

# Zmiany rozrostowe gruczołów okolicy odbytu u psów i kotów

Rafał Sapieryński, Katarzyna Kliczkowska-Klarowicz

z Katedry Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

## Proliferative glandular lesions of perianal area in dogs and cats

Sapieryński R., Kliczkowska-Klarowicz K., Department of Pathology and Veterinary Diagnostics, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences – SGGW

This article aims at the presentation of important issue in small animals clinic. Perianal area in dogs and cats is abundant in various dermal glands. Their pathologic growth can be of various character and clinical concern. The most common lesions are hepatoid (perianal), gland adenoma with benign behavior and apocrine glands carcinoma of perianal sacs with malignant behavior. Morphologic appearance together with typical localization is very suggestive, but cytology and histopathology may give the definitive diagnosis. Perianal sac adenocarcinomas can become a serious problem because they commonly invade surrounding tissues, especially perianal muscles and they have also high metastatic potential with early dissemination to regional lymph nodes. Large volume of perianal mass and neoplastic-associated hypercalcemia are poor prognostic factors in cases of apocrine anal sac adenocarcinomas. Otherwise, perianal tumors are usually benign with excellent prognosis.

**Keywords:** cat, dog, histopathology, perianal sac carcinoma, prognosis.

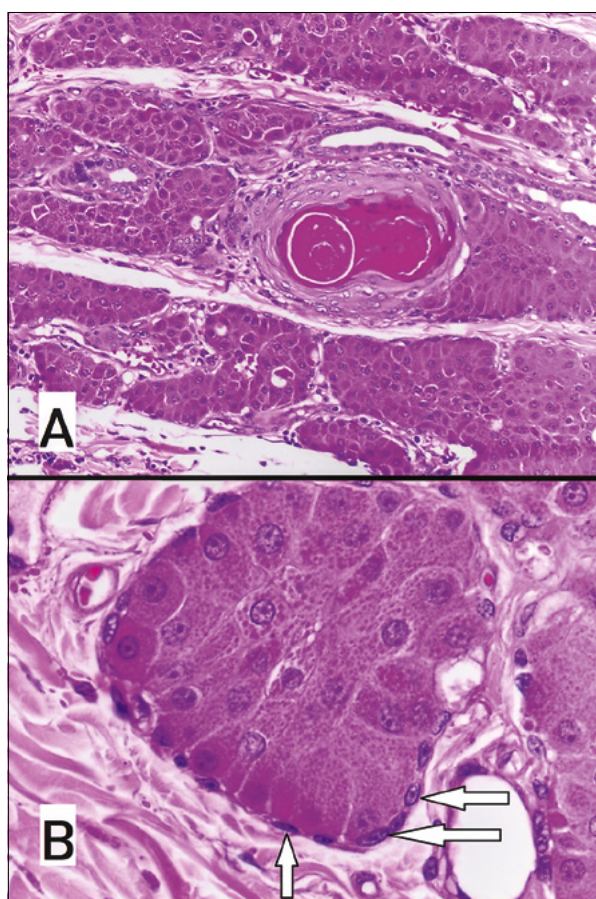
Gruczoły okołodobytowe (gruczoły hepatoidalne, perianal glands, circumanal glands, hepatoid glands) są zmodyfikowanymi gruczołami łojowymi, które występują u psowatych w skórze otaczającej pierścień odbytu, na skórze ogona (gdzie tworzą tzw. tarczkę ogona), w okolicy napletkowej, okolicy pachwin, doogonowych obszarach gruczołu sutkowego u samic, na grzbiecie, szczególnie w okolicy krzyżowej, niekiedy także w innych lokalizacjach. Utworzone są ze struktur zrazikowych, w których na obwodzie znajdują się komórki rezerwowe, a w centrum komórki nabłonkowe. Komórki gruczołowe układają się w skupiska/zraziki, a wyglądem przypominają komórki wątrobowe, stąd inne określenie gruczołów okołodobytowych – gruczoły hepatoidalne (którego używanie wydaje się być uzasadnione w związku z faktem, że owe gruczoły lokalizują się także w skórze innej lokalizacji). Przewody wyprowadzające tych gruczołów są wysłane nabłonkiem wielowarstwowym płaskim rogowaciejącym (ryc. 1). U psów gruczoły te pozostają pod wpływem testosteronu (hormon ten reguluje proliferację, dojrzewanie i funkcjonowanie gruczołów okołodobytowych).

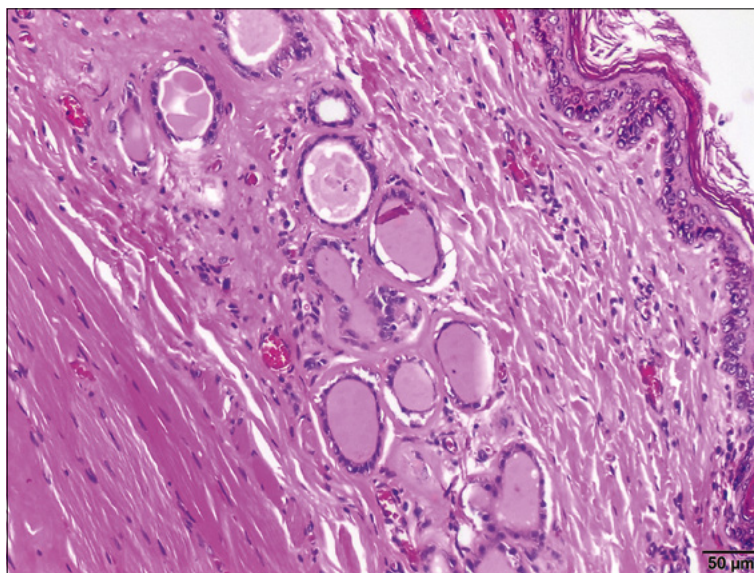
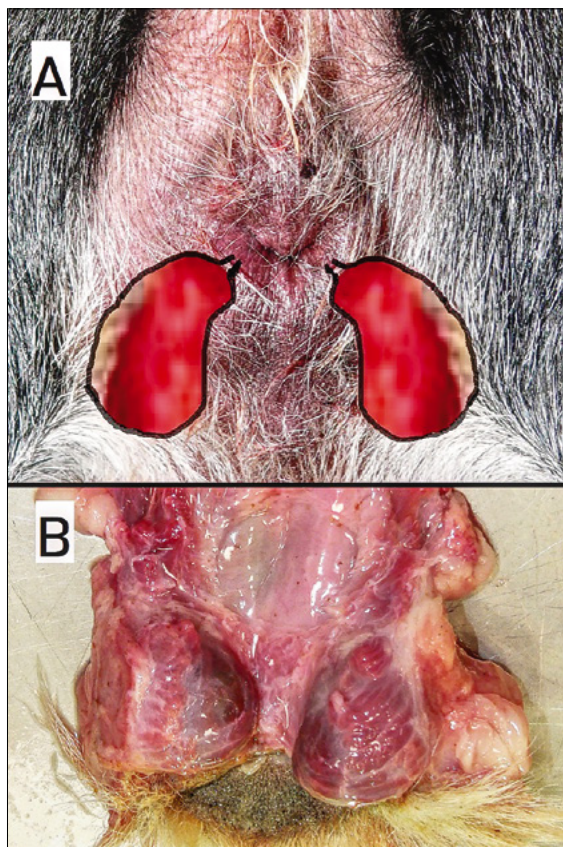
Zatoki przyodbytowe (paraanal sac, anal sac) są obustronnymi uchyłkami bogatej w gruczoły skóry, zlokalizowanymi pomiędzy zewnętrznym i wewnętrznym zwieraczem odbytu. Ich ujścia znajdują się na granicy skóry odbytu i błony śluzowej, w boczno-dolnym obszarze pierścienia odbytu (na „godzinie 4 i 8”; ryc. 2). Przewody wyprowadzające tych zatok oraz same zatoki są wysłane nabłonkiem wielowarstwowym płaskim rogowaciejącym oraz bogate w gruczoły apokrynowe (u psów to jedyne gruczoły zatok; ryc. 3) lub gruczoły apokrynowe oraz gruczoły łojowe (jak to mam miejsce w ścianie zatok u kotów).

