

MICHAEL MÜNSTER

Köln, RFN

## Przydatność endoskopii w chorobach żołądka i jelit u psów i kotów<sup>\*</sup>)

*Endoskopia jam ciała, w tym również i przewodu pokarmowego, jest obecnie istotnym i nierzadko stosowanym postępowaniem diagnostycznym a nawet i operacyjnym. Autor, doświadczony praktyk weterynaryjny, przedstawia wyniki swych badań nad przydatnością endoskopii w rozpoznawaniu i leczeniu chorób przewodu pokarmowego psów i kotów.*

Endoskopia przewodu pokarmowego – jako alternatywna metoda diagnostyczna – jest dobrze znana w gastroenterologii małych zwierząt. W piśmiennictwie nie brakuje opisów metodyki oraz spektrum diagnostycznego (3, 6, 7, 8, 11, 13, 15, 17, 18, 19, 20). Nieliczne tylko prace omawiają efektywność diagnostyczną endoskopii (6, 7, 10, 16), różniącą się istotnie w zależności od doboru materiału zwierzęcego.

Celem niniejszych badań było sprawdzenie diagnostycznej efektywności endoskopii w warunkach wybiórczych, to znaczy w warunkach ukierunkowanego zastosowania metody.

### Materiał i metoda

W okresie między kwietniem 1990 r. a lipcem 1992 r. przeprowadzono 85 badań endoskopowych u 31 psów i 19 kotów, różniących się wiekiem, rasą i płcią. Wiek psów wahał się w granicach od 0,5 do 14 lat, średnio wynosił 6,2 lat, a u kotów od 0,5 do 12 lat, średnio 5,2 lat. Nie udało się stwierdzić żadnej zależności wynikającej z rasy zwierząt. Dla wszystkich pacjentów wspólną przyczyną doprowadzenia ich do lekarza wet. były chronicznie powtarzające się wymioty i biegunki. W wyniku badań klinicznych oraz laboratoryjno-diagnostycznych, łącznie z badaniem parazytologicznym zbiorczych próbek kału pochodzących z 3 dni, oraz oznaczaniem chymotrypsyny w kale psów, wykluczono pierwotne przyczyny pasożytnicze i powodowane przez niewydolność trzustki, a także pierwotne czynniki pozajelitowe, jak np. schorzenia układu sercowo-naczyniowego, wątroby, nerek, zapalne lub nowotworowe zmiany w jamie brzusznej, zaburzenia centralnego układu nerwowego, endokrynopatie, schorzenia okołoodbytnicze.

Endoskopię przeprowadzano u pacjentów po 12 godzinach głodówki, kolonoskopię natomiast po uprzedniej lewatywie. Do narkozy ogólnej stosowano u psów dożylnie Levonathadon w postaci Polamivetu 0,2 mg/kg ciała (maksymalnie 5,0 ml/zwierzę), a do pogłębienia narkozy stosowano propofol w postaci Disoprivanu podawanego dożylnie 0,4 ml/kg ciała. Koty znieczulano przy pomocy mieszaniny 30 mg hydrochloru ketaminy i 0,3 mg ksylazyny podawanych domięśniowo.

Skopię żołądka i dwunastnicy przeprowadzano przy ułożeniu zwierzęcia na lewym boku, a kolonoskopię przy ułożeniu na brzuchu. Wszystkie wziernikowania przeprowadzano przy pomocy elastycznego endoskopu o długości 140 cm f-my Olympus (GIF-P) przy użyciu zimnego źródła światła i pompy.

<sup>\*</sup>)Artykuł opublikowany został w oryginalnej wersji w nr 4/1993 czasopisma "Der Praktische Tierarzt".

Systematyczne wziernikowania wraz z pobieraniem wycinka dla biopsji przeprowadzano przy zastosowaniu sprawdzonej metody wg Münstera i Krafta. Histopatologiczna ocena biopsji została przeprowadzona w specjalistycznej przychodni patologicznej dr v. Bomharda, Monachium.

