



반려동물애호가 대상 동물의약품 사용 및 동물약국 이용 현황 조사

안화영¹ · 김현지¹ · 허지선¹ · 여승연¹ · 김유환¹ · 천영주^{2*} · 임성실^{1,2*}

¹가톨릭대학교 약학대학, ²가톨릭대학교 약학대학 임상약학연구소
(2022년 2월 22일 접수 · 2022년 3월 21일 접수 · 2022년 3월 21일 승인)

A Survey on the use of veterinary medicines and veterinary pharmacies by companion animal lovers

Hwa Young Ahn¹, Hyun Ji Kim¹, Ji Seon Heo¹, Seung Eun Yeo¹, Yu Hwan Kim¹,
Young Ju Cheon^{2*}, and Sung Cil Lim^{1,2*}

¹College of Pharmacy, The Catholic University of Korea, Bucheon 14662, Republic of Korea
²Laboratory of Clinical Pharmacy, The Catholic University of Korea, Bucheon 14662, Republic of Korea
(Received February 22, 2022 · Revised March 21, 2022 · Accepted March 21, 2022)

ABSTRACT

Background: In modern society, the number of households raising companion animals increases, and the market for veterinary medicines is expanding even more. This study aims to investigate the perception of companion animal lovers' veterinary medicines, the necessity of specific guidance by pharmacists for veterinary medicines, the role of pharmacists at veterinary pharmacies, and ways to fulfill that role. **Methods:** This study evaluated veterinary medicines and medication guidance through Google online questionnaire targeting pet-lovers from December 20, 2021, until January 19, 2022. The questions consist of 1) characteristics of pet-lovers, 2) purchase history and drug recognition of veterinary drugs, 3) use of veterinary vaccines, 4) use of diagnostic kits, and 5) guidance of veterinary medicines by local pharmacists. **Results:** The respondents' experience purchasing veterinary drugs was as high as 94.4%. The most purchased drug was heartworm-preventing products, and vaccination was performed mainly at veterinary clinics (veterinarians). The respondents primarily purchased veterinary medicines for companion animals at veterinary hospitals and did not know the name of the drugs which they bought. In addition, respondents expected to receive specific information on veterinary medicines from pharmacists. **Conclusion:** As the number of veterinary pharmacies in the community will increase with the expansion of the companion animal market, pharmacists should play their role as experts in veterinary medicines through systematic and continuous professional education.

KEYWORDS: Veterinary pharmaceutical, veterinary medicine, pharmacy education, community pharmacist, pet drugs

반려동물이란 사람과 더불어 살아가며 정서적으로 의지할 수 있고, 심리적으로 안정감을 주는 친구, 가족과 같은 존재이다. 핵가족화, 저출산 및 고령화, 1인 가구의 증가 등으로 인한 사회 구조 변화로 반려동물을 양육하는 가구가 증가하고 있다.¹⁾ 반려동물이 노인의 삶의 질을 향상시키고 아동 발달에 좋은

영향을 준다는 주장은 꾸준히 제기되고 있다.²⁻³⁾ 2020년 동물보호 국민의식조사 결과에 따르면 국내 반려동물 양육가구는 638만 가구, 1,530만명으로 꾸준히 증가하고 있다.⁴⁾ 반려동물은 가족과 같은 존재로 대우받고 있으며 이에 따라 반려동물의 건강에 대한 사회적 관심이 증가하고 있다. 또한 동물용의

*Correspondence to: Sung Cil Lim, Professor, Pharm.D., Ph.D., College of pharmacy, The Catholic University of Korea, #43 Jibong-ro, Wonmi-gu, Bucheon, 14662, Republic of Korea
Tel: +82+2+2164-6595, Fax: +82-2-2164-4059, E-mail: lim5@catholic.ac.kr

Young Ju Cheon, Researcher, Ph.D., Laboratory of clinical pharmacy, The Catholic University of Korea, #43 Jibong-ro, Wonmi-gu, Bucheon, 14662, Republic of Korea
Tel: +82+10+9304-3786, Fax: +82-2-2164-4059, E-mail: yjcheon@gmail.com

약품의 국내 시장규모 또한 2019년 당시 총 1조 2,040억 원으로 증가하였으며, 이 중 국내생산이 8,331억 원, 수입이 3,709억 원을 차지하였다.⁵⁾

이와 같은 사회적인 변화에 따라 약사의 동물용의약품에 대한 참여도 증가하고 있어 직능 확대를 이루고 있으며, 미국, 영국 등의 국가에서는 약대 교육과정 중 선택과정으로 수의약리학(veterinary pharmacology) 과정을 포함하고 있다. 우리나라도 약학대학 과정 중 수의약리학을 들 수 있는 학교가 있지만, 37개 약학대학 중 11개 학교로 낮은 비율(29.7%)을 보이고 있다.⁶⁾ 본 연구팀은 2014년에 약사의 동물용의약품에 대한 인지도를 조사하였으며, 당시 동물용의약품을 취급하지 않는 주된 이유는 동물용의약품을 잘 모르기 때문이라고 응답하였고, 응답자의 80%가 교육의 필요성을 제시하였다.⁷⁾ 그럼에도 불구하고 현재 동물약국 수는 빠르게 증가하고 있다. 2021년 지방행정인허가 통계를 기반으로 집계한 국내 동물약국 수는 7월 기준 7,935개로, 같은 해 2021년 건강보험통계연보에서 발표된 전체 약국 23,773개 대비 33.4%를 차지하고 있어 10년 전에 비해 5배나 성장하였음을 알 수 있다.⁸⁻⁹⁾