## Występowanie

Nowotwory okolicy odbytu są często spotykane u psów, natomiast bardzo rzadko u kotów. Najczęściej występującymi nowotworami okolicy odbytu u psów są nowotwory niezłośliwe wywodzące się z gruczołów okołodobytowych, czyli gruczolaki gruczołów okołodobytowych (circumanal adenoma, hepatoid gland adenoma, okołodobytowe).

**Ryc. 1.** Struktura histologiczna gruczołów okołodobytowych (hepatoidalnych). Na ryc. A widoczne zraziki utworzone z komórek o wyglądzie hepatoidalnym oraz przewód wyprowadzający gruczołu (wysłany nabłonkiem wielowarstwowym płaskim rogowaciejącym). Ryc. B widoczny zrazik komórek gruczołowych, uwagę zwraca obfita, kwasochłonna, ziarnista cytoplazma, strzałkami oznaczono leżące na obwodzie komórki rezerwowe. Barwienie hematoksyliną-eozyna, powiększenie 100× (ryc. A) i 400× (ryc. B)





**Ryc. 3.** Obraz histologiczny ściany zatoki przyodbytowej psa – widoczne cewki gruczołowe, które są wysłane jedną warstwą nieznacznie spłaszczonych komórek nabłonka gruczołów apokrynowych i wypełnione białkową (różową) wydzieliną. Barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 200×

**Ryc. 2.** Topografia zatok przyodbytowych w ujęciu schematycznym (ryc. A) oraz wygląd zatok wyizolowanych w czasie sekcji zwłok (ryc. B) – same zatoki przykryte są warstwą mięśni szkieletowych

90% guzów gruczołów okołoodbytowych; 1). Pojawiają się najczęściej u psów w wieku 8–13 lat, szczególnie u niekastrowanych samców, statystycznie częściej u psów ras siberian husky, samoyed oraz wyżeł niemiecki szorstkowłosy (2). Rzadziej zmiany te pojawiają się w innych lokalizacjach, w tym na ogonie, w okolicy napletka, okolicy pachwinowej czy na grzbiecie.

Nabłoniaki gruczołów okołoodbytowych (hepatoid gland epithelioma) pojawiają się szczególnie często u samców (zarówno kastrowanych, jak i niekastrowanych), w wieku 9–13 lat, u psów ras australian cattle dog, samoyed, eskimo dog, siberian husky oraz chow chow (2, 3).

Raki gruczołów okołoodbytowych (hepatoid gland carcinoma), które stanowią poniżej 10% nowotworów gruczołów okołoodbytowych pojawiają się u psów w wieku 9–13 lat, a niekastrowane samce oraz psy ras bluetick coonhound, owczarek belgijski, siberian husky, samoyed oraz alaskan malamute są predysponowane do rozwoju tego nowotworu (1, 2).

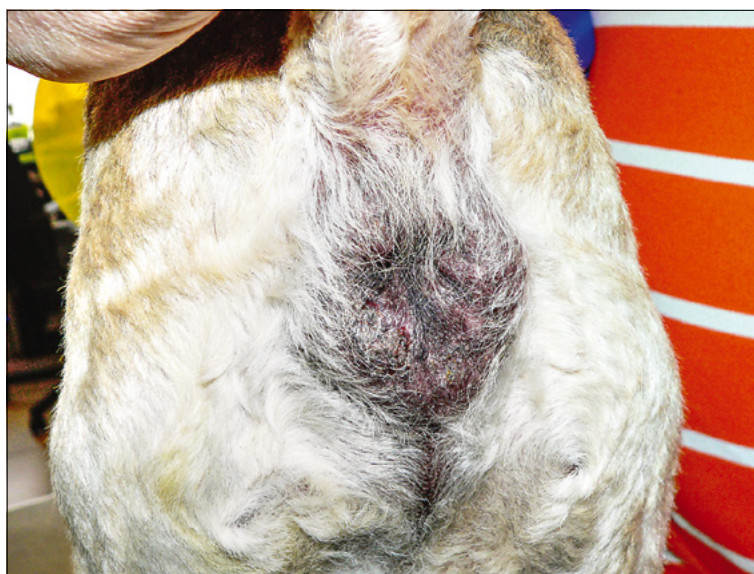
Najpowszechniejszym nowotworem złośliwym okolicy odbytu u psów jest rak gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych (anal sac gland carcinoma), który występuje szczególnie często u kastrowanych samców, u psów ras angielski cocker spaniel oraz dandy dinmont terier, w wieku 8–10 lat (2). Ten typ nowotworu, chociaż rzadko, to pojawia się także u kotów – najczęściej u kotów domowych krótkowłosych oraz syjamskich z medianą wieku 12 lat, zwłaszcza u samic (4).

W okolicy odbytu u zwierząt mogą lokalizować się też różne inne nowotwory, w tym złośliwe, takie jak naczyńniakomięsak, czerniak oraz rak płaskonabłonkowy rogowaciejący, jednak są to przypadki bardzo rzadkie.

