

< Original Article >

전라북도 지역 동물병원에 내원한 반려견의 주요 품종별 질환 양상 조사

김은주 · 최창용 · 류재규 · 오상익 · 정영훈 · 조아라 · 김수희 · 도윤정*
농촌진흥청 국립축산과학원 가축질병방역과

Prevalence of common medical disorders among dog breeds examined in primary-care veterinary clinics at Jeollabuk-Do, Republic of Korea

Eunju Kim, Changyong Choe, Jae Gyu Yoo, Sang-Ik Oh, Younghun Jung,
Ara Cho, Suhee Kim, Yoon Jung Do*

*Division of Animal Diseases & Health, National Institute of Animal Science,
Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea*

(Received 9 March 2018; revised 18 June 2018; accepted 18 June 2018)

Abstract

Recently, demographic studies of veterinary medical database have been conducted to understand patterns of disease occurrence. Understanding incidence of breed-related disease would provide appropriate guidance for future health care strategies and offer useful information for early diagnosis of disease. However, in veterinary medicine, these research has not yet been investigated in the Republic of Korea. The purpose of this study was to investigate the prevalence of common medical disorders among dog breeds examined at primary-care veterinary clinics in Jeollabuk-Do, Republic of Korea. The data were analyzed based on World Health Organization's International Classification of Disease. A total 13,176 medical records of canine patients were analyzed from six primary veterinary clinics in Jeollabuk-Do from January to December 2016. Results showed that the most common health problems were 'disease of skin' (17.7%); followed by 'diseases of digestive system' (12.26%), 'preventive medicine' (10.08%), and 'diseases of ear and mastoid process' (10.4%). In seven out of ten breeds, the most common medical disorder was skin disease. For poodle such as Pomeranian and Chihuahua, digestive system disease was most prevalent. On the other hand, respiratory system disease was found to be higher in Pomeranian than other breeds; while ear and mastoid process disease was most common for Maltese and Poodle. This study can help owners, breeders, and veterinarians prevent and manage various diseases of popular breeds in Jeollabuk-Do in the future.

Key words : Common disorder, prevalence, electronic medical record, domestic dogs, canine

서 론

최근 수의학 분야에서는 동물병원 전자차트 데이터를 기초로 한 반려견의 폐사율과 질환의 유병률에

관한 다양한 조사 연구들이 이루어지고 있다(Gobar 등, 1998; Lund 등, 1999; Hill 등, 2006; Fleming 등, 2011; O'neill 등, 2013). 이러한 폐사율과 특정 질환의 유병률은 품종적 요인에 영향을 많이 받는 것으로 보고되고 있으며(Egenvall 등, 2005; Bonnett 등, 2010), 반려견의 크기가 증가할수록 근 골격계 질환, 소화기

*Corresponding author: Yoon Jung Do, Tel. +82-63-238-7222,
Fax. +82-63-238-7235, E-mail. clonea@korea.kr

계 질환으로 인한 폐사율이 증가하는 경향을 보이고, 소형견의 경우, 대사 질환으로 인한 폐사율이 증가하는 경향을 보인다(Fleming 등, 2011; Sabnis과 Rathbone, 2013). 또한, Zur 등 (2011)의 보고에 따르면 코카스파니엘(Cocker spaniel), 샤페이(Sha-pei), 저먼 셰퍼드(German shepherd) 품종의 반려견에서 외이염의 발생 비율이 더 높게 나타나는 것으로 보고 하고 있으며, Christmas(1992)는 시츄(Shih Tzu), 페키니즈(Pekinese), 라사압소(Lhasa Apso), 잉글리쉬 불독(English bulldog), 퍼그(Pug)와 같은 단두종 품종에서 내측 안검 내번으로 인한 안구 질환의 발생률이 높은 것으로 보고하고 있다. 그러나 국내의 반려견 주요 품종은 기존에 보고된 외국의 품종 분포와 차이가 있기 때문에 국내 품종 분포에 맞는 연구 조사가 필요하다. 외국의 경우 Smith(2015)가 발표한 조사 연구에 의하면 미국에서 가장 많이 사육되는 반려견 품종은 라브라도 리트리버, 저먼 셰퍼드, 골든 리트리버, 불독, 비글 등이었으며, 영국의 경우, 라브라도 리트리버, 스테포드 사이어 불 테리어(Staffordshire Bull Terrier), 저먼 셰퍼드, 보더 콜리, 스파니엘 등 중·대형 품종이 주를 이루고 있다(Asher 등, 2011). 반면, 국내에서는 말티즈(24.9%), 시츄(15.3%), 푸들(9.7%), 요크셔테리어(8.4%), 진돗개(6.6%) 치와와(5.1%) 등으로 외국과는 다르게 소형견이 주를 이루고 있는 것으로 보고되고 있다(김, 2013). 이 같은 품종의 분포 차이는 소동물 임상 의학 분야에서 질환 발생양상에 대한 차이로 나타날 수 있다. 그러나, 국내에서는 아직 품종에 따른 다양한 질환 발생 양상에 관한 연구가 미미한 실정이며, 따라서 국내 반려견의 품종에 따른 질병 발생 양상에 관한 연구와 실태조사가 필요하다. 본 연구에서는 국내 주요 품종의 반려견에서 가장 흔하게 발생하는 질환의 발생 양상을 세계보건기구(World Health Organization)의 국제질환분류법(International Classification of Disease)에 따라 분류하여 분석하였으며, 이를 통해 품종에 따른 효율적인 질환 관리를 위한 기초 정보에 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

