Praca oryginalna *Original paper*

Ocena zapalenia błony śluzowej żołądka u psów i kotów w oparciu o system Sydney

MARTA RZESZUTKO, KRZYSZTOF KUBIAK*, WOJCIECH RZESZUTKO, JÓZEF NICPOŃ*, MARCIN JANKOWSKI*, ANNA DUBIŃSKA*

Katedra i Zakład Anatomii Patologicznej AM, ul. Marcinkowskiego 1, 50-368 Wrocław
*Katedra Chorób Wewnętrznych i Pasożytniczych z Kliniką Chorób Koni, Psów i Kotów Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR, pl. Grunwaldzki 47, 50-366 Wrocław

Rzeszutko M., Kubiak K., Rzeszutko W., Nicpoń J., Jankowski M., Dubińska A.

Evaluating gastric mucosa inflammation in dogs and cats according to the Sydney System

Summary

The aim of the study was an endoscope and histological evaluation of gastric mucosa in dogs and cats presenting signs of dyspepsia in order to determine their Helicobacter infection status. Endoscope examinations were performed on two groups. Group I included 19 dogs and 5 cats of various breeds and sex aged between 10 months to 13 years presenting poorly expressed signs of dyspepsia. Group II comprised 23 dogs and 5 cats of various breeds and sex aged between 1-14 years presenting distinct signs of dyspepsia. All animals underwent gastroscopy during which the macroscopic appearance of gastric mucosa was evaluated and biopsy specimens were collected for further histological research. Inflammation of corpus and pylorus gastric mucosa was evaluated using the Sydney histological classification. According to this classification the intensity of macroscopic gastric mucosa lesions in group I was classified as: no lesions (6 cases – 5 dogs, 1 cat) and slightly intensified changes (18 cases – 14 dogs, 4 cats); group II demonstrated moderately intense changes (16 cases – 12 dogs and 3 cats) and distinctly intense changes (13 cases – 11 dogs and 2 cats). The histopathology examination of gastric mucosa samples in all dogs and cats facilitated the diagnosis of chronic gastritis. The study demonstrated that the Sydney System of evaluating gastric mucosa inflammatory changes can be used gastroscope examinations in dogs and cats.

Keywords: dogs, cats, gastritis, gastroscopy

Zapalenia błony śluzowej żołądka są częstą przyczyną objawów dyspeptycznych u psów i kotów. W ich ocenie stosowano różne klasyfikacje histopatologiczne, które nie zawsze były zgodne z rozpoznaniem endoskopowym (1, 9). Obecnie w rozpoznawaniu zapaleń błony śluzowej żołądka u ludzi stosowana jest wyłącznie klasyfikacja Sydney, opracowana na IX Światowym Kongresie Gastroenterologii w 1990 r. w Sydney (2, 8). System ten został udoskonalony w 1994 r. podczas obrad w Houston (Houston Gastritis Workshop). Uwzględnia on obraz endoskopowy i histologiczny błony śluzowej żołądka. W opisie histologicznym zawarta jest część etiologiczna, topograficzna i morfologiczna (tab. 1).

Klasyfikacja Sydney wyróżnia dwie główne kategorie zapalenia błony śluzowej żołądka wynikające z obecności lub nieobecności zaniku. System ten uwzględnia również czynnik etiologiczny oraz możliwość jednoczesnego występowania u chorych więcej niż jednego typu zapalenia błony śluzowej żołądka, co może być związane z ekspresją na kilka czynników etiologicznych, np. przyjmowanie leków i infekcja *Helicobacter* (2, 8).

Zapalenie błony śluzowej żołądka z towarzyszącą infekcją *Helicobacter* może mieć charakter ostry, tzw. zapalenie ostre, choć w takiej postaci występuje stosunkowo rzadko. Podczas badania mikroskopowego bioptatów widoczny jest polimorficzny naciek neutrofilowy w powierzchownej warstwie blaszki właściwej błony śluzowej żołądka. Czasami można zaobserwować cechy zwyrodnieniowe w nabłonku powierzchniowym. Sporadycznie na powierzchni błony śluzowej spotykany jest wysięk z granulocytów obojętnochłonnych.