국내에서 많이 기르는 반려동물은 개, 고양이, 물고기 등이다. 그 중 반려견은 2019년 기준 598만 마리, 반려묘는 258만 마리로 가장 많아 동물용의약품 시장 또한 반려견과 반려묘에 집중되어 있다.¹⁰⁾ 국내에서 시판 중인 동물용의약품 종류는 구충제, 귀염증약, 안약, 피부약, 위장약, 항생제, 해열진통소염제, 심장 및 순환계약, 비뇨기계약, 멀미 및 구토 치료제, 진정제, 백신 등이 있다. 심장사상충 예방약의 경우 개와 고양이의 같은 체중에서도 용량이 매우 차이가 나며, 특히 milbemycin은 고양이에게 투여하는 용량이 개보다 4배 가량 높기 때문에 개와 고양이 대상 투약이 엄격히 구분되어야 한다. 심장사상충 예방약 중 ivermectin은 콜리, 쉽독, 셰퍼드, 휘핏 견종에서 유전자 이상으로 인해 BBB를 쉽게 통과할 수 있어 주의해야 한다.¹¹⁾ 백신 또한 구분되어야 하는데 개와 고양이의 백신 균주가 다르기 때문이다. 다만 광견병 백신의 경우 개와 고양이 모두 접종해야 하나, 제품마다 접종할 수 있는 동물이 다르기 때문에 이 또한 잘 구분되어야 한다.¹²⁾ Acetaminophen의 경우 반려견이 열이 날 때 응급약으로 투여될 수 있으나 고양이에게는 금기의약품이므로 주의해야 한다.¹³⁾ 기타 내/외부 구충제, 귀 염증약, 안약 등은 개와 고양이에서 구분없이 사용할 수 있다. 하지만 개와 고양이의 체중 간격이 다르기 때문에 주의해야 한다.

우리나라에서 동물용의약품은 동물약국과 동물병원에서 구입할 수 있다. 동물용의약품 등 취급규칙(2019.8.26. 시행)에 따라 약사가 동물용의약품을 취급하려면 동물약국 개설등록증을 발급받아야 한다. 동물용의약품도 의약분업이 시행되고 있으므로 동물약국에서 취급할 수 있는 품목은 제한적이다. 2013년 농림축산식품부와 해양수산부는 동물용의약품의 오남용 방지를 위해 수의사 처방제(수의사법 시행규칙 제11조)를

제정 고시하였고, 마취제, 호르몬제, 항생제, 생물학적 제제 등 전문지식이 필요한 97품목은 수의사 또는 수산질병관리사의 처방하에 판매할 수 있다. 수의사 처방제란 처방대상 동물용의약품을 수의사가 직접 조제, 투약하거나 동물보호자가 요청할 경우 처방전을 발행하게 되어 있는 제도이다. 이에 소비자는 동물병원에서만 구입할 수 있었던 동물용의약품의 처방전 발행을 요구함으로써 동물약국에서도 구입할 수 있게 되었다. 하지만 수의사 처방제는 완전분업 형태가 아니기 때문에 수의사는 처방전 발행의 의무가 없어 동물병원에서 직접 조제 및 투약이 가능하다. 의약분업의 목적은 안전한 약물사용 유도 및 약물오남용을 줄이는 것이다. 하지만 실제 현장에서는 수의사가 처방전을 의무발행하지 않거나, 동물약국에 대한 접근성도 낮아 의약분업의 목적에 부합되지 않는 상황이 발생하고 있다.

동물약국은 동물용 진단키트도 판매할 수 있다. 진단키트는 항원과 항체 두 종류로 나뉘는데, 항원 진단키트는 검체(분비물, 변, 소변 등)를 통해 항원을 검사할 수 있는 키트로 동물약국과 동물병원에서 구매가 가능하다. 반면 항체 진단키트의 경우 혈액을 채취하여 항체를 진단하기 때문에 주로 동물병원에서 시행한다. 동물약국에서 구입할 수 있는 항원 진단키트는 개 디스토펙바이러스, 개 파보바이러스, 개 코로나바이러스, 개 파보 코로나바이러스, 개 파보 코로나 지알디아바이러스, 개 심장사상충 항원, 고양이 파보바이러스 등이 있다.

이에 본 연구에서는 동물약국에서 주로 판매되는 동물용의약품에 대한 반려동물 애호가의 인식 현황과 동물용의약품에 대한 약사의 복약지도 현황과 필요성을 조사하고, 이를 바탕으로 동물약국 약사의 역할과 해당 역할을 수행하기 위한 방안을 알아보려고 한다.

연구 방법

연구대상 및 기간

본 연구는 가톨릭대학교 생명윤리심의위원회에서 심의 후 승인된 후 시행되었다(1040395-202111-02). 동물용의약품을 사용해 본 적이 있거나 또는 없더라도 현재 반려동물과 함께 생활하는 동물애호가들을 조사대상으로 선정하여 2021년 12월 20일부터 2022년 1월 19일까지 총 1달간 설문조사를 실시하였다.

자료수집 및 조사방법

설문지를 통한 연구로서, 동물 관련 인터넷 동호회 4곳에 설문지의 인터넷 링크를 게시하여 자발적으로 참여한 자들의 설문내용을 수집하였다. 동호회 선정기준은 포털사이트 중 네이버 카페와 다음 카페에서 ‘펫카페’, ‘반려동물’, ‘강아지’, ‘고양이’라는 용어로 검색하여 회원수가 가장 많은 카페 4곳을 선정하였다. 또한 설문지의 목적을 설명 후 응답에 참여한다는 의사

를 밝힌 참여자에게 개별적으로 발송한 URL을 통해서도 설문조사를 수행하였다.

설문지 문항 개발 및 구성

설문지는 총 5개 모듈, 31개의 문항으로 구성하였으며 국내 선행연구가 없어 ‘동물용 의약품 실천 북약지도’(임진형, 조운 커뮤니케이션)의 책을 참고하여 개발하였다.¹⁴⁾ 모듈별 질문은 1) 동물보호자의 정보, 2) 동물용의약품의 사용현황과 약물지식, 3) 동물용 백신 사용현황, 4) 진단키트의 사용현황, 5) 동물약국의 인식과 북약지도의 필요성으로 설정하였다.

설문지 평가 방법

설문에 참여한 응답자는 총 111명이었으며, 동물보호자 정보(성별, 연령, 양육기간)가 누락된 설문 4부를 제외한 107부를 분석에 사용하였다.

통계처리

응답자의 기본정보와 각 문항별 응답건수는 빈도분석하였고, 문항에 대한 응답 결과는 총 응답건수와 응답자 기준 백분율로 제시하였다. 분석에 사용한 프로그램은 Microsoft Excel 2010 (Microsoft, Redmond, Washington, US)이다.