## Rozpoznawanie

### Objawy kliniczne

Podstawowym objawem zmian rozrostowych gruczołów okołoodbytowych jest obecność guzków/guzka/guza w typowej lokalizacji. W przypadku rozrostów nienowotworowych stwierdza się małe i zazwyczaj mnogie podskórne deformacje, niekiedy obejmujące rozległe obszary skóry okolicy odbytu lub widoczne jest wałowate zgrubienie skóry i tkanki podskórnej na całym obwodzie (ryc. 4). Typowy obraz kliniczny



**Ryc. 4.** Obraz kliniczny znacznego rozlanego rozrostu gruczołów okołoodbytowych u psa samca, u tego psa występował również rozrost gruczołów tarczki ogonowej

**Ryc. 5.**  
Obraz kliniczny  
masywnego  
rozlanego rozrostu  
gruczołów  
hepatoidalnych  
tarczki ogonowej  
u psa samca



przyjmują też rozrosty gruczołów tarczki ogonowej, widuje się wtedy najczęściej owalny obszar przełysienia na grzbietowej powierzchni ogona, w pewnej odległości od jego nasady, z hiperpigmentowaną skórą (**ryc. 5**). Gruczolaki są zazwyczaj małe (1–3 cm), chociaż mogą też przybierać duże rozmiary (**ryc. 6 i 7**), często są kuliste i pokryte niezmienną, pozbawioną włosów skórą. Rzadziej guz rośnie endofitycznie, tzn. zatopiony jest w tkance podskórnej, jedynie nieznacznie deformując leżącą nad nim skórę. Niekiedy powierzchnia gruczolaka ulega owrzodzeniu, lecz jest to zazwyczaj wynikiem samouszkodzenia lub pocierania powierzchni guza przez ogon. Nabłoniaczki i gruczolakoraki są zazwyczaj większe, mogą być wielopłatowate, o niejednorodnej konsystencji, a pojawiające się owrzodzenie bywa konsekwencją niedokrwiennej martwicy mięszu nowotworu (**ryc. 8 i 9**).

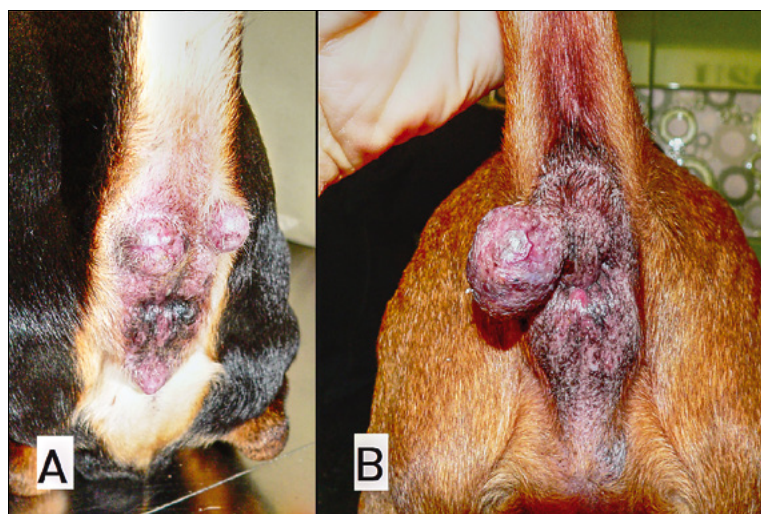
Guzy rozwijające się z gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych to najczęściej raki, gruczolaki opisywano niezmiernie rzadko. U psów raki rosą w postaci mniej lub bardziej regularnego guza, który deformuje okolicę odbytu lub też wrasta w głąb tkanek i może być wykryty jedynie w trakcie badania palpacyjnego zatok przyodbytowych (**ryc. 10 i 11**). Niekiedy w pierwszej kolejności pojawiają się objawy wynikające z obecności masy w jamie miednicy (guz pierwotny zatoki lub powiększone węzły chłonne biodrowe przyśrodkowe), takie jak defekacja taśmowatego stolca, niemożność defekacji lub problemy z oddawaniem moczu, do całkowitego zablokowania mikcji w skrajnych przypadkach. U kotów najczęściej obserwuje się problemy z oddawaniem kału (utrudniona defekacja, zaparcie, zmiany konsystencji stolca), obrzmienie okolicy odbytu, często połączone z owrzodzeniem z wysiękiem o charakterze ropnym lub krwotocznym (4). U części pacjentów pierwotnie rozpoznaje się zapalenie lub przetokę zatoki przyodbytowej, jednak w takich przypadkach nie obserwuje się odpowiedzi na zastosowane leczenie zachowawcze.

U części pacjentów z rakami gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych obserwuje się objawy kliniczne wynikające z hiperkalcemii tła nowotworowego (25–90% przypadków tych raków u psów; brak wiarygodnych informacji na temat rozpowszechnienia hiperkalcemii paranowotworowej u kotów – wydaje się jednak że nie jest wysokie; 4). Jest ona wynikiem produkcji przez komórki nowotworu białka podobnego do parathormonu (parathormone-related protein) i przejawia się słabością mięśniową, poliurią oraz wzmożonym pragnieniem.

#### Badanie cytologiczne

Badanie cytologiczne jest dobrą metodą rozpoznawania zmian rozrostowych gruczołów okołoodbytowych, pozwalając na odróżnianie ich od zmian o charakterze zapalnym (np. zapalenia ropno-ziarninakiowego związanego z uszkodzeniem struktury zatoki przyodbytowej) oraz zmian rozrostowych

**Ryc. 7.** Obraz kliniczny guza w obrębie rozrośniętej tarczki ogonowej – badanie cytologiczne ujawniło gruczolaka gruczołów okołoodbytowych



**Ryc. 6.** Obraz kliniczny dwóch przypadków gruczolaków gruczołów okołoodbytowych; na ryc. A widoczne trzy guzki (dwa powyżej odbytu, jeden poniżej odbytu) pokryte nieuszkodzoną skórą, na ryc. B jeden duży guz, który przybrał postać uszypułowaną.





**Ryc. 8.** W tym przypadku stwierdzono obecność uszypułowanego, mięsistego guza, który regularnie „podkrwawiał” – rozpoznanie histopatologiczne: rak gruczolów okołoodbytowych



**Ryc. 9.** Obraz kliniczny raka gruczolów okołoodbytowych, który pojawił się na skórze napletka; uwagę zwraca powierzchowne owrzodzenie (ten sam pacjent, co na ryc. 7)



**Ryc. 10.** Obraz kliniczny psa z rakiem zatoki przyodbytovej prawej – twarda deformacja, którą wyeksponowano, wysuwając od strony odbytu (zdjęcie dzięki uprzejmości lek. wet. Urszuli Jankowskiej) – badanie palpacyjne zatok przyodbytowych powinno wchodzić w skład każdego badania klinicznego u starszego psa