### Wyniki

U 31 psów i 19 kotów przeprowadzono łącznie 85 endoskopii przewodu pokarmowego. Liczba przeprowadzonych endoskopii jest wyższa od liczby zwierząt, ponieważ w zależności od wskazania u jednego zwierzęcia przeprowadzano wziernikowanie jednego lub kilku narządów (żołądek, dwunastnica, odbytnica). Zdiagnozowano następujące spektrum chorobowe:

#### 1. Choroby żołądka

Wziernikowanie żołądka przeprowadzono u 30 psów i 19 kotów. W przypadku prawie 1/3 żołądków kotów i 1/2 żołądków psów udało się ustalić specyficzną diagnozę, której wyniki podano w tab. 1. Najczęstszym rozpoznaniem było przewlekłe zapalenie żołądka w postaci powierzchownego zapalenia żołądka lub chroniczno-nieżytowego zapalenia żołądka (ryc. 1). Zmiany te wystąpiły u 37% psów i 21% kotów. Tym samym zapalenie śluzówki żołądka było w tej serii badań prawie dwukrotnie częstsze u psów, niż u kotów. U psów w żadnym przypadku nie rozpoznano nowotworów, natomiast u kotów dwa przypadki mięsaka limfatycznego odźwiernika, co stanowiło 11% (ryc. 2). Ogółem przypadki nowotworów złośliwych stanowiły 4% skopii żołądka. W czterech przypadkach zaobserwowano, w przeprowadzonych badaniach cytologiczno-histologicznych okolicy wypustu żołądka, obecność drobnoustrojów typu *heliobacter*.

#### 2. Choroby dwunastnicy

Wziernikowanie dwunastnicy przeprowadzono u 13 psów i 13 kotów. Podczas gdy u kotów schorzenia jelita cienkiego wynosiły ok. 39%, to u liczbowo takiej samej

Tab. 1. Występowanie chorób żołądka w 49 przeprowadzonych gastroskopiach

| Rozpoznanie                            | Psy (n=30) | Koty (n=19) |
|----------------------------------------|------------|-------------|
| Powierzchnowe zapalenie żołądka        | 9–30%      | 3–16%       |
| Chroniczno-nieżytowe zapalenie żołądka | 2–7%       | 1–5%        |
| Ostra nadżerka (krwawienie) (ryc. 3)   | 1–3%       | –           |
| Mikroorganizmy typu <i>heliobacter</i> | 4–13%      | –           |
| Mięsak limfatyczny                     | –          | 2–11%       |
| Bez zmian chorobowych                  | 14–47%     | 13–68%      |

Tab. 2. Występowanie chorób jelit w 26 wziernikowaniach jelita cienkiego

| Rozpoznanie                            | Psy (n=13) | Koty (n=13) |
|----------------------------------------|------------|-------------|
| Limfo-plazmocytowe zapalenie jelit     | 7–55%      | 4–31%       |
| Leukocytarne zapalenie jelit           | 2–15%      | 1–7%        |
| Jelitowe rozszerzenie naczyń chłonnych | 2–15%      | –           |
| Bez zmian chorobowych                  | 2–15%      | 8–62%       |