연구 결과

설문 응답자의 특성

본 설문문에 참여한 반려동물 동호회는 네이버카페 중 ‘강사모(강아지를 사랑하는 모임) 공식카페(cafe.naver.com/dogpalza)와 다음카페 중 강사모(강아지를 사랑하는 모임) 공식카페(cafe.daum.net/GOTV), 강아지마을(cafe.daum.net/ilovedoggie), 고양이콩(cafe.daum.net/prettypictures/_rec)으로, 총 107명이 응답하였다. 응답자의 평균 연령은 35.2세였으며, 20대의 참여자가 가장 많았다. 또 남성(24.3%)보다는 여성(75.7%)의 참여 비율이 높았고, 반려동물의 양육기간이 3년 미만이라고 응답한 경우가 26.2%인데 비해 3년 이상은 73.8%로 약 2.8배가 더 많았으며, 특히 1년 이상 양육한다는 응답은 모두 101건으로 다수를 차지하였다. 반려동물의 종류로는 개를 키우는 경우가 75건(70.1%)으로 가장 많았고, 고양이는 21건(19.6%)이었으며, 개와 고양이 둘 다 키운다는 응답은 10건(9.3%)이었다. 애완조나 기타 반려동물을 키우는 경우는 없었다(Table 1).

동물용의약품 구매 경험

동물용의약품의 구매경험 빈도

응답자에게 동물용의약품의 구매 경험을 묻는 문항에는 심

Table 1. Characteristic of survey respondents

Items	Response (n=107)		
	n	%	
Age	20-29	45	42.1
	30-39	31	29.0
	40-49	11	10.3
	50-59	18	16.8
	60-62	2	1.9
Sex	Male	26	24.3
	Female	81	75.7
Rearing period	<3 years	28	26.2
	3-6 years	42	39.3
	7-9 years	25	23.4
	≥10 years	12	11.2
Pet type	Dog	75	70.1
	Cat	21	19.6
	Dog and Cat	10	9.3
	No response	1	0.9

장사상충약이 91명(85.0%)으로 가장 높은 빈도를 차지하였다. 두번째로는 구충제로 외부구충제 52명(48.6%), 장내구충제 47명(43.9%)이었다. 귀 염증약은 40명(37.4%), 피부약은 36명(33.6%)이 응답하였으며, 백신은 23명(21.5%)이 구매경험이 있었는데, 이는 동물병원이나 약국에서 구입 후 자가접종을 하는 경우도 포함된 것이다. 위장약은 응답자 중 16명(15.0%)이, 해열소염진통제는 12명(11.2%), 비노기계 약물과 항구토제는 각 9명(8.4%)이 구매하였고, 면역증강제와 심장약이 각 7명(6.5%)였고, 진정제가 4명(3.7%)으로 상대적으로 구매경험이 적었다. 진정제를 직접 구매한 이유는 예민한 고양이들의 불안을 감소시켜 주기 위한 것으로 주로 질켄®(α -casozepine)이 사용되는데 이는 카제인의 가수분해 산물의 일종이다. 동물용의약품을 구매해 본 경험이 없는 응답자는 모두 5명(4.7%)이었다(Fig. 1).

심장사상충약

심장사상충약 중에서 가장 구매빈도가 많은 성분은 ivermectin과 pyrantel pamoate의 복합제인 하트가드플러스츄어블®, 다이로하트츄어블정®, 엔젤하트정®, 하트세이버정®, 하트케어츄어블®, 하트워싱턴정®, 하트골드® 등으로 총 55명이 구매하였다. 두번째로 많이 구매한 제품은 imidacloprid와 moxidectin의 복합제인 애드보킷® 종류로 21명이었고, selamectin 성분의 레볼루션® 제품은 17명, afoxolander와 milbemycin 복합제인 넥스가드스펙트라츄어블정®은 15명이 구매하였으며, 구매한 상품명을 모르는 경우는 29명, 구매이력이 없는 경우는 9명이었다(Table 2).

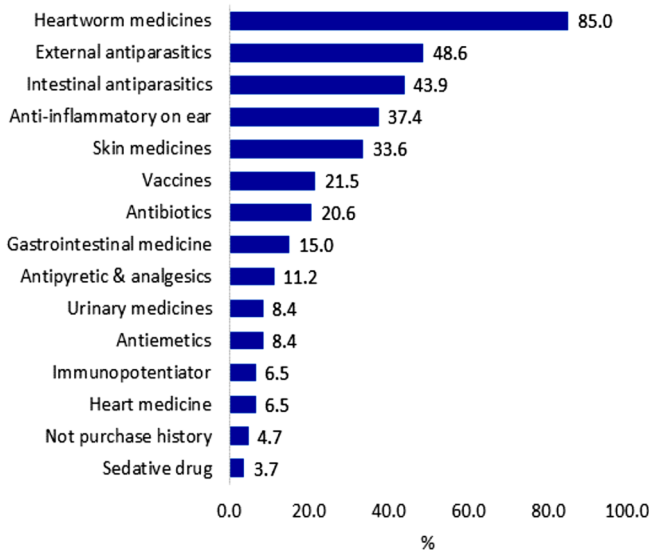


Fig. 1. The frequency of veterinary drug with purchase experience of responders

구충제

응답자가 가장 많이 구매한 반려동물의 장내 구충제는 fenbendazole 성분인 파나쿠어정[®]과 옴니큐어[®] 제품으로 모두 30명이었다. 그 외 mebendazole과 praziquantel의 복합제인 파라갑정[®]과 안텔민정[®] 종류를 7명이, febantel과 pyrantel pamoate, praziquantel의 3가지 성분의 복합제인 드론타플러스정[®]도 5명이 구매하였다. 하지만 구매한 장내구충제의 상품명을 모르는 응답자가 45명, 구매이력이 없는 응답자는 30명이었다(Table 2). 반려동물의 외부구충제에 대한 응답에서도 구매한 약의 상품명을 모르는 경우가 46명, 구매이력이 없는 경우가 28명이었다. 구매한 약품 중에서는 fipronil과 S-methoprene 성분의 복합제인 프론티라인플러스[®]가 28명으로 가장 많았다. 나머지 fluralaner 성분의 브라베티츄어블정[®]과 천연오일 성분의 프리가드스프레이[®]가 각각 3명, imidacloprid와 flumethrin 성분이 함유된 세레스토[®] 목걸이가 2명, fipronil 성분의 리펠로액[®], 플레복스-스팟온[®], 피프로포트[®], 액토캡스팟온[®] 종류를 구매한 경우도 1명에 그쳤다(Table 2).