재료 및 방법

대상동물

본 연구에서는 2016년 1월부터 12월까지 전라북도 지역 동물병원을 방문한 반려견의 진료 정보를 수집

하여 분석하였다. 진료정보의 수집을 위해 소동물병원 진료 수의사의 진료정보 제공 동의서에 서명을 받아 문서로 확보하였다. 정보 수집 내용은 동물병원 내원 날짜, 동물병원의 고객 번호, 종, 품종, 주요 증상과 진단명 등을 동물병원 수의사의 동의 하에 전자차트 개발업체(Intovet, IntoCNS, 서울)로부터 엑셀파일로 제공받았다. 총 34,339건의 진료 데이터를 수집하였으며, 제공 받은 진료정보는 세계보건기구의 국제질환분류법에 따라 분류하였고(Uribe, 1996), 위의 분류법에 따르지 않는 특정질환(예, 예방의학, 중성화, 동물등록) 등은 따로 표기하였다. 수집한 데이터 중 의로서비스와 관련이 없는 항목(예: 미용, 호텔)은 분석에서 제외 하였으며, 서로 다른 질환으로 병원에 내원한 경우는 각각의 항목을 분류 하여 분석하였다. 예를 들어 외이염과 피부염은 각각 외이염 1건과 피부염 1건으로 나누어 분석 하였으며, 피부염으로 동물병원에서 치료중인 환자가 방광 결석을 진단받은 경우 각각 피부염 1건과 방광 결석 1건으로 나누어 분석하였다. 같은 질환으로 반복 내원하였거나, 같은 질환으로 투약 또는 약물처방 받은 경우는 분석에서 제외하였다. 소동물의학의 특성을 고려하여, 국제질환분류법에서 소화기계질환으로 분류되어 있는 치과 질환은 독립된 항목으로 따로 분류 하여 분석하였다.

통계처리

데이터 수집과 분석 및 분류는 엑셀파일(Microsoft Excel 2010)을 활용 하였으며, 품종에 따라 구분하여 각 품종별로 질환 비율(percentage)과 95%신뢰(95% CI; confidence interval) 구간을 설정하였다. 통계처리는 SPSS software version 21 (IBM, Armonk, NY, USA)를 이용하였으며 그래프 분석은 GraphPad Prism version 5.01 (GraphPad Software, CA, USA)를 이용하였다. 질환과 품종간의 연관성은 pearson's chi-square test 분석법을 이용하여 $P < 0.05$ 수준에서 검증하였다.

결 과

질환 분류 및 분석

2016년 1월부터 12월까지 전라북도 지역 동물병원에서 확보한 반려견의 진료 데이터 총 34,339건 중 21,163건의 비 의로서비스(미용, 호텔), 재진, 약물처

방 등의 항목을 제외한 총 13,176건의 데이터를 분석하였다. 반려견이 동물병원에 내원하는 주요 원인을 ICD분류 항목으로 분석한 결과, 피부 질환(Diseases of the skin and subcutaneous tissue; 2,883/13,176, 17.7%)이 가장 높은 비중을 차지 하였으며, 소화기계 질환(Diseases of the digestive system; 2,166/13,176, 16.4%), 예방의학(Preventive medicine; 1,427/13,176, 10.8%), 귀 및 부속기계 질환(Diseases of the ear or mastoid process; 1,371/13,176, 10.4%), 눈 질환(Diseases of the visual system; 840/13,176, 6.4%), 근골격계 질환(Diseases of the musculoskeletal system or connective tissue; 796/13,176, 6.0%), 호흡기계 질환(Diseases of the respiratory system; 771/13,176, 5.9%), 외상이나 중독 등 외부적인 요인에 의한 사고(Injury, poisoning or certain other consequences of external causes; 570/13,176, 4.3%), 중성화수술(Neutralizing surgery)을 위해 내원한 경우(549/13,176, 4.2%), 비뇨생식기계 질환(Diseases of the genitourinary system; 476/13,176, 3.6%), 증상이나 임상적인 이상은 발견되었으나 분류되지 않은 질환(Symptoms, signs or clinical findings, not elsewhere classified; 397/13,176, 3.0%), 치과 질환(Certain specified disorders of teeth; 352/13,176, 2.7%), 감염성 질환(Certain infectious or parasitic diseases; 117/13,176, 1.3%), 건강검진 및 그에 준하는 검사(Factors influ-

encing health status or contact with health services; 167/13,176, 1.3%), 신경계 질환(Diseases of the nervous system; 161/13,176, 1.2%), 순환기계 질환(Diseases of the circulatory system; 147/13,176, 1.1%), 내분비, 영양 또는 대사 문제(Endocrine, nutritional or metabolic diseases; 82/13,176, 0.6%), 종양(Neoplasms; 78/13,176, 0.6%), 동물등록(Microchipped; 30/13,176, 0.2%), 기타 (Others, 출산관련 질환; Pregnancy, childbirth or the puerperium 및 행동장애; Mental, behavioral or neurodevelopmental disorders, 기형; Developmental anomalies, 면역; Diseases of the immune system, 조혈장애; Diseases of the blood or blood-forming organs 등; 288/13,176, 2.2%)순으로 나타났다(Fig. 1).

품종별 분석

총 13,176건의 진료 데이터 중 상위 10위의 주요 품종을 분석한 결과 말티즈가(3,318/13,176, 25.2%) 가장 많았으며, 푸들(2,010/13,176, 15.3%), 포메라니안 (1,202/13,176, 9.1%), 믹스견(952/13,176, 7.2%), 시츄 (920/13,176, 7.0%), 요크셔테리어(867/13,176, 6.6%), 치와와(539/13,176, 4.1%), 비숃프리제(297/13,176, 2.3%), 코카스파니엘(267/13,176, 2.0%) 페키니즈(231/13,176, 1.8%)순으로 나타났다(Fig. 2).

