

Wada zgryzu to określenie zaburzenia w ułożeniu zębów. Problem ten często występuje u psów, ale spotykany jest również u kotów. Znaczenie kliniczne wad zgryzu polega na tym, że mogą one być powodem dyskomfortu, a nawet bólu u zwierząt dotkniętych problemem. W niektórych przypadkach wada zgryzu może być też bezpośrednią przyczyną poważnej patologii jamy ustnej. W związku z tym należy diagnozować wady zgryzu jak najwcześniej u jak najmłodszych osobników, aby podjąć działania zapobiegające ich rozwojowi.

Wada zgryzu może być spowodowana zaburzeniami długości lub szerokości szczęki i żuchwy (wada szkieletowa), wadliwym położeniem zęba (wada zębowa) lub kombinacją obu powyższych. Rozwój zgryzu jest uwarunkowany czynnikami genetycznymi i środowiskowymi. Specyficzne mechanizmy powodujące wadę zgryzu uwarunkowane genetycznie nie są do tej pory poznane. Prawdopodobne jest tło poligeniczne, co mogłoby tłumaczyć fakt, że nie całe potomstwo jest dotknięte wadą zgryzu w tym samym stopniu, o ile w ogóle. W tego typu mechanizmie dziedziczenia stopień wyrażenia wady jest związany z liczbą występujących genów, które ją warunkują.

Racjonalny sposób wykazania, czy wada zgryzu jest dziedzicznym czy nabytym problemem, jest następujący:

- Wada szkieletowa jest uznana za dziedziczną, chyba że można udowodnić jej tło rozwojowe.
- Wada o czysto zębowym charakterze jest domniemana jako niedziedziczna, chyba że należy do grona predyspozycji rodzinnych lub rasowych.

Poniżej w skrócie zaprezentowano najczęstsze typy wad zgryzu.

## WADY SZKIELETOWE

Psy krótkoczaszkowe mają krótszą szczękę od normalnej, psy długoczaszkowe zaś mają ją dłuższą; w obu przypadkach żuchwa nie ma udziału w zaburzeniach relacji w długości.

**Przodożuchwie (*mandibular prognathic bite*):** W tym typie wady zgryzu, zwanym popularnie przodozgrzyzem (*undershot*), żuchwa jest dłuższa niż szczeka i większość lub wszystkie zęby żuchwy są przesunięte donosowo

w stosunku do ich prawidłowego położenia. Jeśli blokada zębowa (*dental interlock*) [*dental interlock* to układ zębów, w którym zęby, wzajemnie nachodząc na siebie, utrwalają taką pozycję – *przyp. tłum.*] zatrzymuje wzrost żuchwy na długość w stosunku do jej genetycznej potencji, może pojawić się boczne lub dobrzuszne jej skrzywienie wskutek kompensacji rozwoju kości. Tak powstaje otwarty zgryz, w którym dochodzi do zwiększonego odstępu między koronami zębów przedtrzonowych. W dodatku kąt doogonowy żuchwy wysuwa się doogonowo za staw skroniowo-żuchwowy, aby skompensować nadmierną długość żuchwy.

**Tyłożuchwie (*mandibular brachygnathic bite*):** Ten typ wady zgryzu pojawia się, gdy żuchwa jest krótsza od prawidłowej. Problem potocznie zwany jest tyłożgrzyzem (*overshot*).

**Zgryz krzywy (*wry bite*):** Zgryz krzywy to taki, w którym jedna ze stron głowy rośnie inaczej niż druga. W najdelikatniejszej formie powstaje jednostronne przodożuchwie lub tyłożuchwie. W mocniej wyrażonych formach mamy do czynienia z „krzywą głową”, a zgryz ma przesuniętą oś środkową. W obszarze zębów siecznych może wtedy powstać zgryz otwarty, czyli zęby sieczne są przemieszczone w płaszczyźnie pionowej i nie stykają się w zgryzie.

**Zwężona żuchwa:** U niektórych osobników żuchwa jest zbyt wąska w stosunku do szerokości szczęki. W efekcie kły żuchwy dotykają dziąseł szczęki lub podniebienia, zamiast znaleźć się w diastemie pomiędzy górnym trzecim zębem siecznym a kłem szczęki. Z reguły zwierzę z tą wadą nie jest w stanie domknąć szczęk, a z czasem na podniebieniu lub dziąsłach szczęki pojawia się uszkodzenie. W nieleczonych przypadkach może dojść do powstania przetoki ustno-nosowej. Problem ten pojawia się w użębieniu mlecznym i stałym. Przetrwałe mleczne kły żuchwy z reguły są przyczyną nasilenia problemu, gdyż tor wyrznięcia stałych kłów jest zlokalizowany przyśrodkowo od ich mlecznych odpowiedników. Nieprawidłowy *dental interlock* może zakłócić prawidłowy rozwój żuchwy na szerokość i długość. Opisywana wada zgryzu może pojawić się z powodu obecności przetrwałych mlecznych kłów żuchwy w żuchwie o prawidłowej szerokości.

## WADY ZĘBOWE

Wady zębowe polegają na nieprawidłowej lokalizacji zębów przy jednoczesnym braku cech wady szkieletowej, czyli bez zaburzeń w długości lub szerokości szczęk.