귀 염증약

반려동물에 적용하는 귀 염증약의 경우 구매한 상품명을 모르는 응답이 53명으로 가장 많았으며, 구매이력이 없다는 응답자는 36명이었다. 구매한 약품 중에서는 polymyxin B, miconazole, prednisolone 성분의 복합제인 수로란[®], 포레신[®], 복합미줄란[®], 오티프리[®] 종류가 6명이었고, gentamicin, betamethasone valerate, clotrimazole의 3가지 복합성분인 오리모덤[®], 오티벳[®], 오토맥스[®] 종류도 5명이 구매하였다. 또 gentamicin, thiabendazole, dexamathasone의 3중 복합제인 텍

소릴[®]과 neomycin, nystatin, triamcinolone acetonide의 3중 복합제인 오리더밀[®]을 각 4명이 구매하였으며, marbofloxacin, clotrimazole, dexamethasone acetate의 3중 복합제인 오리존액[®]은 2명이 구매하였다(Table 2).

피부약

피부병의 종류는 크게 농피증, 알러지 및 아토피성 피부병, 곰팡이균성 피부병 등이 있다. 먼저 농피증 치료제의 경우 구매한 제품의 상품명을 모르거나 외용제를 구매해 본 경험이 없는 경우가 각각 38명, 37명으로 다수를 차지하였다. 역시 상품명은 모르지만 항생제 종류를 구매한 응답자는 27명이었다. 이 외에 chlorhexidine 성분인 클로르헥시딘 2%액[®]과 benzoyl peroxide 성분의 벤조일샴푸[®]가 각각 7명과 4명이었고, fusidic acid와 betamethasone valerate의 복합제인 이사넵겔[®]도 2명(2.0%)이 구매하였다. 알러지 및 아토피성 피부 치료제도 구매한 상품명을 모른다는 응답이 53명, 구매이력이 없다는 응답이 47명으로 거의 대부분을 차지하였다 구매한 상품명으로는 oclacitinib 성분의 아포퀘트정[®]과 홍삼추출물이 함유된 수드샴푸[®]가 각각 3명이었고, chlorpheniramine과 pyridoxine이 함유된 히스타민주[®]와 glucocorticoid 성분 주사제는 각 2명이 구매하였다. 곰팡이균성 피부 치료제 역시 구매한 상품명을 모르거나 구매이력이 없다는 응답이 각각 54명과 44명으로 대다수를 차지하였다. 일부가 구매한 상품명으로는 miconazole과 chlorhexidine의 복합제인 멜라세덤샴푸[®], 마이클로샴푸[®], 말라셉-에프샴푸[®] 종류는 6명이, ketoconazole과 chlorhexidine 복합제인 케타딘샴푸[®]를 4명이 구매하였고, ketoconazole 단일성분 제품은 4명이, terbinafine과 chlorhexidine 복합제인 터비덤[®]은 3명이 구매하였다(Table 2).

위장약

반려동물의 위장약을 구매하거나 사용해 본 경험이 없는 응답자는 각각 51명, 44명이었다. 응답자가 구매한 상품명으로는 정장제와 소화효소가 혼합된 바이오캡츄어블정[®]이 8명으로 가장 많았고, minocycline, sulfamethoxazole, trimethoprim, loperamide, diastase, protease, cellulase의 복합제인 설사머지산[®]은 4명이 구매하였다(Table 2).

항생제

반려동물에게 사용한 항생제의 상품명을 모르거나 구매이력이 없다는 응답자는 각각 53명, 49명이었다. 구매한 상품명으로는 amoxicillin과 clavulanate potassium의 복합제인 액티클라브50[®], 클라벳[®], 클라바목스[®] 종류가 5명으로 가장 많았고, enrofloxacin 성분의 바이트릴[®], 아시엔로정50[®]. 엔로-큐어[®] 종류와 cefalexin 성분인 세파셉틴[®]이 각 1명이었다(Table 2).

Table 2. The response frequency with purchase experience on veterinary medicines

Ingredients	Brand name	n	%
Heartworm preventing medicines			
Ivermectin/pyrantel	Heartguard Plus [®] , Angelheart [®] , Heartsaver [®] , HeartwormShield [®] , HeartCop [®] , Heartcare [®] , HeartGold [®]	55	51.4
Unknown		29	27.1
Imidacloprid/moxidectin	Advocate [®] , Advocate Cat [®]	21	19.6
Selamectin	Revolution [®] , Revolution Cat [®] , PolyCop [®]	17	15.9
Afoxolander/milbemycin	NexGard Spectra Chewable [®]	15	14.0
No purchase history		9	8.4
Fipronil/S-methoprene/eprinomectin/praziquantel	Broadline [®]	5	4.7
Intestinal antiparasitics			
Unknown		45	42.1
Not purchase history		30	28.0
Fenbendazole	Panacur [®] , Omnicure [®] , Pancom [®]	30	28.0
Mebendazole/praziquantel	Anthelmin [®] , Para Cop [®]	7	6.5
Fbanel/pyrantel/pamoate/praziquantel	Drontal Plus [®]	5	4.7
External antiparasitics			
Unknown		46	43.0
No purchase history		28	26.2
Fipronil/S-methoprene	Frontline Plus [®]	28	26.2
Fluralaner	Bravecto Chewable [®]	3	2.8
Natural oils	FreeGuard Spray [®]	3	2.8
Imidacloprid/flumethrin	Seresto Collar [®]	2	1.9
Fipronil	Repello Spot On [®] , Flevox-Spot On [®] , Fiproport [®] , Ecto Cop Spot-on [®]	1	0.9
Anti-inflammatory on ear			
Unknown		53	49.5
No purchase history		36	33.6
Polymixin B/miconazole/prednisolone	Otikfree [®] , Surolan [®] , Polecin-Liquid [®] , Mizolan Complex [®]	6	5.6
Gentamicin/clotrimazole/betamethasone valerate	AurimoDerm [®] , Otivet [®] , Otomax [®]	5	4.7
Gentamicin/thiabendazole/dexamethasone acetate	Dexoryl [®]	4	3.7
Neomycin/nystatin/triamcinolone acetonide	Oridermyl [®]	4	3.7
Marbofloxacin/clotrimazole/dexamethasone acetate	Aurizon Solution [®]	2	1.9
Medicines on pyoderma			
No purchase history		38	35.5
Unknown		37	34.6
Antibiotics		27	25.2
Chlorhexidine 2%	Chlorhexidine 2% [®]	7	6.5
Benzoyl peroxide	Benzoyl Shampoo [®]	4	3.7
Fusidic acid/betamethasone valerate	Isaderm [®]	2	1.9
Antihistamines & Glucocorticoids		2	1.9
Medicines on allergic or atopic dermatitis			
Unknown		53	49.5
No purchase history		47	43.9
Red ginseng active R, etc.	Soothe Shampoo [®]	3	2.8
Oclacitinib	Apoquel [®]	3	2.8
Chlorpheniramine/pyridoxine	Histamin inj. [®]	2	1.9
Glucocorticoids	Prednisolone inj. [®] , Dexolone inj. [®]	2	1.9

