

Stosowanie karmy wilgotnej i suchej w żywieniu psów

JÓZEF NICPOŃ, PIOTR JANOWICZ, GRZEGORZ SAPIKOWSKI

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR, pl. Grunwaldzki 47, 50-366 Wrocław

Nicpoń J., Janowicz P., Sapikowski G.

Dry and Canned Pet-foods in the Dietary Management of Dogs

Summary

There has recently been an increased tendency to use dry pet-food for feeding dogs and cats. After long periods of storage however, there is a particular risk of the fatty components degenerating in this type of food due to high temperatures, direct sunshine and air penetration. After such changes in its contents, this diet may have a negative effect on the health of animals.

The aim of this experiment was to evaluate the influence of dry and canned pet-food on the health of dogs, with special attention being paid to the state of their gastric mucosa.

Twelve dogs of different sexes – 6 Dachshunds and 6 German Shepherd Dogs were used in the experiment. At the age of 8 weeks the dogs were divided into two equal groups (3 Dachshunds and 3 German Shepherds). One group was fed dry and the other group canned pet-food, which contained the same amount of nutrients calculated in terms of their dry matter. Both of the diets had been especially devised for young, growing dogs. The experiment was performed till the dogs reached the age of 12 months. Any significant lesions were noted either using endoscopy or during the macroscopic evaluation of their gastric mucosa. However, histopathology revealed degenerative changes within the mucosa of the dry pet-food fed dogs. The biochemical blood analysis did not correspond with the aforementioned lesions, although a growing tendency for an increase in the level of GPT and ammonia content was noted. The average content of GPT in the dry pet-food fed dogs amounted to 60 U/l (N: 3-50 U/l), while ammonia was 80 µM/l (N: <32 µM/l) at the conclusion of the experiment. The remaining blood parameters were within their physiological norm during the whole experiment. The results of the studies indicate that a dry pet-food monodiet in the feeding of dogs might not be optimal. Dry pet-food packaging should contain information concerning its expiry date and ways of storing it. Veterinary surgeons should inform pet owners about the dangers of prolonged storage of dry pet-food.

Keywords: dog, nutrition, health, pet-food.

Coraz częstszym modelem żywienia psów i kotów staje się obecnie wykorzystanie pokarmów suchych (1). Ze względu na łatwą dostępność, małą prącochłonność związaną z karmieniem i zachęcającymi reklamami producentów, pokarm suchy stał się powszechnie akceptowany. W Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych przeprowadzono badania obrazujące do jakiego stopnia różne postacie pokarmu mogą wpływać na zdrowotność zwierzęcia. Konieczność podjęcia takiej tematyki badań została niejako wymuszona stosunkowo dużą liczbą pacjentów Kliniki, których symptomy chorobowe związane były ze schorzeniami przewodu pokarmowego i narządów z nim związanych. Szczególne zainteresowanie budziło zagadnienie oddziaływania karmy suchej na stan śluzówki przedniego odcinka przewodu pokarmowego. Należy podkreślić, że karmy suche zostały właściwie narzucone zwierzętom przez człowieka. Forma pokarmu suchego jest stosowana głównie z tego względu, że jest to łatwa metoda konserwowania pasz. Karmy suche są szczególnie narażone na destrukcję związków tłuszczowych przy zbyt wysokiej temperaturze przechowywania, nasłonecznieniu, dostępności powietrza, zbyt długim okresie przechowywania (4, 6). Niestety, na opakowaniu rzadko podawane są informacje dotyczące tych ograniczeń. Właściciele zwierząt, często ze względów finansowych, decydują się na zakup dużych opakowań dla małych psów, ponieważ cena karmy za kilogram spa-

da wraz z wielkością opakowania. Sprzyja to ekspozycji karmy na wymienione niekorzystne warunki. W przypadku pojawienia się w karmie niedoborów niektórych składników np. kwasu linolowego, linolenowego, arachidonowego (ten ostatni dotyczy głównie żywienia kotów) można spodziewać się pewnych zaburzeń zdrowotnych. Kwas linolowy, należący do grupy kwasów n-6 (pierwsze wiązanie podwójne znajdujące się przy szóstym węglu) jest odpowiedzialny za tworzenie mediatorów zapalnych – eikozanoidów serii 2 i 4. Uznaje się, że tylko prawidłowe proporcje kwasów tłuszczowych uwzględniające przede wszystkim kwas linolowy, linolenowy i arachidonowy zapewniają prawidłowe utrzymanie stanu okrywy włosowej oraz zapobiegają tłuszczowej degeneracji wątroby, anemii, zaburzeń płodności u samców i samic (2, 4, 6). Kwasy n-6 znajdują się głównie w oleju kukurydzianym, słonecznikowym i bawełnianym.