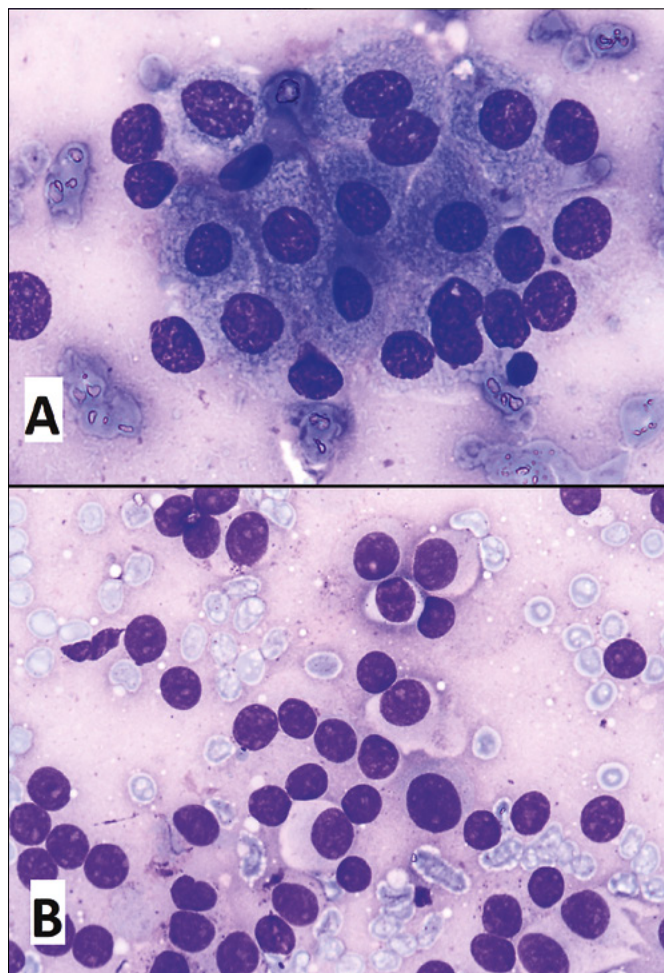


**Ryc. 11.** Obraz kliniczny innego przypadku raka zatoki przyodbytovej – guz jest duży, a ponadto ma owrzodziłą powierzchnię

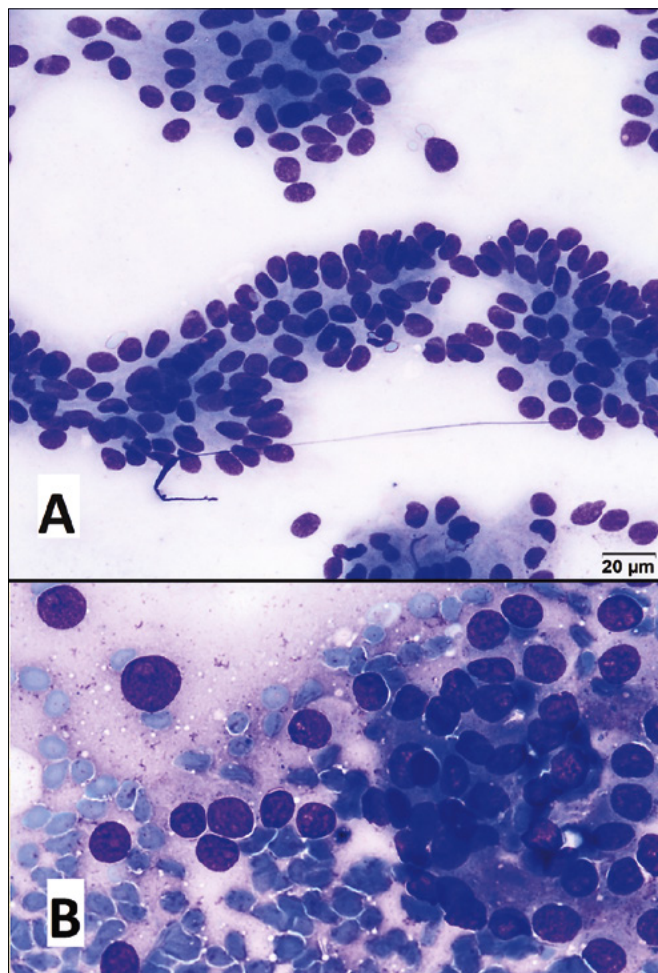
gruczolów apokrynowych zatok przyodbytowych. Choć obraz kliniczny daje podstawy do różnicowania pomiędzy rozrostem gruczolów okołoodbytowych a gruczolakiem, to rozróżnienie tych procesów nie jest możliwe w badaniu cytologicznym. W obu przypadkach wygląd komórek oraz ich układ są takie same, dlatego wymagane jest wykonanie badania histopatologicznego (w którym rozróżnienie to również nastęrcza trudności). Z drugiej strony, zarówno rozrost nienowotworowy, jak i gruczolak często wymagają resekcji chirurgicznej (przewlekły stan zapalny, owrzodzenie, krwawienie z powierzchni zmiany), dlatego też różnicowanie przedoperacyjne może nie być zasadne. W rozrostach niezłośliwych obecne są zazwyczaj duże skupiska komórek o wyglądzie „hepatoidalnym” – przypominają komórki wątrobowe, mają obfitą cytoplazmę, często o ziarnistej strukturze, z okrągłymi jądrami komórkowymi, które nie wykazują atypii (**ryc. 12A**). Na obwodzie takich skupisk widoczne są także mniej lub bardziej liczne komórki rezerwowe, których odsetek nie różni się w zależności od tego, czy materiał

pobrano z gruczolaka, czy z raka (1). Ze względu na silne wzajemne przyleganie komórek gruczolaków, w rozmazie cytologicznym rzadko obserwuje się komórki leżące luzem, pomiędzy skupiskami. W przypadku specyficznej formy gruczolaka tzw. naczyńniakowatej (angiomatoid) w aspiratach może być obecna głównie krew pełna, a komórki rozrostu są niewidoczne lub nieliczne (patrz dalej).

Niestety, różnicowanie pomiędzy gruczolakami gruczolów okołoodbytowych, a rakami wywodzącymi się z komórek tych gruczolów może być trudne, dlatego, że często komórki raka nie wykazują złośliwości cytologicznej – są dobrze zróżnicowane. O złośliwym charakterze guza świadczy zajęcie naczyń chłonnych lub naciekanie tkanek sąsiednich – cechy możliwe do stwierdzenia jedynie w badaniu histopatologicznym guza. Z powyższego wynika, że badanie cytologiczne nie może być stosowane jako metoda jednoznacznego wykluczenia raka gruczolów okołoodbytowych, a po wtóre, wynik cytologii musi być rozpatrywany w kontekście wyglądu makroskopowego guza (patrz wyżej). W części przypadków komórki gruczolakoraka



**Ryc. 12.** Obrazy cytologiczne guzów gruczołów okołoodbytowych. Na ryc. A obraz gruczolaka – komórki tworzą skupisko, są dobrze zróżnicowane, mają obfitą i „ziarnistą” cytoplazmę, jądra są dość regularne, jąderka widoczne, ale słabo wyraźne w większości komórek. Na ryc. B obraz gruczolakoraka – komórki leżą głównie luzem, cytoplazma jest mniej obfita lub skąpa, bez „ziarnistej” struktury, jądra z wyraźną anizokariozą, a jąderka widoczne w większości komórek. Barwienie odczynnikiem Giemsy, powiększenie 400×



