

귀 피부병이 있는 애완견에서 진드기 감염률

박건수¹⁾, 박진성¹⁾, 조백기^{1)*}, 이원구²⁾, 조준행³⁾

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실¹⁾, 전북대학교 자연대학 생물학과²⁾, 청운동물병원³⁾

초록: 애완견에서 진드기에 의한 피부병의 빈도 및 원인 진드기를 조사하고 인체의 소양성 피부 질환의 원인으로 애완견 진드기의 의의를 조사하기 위하여 1990년 1월부터 1995년 12월까지 청운동물병원에서 귀 부위에 피부병이 있었던 970마리의 애완견의 털과 인설에서 진드기를 수세법으로 검출하고 분류하였으며 가족의 소양성 피부질환 유무를 조사하였다. 애완견 피부염의 원인으로 추정되는 진드기로는 *Octodectes cynotis* Hering, 1,838 (귀진드기)와 *Sarcoptes canis* Gerlach, 1,857 (개움진드기)가 검출되었으며 귀진드기는 970마리의 애완견 중 382마리 (39.4%)에서 총 2,117마리가 검출되었다. 개움진드기는 970마리의 애완견 중 3마리 (0.3%)에서 총 30마리가 검출되어 원인 진드기가 검출된 애완견은 970마리 중 385마리 (39.7%)이었다. 귀진드기가 검출된 382마리의 애완견 사육 가족 중 2가족에서 소양성 피부질환이 발생하였으나 귀진드기와의 관련이 없었으며 개움진드기가 검출된 3마리의 애완견 사육 가족 중 2가족에서 개움진드기에 의한 것으로 추정되는 피부염이 발생하였다. 그러므로 본 저자들은 귀진드기가 애완견에서 가장 흔히 검출되는 진드기이지만 사람에게 전파되어 피부염을 유발하지 않으며 개움진드기는 감염률은 매우 낮지만 사람에게 전염성이 강함을 확인하였다.

서 론

진드기류(Acarina)는 절지동물문(Phylum Arthropoda), 거미강(Class Arachnida), 진드기목(Order Acari)에 속하는 체장이 0.15-2.0 mm 크기의 작은 동물로(Kaestner, 1968) 농작물에 기생하여 피해를 주며, 저장 식품이나 집안의 먼지 등에서 번식하여 소양성 피부염, 기관지 천식, 두드러기, 비염 등의 원인이 되기도 한다(Maunsell et al., 1968).

국내 문헌 보고를 보면 사람에게 기생하는 진드기에 대한 조사는 여러 문헌을 통하여 밝혀져 왔으나(Lee et al., 1981; Byun et al., 1983) 애완동물에 기생하면서 사람에게 영향을 끼치는 진드기에 대한 조사는 많지 않았다. 국내 문헌상 동물에 기생하는 진드기에 의하여 발생하는 사람의 피부질환으로는 집쥐 진드기 피부염(Chae et al., 1993), 새 진드기 피부염(Jo et al., 1983), 개 움진드기 피부염(Kang et al., 1988) 등이 보고되었다.

최근에 애완동물의 사육이 증가함에 따라 애완 동물로부터 사람에게 전파될 수 있는 피부질환에 대한 관심이 커지고 있다. 애완 동물로부터 사람에게 전파될 수 있는 피부질환 중 진균감염증과 진드기 피부염이 대표적인 것이다. 애완견에 기생하는 진드기 중에 *Sarcoptes canis*(개움진드기)에 의해서 사람에게 전파되는 개움(canine scabies)과 trombiculid mite(털진드기)에 의한 피부염에 대한 보고가 있으며, *Octodectes cynotis*(귀진드기, Fig. 1)가 사람에게 피부염을 유발하는지에 관해서는 아직도 논란이 되고 있다(Hewitt et al., 1971).

저자들은 귀에 피부염이 있는 애완견에서 진드기를 검출하여 애완견의 성별, 나이, 계절에 따른 진드기의 분포와 어떠한 진드기가 검출되는지를 조사함으로써 진드기에 의한 애완견 피부염을 이해하는데 도움이 되고자 하였다. 또한, 애완견 진드기와 사람의 소양성 피부염과의 연관 관계를 조사하여 애완 동물에 의한 인체의 피부 감염증의 빈도를 보고자 하였다.