We wczesnym okresie zapalenia przewlekłego obserwowany jest naciek zapalny utworzony z komórek nie będących granulocytami obojętnochłonnymi. W jego późniejszym okresie, zwłaszcza gdy zapalenie ma charakter zanikowy, ilość komórek tworzących naciek ulega znacznemu zmniejszeniu. W nacieku zapalnym występują głównie limfocyty, ponadto plazmocyty i w niewielkiej ilości eozynofile. Zwykle stwierdza się

Tab. 1. Klasyfikacja zapalenia błony śluzowej żołądka w oparciu o system Sydney (opracowano na podstawie schematu „System Sydney" Medycyna Praktyczna 9/1994, s. 90)

System Sydney						
podział histologiczny				podział endoskopowy		
				topografia zapalenia		
część etiologiczna	część topograficzna	część morfologiczna		części odźwiernikowej	całego żołądka	trzonu
etiologia	zapalenie ostre,	zmienne stopniowane	zapalenie	określenia opisowe:		
związki patogenetyczne	zapalenie przewlekłe,		aktywność	– obrzęk,		– guzkowatość,
	postacie szczególne:		zanik	– zaczerwienienie,		– rozrost fałdów,
	– *pangastritis*		metaplazja jelitowa	– kruchość,		– zanik fałdów,
	– części odźwiernikowej		*Helicobacter*	– nadżerki płaskie,		– rysunek naczyniowy,
	– trzonu	zmienne niestopniowane	nieswoiste	– nadżerki uniesione,		– wybroczyny śródścienne
			swoiste	kategorie obrazu endoskopowego:		
				– z zaczerwienieniem, wysiękowe,		– krwotoczne,
				– z nadżerkami płaskimi,		– refluksowe,
				– z nadżerkami uniesionymi,		– z rozrostem fałdów
				– zanikowe,		

dodatnią korelację pomiędzy intensywnością i głębokością przewlekłego nacieku zapalnego a stopniem kolonizacji *Helicobacter*.

Zgodnie z klasyfikacją Sydney, w zanikowym zapaleniu żołądka stwierdza się ścieńczenie błony śluzowej i zmniejszenie ilości gruczołów żołądkowych. Towarzyszy temu włóknienie i włóknisto-mięśniowa proliferacja blaszki właściwej błony śluzowej. Ponadto obserwowane jest rozgałęzianie się gruczołów z towarzyszącym naciekiem zapalnym o różnym nasileniu. Z obrazem zaniku łączy się zwykle obecność metaplazji jelitowej. Wyraża się ona nieregularnym układem struktur gruczołowych oraz zastąpieniem prawidłowych gruczołów żołądkowych lub pojedynczych komórek gruczołowych przez komórki kubkowe wydzielające śluz. System Sydney wyróżnia metaplazję typu jelita cienkiego (całkowitą) i typu jelita grubego (niecałkowitą) (1-4, 8).

Celem badań była ocena endoskopowa i histopatologiczna błony śluzowej żołądka u psów i kotów z objawami dyspeptycznymi z określeniem statusu infekcji *Helicobacter*.

Materiał i metody

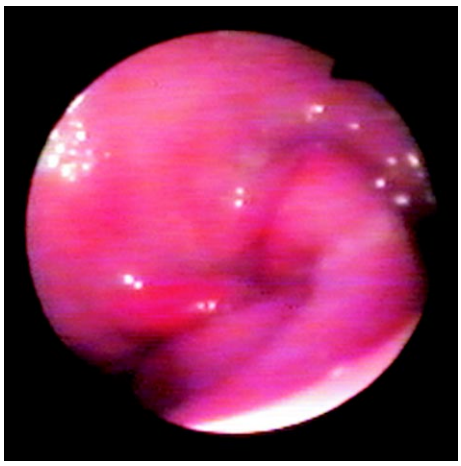
Badaniami objęto 52 zwierzęta skierowane do pracowni endoskopowej Katedry Chorób Wewnętrznych i Pasożytniczych z Kliniką Chorób Koni, Psów i Kotów w celu wykonania badania przedniego odcinka przewodu pokarmowego. Zwierzęta podzielono na dwie grupy, z uwzględnieniem nasilenia objawów klinicznych. Grupa I liczyła 19 psów i 5 kotów, różnej rasy i płci w wieku od 10 miesięcy do 13 lat, ze słabo wyrażonymi objawami dyspeptycznymi (sporadyczne wymioty, zmienny apetyt). Grupę II stanowiły 23 psy i 5 kotów, różnej rasy i płci w wieku od 1 roku do 14 lat z wyraźnymi objawami dyspeptycznymi (przewlekłe wymioty, czasami uporczywe, spadek apetytu i postępująca utrata masy ciała).