**Ryc. 13.** Obrazy cytologiczne raków gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych. Na ryc. A widoczne liczne komórki tworzące skupiska, w tym układy palisadowate, o owalnych jądrach z minimalną anizokariozą i umiarkowanie obfitą, słabo widoczną lub niewidoczną cytoplazmą. Na ryc. B widoczne luźno połączone skupisko komórek, z wyraźną anizokariozą i wyraźnymi jąderkami – w tym przypadku cytologiczne kryteria złośliwości są dobrze widoczne. Barwienie odczynnikiem Giemsy, powiększenie 200× (ryc. A) i 400× (ryc. B)

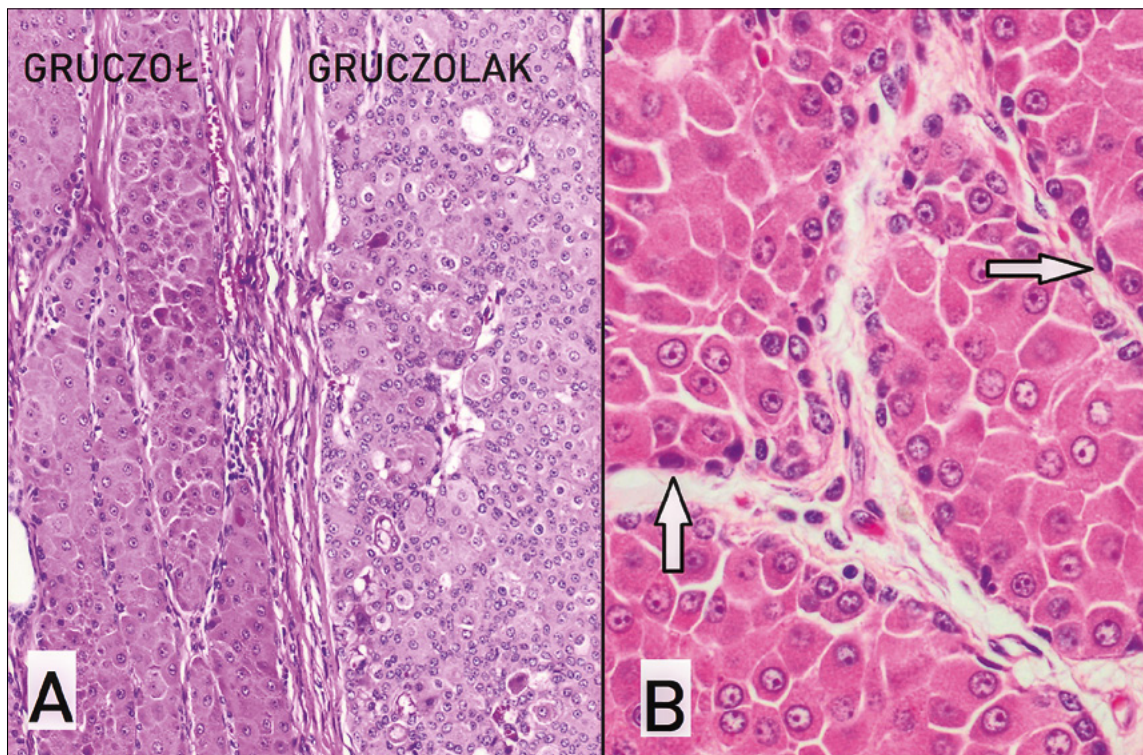
gruczołów okołoodbytowych wykazują cechy łagodnej do umiarkowanej atypii (zróżnicowanie wielkości komórek i jąder, obecność mnogich jąderek; **ryc. 12B**), co daje podstawy do rozpoznania raka, jednak także w takich przypadkach badaniem ostatecznym jest badanie histopatologiczne.

Badanie cytologiczne jest stosunkowo dobrą metodą rozpoznawania nowotworów gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych u psów i kotów. Najczęściej umożliwia ono odróżnienie tych zmian od gruczolaków i gruczolakoraków gruczołów okołoodbytowych, co jest kluczowe dla rokowania. Należy jednak pamiętać, że w obrazie cytologicznym komórki raków apokrynowych mogą w ogóle nie wykazywać cech złośliwości cytologicznej – są w pełni zróżnicowane (**ryc. 13A**). To może wydawać się pewnym problemem, jednak z uwagi na fakt, że gruczolaki wywodzące się z tych gruczołów opisywano niezmiernie rzadko, a obraz kliniczny jest stosunkowo typowy, to rozpoznanie dobrze zróżnicowanego rozrostu komórek gruczołów apokrynowych bez cech złośliwości cytologicznej daje podstawy do wiarygodnego

rozpoznania gruczolakoraka. W niektórych przypadkach cechy złośliwości cytologicznej są wyraźne i wtedy rozpoznanie jest proste (**ryc. 13B**).

### Badanie histopatologiczne

Rozrost gruczołów okołoodbytowych ma charakter wielogniskowy i rozlany, natomiast gruczolak gruczołów okołoodbytowych przybiera postać guzkowatą i jest dobrze odgraniczony od otaczających tkanek, niekiedy wręcz otoczony torebką z tkanki łącznej. Główną masę guza stanowią dobrze zróżnicowane komórki o morfologii prawidłowych komórek gruczołowych, które układają się z zraziki i beczelki, na obwodzie gniazd mogą być widoczne komórki podstawne/rezerwowe tworzące nie więcej niż jedną warstwę (**ryc. 14 i 15**). Aktywność mitotyczna komórek jest niska lub niewidoczna i zawsze ograniczona do komórek rezerwowych. Komórki nie wykazują pleomorfizmu komórkowego, naciekania tkanek sąsiednich (rosną ekspansywnie) ani naczyń chłonnych i krwionośnych.

