

Ocena przydatności endoskopii w rozpoznawaniu zapadania się tchawicy u psów

KRZYSZTOF KUBIAK, JÓZEF NICPOŃ, MARCIN JANKOWSKI,
AGNIESZKA SIKORSKA, JOLANTA SPUŻAK, ANNA DUBIŃSKA

Katedra Chorób Wewnętrznych i Pasożytniczych z Kliniką Chorób Koni, Psów i Kotów
Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UP, pl. Grunwaldzki 47, 50-366 Wrocław

Kubiak K., Nicpoń J., Jankowski M., Sikorska A., Spużak J., Dubińska A.

Evaluation of the expediency of endoscopy in diagnosing tracheal collapse in dogs

Summary

The purpose of the study was to present my personal experience in the field of the diagnostics of tracheal collapse in dogs with special emphasis on endoscopic examinations. The study entailed 125 dogs aged 3 months – 16 years, of different breeds and sexes, referred to the endoscopic laboratory with symptoms from the respiratory system, such as chronic cough and dyspnoea for laryngotracheobronchoscopy. On the basis of tracheoscopy, tracheal collapse was diagnosed in 68 dogs: I° – 18 dogs, I°/II° – 9, II°/III° – 13, III° – 6, III°/IV° – 6 and IV° – 3 dogs. The tracheal collapse from I° to II° (slightly and moderately advanced changes) was found in 40 patients, and the tracheal collapse from II°/III° to IV° (substantially advanced) in 28 patients. In 31 cases the result of the radiological examinations of the upper and lower respiratory tract in dogs with tracheal collapse was in accordance with the diagnosis made on the basis of endoscopy. It was observed that tracheal collapse occurs most frequently in dogs of small breeds. Diagnostics of this disease, particularly in the case of negative results of the radiological examinations, should be based on the endoscopic examinations of the trachea, which allows the estimation of the degree of tracheal collapse and the changes of the mucous membrane organ.

Keywords: tracheal collapse, endoscopy, dogs

Tchawica (*trachea*) jest narządem o kształcie rurowym, zbudowanym z ok. 35-40 chrząstek w formie niepełnego pierścienia (kształt litery C), utworzonych z tkanki chrzęstnej szklistej. Wolne końce chrząstek tchawiczych łączy ściana błoniasta, w której znajduje się mięsień tchawiczy. Chrząstki tchawicze połączone są między sobą więzadłami obrączkowatymi. Wnętrze tchawicy wyścielone jest urzęsionym, dwurzędowym nabłonkiem cylindrycznym. U zdrowych psów podczas oddychania średnica tchawicy zmienia się nieznacznie, co nie zaburza ilości dostarczanego do płuc powietrza (4, 10).

Zapadanie się tchawicy (*tracheocollapsus s. collapsus tracheae*) jest jednostką chorobową najczęściej występującą u psów w średnim wieku i u ras małych, rzadziej natomiast spotykana jest u psów młodych i u dużych ras. W wyniku spłaszczenia chrząstek tchawicy i wpuklania się do jej wnętrza ściany błoniastej obserwowane są objawy ze strony układu oddechowego wyrażające się przede wszystkim kaszlem. Zapadanie się tchawicy zaliczane jest do chorób polietologicznych, a wśród najczęstszych przyczyn wymienia się: zaburzenia wrodzone, wady genetyczne zaburzające chondrogenezę, przewlekłe choroby oskrzeli-

ków i pęcherzyków płucnych, zwyrodnienia chrząstek, urazy oraz uszkodzenia nerwów mięśnia tchawiczego (1, 4-9). Mając na uwadze, że wiele chorób układu oddechowego przebiega z kaszlem, należy dążyć do jak najwcześniejszego i precyzyjnego ich rozpoznawania.

Celem badań było zastosowanie oraz ocena przydatności endoskopii w rozpoznawaniu zapadania się tchawicy u psów.

Materiał i metody

Badaniami objęto 125 psów, w wieku od 3 mies. do 16 lat, różnych ras i płci, skierowanych do pracowni endoskopowej Katedry Chorób Wewnętrznych i Pasożytniczych z Kliniką Chorób Koni, Psów i Kotów z objawami ze strony układu oddechowego, takimi jak: przewlekły kaszel i duszność, u których wykonano laryngotracheobronchoskopię.