Table 2. The response frequency with purchase experience on veterinary medicines (continued)

Ingredients	Brand name	n	%
Medicines on fungi skin infection			
Unknown		54	50.5
No purchase history		44	41.1
Miconazole/chlorhexidine gluconate	Melasederm Shampoo [®] , Michlo hampoo [®] , Malaseb-F [®]	6	5.6
Ketoconazole/chlorhexidine	Ketadine [®]	4	3.7
Ketoconazole	Ketoconazole [®]	4	3.7
Terbinafine/chlorhexidine	Terbiderm [®]	3	2.8
Gastrointestinal medicines			
No purchase history		51	47.7
Unknown		44	41.1
Lactobacillus and digestive enzymes	Biocop [®]	8	7.5
Minocycline/sulfamethoxazole/trimethoprim/ Loperamide/diastase, protease, cellulase	Sulsamerge powder [®]	4	3.7
Neomycin/metscopolamine bromide	Neolamine [®]	1	0.9
Antibiotics			
No purchase history		53	49.5
Unknown		49	45.8
Amoxicillin/clavulanate potassium	Acticlav50 [®] , Clavet-50 [®] , Clavamox [®]	5	4.7
Enrofloxacin	Baytril [®] , Ashienro50 [®] , Enro-Cure [®]	1	0.9
Cefalexin	Cefaseptin [®]	1	0.9
Antipyretic and anti-inflammatory medicines			
Unknown		52	48.6
No purchase history		51	47.7
Meloxicam	Metacam [®]	4	3.7
Carprofen	Rimadyl [®] , Ashicarp [®]	1	0.9
Firocoxib	Previcox [®]	1	0.9
Medicine on heart			
Unknown		53	49.5
No purchase history		51	47.7
Benazepril	Benacil [®]	2	1.9
Pimobendan	Vetmedin [®] , Ashimedind [®] , Shwanpimo [®] , Cardisure [®]	1	0.9
Sildenafil	Sili [®]	1	0.9
Enalapril	Enapril [®]	1	0.9
Urinary medicines			
No purchase history		55	51.4
Unknown		49	45.8
Enterococcus thermophilus/ Lactobacillus acidophilus/bifidobacterium longum	Azodyl [®]	2	1.9
Telmisartan	Semintra [®]	1	0.9
Rhubarb root extract and vegetable fats	Rubenal [®]	1	0.9

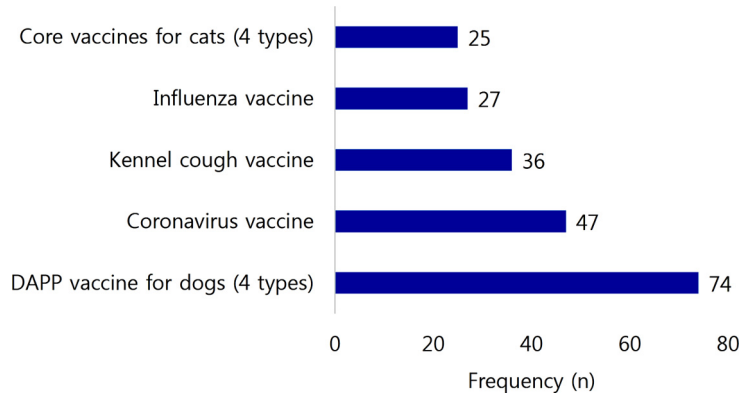


Fig. 2. The response frequency with vaccination for pet

해열·소염·진통제

반려동물의 해열·소염·진통제를 구매했지만 상품명은 모르는 경우가 52명, 구매이력이 없는 경우가 51명으로 다수를 차지하였다. 구매한 상품으로는 meloxicam 성분인 메타캠정[®]이나 메타캠현탁액[®] 종류를 4명이, carprofen 성분인 리마딜츄어블정[®]과 아시카프츄어블정[®] 종류는 1명, firocoxib 성분의 프레비콕스츄어블정[®]도 1명이 구매하였다(Table 2).

심장약

반려동물의 심장약도 구매한 상품명은 모른다는 응답은 53명, 구매이력이 없는 경우는 51명이었다. 구매한 상품으로는 benazepril 성분의 베나실정[®]이 2명, pimobendan 성분의 베티메딘정[®], 아시메딘정[®], 산피모츄어블정[®], 카디슈어정[®] 종류가 1명, sildenafil 성분인 실리정[®] 및 enalapril maleate 성분인 에나프릴정[®]도 각 1명이었다(Table 2).

비노기질환 치료 및 보조제

반려동물의 비노기질환 치료 및 보조제는 구매이력이 없는 응답자가 55명으로 가장 많았으며, 구매한 상품명은 모르는 응답자도 49명이었다. 구매한 상품으로는 유익균 성분인 enterococcus thermophilus, lactobacillus acidophilus, bifidobacterium longum으로 구성된 아조딜[®]이 2명, telmisartan 성분의 세민트라[®]와 대황(rhubarb) 추출물인 루비날[®]이 각 1명이었다(Table 2).