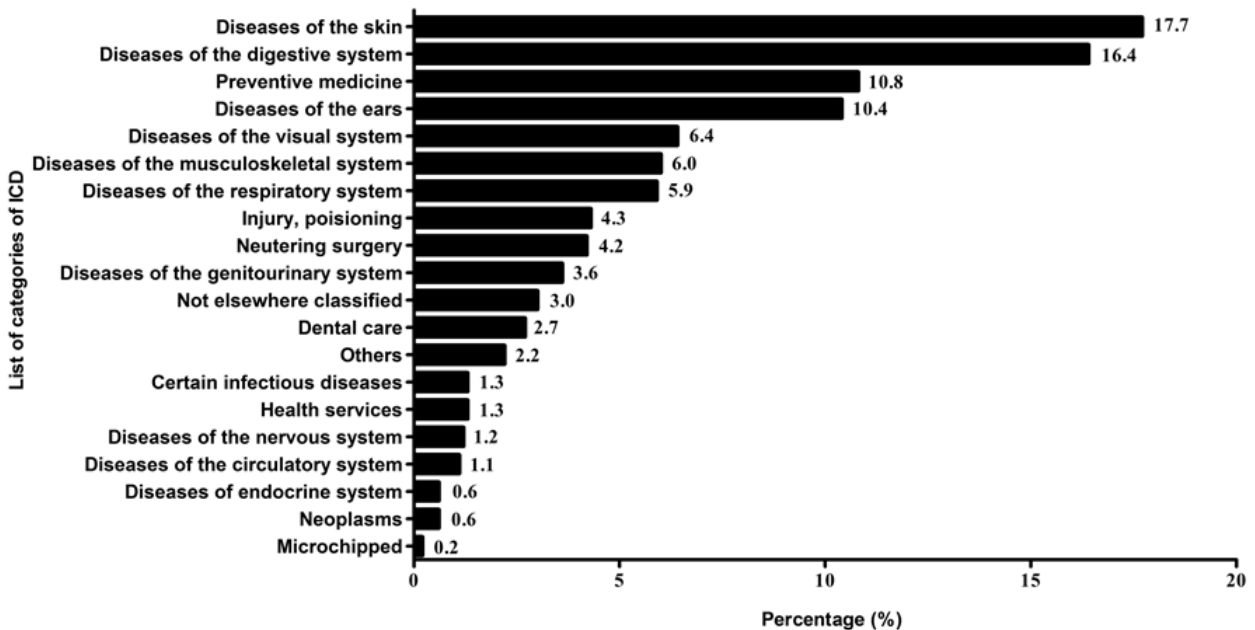


Fig. 1. The most common medical disorders of domestic dogs attended at private veterinary clinics in Jeollabuk-Do, Korea (January to December 2016).

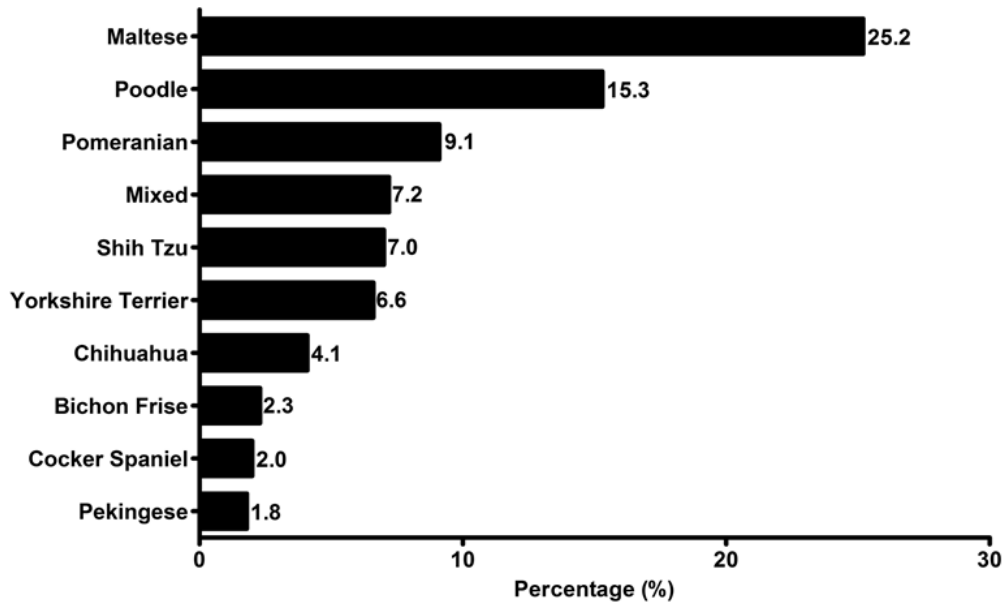


Fig. 2. The 10 most popular breeds of domestic dogs examined at private veterinary clinics in Jeollabuk-Do, Korea (January to December 2016).