Ryc. 1. Chroniczne zapalenie żołądka psa



Ryc. 2. Mięsak limfatyczny odźwiernika kota



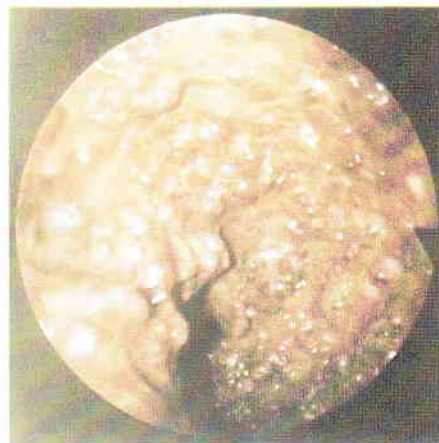
Ryc. 3. Ostra nadżerka żołądka psa



Ryc. 4. Limfo-plazmocytove zapalenie dwunastnicy psa



Ryc. 5. Limfo-plazmocytove zapalenie jelita grubego psa

Ryc. 6. *Colitis granulomatosa* u psa

grupy psów udział ten stanowił 85% przypadków. U psów, podobnie jak w przypadkach zmian zapalnych żołądka, również i w jelitach przewlekłe zmiany zapalne były dużo częstsze, gdyż stanowiły 69% przypadków, niż u kotów (39% przypadków). W chorobach jelit dominowało zapalenie limfo-plazmocytove (ryc. 4). Zapalne zmiany leukocytarne jelit były mniej częste (2 przypadki u psów i 1 przypadek u kota). Nie stwierdzono ziarninowego zapalenia jelit. Poza tym u 2 psów, w oparciu o przeprowadzoną endoskopię oraz badanie histopatologiczne, rozpoznano jelitowe rozszerzenie naczyń chłon-

nych. Jedynie w jednym z tych przypadków stwierdzono histologicznie zmiany zapalne. Nowotworów – w przeciwieństwie do żołądka – nie wykryto (tab. 2).

### 3. Choroby jelita grubego

Kolonoskopię przeprowadzono u 10 psów. Mimo niewielkiego materiału zarysowuje się podobny obraz jak w przypadku schorzeń górnego odcinka przewodu pokarmowego. Dominowały, obejmując 1/3 przypadków, chroniczne zmiany zapalne. Badaniem histopatologicznym potwierdzono dwa przypadki rozlanego limfo-plazmocytove zapalenia jelita grubego (ryc. 5) i jeden

Tab. 3. Wyniki kolonoskopii u psów (n=1)

| Rozpoznanie                        | Liczba przypadków | %  |
|------------------------------------|-------------------|----|
| Limfo-plazmocytowe zapalenie jelit | 2                 | 22 |
| <i>Colitis granulomatosa</i>       | 1                 | 11 |
| Gruźlakorak                        | 1                 | 11 |
| Mięsak limfatyczny                 | 1                 | 11 |
| Bez zmian chorobowych              | 5                 | 50 |

Tab. 4. Wyniki diagnostyczne endoskopii u psów i kotów (n=85)

|                                                         | Liczba przypadków | %    |
|---------------------------------------------------------|-------------------|------|
| Endoskopie bez stwierdzonych zmian                      | 42                | 49,4 |
| Endoskopie ze stwierdzonymi zmianami                    | 43                | 50,6 |
| Na 53 endoskopie u psów stwierdzono zmiany chorobowe u  | 32                | 60,4 |
| Na 32 endoskopie u kotów stwierdzono zmiany chorobowe u | 11                | 34,4 |

przypadek *colitis granulomatosa* (ryc. 6). W około połowie badań kolonoskopowych nie stwierdzono wyraźnych zmian chorobowych, w jednym przypadku wykazano gruźlakoraka jako przyczynę biegunki i w jednym mięsaka limfatycznego (tab. 3).

4. Częstotliwość rozpoznania w oparciu o endoskopię

Rozpatrując wszystkie badane przypadki, z pominięciem schorzeń specyficznych gatunkowo, co drugie badanie endoskopowe pozwoliło na postawienie właściwej diagnozy (tab. 4); efektywność rozpoznawcza endoskopii w badaniu psów i kotów wynosi w ten sposób ok. 50%. Porównując gatunki zwierząt ocenić można, że endoskopia u psów, dająca ok. 60,4% przypadków właściwego rozpoznania, jest bardziej efektywna niż u kotów, u których zdołano postawić właściwą diagnozę tylko w 34,4% przypadków.