백신

반려동물용 백신에 대한 질문에는 총 90명이 응답하였고, 나머지 17명은 백신을 사용해 본 경험이 없었다. 가장 많이 사용한 동물용 백신은 노비박 DHPPi[®], 퀴텀 DA2PPV[®], 뱅가드[®] 종류로 74명이 사용하였다. 이 백신은 distemper (CDV), adenovirus type 2 (CAV-2), parvovirus (CPV), parainfluenza virus (CPIV)으로 구성된 개 4종 종합백신이다. 다음으로 코로

나장염백신인 노비박 CV[®], 뱅가드 CV[®] 종류가 47명으로 많았으며, kennel cough 백신인 브론카이신[®], 노비박 KC[®] 종류는 모두 36명이 사용하였다. Influenza 백신은 27명이, herpesvirus, calicivirus, panleukopenia, chlamydomphila vaccine으로 구성된 고양이 종합백신인 펠리샷 PHC[®] 제품은 25명이 사용하였다(Fig. 2). 백신의 접종방법은 동물병원(수의사)을 이용했다는 응답이 95명으로 가장 많았고, 약국에서 약을 구매한 후 자가접종한 경우도 4명이었다.

진단키트

반려동물에게 사용한 진단키트에 대한 문항에는 사용하지 않았다는 응답이 24건으로 가장 많았고, 사용한 경험은 있는 응답은 35건, 진단키트를 모른다는 응답은 48건이었다. 구매한 진단키트 중 최다빈도는 심장사상충 항원 진단키트로 총 27명이 구매하였고, 다음으로 파보바이러스 항원 진단키트가 15명, 코로나바이러스 항원 진단키트가 10명, 파보/코로나바이러스 항원 동시 진단키트가 8명, 디스토펙 바이러스 항원 진단키트가 5명이 구매하였다. 파보/코로나바이러스와 지알디아 항원 동시 진단키트는 1명이 구매하였다(Fig. 3).

동물용의약품에 관한 의견

동물용의약품 부작용

반려동물에게 동물용의약품으로 인한 부작용의 유무에 대한 설문 결과, 총 33명은 부작용이 없었다고 응답하였다. 응답자가 관찰한 부작용 증상으로는 무기력함 4건, 구토 4건, 절룩거림 2건, 졸림 2건, 주사부위 발적이나 부종 3건, 알러지반응 2건, 사료 거부 1건이었다.

동물용의약품 구매경로

반려동물의 의약품 구매경로에 대한 설문 결과, 동물병원(수의사)만 이용한 빈도가 총 61건으로 가장 많았고, 동물병원과

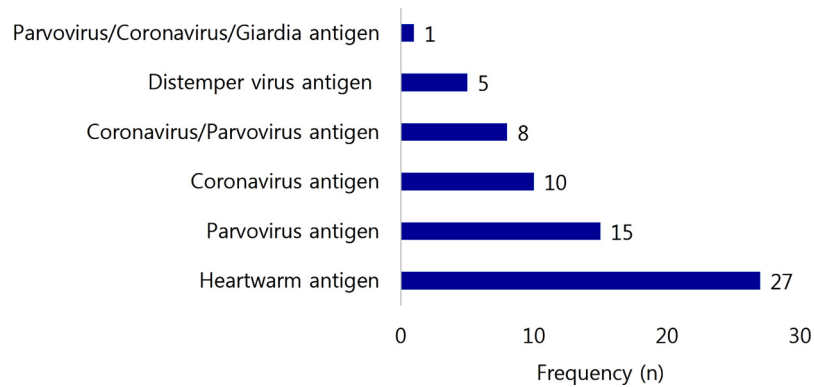


Fig. 3. The response frequency with purchase experience on rapid diagnostic test kits

약국을 동시에 이용한 빈도는 34건, 약국(약사)만 이용한 빈도는 11건, 기타 경로가 7건으로 다수가 동물병원(수의사)에서 구입하였다.

동물용 의약품 구매 시 고려사항

응답자들은 동물용 의약품 구매 시 고려사항으로 판매처의 전문성을 가장 선호하였는데 총 58명이 이를 선택하였다. 다른 고려사항으로는 가격 19건, 의약품의 종류 15건이었으며, 서비스를 고려한다는 응답은 없었다. 기타 고려사항으로는 가족(아이)에게 미칠 부작용이나 약의 효과였으며, 수의사의 추천이나 사용 후기를 고려한다는 의견도 있었다.

동물용 의약품 재구매 경로

동물용 의약품을 재구매할 때 원하는 구매경로가 무엇인지에 대한 문항에는 61명이 동물병원을 선택하였고, 39명은 동물약국을 선택하였다. 기타 응답으로는 해외직구나 온라인 구매, 일반약국을 이용하겠다는 의견이 각 1건씩 제시되었다.

약사의 복약지도

약국에서 동물용 의약품을 구매한 경우, 약사로부터 용법에 대한 자세한 설명을 받았는가에 대한 문항에는 57명이 '그렇다'고 하였으며, 13명은 '그렇지 않다'고 응답하였다. 약사가 부작용에 대해 자세한 설명을 해주었는지 묻는 문항에는 29명이 '그렇다'고 하였고, 43명이 아니라고 응답하였다. 약국에서 동물용 의약품을 구매할 때 가장 궁금한 점으로는 총 38명이 '부작용 및 대처법'이라고 응답하였다. 나머지 궁금한 점으로는 일반적인 주의사항(27명), 용법용량(17명), 가격(11명)이었고, 제약사가 궁금하다는 응답(1명)도 있었다.

동물용 의약품에 대한 정보원

동물용 의약품을 일차로 구매한 곳의 복약지도가 부족한 경우, 궁금한 점을 해결하기 위한 정보원 중 최다빈도는 총 45명

이 인터넷 커뮤니티라고 응답하였다. 동물병원에 문의하는 경우는 37건이었으며, 기타 지인에게 문의하는 경우가 7건, 약국을 재방문하는 경우가 4건, 사용설명서나 논문을 찾는 경우가 각 1건씩이었다.

