

Ubytki podniebienia u psów i kotów

Anna Cywińska¹, Katarzyna Jodkowska², Janusz Gawliński³

z Katedry Nauk Przedklinicznych¹, Katedry Nauk Klinicznych² Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie oraz Lecznicy Weterynaryjnej przy ul. Modzelewskiego 23a w Warszawie³

Ubytki podniebienia, umożliwiające patologiczne połączenie jamy ustnej i nosowej, mogą dotyczyć psów oraz kotów w każdym wieku i zwykle wymagają leczenia chirurgicznego. Najczęściej stwierdza się przetoki ustno-nosowe powstałe w następstwie przewlekłych chorób zębów i przyzębia u starszych psów (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7). W każdym wieku przyczyną ubytku podniebienia może być uraz, a u szczeniąt i kociąt – wady rozwojowe (rozszczep; 4, 6, 7).

Rozszczep podniebienia

Wada rozszczepowa może dotyczyć podniebienia pierwotnego (zajęcza warga), czyli części położonej donosowo od brodawki przysiecznej i/lub wtórnego (właściwego), na które składają się podniebienie twarde i miękkie. Częściej spotyka się rozszczep podniebienia wtórnego, który może obejmować podniebienie twarde i miękkie lub tylko miękkie (4, 6, 7). Wada

powstaje w 25–28 dniu rozwoju płodowego w wyniku nieprawidłowego zrostu płytek podniebiennych. Rozszczep podniebienia stwierdza się najczęściej u boston terierów, pekińczyków, buldogów, sznaucerów miniaturowych, beagli, cocker spanieli i jamników (6, 7). U kotów wada rozszczepowa występuje rzadziej niż u psów, zwykle diagnozowana jest u kotów syjamskich (6). Jest to cecha dziedziczna, kodowana prawdopodobnie przez kilka recesywnych genów, a jej ujawnienie jest skutkiem sumowania efektów działania czynników genetycznych i środowiskowych. Ważną rolę przypisuje się żywieniu, zakażeniom wirusowym i zaburzeniom hormonalnym u ciężarnej sukki oraz wewnątrzmacicznym urazom płodów (6). Szczenięta rodzą się z nieprawidłowo wykształconym podniebieniem, jednak wada może być niezauważona przez właścicieli, a przyczynami wizyty u lekarza weterynarii mogą być: wydostawanie się pokarmu przez nos, opóźnienie wzrostu, kaszel