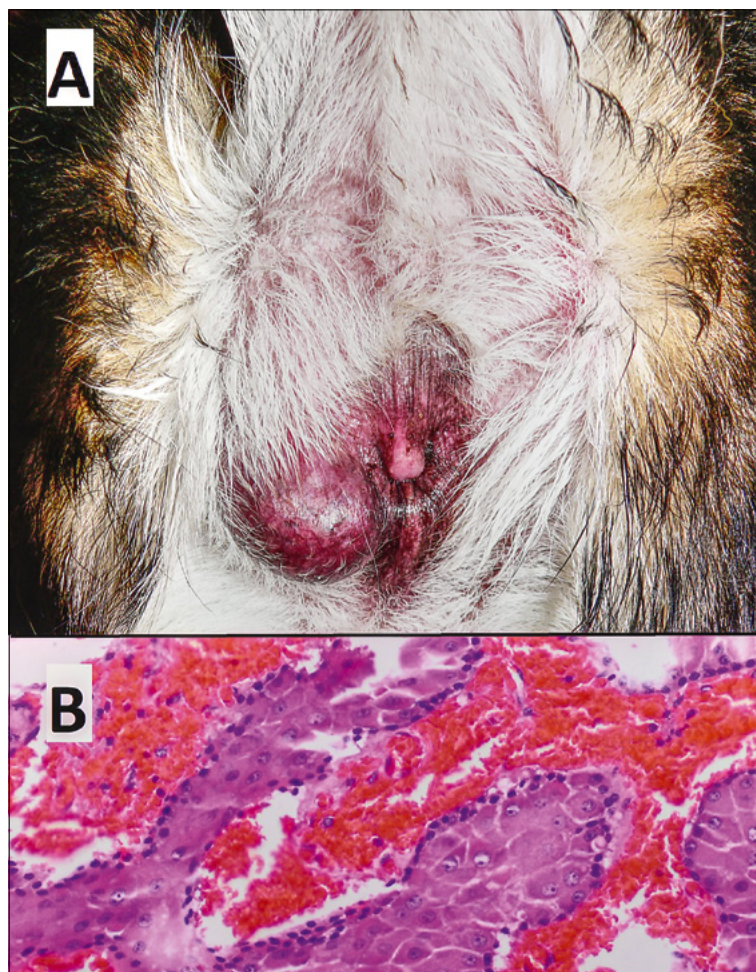


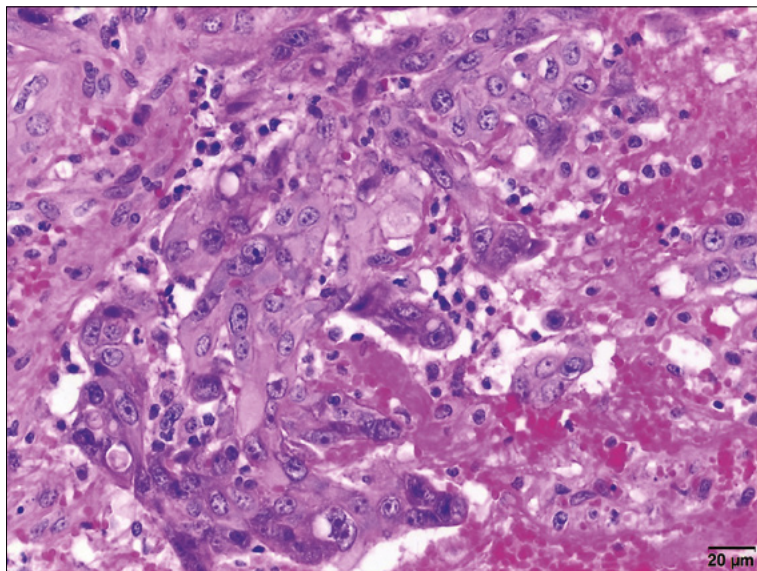
**Ryc. 14.** Obraz histologiczny gruczolaka gruczołów okołodbytowych. Na ryc. A widoczny prawidłowy gruczoł (po stronie lewej) oraz mięsz gruczolaka – widoczne są obszary komórek, z których część wykazuje pełne zróżnicowanie gruczolowe, a część przybiera formę komórek rezerwowych. Na ryc. B zraziki utworzone z dobrze zróżnicowanych komórek gruczolowych z obwodowo ułożonymi komórkami rezerwowymi (niektóre oznaczono strzałkami) – utkanie do złudzenia przypomina utkanie prawidłowego gruczołu (patrz ryc. 1). Barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 40× (ryc. A) i 400× (ryc. B)

Nabłoniaki gruczołów okołodbytowych utworzone się także z komórek przypominających prawidłowe komórki hepatoidalne, jednak populacją dominującą są tu komórki rezerwowe. Mięsz nowotworu często nie tworzy gniazd ani sznurów, komórki nowotworowe mogą naciekać łącznotkankową torebkę, jednak zazwyczaj nie naciekają tkanek otaczających (2). W odróżnieniu od gruczolaków i nabłoniaków raki gruczołów okołodbytowych mogą wykazywać cechy złośliwości cytologicznej (pleomorfizm komórkowy i jądrowy, wyraźne jąderka) i histologicznej (naciekanie otaczających tkanek, w tym naczyń; **ryc. 16**), umiarkowaną do wysokiej aktywności mitotycznej z obecnością mitoz także w komórkach, które nie są komórkami rezerwowymi (2). W części przypadków jednak komórki raków nie wykazują cech złośliwości cytologicznej, dlatego ich jednoznaczne odróżnienie od gruczolaków może być trudne, a ustalenie złośliwego charakteru guza wymaga oceny zachowania biologicznego guza – wystąpienie wznowy pooperacyjnej lub przerzutów do węzłów chłonnych.

**Ryc. 15.** Gruczolak gruczołów okołodbytowych – typ naczyńiakowaty. Na ryc. A widoczny obraz kliniczny tego przypadku, który zazwyczaj nie różni się od tego obserwowanego w przypadku typowej formy gruczolaka.

Na ryc. B widoczny obraz histologiczny, który ujawnia obecność pasmowatych skupisk komórek hepatoidalnych otoczonych komórkami rezerwowymi, a pomiędzy komórkami nowotworowymi widoczne naczyńiakowate struktury wypełnione krwią. Barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 400×





Raki gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych mogą występować w kilku typach histologicznych, jakkolwiek ta klasyfikacja nie ma znaczenia rokowniczego. Komórki nowotworowe mogą tworzyć lite pola, struktury cewkowe (ryc. 17) lub struktury rozetkowe. Pomimo swojej wysokiej agresywności biologicznej, komórki raków zatok przyodbytowych

**Ryc. 16.** Obraz histologiczny raka gruczołów okołodbytowych – widoczny chaotyczny układ komórek, które wykazują znaczny pleomorfizm komórkowy, są w niewielkim stopniu podobne do komórek hepatoidalnych, granica między mięszem guza, a zrębem jest słabo widoczna. Barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 200×

mogą nie wykazywać cech złośliwości cytologicznej lub cechy te są minimalnie wyrażone, co jest szczególnie częste w przypadku typu litego. Guz rośnie ekspansywnie (ryc. 18A) lub wykazuje naciekanie tkanek sąsiednich, szczególnie mięśni zwieracza odbytu. Aktywność proliferacyjna komórek nowotworowych bywa różna, najczęściej jest jednak niska, a o złośliwości rozrostu świadczy naciekanie naczyń chłonnych lub obecność komórek nowotworowych w ich świetle (ryc. 18B).