약사에게 바라는 점

동물용 의약품과 관련하여 약사에게 바라는 점이 무엇인지에 대한 문항에는 총 38명이 '전문적인 약의 제공'이라고 응답하였고, 상세 복약지도가 필요하다는 의견은 32건, 저렴한 약가를 바라는 경우는 25건, 다양한 종류의 약품을 제공하길 바란다는 의견은 5건이었다.

고 찰

본 연구에서는 반려동물 애호가를 대상으로 동물용 의약품의 이용 현황과 동물약국에 대한 선호 및 지역사회 동물약국의 약사를 바라보는 시각을 조사하였다.

응답자의 다수는 반려동물을 1년 이상 양육하고 있었고, 동물용 의약품의 구매 경험 비율도 107명 중 101명으로 매우 높았는데, 무엇보다 심장사상충약의 구매경험이 가장 많았다. 이는 강병구¹⁵⁾의 연구결과와도 일치한다. 해당 연구에서도 소비자가 가장 많이 구매한 동물용 의약품은 심장사상충약과 내부충합구충제였으며, 동물약국에서 취급하는 최다빈도 약품도 이와 동일하였다.

그러나 선행연구와 본 연구에서 응답자들의 주된 동물용 의약품 구입경로는 다소 상이하였다. 본 연구에서는 응답자가 동물약국보다 동물병원을 2배가량 더 많이 이용하였는데, 이 결과는 강병구¹⁵⁾의 연구나 이전에 본 연구팀에서 수행했던 연구⁷⁾에서 동물병원을 이용한 응답 비율보다 더 높았다. 선행연구에서는 동물병원에서 약에 대한 자세한 설명을 들을 수 있거나, 다른 구입처를 모르기 때문에 동물병원을 이용한다고 응답하였다. 하지만 이번 연구의 응답자도 판매자의 전문성과

가격을 주로 고려하여 구입처를 선정한다고 답변하였다. 이는 소비자들이 동물병원의 전문성을 동물약국보다 더 우선하는 것으로도 여길 수 있고, 또는 처방전을 발행 받아 동물약국을 찾아가는 번거로움을 상회할 수준에 해당하는 소비자의 니즈(needs)를 동물약국이 충족시키지 못하는 것으로도 해석된다. 또는 응답자들이 동호회 회원이기 때문에 동호회라는 특성상 구매 후기를 공유하거나 서로 추천을 받아 대체로 동일한 구입경로가 형성되기 때문일 수도 있다.

또 응답자의 다수는 구매한 약품의 상품명을 모른다고 답변하였으므로 동물병원이나 동물약국의 경우 약품에 대한 충분한 설명이 부족한 것으로 보인다. 불완전한 약품정보는 약물의 오남용을 일으키고 반려동물에게 위해를 가하는 등 법적 분쟁의 소지가 될 수도 있으므로 수의사와 약사 상호간의 전문적인 협력은 더욱 필요하다.

국내에서는 수의사 처방제 시행 이후 수의사는 동물성의약품의 처방과 투약을 모두 담당할 수 있으나 동물약국에서는 허가된 일반의약품을 취급할 수 있다. 하지만 2020년 11월, 처방대상 동물용의약품의 범위에 예방백신을 포함하는 행정규칙이 개정 고시되어 동물약국에서 처방전 없이 취급할 수 있는 일반의약품 품목은 더욱 축소되고 있으므로 이에 대한 두 직종 간의 분쟁이 지속되고 있다.

미국에서도 동물용의약품의 전통적인 관리지는 수의사였으나 고객이 요청할 경우 처방전을 발행하므로 지역약국의 이용이 증가하고 있다.¹⁶⁾ Mary E Fredrickson (2020)은 오하이오주에 거주하는 약사와 수의사를 대상으로 상호간 협업에 대한 설문조사를 실시하였는데 수의사는 약사와의 협력에 대한 관심이 현저히 적었고, 동물용의약품에 대한 약사의 실무지식 부족을 우려하였다. 또한 약사는 협업에 대한 지지는 수의사보다 높았지만 동물용의약품에 대한 교육이 보완되어야 한다고 응답하였다.¹⁶⁾

본 연구팀은 2014년에 수행한 동물용의약품에 대한 연구를 통해 약사 대상 수의약리학 교육의 필요성을 이미 제시하였다.⁷⁾ 당시 약사들이 동물용의약품을 취급하지 않는 주된 이유가 전문지식 부족 때문이었고, 약사들은 약사회나 약대 교과과정에서의 교육이 시행되기를 원하였다. 그 후 현재까지 동물용의약품에 대한 여러 교육이 진행되었다. 경기도약사회의 경우 ‘동물용의약품 길라잡이’라는 책을 발간하였고,¹⁴⁾ 수의약리학이 약대 교과과정에 일부 포함되기도 하였다. 하지만 동물약국의 수도 2015년 2,402개에서 2017년 3,692개, 2019년 5,880개, 2020년 6,163개, 2021년 7월에는 7,935개 정도로 폭발적으로 증가하고 있어,^{8, 17)} 지역사회 약사를 위한 동물용의약품에 대한 체계적인 교육은 더욱 절실하다고 하겠다.

동물약국을 방문한 응답자는 약물부작용에 대한 약사의 설명이 충분하지 못했으며, 약사가 반려동물에게 나타나는 부작

용이나 그에 대한 대처법, 주의사항 등에 대한 전문적인 정보를 제공해 주기를 바란다라고 응답하였다. 약사가 고객들의 이러한 요구에 얼마나 부응할 수 있는지를 조사한 선행연구가 있는데, Natalie W Young (2017)은 노스캐롤라이나주 지역사회 약사를 대상으로 개와 고양이에게 잠재적인 독소(toxin)에 대한 지식을 평가하였다. 연구 결과, 약사들은 제시된 성분의 60% 정도를 정확히 식별하는데 그쳤으며 특히 50세 이상 약사들은 각 성분이 반려동물에 미치는 위험을 판정하는 질문에 오답률이 유의하게 높았다.¹⁸⁾ 이는 약사들의 수의학적 기초지식이나 수의독성학(veterinary toxicology)과 같은 분야에 연령이 높을수록 취약하며 보완이 매우 필요하다는 점을 시사한다.