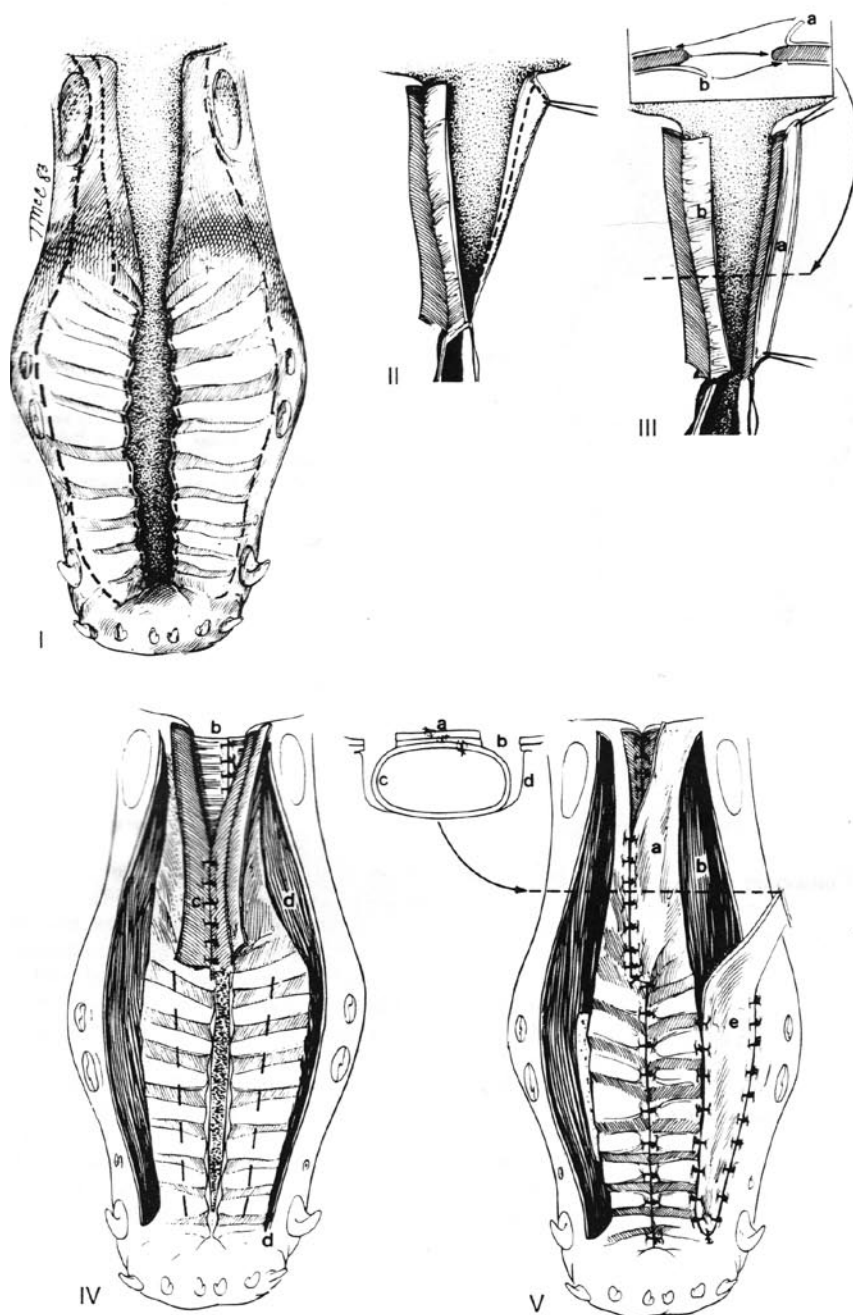
Palatal defects in dogs and cats

Cywińska A.¹, Jodkowska K.², Gawliński J.³ Department of Preclinical Sciences¹ and Department of Clinical Sciences², Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences-SGGW, and Veterinary Practice, ul. Modzelewskiego 23a in Warsaw³

Palatal defects in dogs and cats can be divided into several categories, including oronasal fistulas, congenital (left palate) and acquired (usually resulting from various types of trauma) disorders. Oronasal fistulas are diagnosed most commonly, especially in older dogs with periodontal diseases. A single-layer or double-layer flap techniques are recommended for surgical management of them. Similar methods are used to repair cleft palate and several acquired defects. However, in case of massive acquired defects, reconstructive management, requiring individual choice of prosthetic materials seems the best treatment. Here, we describe the three categories of palate defects and discuss the palatal surgery options.

Keywords: palatal defects, surgery options

podczas jedzenia, nawracające zakażenia dróg oddechowych (zapalenie gardła i krtań, czy zachłystowe zapalenie płuc). Rozszczepom podniebienia towarzyszą często wady innych struktur anatomicznych, zaleca się zatem wykonanie szczegółowego badania w celu wykluczenia zespołu



Ryc. 1. Korekcja rozszczepu podniebienia wtórnego:

I – uzyskanie płatów śluzówkowo-okostnowych i śluzówkowo-podśluzówkowych z podniebienia twardego i miękkiego, cięcia zaznaczono linią przerywaną;

II – uzyskanie płatów w celu zamknięcia ubytku podniebienia miękkiego, linią przerywaną zaznaczono cięcie płata po stronie jamy nosowej umożliwiające uzyskanie tkanki do uzupełnienia ubytku błony śluzowej jamy ustnej;

III – przemieszczenie płatów śluzówkowo-podśluzówkowych uzyskanych z błony śluzowej jamy ustnej (a) i nosowej (b) w celu zamknięcia ubytku podniebienia miękkiego;

IV – przemieszczenie płatów w celu zamknięcia ubytku podniebienia twardego, linią przerywaną zaznaczono granicę pomiędzy częścią śluzówkowo-podśluzówkową i śluzówkowo-okostnową płatów; częściowe zamknięcie podniebienia miękkiego szwami łączącymi płaty śluzówkowo-podśluzówkowe po stronie jamy nosowej (b) i warstwę mięśni (c); cięcia odprężające (d) wykonano obustronnie wzdłuż całego ubytku;