### Omówienie

Prawdopodobieństwo uzyskania dzięki endoskopii rozpoznania o znaczeniu prognostyczno-terapeutycznym jest zmienne i zależne od doboru materiału zwierzęcego. Uwzględniając selekcję pacjentów, których poddano endoskopii, jej efektywność diagnostyczna, biorąc pod uwagę gatunek zwierzęcia i badany narząd, waha się w granicach od 32% do 85%. Wyniki uzyskiwane przez innych autorów wykazują również znaczne różnice. We własnych wcześniejszych badaniach endoskopowych żółądka psów (10) właściwą diagnozę uzyskano dzięki endoskopii w około 40% przypadków. W prezentowanych badaniach efektywność gastroskopii wyniosła już 53%. Inni autorzy informują o 42% (7) do 74% (16) trafnych rozpoznań.

Na uwagę zasługują wyniki skopii dwunastnicy uzyskane w niniejszych badaniach, które w 85% przypadków u psów pozwoliły na postawienie dobrego rozpoznania. Sugeruje to przeprowadzanie w przypadkach gastroskopii także wzziernikowania dwunastnicy. W przypadku udanego przejścia endoskopu przez odźwiernik, pozytywne wyniki stanowią 70% (6) i więcej. Nawet jeśli nie powiedzie się próba przejścia odźwiernika, to zgodnie z własnymi doświadcze-

niami prawie zawsze możliwe jest, przy dostatecznej wprawie, przeprowadzenie "ślepej" biopsji jelita cienkiego via endoskop umieszczony przedodźwiernikowo. Również Johnson (8) opisuje skopię dwunastnicy jako stały element endoskopii bliższego odcinka jelit.

Sensowność endoskopowej biopsji jelita cienkiego polega na możliwości rozpoznania, przy stosunkowo niewielkiej interwencji, rozsianych schorzeń jelita cienkiego, które dotąd mogły być stwierdzane tylko przy pomocy laparotomii lub biopsji całego odcinka jelita (9, 12). Konieczność stosowania tak inwazyjnych interwencji oraz mało dokładne informacje dostarczane przez badanie rentgenowskie (2, 14) sprawiają, że jelito cienkie wydaje się być w diagnostyce narządem ukrytym. Stąd też powstają nierzadko kłopoty w diagnostyce i leczeniu niejasnych przyczynowo wymiotów i biegunek. Wyniki badań własnych wskazują na możliwość przeprowadzania skopii dwunastnicy oraz jej biopsji, co pozwala na rozpoznanie przyczynowe i skuteczne leczenie. Należy jednak uwzględnić charakter przypadków chorobowych. Choroby pasożytnicze, bakteryjne i wynikające z wadliwego trawienia oraz schorzenia dwunastnicy mające egzogenny charakter, wymagają innych postępowań diagnostycznych (4). Wyjaśnia to, dlaczego we własnych badaniach nie uzyskiwano zdecydowanie wysokich wyników diagnostycznych (tab. 2).

Podkreślana często przez weterynaryjnych chirurgów wada metodyczna endoskopii, ograniczająca jej przydatność tylko do zstępującego odcinka dwunastnicy, wydaje się być słuszna w odniesieniu do rozpoznania ograniczonych schorzeń jelita cienkiego. Powiększenie obwodu w zapętleniu jelita cienkiego nie stanowi tym samym pierwotnego wskazania do przeprowadzenia skopii dwunastnicy, co również zostało uwzględnione w niniejszych badaniach. Zgodnie z wynikami tych badań zupełnie inaczej wydają się zachowywać dobrotliwe rozlano-zapalne (limfoplazmocytarne lub eozynofilne) lub niezapalne (jelitowe rozszerzenia naczyń chłonnych) schorzenia jelit. Przy diagnostycznej efektywności wynoszącej 38% dla kotów i 85% dla psów wydaje się, że przynajmniej w przypadku występujących u psów schorzeń jelita cienkiego, dwunastnica, która jest dostępna za pomocą endoskopu i biopsji pełni funkcję markera. Aspekt ten powinien zostać sprawdzony w dalszych badaniach.