U wszystkich zwierząt wykonano gastroskopię, podczas której oceniano makroskopowo wygląd błony śluzowej żołądka. Obraz endoskopowy klasyfikowano jako: brak zmian, nieznaczne, umiarkowane lub nasilone zmiany zapalne. Dodatkowo z okolicy trzonu i części przedodźwiernikowej pobierano wycinki do dalszych badań histopatologicznych.

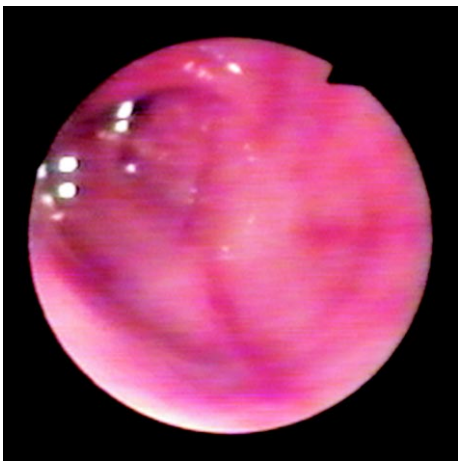
Gastroskopię wykonywano po 24-godzinnej głodówce oraz 6-godzinnej przerwie w podawaniu płynów bezpośrednio przed wziernikowaniem. Do badania wykorzystano fiberoskop pediatryczny Olympus XQ 20. Wziernikowanie przeprowadzano w znieczuleniu ogólnym. Kotom podawano ksylazynę w dawce 1-2 mg/kg masy ciała łącznie z ketaminą w dawce 10-15 mg/kg masy ciała, w jednej iniekcji domięśniowej. U psów stosowano znieczulenie złożone: premedykacja – ksylazyna w dawce 1-2 mg/kg masy ciała z atropiną w dawce 0,05 mg/kg masy ciała (*i.m*), znieczulenie główne – tiopental w dawce początkowej 5 mg/kg masy ciała, a następnie według efektu działania. Do znieczulenia miejscowego okolicy gardła i krtani, zarówno u psów, jak i u kotów, stosowano 2% lignokainę. Gastroskopię przeprowadzano u pacjenta leżącego na lewym boku. Bioptaty pobierano szczypcami biopsyjnymi Olympus FB 25 K-1 oraz Olympus FB 24 KR-1.

Wycinki utrwalano w 10% zbuforowanym roztworze formaliny i zatapiano w bloczki parafinowe. Następnie sporządzano skrawki grubości 4 µm i barwiono je hematoksyliną i eozyną. W celu identyfikacji bakterii z rodzaju *Helicobacter* wykonywano także barwienie zmodyfikowaną metodą Giemzy. Preparaty mikroskopowe oceniało dwóch niezależnych patologów.

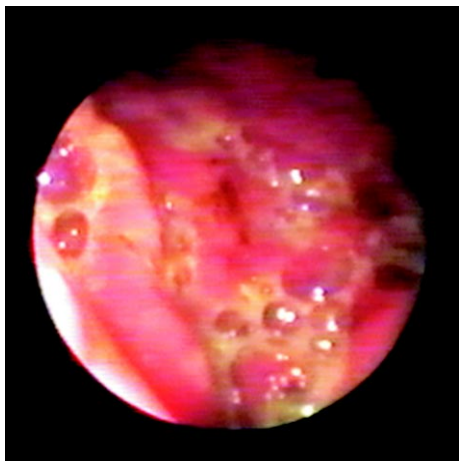
Zapalenie błony śluzowej trzonu i odźwiernika oceniano stosując klasyfikację histologiczną systemu Sydney. Klasyfikacja ta obejmowała ocenę: stopnia zaawansowania zapalenia przewlekłego (ilość komórek jednojądrowych), jego aktywności (gęstość nacieku z granulocytów obojętnochłonnych), zaniku (ilość gruczołów żołądkowych), obecności metaplazji jelitowej, stopnia kolonizacji



Ryc. 1. Przewlekłe zapalenie błony śluzowej żołądka. W części odźwiernikowej widoczne obszary zaczerwienienia błony śluzowej



Ryc. 2. Przewlekłe zapalenie błony śluzowej żołądka. Smugowate przekrwienie błony śluzowej w części odźwiernikowej żołądka



Ryc. 3. Przewlekłe zapalenie błony śluzowej żołądka – obrzęk fałdów z widocznymi nadżerkami

błony śluzowej żołądka przez drobnoustroje z rodzaju *Helicobacter*.