V – zamknięcie ubytku, płaty po stronie jamy ustnej zeszyto (a), pogłębiono cięcia odprężające (b) prowadząc je pomiędzy błoną śluzową jamy nosowej (c) a kośćmi skrzydłowymi (d) lub doogonowo, równoległe do kości skrzydłowych; tkanki odsłonięte w wyniku przemieszczenia płata śluzówkowo-okostnowego z podniebienia pokryto płatem śluzówkowo-podśluzówkowym z policzka (e), jest to wskazane gdy wskutek przemieszczenia płata odsłonięta zostaje kość podniebienne pozbawiona okostnej.

(Reprodukowane za zgodą wydawcy z: Slatter D.: Textbook of Small Animal Surgery, 3rd ed., Saunders, 2003)

wad wrodzonych. Stwierdzenie rozszcze- pu podniebienia decyduje o wykluczeniu takich zwierząt z hodowli.

Leczenie polega na operacyjnym zespo- leniu ubytku za pomocą płatów śluzów- kowo-podśluzówkowych z podniebienia, policzków lub ściany gardła lub płatów śluzówkowo-okostnowych z podniebie- nia. Płaty nasuwa się na ubytek (ryc. 1; 7), a w celu zmniejszenia działających na nie sił wykonuje się cięcia odprężające wzdłuż łuków zębowych (7, 8, 9). Rany powstałe wskutek przemieszczenia płatów goją się przez ziarninowanie w ciągu 2–3 tygodni. Stosuje się również technikę podwójnych płatów, gdzie jeden z płatów po uwolnieniu zostaje odwrócony o 180°, a następnie pokryty drugim (4, 6, 7). Ten sposób zespo- lenia ubytku umożliwia odtworzenie błony śluzowej zarówno po stronie jamy ust- nej jak i nosowej. Z uwagi na wzrost i roz- wój zwierząt oraz związane z nimi zmiany stosunków anatomicznych w części twar- zowej czaszki, zaleca się wykonanie zabiegu w wieku co najmniej 3–4 miesięcy. Do tego czasu konieczne jest odpowied- nie karmienie – w pozycji pionowej oraz systematyczne oczyszczanie jamy noso- wej z resztek pokarmu (6, 7). Często leczenie jest kilkuetapowe, a jego efekt można ocenić dopiero po zakończeniu wzrostu. U niektórych psów, pomimo prawidłowo wykonanego zabiegu, dochodzi do skró- cenia i deformacji szczęki (6).

Przetoki ustno-nosowe

Zwykle przetoki ustno-nosowe diagnozuje się u starszych psów, u których są one skut- kiem przewlekłych chorób zębów i przyzę- bia (ryc. 2A, 2B), przede wszystkim zapalenia przyzębia (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7). Cechą zapa- lenia przyzębia jest obecność patologicz- nych kieszonek dziąsłowych, wypełnionych ropnym wysiękiem, kamieniem i resztkami pokarmu. Toczący się tam proces zapa- lny obejmuje z czasem sąsiednie tkanki, powstają ropnie przyzębia, ropnie oko- łowierzchołkowe, dochodzi też do niszcze- nia kości wyrostków zębodołowych, co prowadzi do rozchwiania i utraty zębów. W ten sposób mogą powstawać różnego rozmiarów przetoki umożliwiające pato- logiczne połączenie jam ustnej i nosowej. Problem ten dotyczy przede wszystkim małych ras psów, a przetoki lokalizują się najczęściej przy powierzchni podniebiennej kłów i przedtrzonowców (1, 3, 10, 11, 12). Stosunkowo rzadko, przy zaawansowanym procesie niszczenia wyrostków zębodo- łowych przetoki mogą się pojawiać również w kości siekaczowej i w okolicy trzonow- ców (1, 3, 12). Wykrycie niewielkich prze- tok może być trudne i wymagać zgłębni- kowania wszystkich kieszonek dziąsłowych sondą peridontologiczną w znieczuleniu

ogólnym. Krwawienie z nosa podczas takiego zabiegu (ryc. 3) potwierdza obecność ubytku podniebienia (2, 7). Powstawanie patologicznego połączenia jam ustnej i nosowej może też być skutkiem ucisku kłów żuchwy na podniebienie u zwierząt z wadami zgryzu (ryc. 4), urazu lub powikłaniem zabiegów dotyczących tej okolicy: usunięcia zębów, przede wszystkim górnych kłów i przedtrzonowców (ryc. 5), zabiegów z zastosowaniem wysokiej temperatury, usunięcia fragmentu szczęki objętego procesem nowotworowym lub operacji w obrębie jamy nosowej (2, 5).