말티즈 품종에서 병원에 내원하는 원인 중, 피부 질환(569/3,318, 17.1%, CI; 15.8~18.4)이 가장 높았으며, 소화기계 질환(503/3,318, 15.2%, CI; 13.9~16.4), 귀 질환(494/3,318, 14.9%, CI; 13.7~16.1), 예방의학(319/3,318, 9.6%, CI; 8.6~10.6), 근골격계 질환(191/3,318, 5.8%, CI; 5.0~6.0), 눈 질환(201/3,318, 6.3%, CI; 5.5~7.2)순으로 나타났다. 푸들의 경우, 소화기계 질환(386/2,010, 19.2%, CI; 17.5~21.0)이 가장 많았으며, 피부 질환(289/2,010, 14.4%, CI; 12.8~16.0), 귀 질환(273/2,010, 13.6%, CI; 12.1~15.1), 예방의학(270/2,010, 13.4%, CI; 11.8~15.8), 근골격계 질환(134/2,010, 6.7%, CI; 5.6~7.8) 순으로 나타났다. 포메라니안의 경우, 소화기계 질환(198/1,202, 16.5%, CI; 14.4~18.7)이 가장 높게 나타났으며, 예방의학(165/1,202, 13.7%, CI; 11.8~15.8), 피부 질환(157/1,202, 13.1%, CI; 11.2~15.3), 근골격계 질환(117/1,398, 9.7%, CI; 8.1~11.5), 호흡기계 질환(112/1,202, 9.3%, CI; 7.7~11.1)순으로 나타났다. 믹스견의 경우, 피부질환(171/952, 18.0%, CI; 15.7~20.7)이 가장 높게 나타났으며, 소화기계 질환(143/952, 15.0%, CI; 12.8~17.4), 예방의학(125/952, 13.1%, CI; 11.0~15.4), 귀 질환(64/952, 6.7%, CI; 5.2~8.5), 눈 질환(58/952, 6.1%, CI; 4.6~7.8)순으로 나타났다. 시츄의 경우, 피부 질환(201/920, 22.8%, CI; 19.2~21.6)이 가장 높게 나타났으며, 소화기계 질환(143/920, 15.5%, CI; 13.2~18.0), 귀 질환(116/920, 12.6%, CI; 10.5~14.9), 눈 질환(106/920, 11.5%, CI; 9.6~13.7),

비뇨생식기계 질환(50/920, 5.4%, CI; 4.1~7.1) 순으로 나타났다. 요크셔테리어의 경우, 피부 질환(163/867, 18.8%, CI; 16.2~21.6)이 가장 높게 나타났으며, 소화기계 질환(149/867, 17.2%, CI; 14.7~19.9), 귀 질환(70/867, 8.1%, CI; 6.3~10.0), 예방의학(67/867, 7.7%, CI; 6.0~9.7), 눈 질환(56/867, 6.5%, CI; 4.9~8.3) 순으로 나타났다. 치와와의 경우, 소화기계 질환(93/539, 17.3%, CI; 14.2~20.7), 피부 질환(75/539, 13.9%, CI; 11.6~17.1), 예방의학(70/539, 13.0%, CI; 10.0~16.9), 눈 질환(39/539, 7.2%, CI; 5.2~9.8), 근골격계 질환(39/539, 7.2%, CI; 5.2~9.8)순으로 나타났다(Table 1). 기타 다른 품종에 따른 주요 질환은 Table 1에 표시된 바와 같다. 품종과 질병의 연관성에 관한 통계 검증에서 건강검진 항목과 분류되지 않은 질환 항목을 제외한 나머지 항목은 P -value 0.05이하로 유의적인 차이를 나타내는 것으로 확인된다.

고 찰

최근 반려동물 품종의 분포도 조사나 품종에 따른 유전적 질환 양상의 비교 연구, 질환으로 인한 폐사율의 관계를 고찰한 몇몇 연구들이 선행된 바 있다(Egenvall 등, 2005; Bonnett 등, 2010). 또한 지역동물병원이나, 반려견 협회, 반려견 대상의 보험회사 등에서 반려견의 건강정보를 제공받아 이루어지는 건

Table 1. Prevalence of common disorders in domestic dogs, according to breeds, attended at private veterinary clinics in Jeollabuk-Do, Korea (January to December 2016)