#### Co powinno się znaleźć w wyniku badania histopatologicznego guza gruczołów okolicy odbytu?

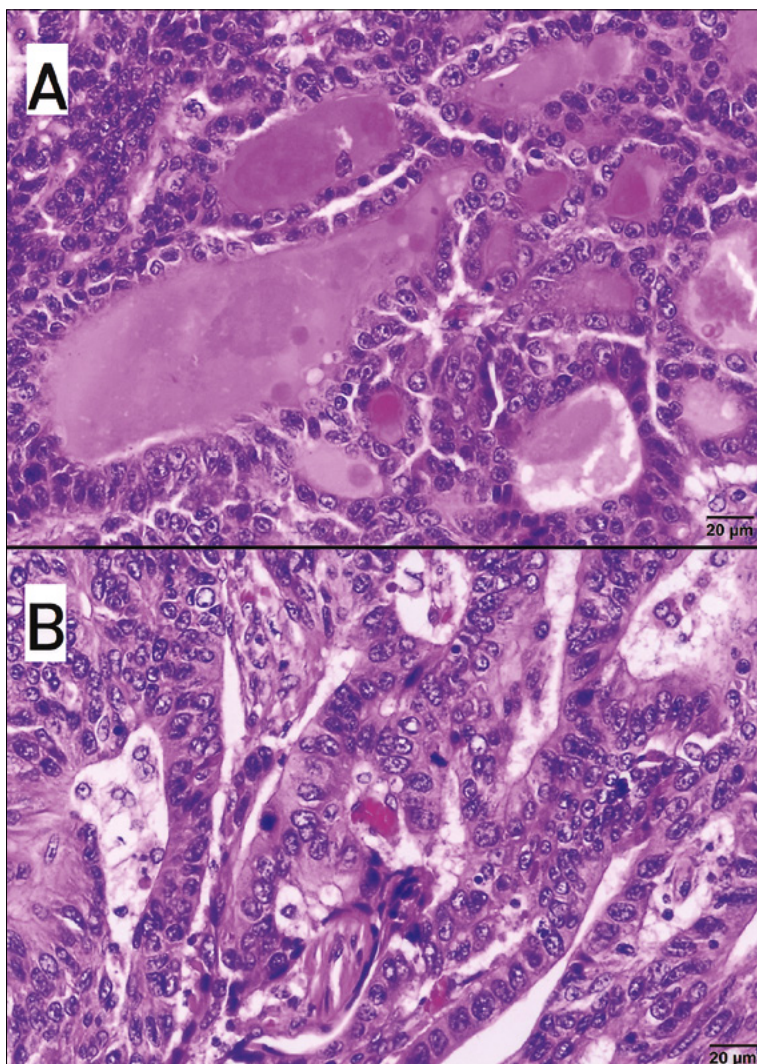
- Rozpoznanie typu histologicznego guza z określeniem jego złośliwości.
- Ocena naciekania tkanek otaczających.
- Ocena naciekania naczyń chłonnych oraz obecności komórek nowotworowych w naczyniach chłonnych/krwionośnych.
- Ocena czystości marginesów histologicznych (z podaniem minimalnej odległości komórek nowotworowych od marginesu histologicznego) – możliwe jedynie, gdy materiał został w odpowiedni sposób zabezpieczony.

#### Czynniki rokownicze

Do tej pory nie określono dobrze udokumentowanych czynników rokowniczych dla nowotworów wywodzących się z gruczołów okołodbytowych. Gruczolaki z zasady rokują dobrze i zazwyczaj nie dają wznowy po usunięciu chirurgicznym, nabłoniaki częściej dają wznowy miejscowe, jednak prawie nigdy nie dają przerzutów. Z kolei raki gruczołów okołodbytowych charakteryzują się umiarkowaną tendencją do dawania przerzutów – według danych z piśmiennictwa zajęcie regionalnych węzłów chłonnych (zazwyczaj węzłów chłonnych krzyżowych i biodrowych wewnętrznych) obserwuje się w 5–15% przypadków, natomiast przerzuty odległe (głównie do płuc) występują niezwykle rzadko (2, 5). W jednej z publikacji odnotowano wyższy odsetek komórek wykazujących immunoekspresję białka Ki67 w rakach, które dały wznowy w porównaniu do raków, które wznowy nie dały (6). Jednak wyniki te należy traktować z ostrożnością, gdyż badaniem objęto zaledwie 12 psów.

Raki gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych u psów charakteryzują się agresywnością biologiczną, z wysoką tendencją do naciekania otaczających tkanek oraz dawania przerzutów (90% przypadków; 2). W związku z tym, że nowotwór często rośnie powoli, natomiast przerzuty daje już we

**Ryc. 17.** Obraz histologiczny gruczolaka gruczołów okołodbytowych. Na ryc. A widoczny mięsz nowotworu, w których komórki tworzą cewki wypełnione białkową wydzieliną. Na ryc. B inny obszar tego guza, w którym struktury cewkowe są widoczne, ale nie produkują wydzieliny białkowej. Barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 200×



**Ryc. 18.** Obraz histologiczny raka gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych. Na ryc. A po stronie lewej widoczne utkanie guza rosnącego w ścianie zatoki; strzałkami oznaczono gruczoły apokrynowe prawidłowe po stronie zatoki nie objętej procesem nowotworowym oraz mięsz raka – widoczne są obszary komórek, z których część wykazuje pełne zróżnicowanie gruczołowe, a część przybiera formę komórek rezerwowych.