Szczelina w podniebieniu umożliwia przedostawanie się pokarmu do jamy nosowej, co sprzyja zapaleniom błony śluzowej nosa. Stosunkowo częstym powikłaniem jest zachłystowe zapalenie płuc (2, 6, 7).

Podjęzanie przetoki ustno-nosowej mogą nasuwać: jednostronny lub obustronny surowiczy lub śluzowo-ropny wypływ z nosa (ryc. 5, 6) oraz sygnalizowane w wywiadzie: wydostawanie się pokarmu przez nos, kichanie lub kaszel podczas jedzenia i picia, choroby zębów, przebyte urazy i operacje w obrębie trzewioczaszki. Pomocne może okazać się wykonanie badania radiologicznego czaszki, ujawniającego ognisko niszczenia kości, ropnie okołowierzchołkowe, nowotwory szczęki, zatrzymane zęby czy zaawansowane choroby przyzębia. W diagnostyce różnicowej należy uwzględnić zakażenia, przede wszystkim grzybicze, powodujące przewlekłe zapalenia błony śluzowej nosa oraz obecność ciał obcych w jamie nosowej. W przypadku podejrzenia nowotworu szczęki bezwzględnie wskazane jest wykonanie badania histopatologicznego wycinka pobranego z brzoгу przetoki (3, 6, 7).

Leczenie polega na przywróceniu ciągłości podniebienia, a techniki wykonania zabiegu różnią się w zależności od lokalizacji i rozległości ubytku (2, 3, 7, 9).



Ryc. 2. Przetoka ustno-nosowa po usunięciu 1. przedtrzonowca (A), stan przed ekstrakcją (B)

Niewielkie szczeliny powstałe w wyniku urazu czasem goją się samoistnie. Zwykle jednak, niezależnie od przyczyny powstania ubytku, niezbędne jest chirurgiczne przywrócenie ciągłości podniebienia. Z uwagi na ryzyko przedostania się do dróg oddechowych krwi pacjenta

należy zaintubować. W przypadku wąskich ubytków wystarcza odświeżenie ich brzegów, a następnie zespolenie błon śluzowych, osobno jamy nosowej i ustnej (7, 8). Szersze ubytki uzupełnia się pojedynczymi lub podwójnymi uszypułowanymi płatami śluzówkowo-podśluzówkowymi lub