**Zgryz krzyżowy przedni (*anterior crossbite*):** To określenie kliniczne opisuje relację odwróconego zgryzu nożycowego w odniesieniu do jednego, kilku lub wszystkich zębów siecznych. Uważa się, że przyczyną problemu są przetrwałe mleczne zęby sieczne. Przepuszczalnie jednak ma on również charakter szkieletowy, gdyż dotknięte osobniki z czasem wykazują cechy przodożuchwia. Innymi słowy, zgryz krzyżowy przedni u młodego zwierzęcia może być pierwszą zapowiedzią rozwijającego się przodożuchwia. Zdarza się to często u psów ras średnich i dużych, u których problem przetrwałych zębów jest rzadki. Istota choroby może mieć charakter wady zębowej (czyli przemieszczenia do językowego siekaczy szczęki) albo wady szkieletowej (*progenia* lub *brachygnathia*).

**Wadliwe położenie kłów:** Dwie najczęściej występujące anomalie w położeniu kłów to:

- Donosowe przemieszczenie kłów szczęki. Możliwą przyczyną tego problemu są przetrwałe kły mleczne szczęki. Notuje się predyspozycję rasową tego problemu u owczarków szetlandzkich.
- Przyśrodkowe przemieszczenie kłów żuchwy. Za przyczynę pojawienia się zaburzenia uznaje się przetrwałe kły mleczne żuchwy. Z drugiej strony, wada ta wcale nie jest częsta u ras miniaturowych, u których z kolei często zdarza się problem przetrwałych kłów mlecznych. Wada jest typowa dla psów ras długoczaszkowych, u których ma charakter szkieletowy z powodu pewnego niedorozwoju żuchwy w stosunku do wydłużonej szczęki.

**Wadliwe położenie zębów przedtrzonowych i trzonowych:** Zgryz krzyżowy tylny (*posterior crossbite*) opisuje anomalię polegającą na nieprawidłowych relacjach między zębami łamaczami [czwarty przedtrzonowiec szczęki i pierwszy trzonowiec żuchwy – *przyp. tłum.*], zwykle spotykana u ras długoczaszkowych, w której zamiast normalnej relacji policzkowo/językowej jest obecna odwrotna.

## WADY ZGRYZU ZWIĄZANE Z OBECNOŚCIĄ PRZETRWAŁYCH ZĘBÓW MLECZNYCH

Przetrwałe zęby mleczne, czyli takie, które wciąż tkwią w szczęce lub żuchwie, mimo że ich stali następcy rozpoczęli już wyrzynanie, mogą zaburzyć prawidłowe wyrzynanie swoich stałych odpowiedników. Problem ten częściej dotyka osobników mniejszych ras. Nie jest znany sposób dziedziczenia zaburzenia, ale sprawia ono wrażenie rodzinnego. Trzy najczęstsze lokalizacje to kły żuchwy, kły szczęki oraz zęby sieczne.

**Kły żuchwy:** Stałe kły żuchwy zaczynają się wyrzynać przyśrodkowo od swoich mlecznych poprzedników. Jak tylko wypadnie ząb mleczny, stały kieł żuchwy zaczyna kierować się bocznie, zajmując diastemę między trzecim zębem siecznym szczęki i kłem szczęki. Gdy kieł mleczny pozostaje, stały kieł jest zmuszony wyrzynać się przyśrodkowo od mlecznego odpowiednika i zacznie opierać się o podniebienie, powodując ból, stan zapalny, a z czasem może doprowadzić do powstania przetoki ustno-nosowej.

**Kły szczęki:** Stałe kły szczęki wyrzynają się donosowo od mlecznych poprzedników. Gdy mleczne kły nie ulegają wymianie, kieł stały jest zmuszony do wyrzynania się w miejscu przeznaczonym dla kła żuchwy. Taka sytuacja może doprowadzić do:

- Zatrzymania kła szczęki lub kła żuchwy, czyli ich niewyrznięcia się do końca.
- Wypchania trzeciego zęba siecznego szczęki lub kła szczęki dowargowo bądź dopoliczkowo.
- Wyrznięcia się kła żuchwy przyśrodkowo do kła szczęki, a więc w pozycji urażającej podniebienie, z możliwym powstaniem przetoki ustno-nosowej w przypadku braku interwencji.

**Zęby sieczne:** Stałe zęby sieczne wyrzynają się doogonowo od mlecznych poprzedników. Pozostanie jednego lub kilku mlecznych siekaczy może zakłócić prawidłowe relacje między zębami siecznymi, na przykład z zębami siecznymi szczęki ulokowanymi za zębami siecznymi żuchwy, czyli w typie zgryzu krzyżowego przedniego, co może powodować lokalny uraz tkanek miękkich.

## NIEPRAWIDŁOŚCI SPOWODOWANE ZJAWISKIEM DENTAL INTERLOCK

*Dental interlock* utrwalający wadliwe relacje uzębienia może pojawić się w chwili, gdy najbardziej intensywny okres wzrostu zarówno szczęki, jak i żuchwy zbiega się z wyrzynaniem się mlecznych lub stałych kłów oraz siekaczy, które biorą udział w powstaniu *dental interlock*. Jeśli tego rodzaju zjawisko zaistnieje, wtedy i szczeka, i żuchwa mają wymuszone to samo tempo wzrostu, niezależnie od genetycznych predyspozycji. Na przykład kły żuchwy, które są zablokowane donosowo od trzecich zębów siecznych szczęki, spowodują przodożuchwie o charakterze niedziedzicznym, kły żuchwy, zablokowane w pozycji przyśrodkowej i bardziej doogonowej niż prawidłowa, będą przyczyną powstania zwężenia żuchwy i tyłożuchwia.