ICD of WHO category	The numbers and percentage (%) of common disorders according to breeds and 95% CI (confidence interval)											P-value
	Maltese	Poodle	Pomeranian	Mixed	Shih Tzu	Yorkshire Terrier	Chihuahua	Bichon Frise	Cocker Spaniel	Pekingesse	P-value	
Certain infectious or parasitic diseases	15 (0.5) 0.26~0.76	27 (1.3) 0.09~1.9	10 (0.8) 0.48~1.58	31 (3.3) 2.2~4.6	2 (0.2) 0.04~0.8	1 (0.1) 0.01~0.07	4 (0.7) 0.5~1.0	1 (0.3) 0.02~2.1	7 (2.6) 1.1~5.5	1 (0.4) 0.02~2.7	0.000	
Dental care	112 (3.4) 0.28~0.40	51 (2.5) 1.9~3.3	40 (3.3) 2.4~4.5	24 (2.5) 1.6~3.7	17 (1.8) 1.2~2.9	44 (5.1) 3.7~6.8	9 (1.7) 0.8~3.4	6 (2.0) 0.8~4.5	10 (3.7) 1.9~7.0	3 (1.3) 0.3~4.0	0.013	
Diseases of the circulatory system	66 (2.0) 0.15~0.25	11 (0.5) 0.29~1.01	4 (0.3) 0.11~0.91	10 (1.1) 0.5~1.9	12 (1.3) 0.7~2.3	6 (0.7) 0.2~1.5	9 (1.7) 0.8~3.2	0 (0) 0	9 (3.4) 1.6~6.5	5 (2.2) 0.8~5.2	0.000	
Diseases of the digestive system	503 (15.2) 13.9~16.4	386 (19.2) 17.5~21.0	198 (16.5) 14.4~18.7	143 (15.0) 12.8~17.4	143 (15.5) 13.2~18.0	149 (17.2) 14.7~19.9	93 (17.3) 14.2~20.7	44 (14.8) 11.0~19.4	25 (9.4) 6.2~13.6	28 (12.1) 8.3~17.2	0.000	
Diseases of the ear or mastoid process	494 (14.9) 13.7~16.1	273 (13.6) 12.1~15.1	70 (5.8) 4.8~7.3	64 (6.7) 5.2~8.5	116 (12.6) 10.5~14.9	70 (8.1) 6.3~10.0	36 (6.7) 4.7~9.2	30 (10.1) 7.0~14.2	27 (10.1) 6.8~14.5	23 (10.0) 6.5~14.7	0.000	
Diseases of the genitourinary system	109 (3.3) 0.27~0.39	47 (2.3) 1.74~3.13	34 (2.8) 2.0~3.9	33 (3.5) 2.4~4.8	50 (5.4) 4.1~7.1	49 (5.7) 4.2~7.4	17 (3.2) 1.9~5.1	4 (1.3) 0.4~3.6	7 (2.6) 1.1~5.5	16 (6.9) 4.1~11.2	0.000	
Diseases of the musculoskeletal system	191 (5.8) 5.0~6.6	134 (6.7) 5.6~7.8	117 (9.7) 8.1~11.5	52 (5.5) 4.1~7.1	41 (4.5) 3.2~6.0	48 (5.5) 4.1~7.3	39 (7.2) 5.2~9.8	9 (3.0) 1.4~5.8	14 (5.2) 3.0~8.8	13 (5.6) 3.1~9.6	0.000	
Diseases of the nervous system	46 (1.4) 1.0~1.8	10 (0.5) 0.25~0.95	6 (0.5) 0.2~1.1	11 (1.2) 0.6~2.1	18 (2.0) 1.2~3.1	30 (3.5) 2.3~4.9	11 (2.0) 1.8~3.7	2 (0.7) 0.1~2.6	3 (1.1) 0.2~3.5	1 (0.4) 0.02~2.7	0.000	
Diseases of the respiratory system	190 (5.7) 4.9~6.5	86 (4.3) 3.4~5.2	112 (9.3) 7.7~11.1	36 (3.8) 2.7~5.2	46 (5.0) 3.7~6.6	54 (6.2) 4.7~8.1	40 (7.4) 5.4~10.0	16 (5.4) 4.2~8.7	23 (8.6) 5.6~12.8	15 (6.5) 3.8~10.6	0.000	
Diseases of the skin	569 (17.1) 15.8~18.4	289 (14.4) 12.8~16.0	157 (13.1) 11.2~15.3	171 (18.0) 15.7~20.7	201 (21.8) 19.2~24.6	163 (18.8) 16.2~21.6	75 (13.9) 11.6~17.1	48 (16.2) 12.2~20.9	62 (23.2) 18.3~28.8	55 (23.8) 18.7~29.9	0.000	
Diseases of the visual system	210 (6.3) 5.5~7.2	85 (4.2) 3.4~5.2	67 (5.6) 4.3~7.0	58 (6.1) 4.6~7.8	106 (11.5) 9.6~13.7	56 (6.5) 4.9~8.3	39 (7.2) 5.2~9.8	21 (7.1) 4.5~10.7	24 (9.0) 5.9~13.2	28 (12.1) 8.3~17.2	0.000	
Health services	50 (1.5) 1.3~2.0	23 (1.1) 0.74~1.74	11 (0.9) 0.4~1.6	20 (2.1) 1.3~3.2	14 (1.5) 0.8~2.5	11 (1.3) 0.6~2.3	3 (0.6) 0.1~1.7	4 (1.3) 0.4~3.6	1 (0.4) 0.02~2.3	3 (1.3) 0.3~4.0	0.228	
Injury, poisoning	113 (3.4) 2.8~4.1	98 (4.9) 4.0~5.9	71 (5.9) 6~7.4	52 (5.5) 4.1~7.1	22 (2.4) 1.5~3.6	30 (3.5) 2.3~4.9	22 (4.1) 2.6~6.2	8 (2.7) 1.2~5.4	7 (2.6) 1.1~5.5	1 (0.4) 0.02~2.7	0.000	
Neoplasms	19 (0.6) 0.35~0.91	6 (0.3) 0.12~0.69	2 (0.2) 0.03~0.67	10 (1.1) 0.5~1.9	7 (0.8) 0.3~1.6	9 (1.0) 0.5~2.0	7 (1.3) 0.5~2.7	1 (0.3) 0.02~2.1	6 (2.2) 0.9~5.0	1 (0.4) 0.02~2.7	0.000	
Neutering surgery	103 (3.1) 2.5~3.7	123 (6.1) 5.1~7.2	58 (4.8) 3.7~6.2	52 (5.5) 4.1~7.1	21 (2.3) 1.4~3.5	23 (2.7) 1.7~4.0	31 (5.8) 4.0~8.1	26 (8.8) 5.9~12.7	7 (2.6) 1.1~5.5	5 (2.2) 0.8~5.2	0.000	
Not elsewhere classified	105 (3.2) 2.6~3.8	45 (2.2) 1.6~3.0	35 (2.9) 2.0~4.0	33 (3.5) 2.4~4.8	27 (2.9) 1.9~4.2	27 (3.1) 2.1~4.5	17 (3.2) 1.9~5.1	13 (4.4) 2.4~7.5	6 (2.2) 0.9~5.0	6 (2.6) 1.0~5.8	0.250	
Preventive medicine	319 (9.6) 8.6~10.6	270 (13.4) 11.9~15.0	165 (13.7) 11.8~15.8	125 (13.1) 11.0~15.4	47 (5.1) 3.8~6.7	67 (7.7) 6.0~9.7	70 (13.0) 10.0~16.9	52 (17.5) 12.4~22.4	25 (9.4) 6.2~13.6	12 (5.2) 2.8~9.1	0.000	
Others	104 (3.1) 2.5~3.8	46 (2.3) 1.7~3.0	45 (3.7) 2.7~5.0	27 (2.8) 1.9~4.1	30 (3.2) 2.2~4.6	30 (3.3) 2.3~4.9	17 (3.2) 1.9~5.1	12 (4.0) 2.0~7.2	4 (1.5) 0.4~4.0	15 (6.5) 3.8~10.0	0.02	
Total Number	3318	2010	1202	952	920	867	539	297	267	231		

ICD: International Classification of Disease; WHO: World Health Organization; diseases of skin includes disease of skin and connective tissue; injury includes poisoning or certain other consequences of external causes, health services; factors influencing health status or contact with health services; diseases of the musculoskeletal system or connective tissue; endocrine includes nutritional or metabolic diseases, not elsewhere classified; Symptom: signs or clinical findings, not elsewhere classified.