Ryc. 3. Krwawienie z nosa u kota z przetoką ustno-nosową



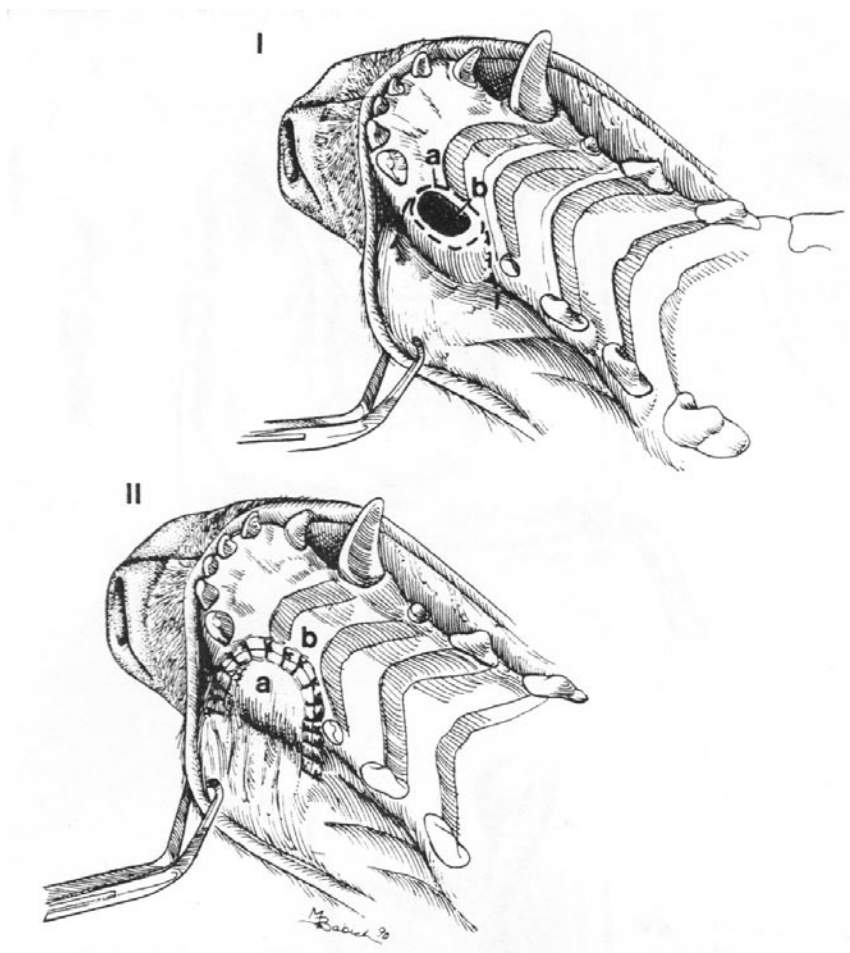
Ryc. 4. Tworząca się przetoka ustno-nosowa w miejscu ucisku kła żuchwy na podniebienie u psa z wadą zgryzu (tyłożuchwie)



Ryc. 5. Przetoka ustno-nosowa u kota po usunięciu kła, śluzowo-ropny wypływ z nosa