## ZAPOBIEGANIE I LECZENIE WAD ZGRYZU

Zapobieganie zawsze jest lepsze od leczenia. Największe znaczenie ma wczesne rozpoznanie problemu, gdyż wtedy można zapobiec pojawieniu się bólu i rozwojowi

wi poważnej patologii. Wada zgryzu w obrębie uzębienia mlecznego często wymaga wykonania ekstrakcji odbarczających. Wada zgryzu w obrębie uzębienia stałego, jeśli nie jest przyczyną bólu, dyskomfortu ani żadnych innych problemów, niekoniecznie wymaga interwencji. Wada zgryzu powodująca uraz lub dyskomfort zawsze wymaga leczenia.

### **WADY ZGRYZU W UZĘBIENIU MLECZNYM**

Zęby mleczne biorące udział w wadzie zgryzu należy usunąć bezzwłocznie, czyli w wieku 6–8 tygodni. Taki zabieg pozwoli na wyrażenie całej potencji genetycznej szczęki i żuchwy, zanim pojawi się *dental interlock* w stałym uzębieniu. Usuwanie zębów mlecznych przed pojawieniem się ich stałych następców określa się mianem ekstrakcji odbarczającej. Takie działanie zapobiegnie powstaniu wady zgryzu spowodowanej *dental interlock* w wadliwych relacjach uzębienia. Jeśli rozwijająca się wada zgryzu ma charakter szkieletowy, wartość ekstrakcji odbarczającej nie jest istotna, gdyż zęby stałe będą zmierzały do podobnych wadliwych relacji.

Przetrwałe zęby mleczne również powinny być bezzwłocznie usunięte, aby zatrzymać tendencję do powstania wady zgryzu.

Korzenie zębów mlecznych są dłuższe i węższe niż korzenie uzębienia stałego. Ich ekstrakcja wymaga delikatnego i ostrożnego postępowania, aby uniknąć złamania ich korzenia, gdyż jego pozostałości mają niekorzystny wpływ na kierunek wyrzynania się stałych następców. Należy dołożyć starań, aby w trakcie ekstrakcji zębów mlecznych nie uszkodzić zawiązka zęba stałego. Zawsze trzeba wykonać przedoperacyjne zdjęcia RTG w celu określenia struktury zęba przeznaczonego do usunięcia oraz by poznać pozycję i stopień rozwoju jego stałego odpowiednika.

### **WADA ZGRYZU W UZĘBIENIU STAŁYM**

Jeśli nie ma ewidentnego dyskomfortu, bólu lub patologii wynikającej z wady zgryzu w stałym uzębieniu, to taka wada niekoniecznie wymaga interwencji. Wada powodująca uraz lub dyskomfort zawsze wymaga leczenia. Sposoby postępowania obejmują: leczenie ortodontyczne, skracanie koron zębowych oraz ekstrakcje. Z powodów etycznych w wielu przypadkach zamiast leczenia ortodontycznego wykonuje się skracanie koron lub ekstrakcje. Skracanie korony zębowej często wymaga otwarcia komory zęba. W takich przypadkach obowiązkowe jest endodontyczne zaopatrzenie odsłoniętej miazgi.

Dojęzykowe przemieszczenie kłów żuchwy u szczeniąt często może być skorygowane poprzez systematyczne, jak najczęstsze bawienie się psa odpowiednio wyprofilowaną gumową zabawką.

### **ETYCZNE ASPEKTY**

U człowieka głównymi wskazaniami do leczenia ortodontycznego są powody medyczne (predyspozycje do chorób przyzębia), funkcjonalne (zaburzenia w gryzieniu i w wymowie) oraz psychologiczne (zaburzenia estetyczne). W ludzkiej ortodoncji dziedziczny czy nabyty charakter wady zgryzu nie ma znaczenia dla rozpoczęcia leczenia. Tym się zdecydowanie różni weterynaria, gdyż zagadnienia estetyczne idą tu w parze z etycznymi, a leczenie wyłącznie w celu poprawy wizerunku psa czy kota wystawowego nie jest uzasadnione. Celem każdego postępowania jest zapewnienie komfortu życia, a sprawy estetyczne mają drugorzędne znaczenie.

Najważniejsze jest ustalenie, czy dana wada zgryzu ma charakter dziedziczny czy nie. Korekta ortodontyczna wady zgryzu uwarunkowanej dziedzicznie nie jest dopuszczalna, chyba że równolegle zwierzę jest sterylizowane. Powodem tego jest konieczność ograniczenia rozprzestrzeniania się dziedzicznych wad zgryzu w obrębie rasy.

### **POSTĘPOWANIE PRZY WADACH ZGRYZU W OGÓLNEJ PRAKTYCE WETERYNARYJNEJ**

Badanie zgryzu jest elementem badania stomatologicznego u przytomnego zwierzęcia. Aby ocenić właściwie zgryz, lekarz musi być w stanie odróżnić cechy prawidłowego zgryzu odpowiedniego dla gatunku i rasy, a także rozumieć etiologię i patogenezę wady zgryzu, tak jak jest to opisane we wcześniejszej części tego rozdziału. Bardzo ważne jest rozpoznanie, czy wada ma charakter szkieletowy, zębowy czy jest kombinacją obu problemów. Działania i środki zapobiegawcze (np. zabawa odpowiednio wyprofilowaną piłką, ekstrakcje odbarczające lub ekstrakcje przetrwałego uzębienia mlecznego) powinny być podjęte we wczesnym okresie życia pacjenta. W większości przypadków leczenie inne niż prewencyjne najlepiej jest zostawić odpowiednio wykwalifikowanym lekarzom weterynarii.