Uważa się również, że kwasy tłuszczowe – linolowy i linolenowy powodują zwiększoną produkcję czynników prozapalnych w stanach przewlekłych schorzeń nerek przy zastosowaniu diety bogatej w kwasy n-6. Pochodne kwasów n-3 jako prekursorzy czynników słabozapalnych mogą być przydatne w dietetycznej terapii przewlekłych schorzeń nerek. Takie kwasy zawarte są w olejach pochodzących głównie z ryb oraz tłuszczu zwierząt karmionych planktonem (6). Kwas arachidonowy ma jedynie istotne znaczenie w żywieniu

kotów, gdyż nie wytwarzają one enzymu 6-desaturazy, umożliwiającego powstawanie tego kwasu z innych prekursorów tłuszczowych (4, 6). Wymieniane kwasy tłuszczowe odpowiedzialne są za stan uwodnienia błon komórkowych, a zatem zmieniają odpowiedź receptorową, w tym reaktywność immunologiczną. W obrębie skóry wiązanie wody w komórkach warstwy kolczystej wpływa na elastyczność i poprawia właściwości skóry jako bariery przed czynnikami zewnętrznymi. Dłużej trwające niedobory wspomnianych kwasów tłuszczowych mogą odbijać się na prawidłowej funkcji przewodu pokarmowego i wątroby (6).

Celem pracy była ocena wpływu karmy suchej i wilgotnej na stan zdrowia psa, ze szczególnym uwzględnieniem stanu błony śluzowej żołądka.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 12 psach – 6 jamnikach i 6 owczarkach niemieckich, różnej płci. Psy w wieku 8 tygodni podzielone zostały na dwie równe liczebno grupy (3 jamniki, 3 owczarki niemieckie), z których jedna była żywiona karmą suchą (granulat), a druga karmą wilgotną (konserwy) o tym samym składzie. Zwierzętom podawano gotowy produkt pokarmowy przeznaczony przez producenta dla młodych, dorastających psów. Badania trwały do ukończenia przez psy wieku 12 miesięcy. Psy zgodnie z ogólnie przyjętym programem profilaktycznym były zaszczepione i odrobaczone.

Karma przeznaczona do żywienia psów była przebadana pod kątem zawartości frakcji tłuszczowych. Losowo wybrane próbki karmy wilgotnej i suchej zostały przebadane w trzech powtórzeniach metodą chromatografii gazowej. W każdej grupie psów wykonywano comiesięczne badania biochemiczne krwi, uwzględniające poziom diastazy, lipazy, GPT, kwasów żółciowych, białka całkowitego, albumin, mocznika, amoniaku oraz glukozy. Z tą samą częstotliwością wykonywano badanie morfologiczne krwi (leukocyty, erytrocyty, hemoglobina, hematokryt). Wymienione badania wykonane zostały aparatem Ektachem DT – firmy Kodak. Badanie endoskopowe żołądka i ocenę histopatologiczną biopłatów z błony śluzowej żołądka przeprowadzano co 3 miesiące. Wykorzystano do tego celu fiberoskop pediatryczny Olympus XQ-20 o długości roboczej 100 cm i średnicy 9,8 mm, podłączony do zasilacza Olympus CLE 10.