Ryc. 6. Krwawienie i śluzowo-ropny wypływ z nosa u kota z przetoką ustno-nosową

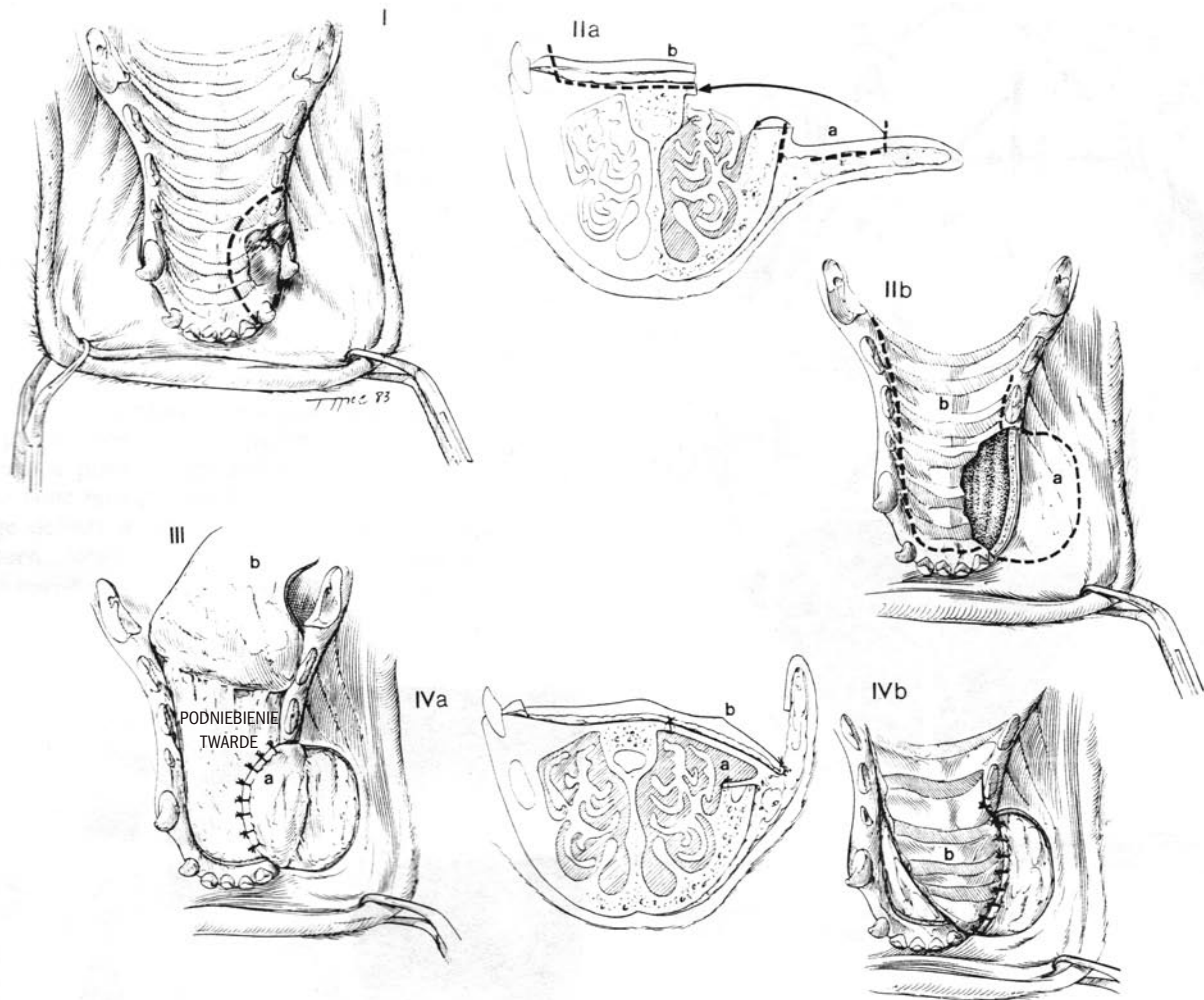


Ryc. 7. Zamknięcie przetoki ustno-nosowej metodą pojedynczego płata:

I – cięcia (linia przerywana) odświeżające brzegi przetoki (a) i umożliwiające uzyskanie płata śluzówkowo-dziąsłowego (b) prowadzone przez błonę śluzową dziąsła związanego i wolnego, aż do błony śluzowej policzka;
 II – przemieszczenie uzyskanego płata (a) i jego połączenie z błoną śluzową podniebienia twardego podwójnym szwem (b). (Reprodukowane za zgodą wydawcy z: Slatter D.: Textbook of Small Animal Surgery, 3rd ed., Saunders, 2003)

śluzówkowo-okostnowymi z okolic ubytku – dziąseł, podniebienia i policzka (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7). Technika pojedynczych płatów (ryc. 7; 7), odpowiednia do leczenia niewielkich przetok, polega na nasunięciu na ubytek płata uzyskanego z odpowiedniej okolicy. Po stronie jamy nosowej na powierzchni płata tworzy się ziarnina. Zamknięcie przetoki metodą podwójnych płatów (ryc. 8; 7) umożliwia odtworzenie błony śluzowej w jamie nosowej z mniejszego płata, który po odpreparowaniu jest odwracany o 180°, a następnie pokryty drugim, większym płatem. W obydwu technikach płaty muszą być większe niż powierzchnia ubytku i przeszczepiane w sposób wykluczający powstanie naprężeń. Odwinięte i nasunięte płaty szyć się pojedynczymi szwami materacowymi (6, 7). Rany powstałe w wyniku uzyskiwania płatów do przeszczepów goją się przez ziarninowanie w ciągu 2–3 tygodni.

Jeśli przyczyną powstania ubytku są zaawansowane choroby przyzębia, konieczne jest wcześniejsze usunięcie zębów i zniszczonych fragmentów kości. U pacjentów z ropnym zapaleniem błony śluzowej jamy nosowej zaleca się poprzedzenie zabiegu antybiotykoterapią, poleca się podawanie środków o szerokim spektrum działania przeciwbakteryjnego, ampicyliny, klindamycyny lub sulfadiazyny z trimetoprimem (6, 7). Po znieczuleniu pacjenta konieczne jest wypłukanie jamy nosowej roztworem fizjologicznym z antybiotykiem w celu usunięcia pokarmu i wysięku.