강상태에 관한 다양한 연구들 뿐 만 아니라, 영국의 로얄수의과대학, 리버풀대학의 소동물의학 조사연구, 미국의 수의학 데이터 베이스 등의 광범위한 조사 연구가 이루어 지고 있다(Bonnett 등, 2005; Egenvall 등, 2005; Sánchez-Vizcaino 등, 2015; Martini 등, 2016). 이러한 연구들은 주로 지역 동물병원에 내원한 반려견의 진료 데이터를 분석하여 이루어 지고 있으며, 통계적으로 유의한 가치를 주는 연구로서 많이 활용되고 있다. 반면에 대학병원 등 2차병원(referral practice)의 진료데이터나, 동물 보험과 연관된 데이터, 제도적으로 수집된 반려견의 건강관리 데이터 또는 일반인이나 수의사를 대상으로 하는 설문 데이터 등이 이러한 연구에 활용될 수 있으나, 우리나라는 아직 구체적인 반려견의 질환 현황 자료가 보고된 바 없고, 보험 가입율도 0.1%미만으로 영국(20%), 미국(10%) 등에 비해 매우 저조한 편이라(이, 2016) 보험 관련 데이터를 질환 관리에 직접 활용하기에는 한계가 있다. 대학병원 등 2차병원의 경우 질환의 원인에 대한 정확한 진단 정보를 얻을 수 있는 장점이 있으나, 정보를 획득할 수 있는 진료데이터의 양(quantity)에 한계가 있을 수 있고, 넓은 범위의 반려견 집단의 포괄적인 정보를 얻기는 어렵다. 지역 동물병원의 경우 일반 진료 현황에 대한 광범위한 정보를 획득할 수 있으며, 넓은 범위의 다각도 해석이 가능하다. 또한 최근 국내의 대부분 동물병원은 진료정보를 작성함에 있어 전자차트를 활용하기 때문에 전자차트의 기록 양식에 따라 정보를 분류하기가 용이하고, 연구 범위를 설정함에 있어서 제약이 덜 받는 장점이 있다.

본 연구에서는 전라북도 지역 동물병원의 진료 정보를 바탕으로 질환 관리를 위해 동물병원에 내원하는 이유를 다각도로 분석 하였다. 전체 34,339건의 진료 정보 중 의료적 서비스와 관련이 없는 미용, 호텔 등의 데이터와, 같은 질환의 반복 진료(재진), 단순 처방(투약), 문의, 수술 후 예후 확인 등 21,163건의 항목을 제거한 13,176건의 진료정보를 분석하였다. 국제질환분류법에 따라 증상을 분류한 본 연구 결과에 따르면 피부질환이 17.8%로 가장 높은 비율을 차지했으며, 소화기질환 15.8%, 예방의학 11.4%, 귀 질환 10.0%, 눈 질환 6.4%순으로 나타났다. 이러한 결과는 Martini 등(2016)이 보고한, 반려견 1,087마리를 대상으로 분석한 결과 소화기계 질환(21%), 피부 질환(18%)이 가장 많은 것으로 나타난 것과 1, 2위 순위가 다를 뿐 가장 주요한 동물병원 내원 이유라는 점에서 유사한 결과이며, 기존에 강 등(2009)이 국내

에서 보고한 예방의학(42.2%), 피부 질환(16.4%), 소화기계 질환(12.0%) 등의 순으로 조사된 것과 비교해 보면 예방의학이 동물병원에 내원하는 주요 이유라는 점에서 차이가 있을 뿐 그 외 질환관련 항목의 1, 2위 순위는 본 연구와 같았다. 다만 예방의학의 경우 본 조사 결과에서 전체적으로 낮게 나타났다. O'Neill 등(2015)이 보고한, 질환이 이완된 장기에 따른 분류에 의하면, 소화기계(17.8%), 피부 질환(15.5%), 근골격계 질환(11.8%) 순으로 본 연구와 약간의 순위 차이를 보였으며, Martini 등(2017)이 소화기계 질환을 21%로 보고한 데 비해 본 연구 결과에서는 15.8%로 조금 낮은 유병률을 보였다. 피부 질환은 본 연구에서 조사된 품종의 대부분에서 높은 유병률을 나타내었다. Zur 등(2002)은 아토피 또는 알러지성 피부염의 주요한 병인을 집 먼지 진드기, 곰팡이 포자 등이라고 보고한 바 있다. 본 연구의 주요 품종이 소형품종이며, 주로 실내에서 생활을 하는 반려견임을 고려해 볼 때, 이러한 요인들이 피부질환 유병률에 주요하게 영향을 미쳤을 것으로 생각해 볼 수 있다. 또한 국내에 사육되는 대부분의 소형 반려견이 장모 품종임을 고려하면, 피부 질환 발생 초기에 이를 확인하기 어려울 수 있고, 아토피나 알러지 같은 외부 자극에 의해 나타나는 피부 질환은 원인에 노출되는 경우, 반복적으로 나타나는 경우가 많기 때문에 이러한 요인들이 조사결과에 반영된 것으로 사료된다.