Do endoskopii pacjentów kwalifikowano na podstawie: wywiadu, badania klinicznego i analizy wyników wykonanych badań dodatkowych (hematologicznych i biochemicznych krwi, radiologicznych górnych i dolnych dróg oddechowych, a w przypadkach zaburzeń w układzie krążenia – także elektrokardiograficznych). Laryngotracheobroncho-

skopię wykonywano po 24 godz. głódowce oraz 6 godz. przerwie w podawaniu płynów, bezpośrednio przed wziernikowaniem.

Endoskopię, w zależności od wielkości zwierzęcia, wykonywano: fiberoskopem pediatricznym Olympus GIF XQ 20 (długość robocza 100 cm, średnica 9,8 mm), bronchofiberoskopem firmy Super Vision (długość robocza 60 cm, średnica 5 mm) oraz optykami sztywnymi – Olympus A5290A (długość robocza 30 cm, średnica 5,5 mm) oraz Olympus A4672A (długość robocza 28 cm, średnica 3 mm).

Endoskopię wykonywano w znieczuleniu złożonym, w którym zastosowano: do premedykacji – ksylazynę w dawce 1-2 mg/kg m.c. z atropiną w dawce 0,05 mg/kg m.c. w jednej iniekcji domięśniowej, do znieczulenia głównego – tiopental podawany dożylnie w dawce początkowej 5 mg/kg m.c., a następnie wg efektu działania, a do znieczulenia miejscowego błony śluzowej okolicy gardła – 2% lignokainę. Pacjentów do badania układano na lewym boku, a na kły zakładano sprężyny rozwieracz jamy ustnej.

Zapadanie się tchawicy oceniano w czterostopniowej skali: I° – chrząstki tchawicy są okrągłe, nieznaczne wpuklenie ściany błoniastej tchawicy do wnętrza narządu, zmniejszenie średnicy światła o ok. 25%; II° – spłaszczenie chrząstek tchawicy z wpukleniem ściany błoniastej tchawicy, zmniejszenie średnicy światła narządu o ok. 50%; III° – znaczne spłaszczenie chrząstek tchawicy, zmniejszenie średnicy światła o ok. 75%; IV° – ściana błoniasta jest zapadnięta i dotyka do wewnętrznej powierzchni chrząstek, powodując prawie całkowite zamknięcie światła narządu.

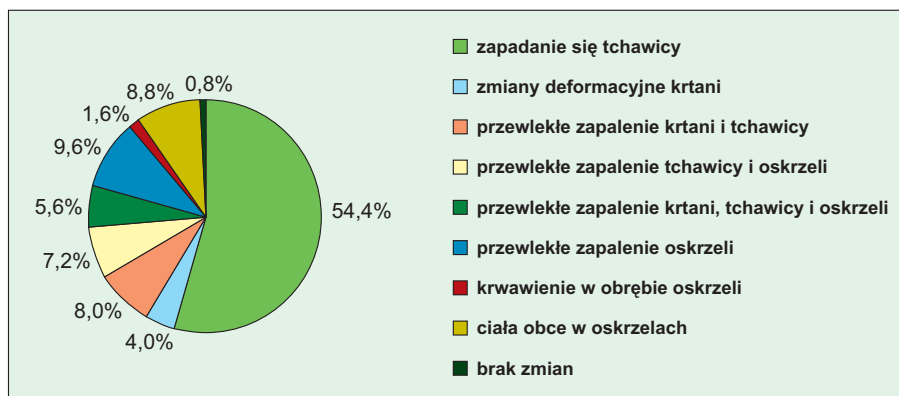
Dla dokładniejszej oceny nasilenia zapadania się tchawicy wprowadzono także stopnie pośrednie, takie jak: I°/II°, II°/III° i III°/IV°, które stosowano w przypadkach, gdy na różnych odcinkach tchawica zapadała się w niejednakowym stopniu.

Analizę statystyczną uzyskanych wyników przeprowadzono przy pomocy testu serii Walda-Wolfowitza, przy poziomie istotności $p \leq 0,05$.

Wyniki i omówienie

W oparciu o wywiad, badanie kliniczne i wyniki przeprowadzonych badań dodatkowych wszystkie psy zakwalifikowano do endoskopii.