또한 응답자들은 반려동물에게 필요한 정보를 주로 인터넷 커뮤니티에서 찾기 때문에, 전문가적 견해와 정보를 더욱 원하고 있음을 알 수 있다. 이는 약사가 지역사회에서 수행해야 하는 역할이며, 약사의 직능을 해당 범위까지 확장시켜야 한다. Michelle L Ceresia (2009)는 동물용의약품의 조제나 정보를 제공하는 역할을 담당하는 약사(veterinary pharmacist)로서의 역할을 넘어 컨설팅이나 연구, 교육까지 수행할 수 있는 전문가(veterinary pharmacy specialist)로서의 역할에 대해 고민하였고 필요한 커리큘럼을 제시하기도 하였다.¹⁹⁾

따라서 1,500만 반려인구 시대를 사는 약사는 동물용의약품에 대한 복약지도 및 부작용에 관한 상세 복약지도까지 수행할 수 있도록 전문적인 지식을 보완하여 반려인구로부터 신뢰받는 전문가로서의 역할을 수행하고 수의약사(veterinary pharmacist)라는 새로운 직능 구현을 위해 더욱 노력해야 할 것이다.

결 론

반려동물 애호가를 대상으로 동물용의약품에 대한 인지 현황 및 동물약국과 약사에 대한 인식을 온라인 설문을 통해 조사하였다. 응답자는 반려동물을 위한 동물용의약품을 주로 동물병원에서 구입하고 있었고, 처방받은 약품명은 잘 알지 못하였다. 또 지역사회 약사들의 부작용에 대한 설명이 부족하다고 평가하였고, 약사에게 동물용의약품에 대한 전문성을 가장 기대하였다. 반려동물 시장의 확대와 함께 지역사회 동물약국의 수는 더욱 증가될 것이므로 체계적이고 지속적인 전문 교육을 통해 지역사회에서 약사는 동물용의약품의 전문가로서 그 역할을 수행해야 한다.

이해상충

저자들은 본 논문의 내용과 관련하여 그 어떠한 이해상충도 없다.

참고문헌

1. Park HM, Park SY. Issue and alternatives on companion animal policy. Gyeonggi Research Institute Issue & Analysis. 2019;380. Available from <https://www.gri.re.kr/%ec%9d%b4%ec%8a%88-%ec%a7%84%eb%8b%a8/?brno=14081&prno=6744>. Accessed April 8, 2020.
2. Mun YH, Kim HJ. Effect of companion animals on quality of life of elderly people. Journal of Community Welfare 2011;37:455-77.
3. Heo YT, Park CS. Effect of companion animals on development of child and adolescent: A systematic review of the evidence. Journal of Holistic Convergence Education 2019;23:133-51.
4. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. 2020 Public opinion survey on animal protection [Result report]. Available from <https://url.kr/osaulm>. Accessed March 23, 2022.
5. Lee JE. Industry trends and market outlook of Veterinary medicine 2021. Korea Animal Health Products Association. Available from <https://www.pignpork.com/news/articleView.html?idxno=1392>. Accessed March 23, 2022.
6. Lee JH. Is it okay to use veterinary drugs indiscriminately? Available from https://www.kpanews.co.kr/column/show_youth.asp?idx=607. Accessed March 20, 2022.
7. Lee YA, Lim SC. The necessity of education of veterinary drug formulary and animal pharmacy's awareness for pharmacists. Yakhak Hoeji 2014;58(2):91-8.
8. Kim YS. Animal pharmacies have increased fivefold in 10 years. Available from <https://www.kpanews.co.kr/article/show.asp?category=B&idx=223911>. Accessed March 20, 2022.
9. Korean statistical information service. Available from: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=354&tblId=DT_HIRA44. Accessed March 20, 2022.
10. Health insurance review & assessment service. Department of medical information management. 2016 Health Insurance Statistical Yearbook. Available from <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020045020000&brdScnBltno=4&brdBltno=2309&pageIndex=1#none>. Accessed March 20, 2020.
11. Merola VM, Eubig PA. Toxicology of avermectins and milbemycins (macrocyclic lactones) and the role of P-glycoprotein in dogs and cats. Vet Clin North Am Small Anim Pract 2012;42(2):313-33.
12. Moore GE, Guptill LF, Ward MP, *et al.* Adverse events diagnosed within three days of vaccine administration in dogs. J Am Vet Med Assoc 2012;227(7):1102-8.
13. Lim JH. Veterinary medicine guide for pharmacists, 1st ed. Seoul: Joyoon communication, 2013.
14. Lee SD. The Gyeonggi-do Pharmaceutical Association, publishes 'Guide book for veterinary medicines'. Available from <https://www.yakup.com/news/index.html?mode=view&nid=245582>. Accessed March 20, 2022.
15. Kang BK. Awareness and satisfaction with the Korean veterinarian prescription system. M.S. Thesis for Pharmacy Chungnam National University. 2018.
16. Fredrickson ME, Terlizzi H, Horne RL, Dannemiller S. The role of the community pharmacist in veterinary patient care: a cross-sectional study of pharmacist and veterinarian viewpoints. Pharm Pract (Granada) 2020;18(3):1928.
17. La YJ. [Economist] "Animal safety threats (veterinarians)" VS "Reducing excessive medical expenses (pharmacists)". Available from <https://www.joongang.co.kr/article/23746946#home>. Accessed March 20, 2022.
18. Young NW, Royal KD, Davidson GS. Baseline knowledge of potential pet toxins: a survey of pharmacists. Pharm Pract (Granada) 2017;15(4):1058.
19. Ceresia ML, Fasser CE, Rush JE, *et al.* The role and education of the veterinary pharmacist. Am J Pharm Educ 2009;73(1):16.

Author's information

Hwa Young Ahn, Hyn Ji Kim, Ji Seon Heo, Graduate; Seung Eon Yeo, and Yu Hwan Kim, Graduate student; Young Ju Cheon, Researcher; Sung Cil Lim, Professor