### **PODSUMOWANIE**

Wada zgryzu to często spotykany problem, może powodować ból i dyskomfort, a nawet poważne patologie. Bardzo ważne jest dokładne rozpoznanie wady zgryzu u jak najmłodszego pacjenta. Zapobieganie jest najlepszą formą leczenia. Wady szkieletowe i przetrwałe uzębienie mleczne mają charakter dziedziczny. Leczenie ortodontyczne dziedzicznej wady zgryzu może być przeprowadzone pod warunkiem sterylizacji pacjenta. W większości przypadków leczenie inne niż prewencyjne najlepiej jest zostawić odpowiednio wykwalifikowanym lekarzom weterynarii. Celem każdego postępowania jest zapewnienie komfortu życia, sprawy estetyczne zaś mają drugorzędne znaczenie.

# 23

## Przetrwałe zęby mleczne

### OBJAWY WSTĘPNE

Przetrwałe zęby mleczne i rozwijająca się wada zgryzu.

### OPIS PACJENTA

Dwudziestotygodniowa suczka rasy yorkshire terrier.

### HISTORIA CHOROBY

Właściciela zaniepokoił fakt, że jego pies „ma za dużo zębów”. Suczka miała słaby apetyt, nie jadła niczego poza grillowanym kurczakiem posiekanym na drobne kawałki. Pacjenta skierowano na leczenie.

### BADANIE JAMY USTNEJ PRZED ZNIECZULENIEM

Pies nie tolerował trzymania za głowę. Był drobnej budowy (około 1,8 kg masy ciała) i trudny do poskromienia. Pobieżne badanie pozwoliło ustalić:

1. Mieszane uzębienie z licznymi przetrwałymi zębami mlecznymi
2. Uogólnione średniego aż do silnego stopnia zapalenie dziąseł.

### BADANIE JAMY USTNEJ W ZNIECZULENIU OGÓLNYM

Wykonano dokładne badanie jamy ustnej wraz z oceną parametrów opisujących stan przyzębia, a wszystkie uwagi i obserwacje wprowadzono do karty badania stomatologicznego.

Badanie w znieczuleniu pozwoliło wykryć:

1. Relacje szkieletowe
  - Szczeka i żuchwa sprawiały wrażenie odpowiednio dla rasy i wieku rozwiniętych pod względem długości i szerokości
2. Przetrwałe zęby mleczne
  - Mleczne zęby sieczne szczęki były solidnie ulokowane w zębodołach (bez jakiegokolwiek ruchomości), ich stałe odpowiedniki zaś wyróżniły się od nich doogonowo (ryc. 23.1).

- Mleczne zęby sieczne żuchwy uległy wymianie, stałe zęby sieczne w zgryzie mieściły się zaś pomiędzy linią przetrwałych zębów mlecznych a łukiem stałych zębów siecznych szczęki (odwrocony zgryz nożycowy).
  - Wszystkie 4 kły mleczne solidnie tkwiły w zębodołach. Obustronnie w przestrzeniach między trzecim zębem siecznym szczęki i kłem szczęki znajdowały się stałe kły szczęki wyrzynające się z przodu od przetrwałych kłów mlecznych (ryc. 23.2). Stałe kły żuchwy uwięzły w pozycji przyśrodkowej od przetrwałych kłów mlecznych i opierając się o błonę śluzową podniebienia, urażały ją.
  - Przetrwałe mleczne przedtrzonowce we wszystkich czterech kwadrantach powodowały stłoczenie i przerotowanie stałych zębów.
3. Uogólnione średniego aż do silnego stopnia zapalenie dziąseł
    - Zapalenie dziąseł było silniejsze w obszarach, gdzie znajdowały się przetrwałe zęby mleczne obok stałych następców (ryc. 23.2).

### DALSZE BADANIA

Wykonano ocenę radiologiczną wszystkich przetrwałych kłów mlecznych (aby ustalić ich strukturę, kondycję, a także ocenić stopień rozwoju ich stałych odpowiedników).

### OCENA RADIOLOGICZNA

Zęby mleczne były w pełni rozwinięte z zamkniętymi wierzchołkami korzeni. Wszystkie zęby stałe były we wczesnym stadium rozwoju (osiągnęły ok. połowy docelowej długości korzenia w zębach siecznych, około 1/3 docelowej długości korzenia w kłach i odpowiednio 2/3 długości korzeni w przedtrzonowcach).





**Rycina 23.1** Okolice zębów siecznych. Stałe zęby sieczne szczęki są w pełni wyróżnione doogonowo od ich mlecznych poprzedników. Mleczne siekacze żuchwy zostały wymienione na stałe, które w zgryzie lokowały się między rzędami siekaczy mlecznych i stałych w szczęce.

## WARTE PRZYPOMNIENIA

Przetrwale zęby mleczne, czyli takie, które wciąż tkwią w szczęce lub żuchwie, mimo że ich stali następcy rozpoczęli wyrzynanie, mogą zaburzyć prawidłowe wyrzynanie swoich stałych odpowiedników. Problem ten częściej dotyka ras mniejszych. Nie jest znany sposób dziedziczenia się zaburzenia, ale sprawia ono wrażenie rodzinnego. Trzy najczęstsze lokalizacje to kły żuchwy, kły szczęki oraz zęby sieczne.

Stałe kły żuchwy zaczynają się wyrzynać przyśrodkowo od swoich mlecznych poprzedników. Jak tylko wypadnie kieł mleczny, kieł stały żuchwy zaczyna kierować się bocznie i zajmuje diastemę pomiędzy trzecim zębem siecznym szczęki i kłem szczęki. Gdy kieł mleczny pozostaje, stały kieł jest zmuszony wyrzynać się przyśrodkowo od mlecznego odpowiednika i zaczyna opierać się o podniebienie, powodując ból, stan zapalny, a z czasem może doprowadzić do powstania przetoki ustno-nosowej.