품종별 분포 조사에서는, 말티즈가 25.1%로 가장 많았으며, 푸들 15.5%, 포메라니안 8.7%, 믹스견 7.2%, 시츄 7.5%와 요크셔테리어 6.8% 등의 순으로 조사되었다. 이러한 결과는 중·소형 품종의 반려견이 35%범위로 나타나는 영국의 조사결과와 대조적인 차이를 보였다(O'Neill 등, 2015). 피부질환의 경우 페키니즈(23.8%)와 코카스파니엘(23.2%)에서 가장 높게 나타났으며, 소화기계 질환은 푸들(19.2%)과 치와와(17.3%), 근골격계 질환은 포메라니안(9.7%)과 치와와(7.2), 순환기계 질환은 코카스파니엘(3.4%)과 페키니즈(2.2%), 귀 질환은 말티즈(14.9%)와 푸들(13.6)에서 가장 높게 나타났고, 품종별 질환의 비중을 조사한 결과 말티즈, 믹스견, 시츄, 요크셔테리어, 비송프리제, 코카스파니엘, 페키니즈에서 피부 질환이 가장 높은 것으로 나타났으며, 푸들, 포메라니안, 치와와는 소화기계 질환이 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

피부질환은 반려견이 동물병원에 내원하는 원인으로 가장 주요한 원인 중 하나이다(Scott 등, 1990; Zur

등, 2002). 푸들 품종의 경우 피부질환의 원인으로 Cushing's disease의 비중이 21.1%로 호르몬 질환이 피부질환의 발현에 주요한 원인으로 작용한다고 보고되어 있다(Scott 등, 1990). 따라서 이러한 품종의 반려견이 피부질환으로 동물병원에 내원하는 경우 기저 질환을 확인하기 위한 다각도의 검사가 요구 될 수 있다. 추가적으로, Dorn 등(2000)이 보고한 품종에 따른 다양한 질환 발생 양상에 의하면 말티즈의 경우 다른 품종에 비해 치주질환 유병률이 120배 높은 반면, 백내장의 유병률은 1/3정도 낮으며, 포메라니안의 경우 기관협착 발생확률이 같이 분석된 다른 모든 품종에 비해 11배 높은 반면, 심장질환 발생률은 약 1/2로 낮다고 하였다. 본 연구에서는 치과 질환 비중은 요크셔테리어 품종에서 5.1%로 가장 높게 나타난 반면, 말티즈(3.4%)의 경우 코카스파니엘(3.7%) 다음으로 높은 비중을 나타내었다. 포메라니안의 경우 호흡기계 질환 비중이 9.3%로 다른 품종에 비해 높았고, 순환기계 질환은 0.3%로 다른 품종에 비해 낮게 나타났다. 시츄 품종의 경우 안구 질환이 다발하는 것으로 알려져 있는데 특히 내안각 눈썹의 자극으로 인한 결막염이나 각막염, 이로 인한 눈물 증가 등이 자주 보고된다. 또한 시츄를 포함한 페키니즈, 라사압소, 불독, 퍼그 같은 품종은 내측 안검 내번으로 인한 안구 질환이 다발하는 품종으로 알려져 있다(Christmas, 1992). 본 연구에서도 시츄와 페키니즈 품종의 경우 눈 질환의 비중이 약 11%이상으로 다른 품종에 비해 발생률이 높은 것으로 나타났다. 또한 소형 품종이 대형 품종에 비해 치아 관련 질환 발생률이 높은 것으로 보고되어 있다(Christmas, 1992; Kyllar 등, 2005). 이러한 질환은 칫솔질, 스케일링 등을 통해 질환 발생 요인이 되는 치석을 제거 했다 하더라도, 관리를 멈추게 되는 순간부터 잇몸의 염증이 빠르게 재발하는 경향이 있기 때문에 주기적인 관리와 확인이 필요한 질환이다(Ingham 등, 2001). 본 연구 결과에서도 질병과 품종간의 연관성은 통계적으로 유의성($P < 0.05$)이 있는 것으로 확인되었다. 따라서 본 연구 자료는 향후 반려견의 건강 관리에 있어서 품종에 따른 다발하는 질환 양상을 미연에 파악하고 관리 할 수 있는 기초 정보를 제공 할 수 있을 것으로 판단된다.

반려견이 동물병원에 내원하는 이유(증상, 질환 등)를 국제질환분류법에 따라 분류하고, 이를 다시 품종에 따라 분류하는 등 질환 발생에 관련된 다양한 요소들을 분석하였으며, 다양한 각도의 데이터 분석 정보를 제공하였다. 이러한 결과는 동물병원 임상 수

의사 뿐 만 아니라, 반려견의 보호자, 브리더, 연구자들이 반려견의 건강상태를 관리하고 이에 관한 연구를 수행 하는데 있어 기초 자료로 활용 할 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구는 반려견의 품종에 따른 증상 및 질환의 발생 양상을 조사한 첫번째 연구 결과로써, 질환을 미연에 예방하거나 조기 진단을 위한 기초 연구자료로서 반려견의 건강 수명을 연장시키기 위해 필수적인 자료이다. 다만 수의사의 자료 제공 여부와 증상이나 진단명이 국제질환분류법에 맞추어 분류가 가능하도록 기록된 진료차트 확보 여부는 연구결과와 신뢰도를 높이기 위한 중요한 요소이며, 따라서 향후 조사지역 확대와 진료차트가 잘 정리된 동물병원의 협조 등 추가 자료 확보에 의한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

감사의 글

본 성과물(논문)은 농촌진흥청 연구사업(반려견 생애주기별 질환 현황 분석 및 혈액학적 양상 조사 연구PJ01284303)의 지원에 의해 이루어진 것임.

본 연구는 2018년도 농촌진흥청 (국립축산과학원) 전문연구원 과정 지원사업에 의해 이루어진 것임.

