Leczenie operacyjne przemieszczenia soczewki u psów. *Med. Weter.* 2000, 56, 718–720.

Lek. wet. Joanna Michalska, e-mail: joanna.michalska15@gmail.com