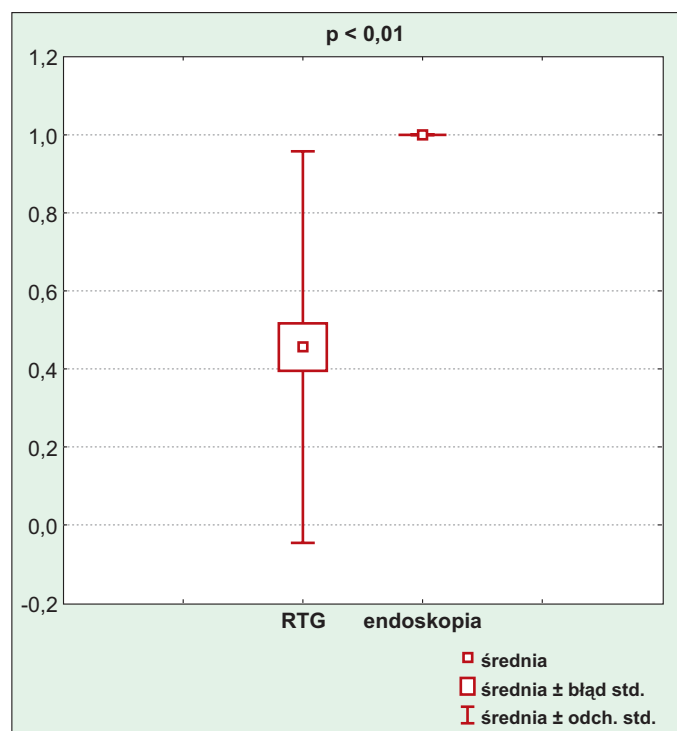
Na podstawie laryngotracheobronchoskopii u 68 psów rozpoznano zapadanie się tchawicy. Natomiast u pozostałych 56 psów przyczyną przewlekłego kaszlu i duszności były: zmiany deformacyjne krtani – 5 przypadków, przewlekłe zapalenie krtani i tchawicy – 10 przypadków, przewlekłe zapalenie tchawicy i oskrzeli – 9 przypadków, przewlekłe zapalenie krtani, tchawicy i oskrzeli – 6 przypadków, przewlekłe zapalenie oskrzeli – 12 przypadków, krwawienie w obrębie oskrzeli – 2 przypadki, ciała obce w oskrzelach – 11 przypadków. W 1 przypadku nie stwierdzono zmian patologicznych w obrębie krtani, tchawicy



Ryc. 1. Choroby układu oddechowego rozpoznane na podstawie endoskopii w badanej grupie psów

i oskrzeli. Analiza statystyczna wyników laryngotracheobronchoskopii wykazała, że istotnie statystycznie częściej diagnozowaną jednostką chorobową w badanej grupie psów było zapadanie się tchawicy ($p < 0,01$) i stwierdzone zostało u 54,4% pacjentów (ryc. 1).

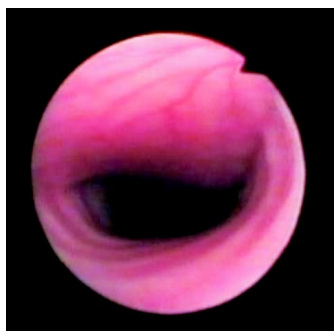
Wynik badania radiologicznego górnych i dolnych dróg oddechowych u psów z zapadaniem się tchawicy w 31 przypadkach był zgodny z rozpoznaniem postawionym na podstawie endoskopii, co stanowi 45,6%. U pozostałych 37 psów z negatywnym lub wątpliwym wynikiem badań radiologicznych, rozpoznanie tej choroby było możliwe jedynie na podstawie wziernikowania tchawicy. Porównując wykrywalność zapadania się tchawicy w oparciu o badanie radiologiczne i badanie endoskopowe wykazano, że istotnie statystycznie częściej tę chorobę rozpoznawano na podstawie badania endoskopowego ($p < 0,01$) (ryc. 2).



Ryc. 2. Porównanie wykrywalności zapadania się tchawicy przy pomocy badania endoskopowego i badania radiologicznego



Ryc. 3. Zapadanie się tchawicy I°



Ryc. 4. Zapadanie się tchawicy III°/IV°

Na podstawie endoskopii, w oparciu o przyjętą w pracy klasyfikację, rozpoznano następującego stopnia zapadanie się tchawicy: I° – u 18 psów (ryc. 3), I°/II° – u 9, II° – u 13, II°/III° – u 13, III° – u 6, III°/IV° u 6 (ryc. 4) oraz IV° – u 3. Należy podkreślić, że zapadanie się tchawicy od stopnia I° do II° (zmiany nieznacznie i średnio zaawansowane) stwierdzono u 40 pacjentów, a od II°/III° do IV° (zmiany znacznie nasilone) u 28, odpowiednio 58,8% i 41,2%. Niewątpliwie wpłynęło to także na wyniki badania radiologicznego. Zauważono, że na podstawie badania radiologicznego możliwe było jedynie rozpoznawanie zapadania się tchawicy znacznie nasilonego.