REFERENCES

- 강동준, 정병현, 허정, 강정부. 2009. 서울시내 동물병원의 애완견 진료와 관리시스템에 관한 연구. 농업생명과학 연구. 43: 39-46
- 김선희. 2013. 반려동물 관련 소비실태 및 개선방안. 한국소비자원 (시장조사13-21).
- 이영대. 2016. 반려동물 연관산업 분석 및 발전방향 연구. 국립축산식품부 보고서 (발간등록번호 11-1543000-001394-01)
- American Veterinary Medical Association, 2012. US pet ownership & demographics sourcebook. J Am Vet Med Assoc
- Asher, L., Buckland, E.L., Phylactopoulos, C.I., Whiting, M.C., Abeyesinghe, S.M., Wathes, C.M., 2011. Estimation of the number and demographics of companion dogs in the UK. BMC Vet Res 7: 74 doi.org/10.1186/1746-6148-7-74.
- Bonnett, B., Egenvall, A., 2010. Age patterns of disease and death in insured Swedish dogs, cats and horses. J Comp Pathol 142: S33-S38.
- Bonnett, B., Egenvall, A., Hedhammar, A., Olson, P., 2005. Mortality in over 350,000 insured Swedish dogs from 1995-2000: I. Breed-, gender-, age-and cause-specific

- rates. *Acta Vet Scand* 46: 105-120.
- Christmas, R.E., 1992. Common ocular problems of Shin Tzu dogs. *Can Vet J* 33: 390-393.
- Dorn, C.R., 2000. Canine breed-specific risks of frequently diagnosed diseases at veterinary teaching hospitals. Monograph. AKC Canine Health Foundation pp.1-27
- Egenvall, A., Bonnett, B., Hedhammar, A., Olson, P., 2005. Mortality in over 350,000 insured Swedish dogs from 1995-2000: II. Breed-specific age and survival patterns and relative risk for causes of death. *Acta Vet Scand Suppl* 46: 121-136.
- Fleming, J., Creevy, K., Promislow, D., 2011. Mortality in North American Dogs from 1984 to 2004: An Investigation into Age, Size, and Breed-Related Causes of Death. *J Vet Intern Med* 25: 187-198.
- Gobar, G.M., Case, J.T., Kass, P.H., 1998. Program for surveillance of causes of death of dogs, using the Internet to survey small animal veterinarians. *J Am Vet Med Assoc* 213: 251-256.
- Hanson, J., Tengvall, K., Bonnett, B., Hedhammar, A., 2016. Naturally occurring adrenocortical insufficiency—an epidemiological study based on a Swedish-insured dog population of 525,028 dogs. *J Vet Intern Med* 30: 76-84.
- Hill, P., Lo, A., Eden, C., Huntley, S., Morey, V., Ramsey, S., Richardson, C., Smith, D., Sutton, C., Taylor, M., 2006. Survey of the prevalence, diagnosis and treatment of dermatological conditions in small animals in general practice. *Vet Rec* 158: 533-539.
- Ingham, K., Gorrel, C., 2001. Effect of long-term intermittent periodontal care on canine periodontal disease. *J Small Anim Pract* 42: 67-70.
- Kyllar M, Witter K (2005) Prevalence of dental disorders in pet dogs. *Veterinary medicina* 50: 496-505.
- Lund, E.M., Armstrong, P.J., Kirk, C.A., Kolar, L.M., Klausnor, J., 1999. Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. *J Am Vet Med Assoc* 214: 1336-1341.
- Martini, M., Busetto, R., Cassini, R., Drigo, M., Guglielmini, C., Masiero, I., Menandro, M., Pasotto, D., Fenati, M., 2016. A surveillance system of diseases of small companion animals in the Veneto Region (Italy). *Int J Infect Dis* 53: 117 doi.org/10.1016/j.ijid.2016.11.293.
- O'neill, D., Church, D., McGreevy, P., Thomson, P., Brodbelt, D., 2013. Longevity and mortality of owned dogs in England. *Vet J* 198: 638-643.
- Proschowsky, H.F., Rugbjerg, H., Ersbøll, A.K., 2003. Mortality of purebred and mixed-breed dogs in Denmark. *Prev Vet Med* 58: 63-74.
- Sabnis, S., Rathbone, M.J., 2013. Animal health markets and opportunities: Farmed animal landscape, In: Long Acting Animal Health Drug Products. Springer pp. 1-14.
- Sánchez-Vizcaíno, F., Jones, P.H., Menacere, T., Heayns, B., Wardeh, M., Newman, J., Radford, A.D., Dawson, S., Gaskell, R., Noble, P.J.M., Everitt, S., Day, M.J., McConnell, K., 2015. Small animal disease surveillance. *Vet Rec* 177: 591-594.
- Scott, D. W., & Paradis, M., 1990. A survey of canine and feline skin disorders seen in a university practice. *Small Animal Clinic, University of Montréal, Saint-Hyacinthe, Québec (1987-1988)*. *Can Vet J* 31: 830-835.
- Smith, S., 2015. Most popular dogs in America. American Kennel Club
- Uribe, M.O., 1996. International Classification of Diseases, World Health Organization, Tenth version ICD-10. *Salud Mental* 19: 11-18.
- Zur, G., Ihrke, P.J., White, S.D., Kass, P.H., 2002. Canine atopic dermatitis: a retrospective study of 266 cases examined at the University of California, Davis, 1992-1998. Part I. Clinical features and allergy testing results. *Vet Dermatol* 13: 89-102.
- Zur, G., Lifshitz, B., Bdolah-Abram, T., 2011. The association between the signalment, common causes of canine otitis externa and pathogens. *J Small Anim Pract* 52: 254-258.