Wyniki i omówienie

Do 8 mies. życia psów nie zaobserwowano istotnych różnic między badanymi grupami doświadczalnymi. W późniejszym okresie, w grupie psów żywionych karmą suchą, pojawiły się zmiany w okrywie włosowej o podłożu grzybiczym. Ze względu na fakt, że psy miały zapewnione te same warunki utrzymania (ten sam opiekun, możliwość korzystania z wybiegów, ta sama częstotliwość żywienia itd.) postanowiono dokładnie przeanalizować oba produkty pokarmowe pod względem tych składników, które mogły mieć znaczenie w aspekcie zaistniałych zmian chorobowych. Dane piśmiennictwa bardzo mocno eksponują znaczenie pochodnych tłuszczowych odgrywających rolę w utrzymaniu prawidłowego stanu zdrowia skóry i jej wytworów (2, 4, 6). Przeprowadzona analiza składu

paszy pod względem zawartości poszczególnych frakcji tłuszczowych (C12, C18=3, C20=1) wykazała, że zawartość kwasu linolowego (C18=2) w karmie suchej wynosiła średnio 14 g/kg suchej masy, a w wilgotnej 37 g/kg suchej masy. Wydaje się, że zwierzęta dorosłe, które mają zgromadzoną tkankę tłuszczową zapasową nie są tak bardzo podatne na niedobory wymienionych frakcji tłuszczowych (4). Zmiany w okrywie włosowej można tłumaczyć nie brakiem możliwości odkładania się związków tłuszczowych w odpowiednich strukturach skóry, ale brakiem możliwości oddziaływania farmakokinetycznego czynników wytwarzanych z konkretnych tłuszczów (6).

Ocena makroskopowa błony śluzowej żołądka nie wykazała istotnych zmian, natomiast ocena mikroskopowa biopłatów pobieranych w czasie endoskopii wykazała zmiany degeneracyjne w błonie śluzowej żołądka psów żywionych karmą suchą. Znaczenie pojawienia się zmian pod wpływem karmy suchej, granulowanej wykazano u koni i świń (3, 5). Prawdopodobnie tylko dlatego, że endoscopia przewodu pokarmowego nie jest jeszcze w weterynarii bardzo rozpowszechniona. Niewiele wiadomo na temat wpływu struktury fizycznej karmy na stan błony śluzowej przewodu pokarmowego psów.

W świetle przeprowadzonych badań nie można jednoznacznie stwierdzić, czy obserwowane zmiany są wynikiem oddziaływania struktury karmy, czy brakiem stabilności niektórych jej składników. Badania biochemiczne krwi nie odzwierciedlały niepokojących zmian w pierwszych mies. doświadczenia, ale zauważono tendencję wzrostową w zakresie zawartości aminotransferazy alaninowej i amoniaku. Zawartość GPT u psów żywionych karmą suchą wynosiła pod koniec okresu badań średnio 60 U/l (N:3-50 U/l), a amoniaku 80 uM/l (N: < 32 uM/l). Pozostałe parametry krwi mieściły się w granicach normy podczas całego doświadczenia. Klinicznie, poza okrywą włosową, nie obserwowano innych zmian mogących świadczyć o zaburzeniach zdrowotnych zwierząt.

Wnioski

1. Jednostronne żywienie psów karmą suchą nie wydaje się być optymalne.
2. Z punktu widzenia zdrowia zwierząt powinno się wymagać od firm produkujących karmę czytelnej informacji dotyczącej nie tylko terminu ważności produktu, ale i sposobów jego przechowywania.
3. Właściciele zwierząt winni być informowani przez lekarzy o niebezpieczeństwie związanym ze zbyt długim i niewłaściwym przechowywaniem karmy suchej.

Piśmiennictwo

1. Allen D.: Small Animal Medicine. J. B. Lippincott Comp., Philadelphia, 1991.
2. Case L. P., Carey D. P., Hirkaw D. A.: Canine and Feline Nutrition, Mosby Yer Book, Inc, St. Louis, 1995.
3. Hampson D., Kidder J.: Proc. Nutr. Soc. 43, 18, 1984.
4. Lewis L. D., Morris Jr. M. L., Hand M. S.: Small Animal Clinical Nutrition. Mark Morris Ass. Topeka, Kansas, 1987.
5. Nicpoń J., Deegen E.: Magazyn Wet. 3, 9, 1994.
6. Wills J. M., Simpson K. W.: The Waltham Book of Clinical Nutrition of the Dog and Cat. Josephin Wills, Keneth Simpson, Pergamon, England, 1994.