U zwierząt, z zapadaniem się tchawicy od stopnia II do IV podczas endoskopii obserwowano wyraźne zmiany zapalne wyrażające się: obrzękiem błony śluzowej tchawicy, jej przekrwieniem oraz obecnością zwiększonej ilości śluzowej bądź śluzowo-ropnej wydzieliny. U psów z IV° zapadania się tchawicy dodatkowo widoczne były nadżerki na błonie śluzowej.

Zapadanie się tchawicy stwierdzono u następujących ras psów: mieszańce – 25 przypadków, yorkshire terrier – 13 przypadków, jamnik miniaturowy – 4 przypadki, jamnik – 5 przypadków, pudel średni – 4 przypadki, sznaucer miniaturowy – 3 przypadki, labrador, pinczer miniaturowy, foksterier, bokser – po 2 przypadki oraz seter irlandzki, owczarek podhalański, bullterier, shih-tzu, owczarek szkocki, papillon – po 1 przypadku. Zaobserwowano, że zapadanie się tchawicy w 35,3% wystąpiło u psów ras małych (yorkshire terrier, sznaucer miniaturowy, pinczer miniaturowy, shih-tzu, papillon, jamnik miniaturowy), w 27,9% u psów ras średnich i dużych (pudel średni, jamnik, foksterier, bokser, labrador, seter irlandzki, owczarek podhalański, bullterier, owczarek szkocki), a w 36,8% u mieszańców. Wykazano istotną statystycznie różnicę w częstości występowania zapadania się tchawicy u psów ras małych w porównaniu do psów ras średnich i dużych ($p < 0,01$). Potwierdza to opinię innych autorów, że choroba ta jest częściej spotykana u psów ras małych (2, 3).

Analizując wiek zwierząt nie stwierdzono korelacji pomiędzy wiekiem badanych psów a częstością występowania zapadania się tchawicy. Zauważono, że zapadanie się tchawicy występowało częściej u psów

w wieku 1-4 lata i powyżej 7. roku życia. Nie zaobserwowano również korelacji pomiędzy płcią badanych zwierząt a częstością występowania zapadania się tchawicy.

W oparciu o przeprowadzone badania wykazano, że endoscopia jest bardzo przydatną techniką diagnostyczną w rozpoznawaniu zapadania się tchawicy u psów. Rozpoznawanie tej choroby, zwłaszcza w przypadku negatywnych wyników badania radiologicznego, powinno być oparte na badaniu endoskopowym tchawicy, które oprócz oceny stopnia zapadania się tchawicy umożliwia także ocenę zmian w błonie śluzowej tego narządu.

Piśmiennictwo

1. Dallman M. J., McClure R. C., Brown E. M.: Normal and collapsed trachea in the dog: Scanning electron microscopy study. *Am. J. Vet. Res.* 1988, 49, 2117-2125.
2. Hedlund C. S.: Tracheal collapse. *Probl. Vet. Med.* 1991, 3, 229-238.
3. Johnson L.: Tracheal collapse. Diagnosis and medical and surgical treatment. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 2000, 30, 1253-1266.
4. Johnson L. R.: Rozpoznawanie i leczenie zapadnięcia się tchawicy u psów. *Waltham Focus* 2001, 11, 35-40.
5. Johnson L. R., McKiernan B. C.: Diagnosis and medical management of tracheal collapse. *Semin. Vet. Med. Surg. Small Anim.* 1995, 10, 101-108.
6. Nicpoń J., Kubiak K.: Badanie endoskopowe psów i kotów. AWA, Wrocław 2000.
7. Radlinsky M. A., Fossum T. W.: Tracheal collapse in a young boxer. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 2000, 36, 313-316.
8. Tams T. R.: *Small Animal Endoscopy*. C.V. Mosby Company, St. Louis 1990.
9. Tangner C. H., Hobson H. P.: A retrospective study of 20 surgically managed cases of collapsed trachea. *Vet. Surg.* 1982, 11, 146-149.
10. White R. A. S., Williams J. M.: Tracheal collapse – is there really a role for surgery? A survey of 100 cases. *J. Small Anim. Pract.* 1994, 35, 191-196.

Adres autora: dr Krzysztof Kubiak, ul. Jelczańska 58, Jeszkowice, 55-003 Czernica; e-mail: kubiak@ozi.ar.wroc.pl