Reasumując, można wyciągnąć następujące wnioski:

Ponieważ powodzenie badań endoskopowych zależne jest od selekcji wstępnej przypadków chorobowych, endoskopię należy stosować wybiórczo, to znaczy ograniczyć ją do tych przypadków, na które może ona udzielić odpowiedzi rozpoznawczej. Przy przyjęciu takiej strategii diagnostycznej, metoda ta może być przydatna dla diagnostyki i terapii. Skopia dwunastnicy, zwłaszcza u psów, umożliwia osiągnięcie dużej efektywności diagnostycznej. W celu lepszego wyjaśnienia stanu chorobowego jelita cienkiego, winna być ona równocześnie powiązana z gastroskopia.

### Piśmiennictwo

- Anderson N.V.: Biopsy of the Gastrointestinal System. Vet. Clin. North Am 2, 317, 1974.
- Aronson E., Carrig B.C., Lattimer J.C.: Radiology of the gastrointestinal system. w: Jones B. (Hrsg.): Canine and feline gastroenterology. 1. Auflage 1986.

3. *Brearley M.J., Cooper J.E., Sullivan M.*: Farbatlas der Endoskopie. Schlütersche Verlagsanstalt, Hannover 1992.
4. *Cornelius L.M.*: Abdominal Distention. w: Lorenz, M.D. i Cornelius L.M. (Hrsg.): Small Animal Medical Diagnosis. Verlag Lippincott, Philadelphia 1987.
5. *Happe R.P.*: Investigations into disorders of canine gastroduodenal function. Thesis, State Univ. Utrecht. Griffioen's publ. Diensten. Nienwegein 1982.
6. *Happe R.P., Van der Gaag I.*: Endoscopic examination of esophagus, stomach, and duodenum in the dog. J. Am. Anim. Hosp. Ass. 19, 197, 1983.
7. *Houdre-Guerre F.M.L.*: La fibroscopie gastrique chez le chien. These, Ecole Nationale Veterinaire d'Alfort, France, 1980.
8. *Johnson G.F.*: Gastrointestinal Fiberoptic Endoscopy. w: Anderson N.V. (Hrsg.): Veterinary Gastroenterology, 2nd Edition. Lea and Febiger, Philadelphia, 1992.
9. *Magne M.L.*: Canine Lymphocytic, Plasmocytic Enteritis. w: Kirk E. (Hrsg.): Current veterinary therapy. Band X: Small animal practice, 922. Verlag Saunders, Philadelphia 1989.
10. *Münster M.*: Fiberoptische Untersuchungen am Hundemagen. Vet.-med. Diss., München, 1988.
11. *Münster M., Kraft W.*: Ösophagogastroskopie bei Hund und Katze. Tierärztl. Prax. 18, 53, 1990.
12. *Schmidtke H.O.*: Chronische Dünndarmerkrankungen. w: Niemand H.G. i Suter P.F. (Hrsg.): Praktikum der Hundeklinik, 6. Aufl. Verlag Parey, Berlin 1989.
13. *Schnitzlein W.*: Die Technik der Gastroskopie und ihre Ergebnisse beim Hund. Kleintierpr. 2, 25, 1959.
14. *Sherding R.G., Burrows C.F.*: Diarrhea. w: Anderson N.V. (Hrsg.): Veterinary Gastroenterology, 2nd Edition. Lea i Febiger, Philadelphia 1992.
15. *Strombeck D.*: Gastrointestinal endoscopy, w: Strombeck D. (Hrsg.): Small animal gastroenterology. 1. Aufl., Davis, 1979.
16. *Sullivan M., Miller A.*: Endoscopy (fiberoptic) of the oesophagus and stomach in the dog with persistent regurgitation or vomiting. J. Small Anim. Pract. 26, 369, 1985.
17. *Szekeres T., Boros G., Janza F.*: A kutya gyomranak flexibilis endoszkoppal való vizsgálat. Magy. Allatorv. Lap. 38, 721, 1983.
18. *Tams T.R.*: Endoscopy. w: Kirk E. (Hrsg.): Current veterinary therapy. Band X: Small animal practice, 864. Verlag Saunders, Philadelphia, 1989.
19. *Unterspann R.*: Die Gastroskopie beim Hunde. Vet.-Med. Diss., Berlin 1925.
20. *Uson J., Tejedo V.*: Fibroendoscopia digestiva veterinaria - y medicina experimenta en pequenos animales. Verlag Secretariado de Publicaciones de la Universidad Zaragoza, 1985.
21. *Walshaw R.*: The Small Intestine. w: Gourley I.M. i Vasseur P.B. (Hrsg.): General Small Animal Surgery, Verlag Lippincott. Philadelphia 1985.