Ryc. 8. Zamknięcie przetoki ustno-nosowej metodą podwójnych płatów:

I – odświeżenie okolicy przetoki, cięcie zaznaczono linią przerywaną;

IIa – przekrój poprzeczny na wysokości przetoki, liniami przerywanymi zaznaczono położenie płata śluzówkowo-podśluzówkowego z policzka (a) i śluzówkowo-okostnowego z podniebienia twardego (b); strzałka wskazuje kierunek przemieszczenia (odwrócenie o 180°) płata uzyskanego z policzka, co umożliwi odtworzenie błony śluzowej po stronie jamy nosowej;

IIb – linie cięcia (linie przerywane) w celu uzyskania płata śluzówkowo-podśluzówkowego z policzka (a) i śluzówkowo-okostnowego z podniebienia twardego (b);

III – zamknięcie przetoki po stronie jamy nosowej; odwrócony płat śluzówkowo-podśluzówkowy z policzka (a) przyszyto do błony śluzowej jamy nosowej i kości podniebiennej; płat śluzówkowo-okostnowy z podniebienia twardego (b) podniesiono, odsłaniając kość podniebienne;

IVa – przekrój poprzeczny na wysokości zamkniętej przetoki; błona śluzowa jamy nosowej i ustnej została odtworzona odpowiednio z: odwróconego płata śluzówkowo-podśluzówkowego z policzka (a), przyszytego do błony śluzowej jamy nosowej i nieuszkodzonych kości oraz płata śluzówkowo-okostnowego z podniebienia twardego (b), nasuniętego na ubytek i przyszytego do warstwy podśluzowej;

IVb – zamknięcie przetoki po stronie jamy ustnej płatem śluzówkowo-okostnowym z podniebienia twardego (b), nasuniętym na ubytek i przyszytym do warstwy podśluzowej. (Reprodukowane za zgodą wydawcy z: Slatter D.: Textbook of Small Animal Surgery, 3rd ed., Saunders, 2003)

Rozległe ubytki podniebienia

Rozległe ubytki miękkich i twardych tkanek podniebienia (ryc. 9) u psów opisywane są rzadko. Mogą one pojawiać się u psów w każdym wieku na skutek urazów, takich jak: pokąsanie, postrzał, oparzenie jamy ustnej, czy zaklinowane ciało obce uciskające na podniebienie, co może powodować martwicę, a następnie perforację (4, 5, 7).

Wybór optymalnej metody leczenia zależy od rozległości i umiejscowienia ubytku. Czasami możliwe jest uzupełnienie ubytku płacami śluzówkowo-podśluzówkowymi. Według piśmiennictwa (6, 8, 9) metoda ta pozwala na zamknięcie lub co najmniej



Ryc. 9. Rozległy ubytek podniebienia u psa, powstały prawdopodobnie na skutek urazu

zmniejszenie przetoki, jeśli obejmuje ona do ½ szerokości podniebienia. Płaty muszą jednak być duże, większe niż powierzchnia ubytku, posiadać szerokie podstawy, zapewniające odpowiednie ukrwienie i być przeszczepione w sposób zapewniający odpowiednią stabilizację. W przypadku rozległych ubytków, zwłaszcza ze zniszczeniem kości tworzących podniebienie zwykle nie jest to możliwe. U ludzi stosuje się wówczas przeszczep kości ze skrzydła kości biodrowej lub żeber (13). U małych psów stabilizacja takich przeszczepów jest jednak trudna, a właściciele nie zawsze mogą zapewnić zwierzęciu odpowiednią opiekę pooperacyjną, warunkującą przyjęcie przeszczepu. W takich przypadkach najlepszą metodą leczenia jest protezowanie. Wybór odpowiedniej techniki i materiałów zależy od warunków miejscowych. Dobre efekty, z uwagi na statyczny charakter tej struktury przynosi protezowanie podniebienia twardego (14). W piśmiennictwie weterynaryjnym opisuje się