W systemie tym wymienione parametry oceniano wg skali punktowej:

a) stopień zapalenia przewlekłego: 0 pkt – norma (sporadyczne komórki jednojądrowe w zrębie), 1 pkt – lekkie (nieliczne komórki jednojądrowe w podścielisku błony śluzowej), 3 pkt – ciężkie (masywne nacieki komórek jednojądrowych w zrębie), 2 pkt – umiarkowane (ilość komórek jednojądrowych pomiędzy lekkim a ciężkim stopniem zapalenia);

b) aktywność: 0 pkt (brak granulocytów obojętnochłonnych), 1 pkt (sporadyczne, pojedyncze neutrofile w podścielisku błony śluzowej), 2 pkt (umiarkowana ilość granulocytów obojętnochłonnych w błonie śluzowej), 3 pkt (masywne nacieki neutrofilowe);

c) rozległości zaniku: 0 pkt (brak zaniku), 1 pkt (zanik niewielki), 2 pkt (wyraźny lecz umiarkowany zanik), 3 pkt (zanik rozległy);

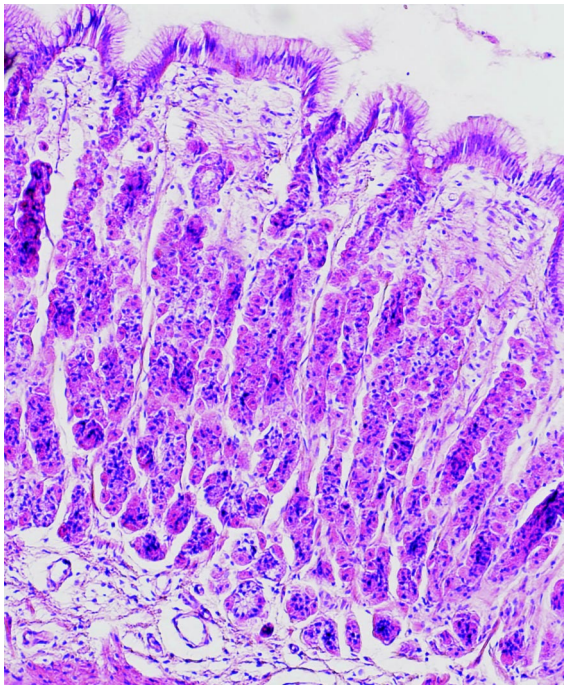
d) metaplazja jelitowa: 0 pkt (brak), 1 pkt (nieznaczna), 2 pkt (umiarkowana), 3 pkt (nasilona);

e) infekcja *Helicobacter spp.*: 0 pkt (brak ognisk bakterii), 1 pkt (pojedyncze, ogniskowo stwierdzane bakterie), 2 pkt (liczne ogniskowo stwierdzane bakterie w kilku polach widzenia), 3 pkt (liczne bakterie w większości gruczołów).