Stałe kły szczęki wyrzynają się donosowo od mlecznych poprzedników. Gdy mleczne kły nie ulegają wymianieniu, kieł stały jest zmuszony do wyrzynania się w miejscu przeznaczonym dla kła żuchwy. Taka sytuacja może doprowadzić do:

- Zatrzymania kła szczęki lub kła żuchwy, czyli niewyróżnienia się tych zębów do końca.
- Wypchania trzeciego zęba siecznego szczęki lub kła szczęki dowargowo lub dopoliczkowo.
- Wyróżnienia się kła żuchwy przyśrodkowo do kła szczęki, a więc w pozycji urażającej podniebienie, z możliwym powstaniem przetoki ustno-nosowej w przypadku braku interwencji.

Stałe zęby sieczne wyrzynają się doogonowo od mlecznych poprzedników. Pozostanie jednego lub kil-



**Rycina 23.2** Okolice kłów. Stałe kły wyrzynają się przednio od mlecznych odpowiedników, zamykając diastemę, w której powinny znaleźć się w zgryzie kły stałe żuchwy. Zwraca uwagę nasilone zapalenie dziąseł w tej okolicy (zaczerwienienie, obrzęk i spontaniczne krwawienie z brzegu dziąseł).

ku mlecznych siekaczy może zakłócić prawidłowe relacje pomiędzy zębami siecznymi, na przykład z zębami siecznymi szczęki ulokowanymi za zębami siecznymi żuchwy, czyli w typie zgryzu krzyżowego przedniego, co może powodować lokalny uraz tkanek miękkich.

## WSKAZÓWKI KLINICZNE

- Przetrwale zęby mleczne mogą zakłócać prawidłowe wyrzynanie się ich stałych następców
- Sposób dziedziczenia się problemu nie jest obecnie jasny, ale wydaje się mieć charakter rodzinny
- Ekstrakcja wszystkich przetwalałych zębów mlecznych jest postępowaniem z wyboru
- Właściciel powinien być poinformowany o ryzyku związanym z jatrogennym uszkodzeniem związków uzębienia stałego w trakcie ekstrakcji przetwalałych zębów mlecznych
- Właściciel powinien również wiedzieć, że prawdopodobnie będzie dalsze leczenie wady zgryzu w uzębieniu stałym
- Ekstrakcja przetwalałych zębów mlecznych jest trudnym zabiegiem

## SPOSOBY LECZENIA

1. Czekanie na wymianę zębów mlecznych. Większość solidnie umocowanych zębów mlecznych wykazuje na radiogramie słabe ślady resorpcji korzeni. Wobec tego jest raczej mało prawdopodobne, iż wypadną same. Z kolei ich obecność będzie prowadziła do utrwalenia wady zgryzu w obszarze zębów siecznych i kłów, ponadto sytuacja będzie sprzyjała rozpoczęciu chorób przyzębia. Podsumowując: nie jest to dobra opcja!
2. Ekstrakcja wszystkich przetrwałych zębów mlecznych. To jest postępowanie z wyboru. Właściciel powinien być poinformowany o ryzyku związanym z jatrogennym uszkodzeniem zawiązków uzębienia stałego w trakcie ekstrakcji przetrwałych zębów mlecznych, ale delikatna technika operacyjna i kontrola radiologiczna po zabiegu pozwala minimalizować to ryzyko. Właściciel powinien również wiedzieć, że może pojawić się konieczność dalszego leczenia wady zgryzu w uzębieniu stałym. Trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że po zostawieniu przetrwałych zębów wada zgryzu może okazać się poważniejsza.

## WYKONANE LECZENIE

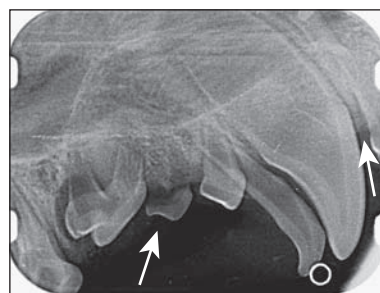
1. Sanacja jamy ustnej z usunięciem osadów nazębnych w celu uzyskania czystego pola operacyjnego dla ekstrakcji i stworzenia właścicielowi dobrego punktu wyjścia do rozpoczęcia higieny jamy ustnej (codziennego szczotkowania zębów).
2. Usunięcie przetrwałych zębów mlecznych: 501, 502, 503, 504, 506, 601, 602, 603, 604, 606, 704, 706, 804 i 806 przy użyciu techniki chirurgicznej i z dużą starannością, aby nie uszkodzić korzeni stałego uzębienia. Wykonano przedoperacyjną i pooperacyjną ocenę RTG (ryc. 23.3a, b oraz 23.4a, b). Dostępny chirurgiczny zaszyto nicią Monocryl 5/0.
3. Kiretaż uszkodzeń na podniebieniu.

### OPIEKA POOPERACYJNA

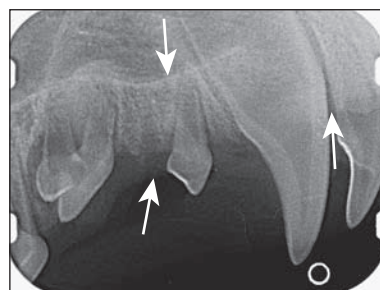
- Codzienne przemywanie jamy ustnej roztworem chlorheksydyny
- Umówiony na kontrolę pooperacyjną 3 tygodnie po zabiegu

## KONTROLE

W czasie badania kontrolnego 3 tygodnie po zabiegu usunięcia wszystkich przetrwałych zębów mlecznych można było się spodziewać obecności odwróconego zgryzu nożycowego w zębach siecznych. Relacje kłów były za to prawidłowe, co stworzyło ciasny *dental interlock*. Wszystkie miejsca pooperacyjne wyglądały na prawidłowo zagojone. Właściciel został poinstruowany, jak



(a)



(b)

**Rycina 23.3** Radiogramy prawego kąła szczęki i okolicy przedtrzonowców szczęki.

(a) Przed zabiegiem ekstrakcji przetrwałych 504 i 506.