Adres autora: Dr. Michael Münster, Tillystr. 8, 5000 Köln 80

TADEUSZ WINNICKI

## Nowa metoda długotrwałej kaniulacji trzustki u świń

Zakład Chirurgii i Rentgenologii Wydziału Weterynaryjnego AR-T, ul. Oczapowskiego 14, 10-957 Olsztyn

### Summary

#### A new method of a longterm cannulation of the pancreas in swines

The own method of the pancreas cannulation was introduced and the examinations were done on two groups of pigs, 10 animals each, for 14 days. In the 1st group an operation was performed in a way to be able to collected the whole of the secreted pancreatic juice. The twenty-four hour excretion of pancreatic juice was evaluated, taking into account the dynamic of excretion depending on the time of day and meals. On the 14th day x-ray contrast examinations were performed to evaluate the pancreatic excretory ducts, and then, after slaughter, gross lesions were estimated and the pancreas samples were collected to estimate the structure of pancreatic parenchyma. In the 2nd group, a cannula of the own construction was used to collect pancreatic juice transported into the duodenum. The whole juice was not collected to prevent disturbances in the regulatory system of excretion. The applied system therefore enabled an uncomplicated collection of pancreatic juice and duodenal content. The identical examinations as in group 1 were done in group 2. The applied method of the pancreas cannulation appeared to be effective, technically simple and non-invasive for pancreatic parenchyma. Transportation of pancreatic juice into the duodenum eliminates its hypersecretion that is of a great value for the condition of the pancreas after the experiment.

Od szeregu lat rozwija się dynamicznie diagnostyka i metody leczenia schorzeń trzustki u zwierząt (2, 18, 28, 34), z drugiej zaś strony pogłębianą jest znajomość funkcji i ich fizjologicznych regulacji (1, 12, 17, 20, 26). Długotrwała kaniulacja trzustki stanowi niezmiennie jedną z bardziej wartościowych metod badawczych.

Wśród stosowanych współcześnie metod długotrwałej kaniulacji wyróżniają się: bezpośrednia kaniulacja przewodu trzustkowego dodatkowego lub przewodu trzustkowego (3, 4, 7, 13, 19, 22, 23, 25), różne metody kaniulacji od strony brodawki dwunastniczej mniejszej lub większej (11, 15, 16, 21, 30, 31) stosowane w szeregu modyfikacji przez różnych autorów. Stosowana jest również grupa metod, polegająca na wytwarzaniu woreczka dwunastniczego zawierającego ujście przewodu trzustkowego dodatkowego, co prowadzi do pozyskiwania soku zanieczyszczonego wydzieliną śluzówki jelita ze wszystkimi tego konsekwencjami (5, 6, 9, 10, 27, 29, 35).

Proponowanych jest również szereg metod pozwalających na odprowadzanie soku trzustkowego do dwunastnicy w żądanych okresach dla utrzymania homeostazy organizmu i fizjologicznych warunków regulacji wydzielania (7, 9, 24, 25).

Ponieważ proponowane metody są wciąż dalekie od doskonałości, podjęto próbę opracowania i oceny własnej metody długotrwałej kaniulacji trzustki i systemu odprowadzania soku trzustkowego do dwunastnicy u trzody chlewnej.

### Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 20 świnich rasy mieszanej, o masie ciała 80 do 90 kg, obu płci, pochodzących z hodowli wielkostatnej. Zwierzęta były utrzymywane pojedynczo w kojach o wymiarach 2,0 x 2,5 m, karmione raz dziennie mieszanką T-2. Przed zabiegami stosowano 48 godz. głodówkę. Bezpośrednio przed zabiegiem całe