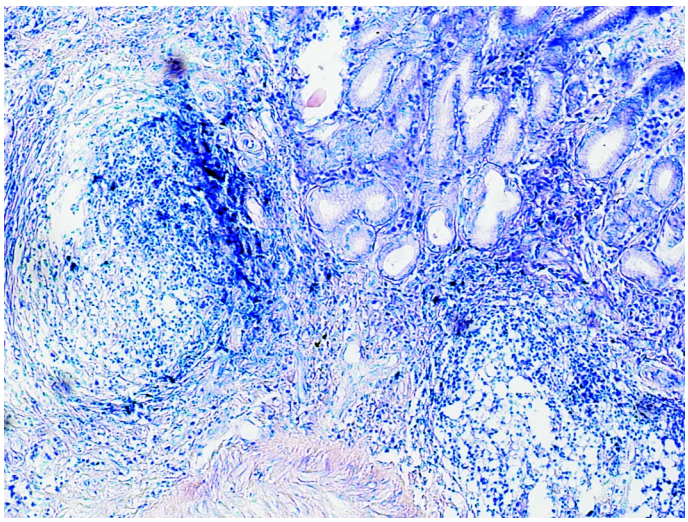
Wyniki i omówienie

Podczas badania endoskopowego w grupie I u 14 psów i 4 kotów stwierdzono obraz przewlekłego zapalenia żołądka. Wyrażał się on obrzękiem błony śluzowej, plamistymi (ryc. 1) lub smugowatymi (ryc. 2) zaczerwienieniami występującymi w sąsiedztwie obszarów bledszych oraz jej kruchością. Pomiędzy fałdami błony śluzowej żołądka obserwowano obecność mętnego płynu o zabarwieniu szarym, niekiedy z domieszką żółci. Jedynie u 5 psów i 1 kota z tej grupy podczas gastroskopii nie zaobserwowano żadnych zmian błony śluzowej żołądka. U psów i kotów z grupy II, u których również rozpoznano *gastritis chronica* ww. zmiany w obrazie endoskopowym były bardziej nasilone i dodatkowo obserwowano: żywo czerwone bądź ciemnosine wybroczyny, rozrost błony śluzowej w postaci mniejszych lub większych wyniosłości oraz nadżerki, które najczęściej umiejscowione były na grzbietach obrzękłych fałdów i w części odźwiernikowej żołądka (ryc. 3).

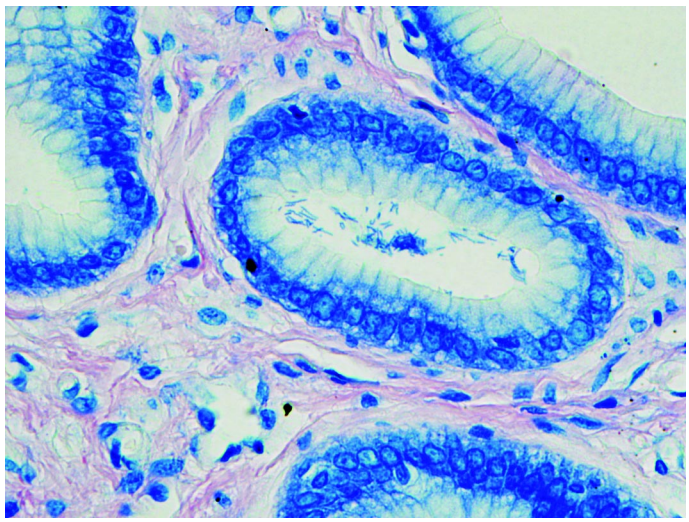
Według systemu Sydney nasilenie zmian makroskopowych błony śluzowej żołądka w grupie I sklasyfikowano jako: brak zmian (6 przypadków – 5 psów i 1 kot) oraz zmiany nieznacznie nasilone (18 przypadków – 14 psów i 4 koty), a w grupie II jako: zmiany umiarkowanie nasilone (15 przypadków – 12 psów i 3 koty) oraz wyraźnie nasilone (13 przypadków – 11 psów i 2 koty).



Ryc. 4. Zapalenie błony śluzowej żołądka w trzonie. Naciek limfocytarny zajmuje 1/3 warstwy błony śluzowej. Barwienie H-E. Powiększenie × 100



Ryc. 5. Przewlekłe zapalenie błony śluzowej żołądka w części odźwiernikowej, widoczny intensywny naciek limfocytarny obejmujący całą grubość błony śluzowej oraz grudki chłonne, tzw. lymphoid hyperplasia. Barwienie met. Giemzy. Powiększenie × 100



Ryc. 6. Kolonizacja *Helicobacter* w świetle gruczołu żołądka. Barwienie met. Giemzy. Powiększenie × 400

W badaniu histopatologicznym bioptatów pobranych z trzonu i części odźwiernikowej, w oparciu o klasyfikację Sydney u wszystkich zwierząt z grupy I i II rozpoznano przewlekłe zapalenie błony śluzowej żołądka. W grupie II zmiany histopatologiczne w błonie śluzowej były wyraźne i obejmowały trzon oraz część odźwiernikową, przy czym większe natężenie zmian zapalnych obserwowano w części odźwiernikowej żołądka. Dodatkowo u 6 psów z tej grupy stwierdzono obecność skupisk tkanki limfoidalnej z tworzeniem pseudogrudek chłonnych.

Natomiast w grupie I zmiany były umiarkowanie wyrażone i nie zaobserwowano wyraźnej różnicy pomiędzy natężeniem zmian zapalnych w trzonie i odźwierniku.