Przetrwały kieł mleczny ma długi i cienki korzeń oraz uformowany wierzchołek. Widać tylko delikatne ślady resorpcji jego korzenia. Korzenie 506 uległy resorpcji i przetrwała jedynie jego korona. Zwraca uwagę zwężenie diastemy pomiędzy 103 i 104, powodujące przemieszczenie przysrodkowe 404, który przez to opiera się o podniebienie.

(b) Radiogram po ekstrakcji. Przetrwały 504 został prawidłowo usunięty. Widoczny pusty i czysty zębodół. Usunięto również pozostającą część 506.

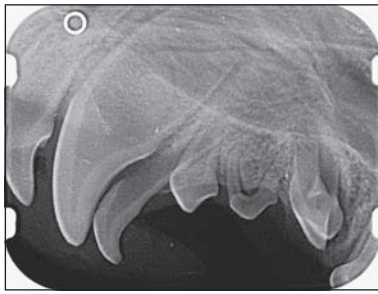
szczotkować zęby psa, i zalecono mu codzienne wykonywanie tej czynności.

## ROKOWANIE

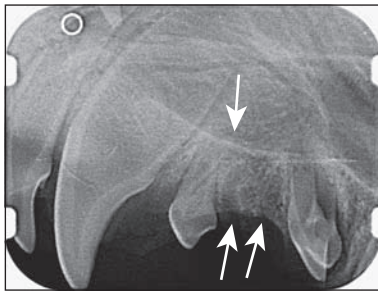
Najprawdopodobniej odwrócony zgryz nożycowy w obszarze zębów siecznych będzie utrwalony. Podobnie wadliwe przemieszczenie 304 i 404 może pozostać, gdyż nie ma dla nich po obu stronach wystarczającej przestrzeni pomiędzy trzecim zębem siecznym szczęki i kłem szczęki. Jest jednak szansa, że szybka ekstrakcja przetrwałych kłów mlecznych pozwoli na rozwój i wyróżnienie się stałych kłów do prawie normalnej pozycji.

## KOMENTARZ

Ekstrakcja przetrwałych zębów mlecznych jest trudnym zabiegiem (ze względu na ich długie i cienkie korzenie oraz często obecną resorpcję) i związane jest z nim stosunkowo duże ryzyko jatrogennego uszkodzenia sąsiadujących z nimi stałych zębów. Właściciel powinien być



(a)



(b)

**Rycina 23.4** Radiogramy lewego kła szczęki i okolicy przedtrzonowców szczęki.

(a) Przed zabiegiem ekstrakcji przetrwałych 604 i 606.

Przetrwale kiel mleczny ma długi delikatny korzeń. Widać tylko słabe ślady resorpcji tego korzenia.

Przetrwale 606 ma uformowane wierzchołki korzeni i nie wykazuje żadnych oznak resorpcji. Widoczne przerotowanie 206 o 90 stopni z powodu stłoczenia. Diastema pomiędzy 203 i 204 jest jeszcze węższa niż po prawej stronie.

(b) Radiogram po ekstrakcji. Przetrwale zęby 604 i 606 zostały prawidłowo usunięte.

koniecznie o takim ryzyku powiadomiony. Operujący powinien znać dokładnie techniki radiologiczne, umieć dobrze interpretować radiogramy i biegle wykonywać techniki ekstrakcyjne. Dlatego lepiej jest taki przypadek przekazać specjalście.

W opisywanym przypadku ekstrakcja przetrwałych zębów mlecznych nie zapobiegła powstaniu wady zgryzu w obszarze zębów siecznych, ale zapobiegła jej w odniesieniu do kłów. Ta pierwsza wada nie powoduje urazu ani w obszarze zębów, ani tkanek miękkich, więc pies nie wymaga dalszego leczenia.

# 24

## Ekstrakcje odbarczające

### OBJAWY WSTĘPNE

Brak objawów.

### OPIS PACJENTA

Ośmiotygodniowe szczenię, samiec, owczarek niemiecki.

### HISTORIA CHOROBY

Autorka spotkała tego psa, gdy pracowała jeszcze w praktyce ogólnej. Został przyprowadzony na szczepienie jako zdrowe szczenię ze znacznego stopnia szkieletową wadą zgryzu, której właściciel zupełnie nie był świadomy.

### BADANIE JAMY USTNEJ PRZED ZNIECZULENIEM

Pies był dobrze ułożony i bez oporu pozwolił na dokładne badanie jamy ustnej, w którym stwierdzono:

1. Kompletnie uzębienie mleczne.
2. Szkieletową wadę zgryzu:
  - Szczęka ekstremalnie wydłużona i wąska w porównaniu z żuchwą, która z kolei reprezentowała raczej prawidłową długość i szerokość dla rasy; rozpoznanie: względne tyłożuchwie.
  - Kły żuchwy znajdowały się dystalnie od kłów szczęki i opierały się na błonie śluzowej podniebienia.
  - Zęby sieczne żuchwy również opierały się o podniebienie.
3. Uogólnione delikatne zapalenie dziąseł.

### BADANIE JAMY USTNEJ W ZNIECZULENIU OGÓLNYM

Wykonano dokładne badanie jamy ustnej wraz z oceną parametrów opisujących stan przyzębia, a wszystkie uwagi i obserwacje wprowadzono do karty badania stomatologicznego.