zabiegi z użyciem śrub, płytek akrylowych pokrytych silikonem, metalowych lub drotowanie (1, 4, 5, 7, 15). Prawidłowa proteza powinna: przyczyniać się do usunięcia dyskomfortu, posiadać dobrą retencję, mieć zapewnioną stabilizację podczas podstawowych czynności narządu żucia, spełniać warunki zapewniające higienę oraz nie powodować uszkodzenia tkanek pacjenta (16). Na rynku dostępnych jest wiele materiałów, zwłaszcza akrylowych i tytanowych, spełniających te warunki. Ich zaletą jest duża wytrzymałość i dostosowana do kości elastyczność. Jednocześnie nie powodują zapalenia i nie powodują uszkodzenia tkanek pacjenta. Protezy z tworzywa, mocowane na zębach stosuje się w również celu ochrony płatów śluzówkowo-podśluzówkowych zamykających rozległe ubytki (1, 5). Właściwe zakotwiczenie i stabilizacja takiej protezy wymaga jednak dobrego stanu zębów. W zależności od rozległości i umiejscowienia ubytku oraz możliwości stabilizacji zastosowanego materiału

można rozważać użycie siatki (ryc. 10; 15) lub folii tytanowej albo płytki tytanowej lub akrylowej. Zastosowanie siatki nie zapewnia pełnego oddzielenia jam ustnej i nosowej. Jeśli nie ma możliwości pokrycia jej płatami śluzówkowo-podśluzówkowymi, można rozważyć zastosowanie błony kolagenowej (ryc. 11). Wprawdzie błony te (zarówno używane u ludzi, jak i przeznaczone do stosowania u zwierząt) w jamie ustnej psów bardzo szybko ulegają degradacji, umożliwiają jednak częściową regenerację tkanek miękkich, co wystarcza do zamknięcia ubytku (15).

Piśmiennictwo

- Hennet P.: Oronasal fistula and palatal repair. *Proceedings of 26th World Congress of The World Small Animal Veterinary Association*, Vancouver, 2001.
- Jodkowska K.: Jednostronny wypływ z nosa jako skutek głębokiej paradontopatii zębów szczęk u psów. *Magazyn Wet.* 2005, **14**, 16-19.
- Jodkowska K., Cywińska A.: Leczenie przetoki ustnososowej będącej konsekwencją chorób zębów. *Magazyn Wet.* 2005, **14**, 35-37.
- Maretta S. M.: Maxillofacial surgery. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 1998, **28**, 1285-1297.
- Smith M. M.: Oronasal fistula repair. *Clin. Tech. Anim. Pract.* 2000, **15**, 243-250.
- Slatter D.: *Textbook of Small Animal Surgery*. 3rd ed., Saunders, 2003.
- Welsch Fossum T.: *Small Animal Surgery*. Mosby, St. Louis 1997.
- Żakiewicz M.: *Chirurgia małych zwierząt*. PWRiL, 1998.
- Schebitz H., Brass W.: *Techniki operacyjne u psów i kotów*. Galaktyka, Łódź 2004.
- Gorrell C.: *Veterinary Dentistry for the General Practitioner*. W.B. Saunders Company 2004.
- Verstraete F.: *Veterinary Dentistry*. Mason Publishing Ltd., London 1999.
- Wiggs R. B., Lobprise H. B.: *Veterinary Dentistry. Principles & Practice*. Lippincott-Raven, Philadelphia 1997.
- Kryst L.: *Chirurgia szczękowo-twarzowa. Podręcznik dla studentów*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1999.
- Strępek P.: Zaburzenia polykania u chorych leczonych z powodu nowotworów głowy i szyi. *Terapia*, 2002 <http://www.terapia.com.pl/archiwum/pub.html?pub=923&edition=58>
- Gawliński J., Cywińska A., Pilak K.: Alternatywna metoda leczenia ubytku podniebienia u psa. *Magazyn Wet.* 2007, **16**, 46-49.
- Koczorowski R., Janknegt E., Grodzki J.: Indywidualny zażep retencyjny pooperacyjnej protezy szczęki oparty na implancie – opis przypadku. *Implantoprotetyka*, 2003, **4**, 9-11.



Ryc. 10. Rekonstrukcja podniebienia twardego z użyciem siatki tytanowej - dopasowanie siatki



Ryc. 11. Rekonstrukcja podniebienia twardego z użyciem siatki tytanowej pokrytej błoną kolagenową

Dr Anna Cywińska, Katedra Nauk Przedklinicznych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW, ul. Ciszewskiego 8, 02-746 Warszawa