U zwierząt z obydwu grup nie zaobserwowano ani jednego przypadku przewlekłego zapalenia o charakterze zanikowym, metaplazji jelitowej oraz dysplazji.

U zwierząt z grupy I zmiany zapalne błony śluzowej żołądka wg klasyfikacji Sydney kształtowały się w zakresie od 1 do 3 pkt (średnio 2,5 pkt/zwierzę), przy czym ocena punktowa poszczególnych parametrów przedstawiała się następująco: stopień zaawansowania zapalenia 1 lub 2 pkt, aktywność 0 pkt, zanik 0 pkt i kolonizacja błony śluzowej bakteriami z rodzaju *Helicobacter* 0 lub 1 pkt. Odpowiednio w grupie II ocena ta zawierała się w zakresie od 2 do 9 pkt (średnio 5,5 pkt/zwierzę), gdzie stopień zaawansowania zapalenia wynosił od 1 do 3 pkt, aktywność od 1 do 3 pkt, zanik 0 pkt oraz kolonizacja błony śluzowej bakteriami z rodzaju *Helicobacter* od 0 do 3 pkt.

Spośród 52 zwierząt u 33 wykazywano obecność bakterii z rodzaju *Helicobacter* w błonie śluzowej żołądka. Warto nadmienić, że z powodu nierównomiernego rozmieszczenia bakterii w błonie śluzowej żołądka można uzyskiwać wyniki fałszywie ujemne (7). Zaobserwowano także, że u ww. zwierząt kolonizacja bakterii z rodzaju *Helicobacter* była większa w części odźwiernikowej niż w trzonie żołądka.

Przeprowadzone badania potwierdziły dotychczasowe obserwacje własne, oparte na wieloletnim doświadczeniu (6, 7) oraz opinie innych autorów (5, 10), że ocena endoskopowa błony śluzowej żołądka powinna być rozpatrywana łącznie z oceną histopatologiczną pobranych bioptatów. Takie postępowanie precyzuje diagnozę. Zastosowany w pracy system Sydney oceny zmian zapalnych błony śluzowej żołądka, który łączy wynik badania endoskopowego, histopatologicznego oraz obecności infekcji drobnoustrojów z rodzaju *Helicobacter*, może być stosowany w gastrologii psów i kotów.

Piśmiennictwo

1. *Dixon M. F., Genta R. M., Yardley J. H., Correa P.*, and the Participants in the International Workshop on the Histopathology of Gastritis Houston 1994: Classification and Grading of Gastritis. The Updated Sydney System. Am. J. Surg. Pathol. 1996, 20, 1161-1181.
2. *Dixon M. F., Sobala G. M.*: Gastritis and duodenitis: the histopathological spectrum. Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. 1992, 4, 17-23.
3. *El-Zimaty H. M., Ramchatesingh J., Ali Saeed M., Graham D. Y.*: Gastric intestinal metaplasia: subtypes and natural history. J. Clin. Pathol. 2001, 54, 679-683.
4. *Khakoo S. I., Lobo A. J., Shepherd N. A., Wilkinson S. P.*: Histological assessment of the Sydney classification of endoscopic gastritis. Gut 1994, 35, 1172-1175.
5. *Kraft W.*: Tierärztliche Endoskopie. Schattauer, Stuttgart 1993.
6. *Kubiak K., Jankowski M., Nicpoń J., Spużak J.*: Gastroskopia w rozpoznawaniu nowotworów żołądka u psów. Medycyna Wet. 2004, 60, 836-838.
7. *Kubiak K.*: Ocena przydatności fiberoskopii w diagnostyce schorzeń przewodu pokarmowego psów. Medycyna Wet. 1999, 55, 471-475
8. *Misiewicz J. J., Tytgat G. N., Goodwin C. S., Price A. B., Sipponen P., Strickland R. G., Cheli R.*: The Sydney System: A new classification of gastritis. 9th World Congress of Gastroenterology. Sydney 1990. Blackwell Scientific Publications Melbourne Working Party Reports. 1990, s. 1-10.
9. *Sapierzyński R., Malicka E.*: Patomorfologia zapaleń żołądka u psów. Życie Wet. 2004, 79, 327-332.
10. *Tams R. T.*: Small Animall Endoscopy. V. C. Mosby Company, St. Louis 1990.

Adres autora: dr Marta Rzeszutko, ul. Marcinkowskiego 1, 50-368 Wrocław