Badanie w znieczuleniu pozwoliło wykryć:

1. Wadę zgryzu o charakterze szkieletowym
  - Szczęka ekstremalnie wydłużona i wąska w porównaniu z żuchwą, która z kolei reprezentowała raczej

prawidłową długość i szerokość dla rasy; czyli końcowe rozpoznanie to względne tyłożuchwie.

- Kły żuchwy opierały się na błonie śluzowej podniebienia, dystalnie od kłów szczęki, i powodowały głębokoboczne deformacje z owrzodzeniem.
  - Zęby sieczne żuchwy również opierały się o podniebienie, powodując płytkie wgniecenia bez uszkodzenia błony śluzowej. Podobne zmiany zanotowano na podniebieniu, wywołane przez ostatnie mleczne przedtrzonowce żuchwy.
2. Uogólnione delikatne zapalenie dziąseł.

### DALSZE BADANIE

Wykonano ocenę radiologiczną wadliwie położonych kłów mlecznych (aby ustalić ich strukturę, kondycję, a także ocenić stopień rozwoju ich stałych odpowiedników).

### OCENA RADIOLOGICZNA

Zęby mleczne były w pełni rozwinięte z zamkniętymi wierzchołkami korzeni. Stałe kły znajdowały się w prawidłowej lokalizacji w odniesieniu do ich mlecznych poprzedników (stałe kły szczęki znajdują się donosowo od mlecznych, stałe kły żuchwy są dojęzykowo od mlecznych). Rozwój ich korzeni był we wczesnym stadium z uformowaniem około 1/3 nominalnej długości. Jak się spodziewano, kły stałe były wciąż w obszarze kości i zębodołu, czyli pozostały niewyróżnione.

### WARTE PRZYPOMNIENIA

Zęby mleczne biorące udział w wadzie zgryzu należy usunąć bezzwłocznie, czyli w wieku 6–8 tygodni. Taki zabieg pozwoli na wyrażenie potencji genetycznej szczęki i żuchwy, zanim pojawi się *dental interlock* w stałym uzębieniu. Usuwanie zębów mlecznych przed pojawieniem się ich stałych następców określa się mianem ekstrakcji odbarczającej. Takie działanie zapobiegnie powstaniu wa-



dy zgryzu spowodowanej przez *dental interlock* w wadliwych relacjach uzębienia. Jeśli rozwijająca się wada zgryzu ma charakter szkieletowy (tak jak w opisywanym przypadku), to zęby stałe będą zmierzały do podobnych wadliwych relacji. Wada zgryzu będąca przyczyną dyskomfortu i patologii zawsze wymaga leczenia, a ekstrakcje odbarczające są w stanie usunąć ból i patologię związaną z obecnością wadliwie ułożonych zębów.

Korzenie zębów mlecznych są dłuższe i węższe niż korzenie uzębienia stałego. Mogą również być objęte resorpcją, wskutek czego są delikatne i wrażliwe na traktowanie. Ich ekstrakcja wymaga delikatnego i ostrożnego postępowania, aby uniknąć złamania. Największe znaczenie ma uniknięcie złamania korzenia, gdyż pozostałości korzenia mogą mieć niekorzystny wpływ na kierunek wyrzynania się stałych następców. Należy dołożyć starań, aby w trakcie ekstrakcji zębów mlecznych nie uszkodzić zawiązka zęba stałego. Zawsze należy wykonać przedoperacyjne zdjęcia RTG zarówno w celu określenia struktury zęba przeznaczonego do usunięcia, jak i poznania pozycji i stopnia rozwoju jego stałego odpowiednika. Przetrwale zęby mleczne, czyli takie, które wciąż tkwią w szczęce lub zuchwie, mimo że ich stali następcy rozpoczęli wyrzynanie, mogą zaburzyć prawidłowe wyrzynanie swoich stałych odpowiedników.

Ten typ wady zgryzu, czyli gdy wadliwe położenie zębów wynika z zaburzeń w długości i szerokości szczęki i zuchwy, jest dziedziczny i opisywany pies nie powinien być przeznaczony do reprodukcji.

### WSKAZÓWKI KLINICZNE

- Przetrwale zęby mleczne biorące udział w wadzie zgryzu powinny być bezzwłocznie usunięte
- Jeśli rozwijająca się wada zgryzu ma charakter szkieletowy, jest bardzo prawdopodobne, że po wymianie zębów pojawią się równie niekorzystne relacje międzyzębowe.
- Największe znaczenie w przebiegu ekstrakcji zęba mlecznego ma uniknięcie złamania korzenia, gdyż pozostałości korzenia mają niekorzystny wpływ na kierunek wyrzynania się stałych następców
- Wada zgryzu wynikająca z zaburzeń w długości i szerokości szczęki i zuchwy jest dziedziczna, pacjent nie powinien być przeznaczony do reprodukcji
- W rozwiązywaniu problemu szkieletowych wad zgryzu najprawdopodobniej ekstrakcje odbarczające nie będą jedynymi koniecznymi interwencjami

### SPOSOBY LECZENIA

1. Brak leczenia. To zły wybór! Chociaż żywot mlecznych kłów będzie krótki (ulegną wymianie na stałe w wie-

ku 12–16 tygodni), spowodują poważne deformacje podniebienia, które na pewno są dla psa kłopotliwe. Ponadto kły zuchwy ograniczają potencjalny rozwój donosowy zuchwy i tym samym mogą pogłębiać rozmiar istniejącej wady zgryzu.