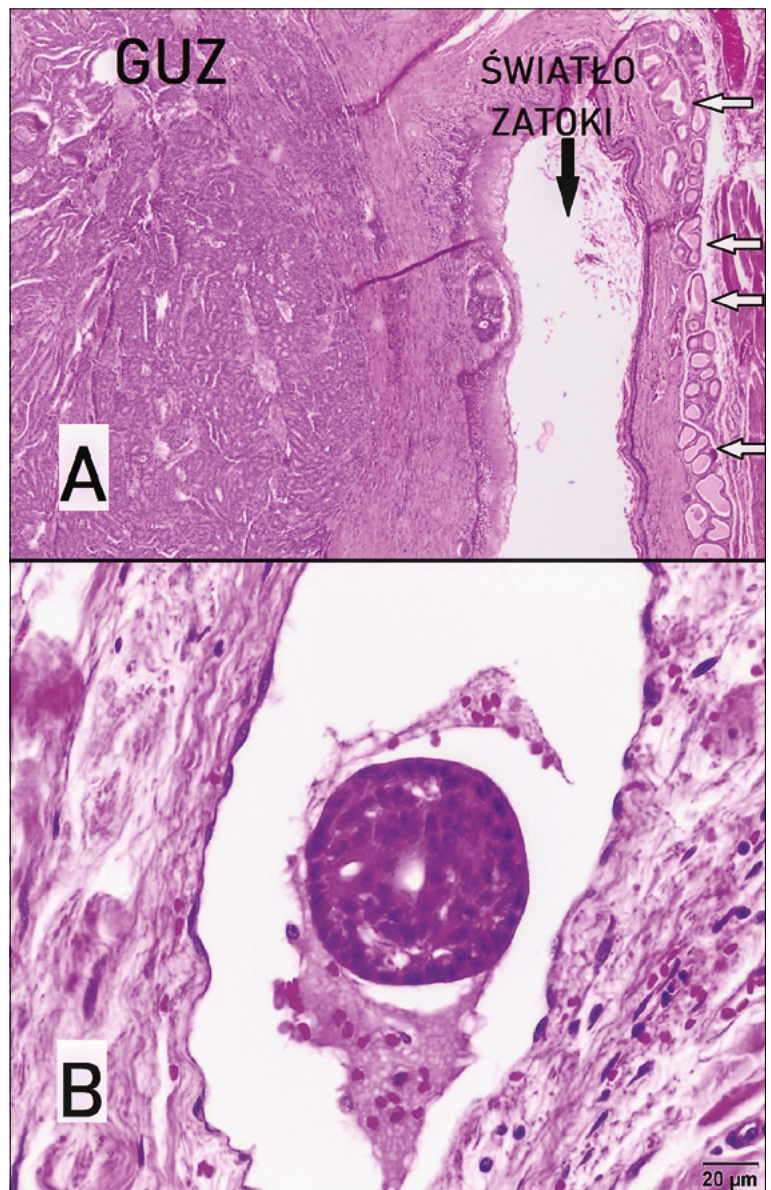
Na ryc. B widoczne skupisko komórek raka w świetle naczynia chłonnego – rozsiew komórek nowotworowych już na wczesnym etapie nowotworzenia to typowa cecha tych guzów.

Barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 10× (ryc. A) i 200× (ryc. B)

wczesnych etapach wzrostu w wielu przypadkach w czasie wykrycia obecności nowotworu obecne jest uogólnienie procesu. Przerzuty najczęściej lokalizują się w węzłach chłonnych biodrowych przysrodkowych lub/i krzyżowych, rzadziej są to przerzuty odległe do płuc, wątroby i śledziony. W badaniach Williams i wsp. (7) mediana przeżycia wśród 113 psów z rakiem gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych wyniosła 544 dni. Niestety, brak jest cech histopatologicznych o znaczeniu rokowniczym dla omawianego rodzaju nowotworu. Parametrem o takim znaczeniu może być objętość guza w momencie rozpoznania – psy z guzem, którego objętość wyniosła poniżej 10cm<sup>3</sup> żyły 584 dni, z kolei te, u których objętość guza wyniosła >10cm<sup>3</sup>, żyły 292 dni (7). Rokowanie jest mniej korzystne dla pacjentów z hiperkalcemią (okres przeżycia 256 dni) w porównaniu do pacjentów z prawidłowym stężeniem wapnia we krwi (okres przeżycia 584 dni; 7). Czynniki prognostycznie negatywnymi w badanej grupie psów były też: obecność przerzutów do płuc (czas przeżycia 219 dni z przerzutami i 548 dni bez przerzutów), brak usunięcia chirurgicznego guza (czas przeżycia 402 dni dla pacjentów, u których guza nie usunięto i 548 dni dla pacjentów poddanych resekcji chirurgicznej), a także zastosowanie chemioterapii jako jedynej metody leczenia (czasy przeżycia odpowiednio, 212 dni i 584 dni; 7).

Pewnych informacji o znaczeniu rokowniczym w przypadku raków apokrynowych zatok przyodbytowych może dostarczyć analiza cytomorfometryczna (komputerowa analiza obrazu mikroskopowego) rozmazów cytologicznych wykonanych z bioptatów cienkoigłowych pobranych z takich raków. W jednym z badań wybrane parametry cytomorfometryczne (średnia powierzchnia pola, obwód i średnica jądra) były istotnie wyższe w przypadku komórek raków, które dały wznowy pooperacyjne w porównaniu do komórek raków, których wznowy nie stwierdzono (8). W badaniu tym analizie poddano materiał pochodzący jedynie od 11 psów, dlatego przydatność rokownicza parametrów morfometrycznych w przypadku raków gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych u psów wymaga dalszych badań.

Chociaż u kotów z rakami gruczołów apokrynowych zatok przyodbytowych potencjał do dawania przerzutów wydaje się niższy (16% przypadków), to rokowanie też nie jest korzystne, z medianą okresu przeżycia wynoszącą 3 miesiące (jedynie 19% chorych kotów przeżyło 1 rok od rozpoznania; 4).



### Piśmiennictwo

1. Evans S.J.M., Connolly S.L., Schaffer P.A., Vieson M.D., Stiles A., Moore A.R.: Basal cell enumeration does not predict malignancy in perianal gland tumor cytology. *Vet. Clin. Pathol.* 2018, **47**, 634–637.
2. Goldschmidt M.H., Goldschmidt K.H.: Epithelial and melanocytic tumors of the skin. W: Meuten D.J.: *Tumors in Domestic Animals*. Wyd. 5, Wiley Blackwell, Ames, 2017, 88–141.
3. Simeonov R., Simeonova G.: Computer-Assisted Nuclear Morphometry in the Cytological Evaluation of Canine Perianal Adenocarcinomas. *J. Comp. Path.* 2008a, **139**, 226–230.
4. Shoieb A.M., Hanshaw D.M.: Anal sac gland carcinoma in 64 cats in the United Kingdom (1995–2007). *Vet. Pathol.* 2009, **46**, 677–683.
5. Yager J., Scott D.: The skin and appendages. W: Jubb K., Kennedy P., Palmer N.: *Pathology of Domestic Animals*. Wyd. 4, tom 1, Academic Press, San Diego, 1993, 718–719.
6. Pereira R.S., Schweigert A., Dias de Melo G., Fernandes F.V., Sueiro F.A., Machado G.F.: Ki-67 labeling in canine perianal glands neoplasms: a novel approach for immunohistological diagnostic and prognostic. *BMC Vet. Res.* 2013, **9**, 83.
7. Williams L.E., Gliatto J.M., Dodge R.K., Johnson J.L., Gamblin R.M., Thamm D.H., Lana S.E., Szymkowski M., Moore A.S., Veterinary Cooperative Oncology Group. Carcinoma of the apocrine gland of anal sac in dogs: 113 cases (1985–1995). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 203, **223**, 825–831.
8. Simeonov R., Simeonova G.: Quantitative analysis in spontaneous canine anal sac gland adenomas and carcinomas. *Res. Vet. Sci.* 2008b, **85**, 559–562.

Dr hab. Rafał Sapieryński, prof. nadzw. SGGW, e-mail: sapiech@wp.pl