2. Ekstrakcja odbarczająca. W opisywanym przypadku oznacza to usunięcie wadliwie położonych kłów zuchwy. To jest postępowanie z wyboru. Właściciel powinien wiedzieć, że jest to wada szkieletowa i w uzębieniu stałym rozwinie się podobny problem. Prawdopodobieństwo dalszego leczenia (np. skrócenia korony zębowej i leczenia endodontycznego) jest bardzo duże. Trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że przy braku interwencji wada zgryzu może potem okazać się jeszcze poważniejsza.

### WYKONANE LECZENIE

1. Sanacja jamy ustnej z usunięciem osadów nazębnych w celu uzyskania czystego pola operacyjnego dla ekstrakcji i stworzenia właścicielowi dobrego punktu wyjścia do rozpoczęcia higieny jamy ustnej (codziennego szczotkowania zębów).
2. Ekstrakcja chirurgiczna kłów zuchwy z dużą starannością, aby nie uszkodzić zawiązków stałego uzębienia. Wykonano przedoperacyjną i pooperacyjną ocenę RTG. Dostępny chirurgiczny zaszyto nicią Monocryl 5/0.
3. Opracowanie chirurgiczne uszkodzeń na podniebieniu.

### OPIEKA POOPERACYJNA

- Codzienne szczotkowanie zębów
- Kontrola pooperacyjna 8 tygodni po zabiegu (kiedy spodziewany jest pewien etap wyrzynania się stałych kłów)

### KONTROLE

W czasie badania kontrolnego 8 tygodni po zabiegu ekstrakcji odbarczającej stwierdzono, że wyrzynające się stałe kły zuchwy będą uszkadzały błonę śluzową podniebienia (ryc. 24.1 i 24.2). Stwierdzono pewien rozwój zuchwy w kierunku donosowym, gdyż stałe kły zuchwy znajdowały się raczej podniebiennie niż dystalnie w stosunku do kłów szczęki (ryc. 24.2). Można więc ocenić, że ekstrakcja odbarczająca umożliwiła wzrost donosowy zuchwy. Właściciel zdawał sobie sprawę, że konieczne będzie dalsze leczenie.

Po kolejnych 8 miesiącach zauważono dalszy wzrost zuchwy, a pozycja kłów zuchwy była już donosowa w stosunku do kłów szczęki, ale były przesunięte przyśrodkowo i uszkadzały podniebienie (ryc. 24.3). U 8-miesięczne-



**Rycina 24.1** Boczne zdjęcie głowy 16-tygodniowego pacjenta. Widoczna wydłużona szczeka. Nawet nie trzeba sprawdzać uzębienia, aby podejrzewać, że ten pacjent ma wadę zgryzu.



**Rycina 24.3** Boczne zdjęcie zgryzu psa w wieku 8 miesięcy. Widoczny dalszy rozwój żuchwy w kierunku donosowym; kły żuchwy obecnie znajdują się donosowo od kłów szczęki. Wadliwie położone kły żuchwy powodowały głębokie uszkodzenia w błonie śluzowej podniebienia i dlatego podjęto interwencję (skrócenie ich koron i leczenie endodontyczne). Pies został poddany kastracji w tym samym znieczuleniu. W celu zachowania żywotności mięszki zębowej i dalszego rozwoju skracanego zęba podjęto leczenie endodontyczne polegające na częściowej amputacji mięszki, jej bezpośrednim pokryciu i wypełnieniu ubytku.



**Rycina 24.2** Boczne zdjęcie zgryzu 16-tygodniowego pacjenta. Zęby sieczne żuchwy oraz kły opierają się o podniebienie. Kiedy pies miał 8 tygodni, kły mleczne żuchwy znajdowały się doogonowo od kłów mlecznych szczęki. U 16-tygodniowego psa stałe kły żuchwy są ułożone podniebienne od kłów szczęki. Zatem usunięcie kłów mlecznych umożliwiło pewien rozwój żuchwy w kierunku donosowym.



**Rycina 24.4** Zdjęcie zgryzowe skróconych zębów u 14-miesięcznego pacjenta. W tym wieku uznano stopień dojrzałości kłów za wystarczający (wierzchołki korzeni były uformowane, a zębina odpowiednio grubsza) do przeprowadzenia leczenia kanałowego (wyłuszczenie mięszki, wypełnienie kanału i otworu dostępowego). Zastosowany materiał wypełniający otwór dostępowy to amalgamat. Z powodu zagrożeń wynikających ze stosowania rtęci nie jest on już używany. Wykorzystuje się do tych celów materiały kompozytowe lub kompomery.

go psa wykonano skrócenie koron zębowych 304 i 404 i zaopatrzenie endodontyczne (wykonano częściową amputację mięszki zębowej, bezpośrednie jej pokrycie opatrunkiem i wypełnienie; taki wybór był spowodowany brakiem kompletnego uformowania korzeni, a zastosowana procedura umożliwiała ich dalszy rozwój). W tym samym czasie pies był poddany kastracji. Sześć miesięcy później, gdy zęby powinny być już w pełni rozwinięte (zamknięte wierzchołki korzeni, grubsza warstwa zębiny wtórnej), wykonano leczenie endodontyczne (usunięcie mięszki, oczyszczenie i wypełnienie kanału korzeniowego oraz wypełnienie ubytków – ryc. 24.4). Sześć miesięcy po leczeniu endodontycznym wykonano kontrolne radiogramy i potwierdzono dobre rezultaty zabiegu, tzn. brak symptomów patologii okołowierzchołkowej. Zęby siecz-

ne żuchwy oraz skrócone kły stykały się z błoną śluzową podniebienia, powodując płytkie zagłębienia bez owrzodzeń. Podsumowując: osiągnięto funkcjonalny i komfortowy zgryz bez potrzeby dalszych interwencji.