재료 및 방법

• 논문접수 1996년 2월 24일, 게재확정 1996년 4월 29일

*별책 요청 저자

1990년 1월부터 1995년 12월까지 6년 동안 귀에 소양성 피부병으로 청운동물병원(서울시 종로구

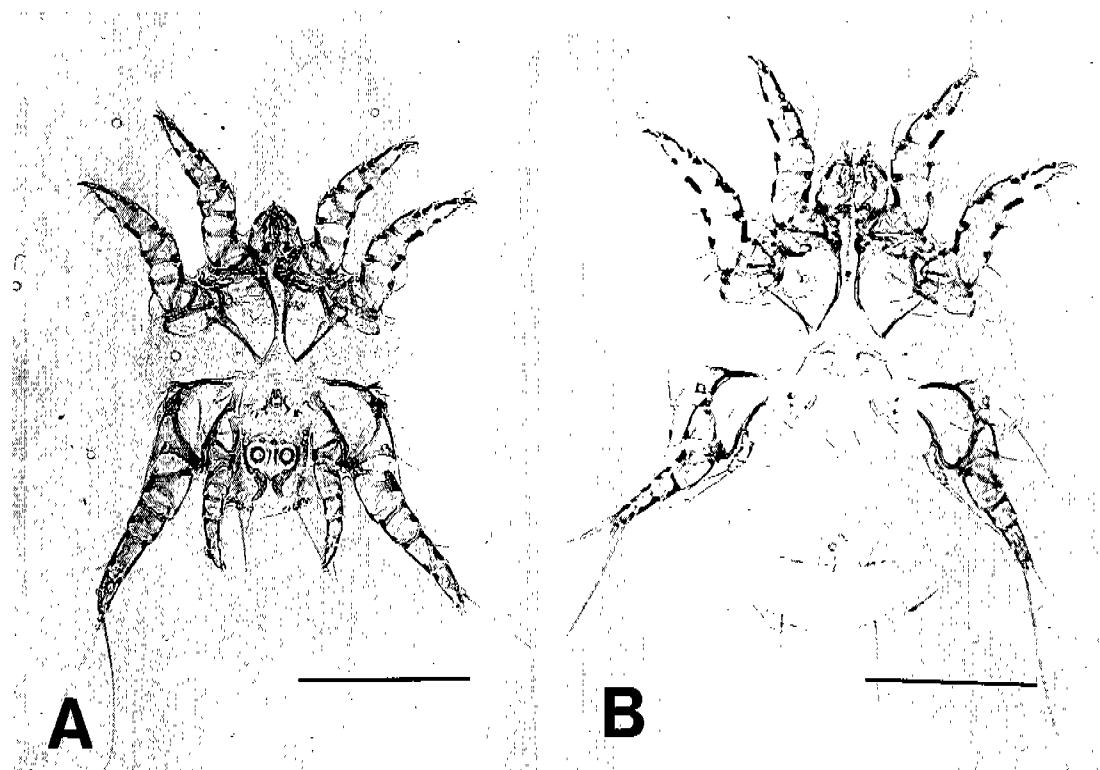


Fig. 1. Venter of *Otodectes cynotis* (A, male; B, female). Bar = 200 μ m.

청운동 소재)에 내원한 애완견 970마리를 대상으로 하여 병변부위를 소파하여 털과 인설을 채취하였다. 채취한 표본의 무게는 200-400 mg이었다. 대상이 된 애완견의 품종에 따른 수는 Yorkshire terrier 263, Poodle 212, Maltese 142, Pomeranian 67, Balbari dog 39마리였으며 그 외의 종은 30마리 미만이었다(Table 1).

채취한 털과 인설에서 진드기를 Lee(1978)의 수세법(washing method)을 이용하여 검출하였으며, 검출된 진드기는 Downs(1943)의 polyvinyl lactophenol액으로 포매하여 영구표본을 제작한 후 광학현미경 하에서 표준배율($\times 40$, $\times 100$, $\times 400$)로 관찰하였다. 종의 동정과 형태학적 특징의 관찰은 Evans *et al.*(1961)과 Sasa(1965)의 분류법 및 Chang and Cho(1990), Lee and Cho(1995)의 기술을 참조하였다. 애완견의 성별, 나이, 품종 및 계절에 따른 진드기 검출률의 차이를 조사하였다. 또한, 애완견의 피부증상과 가정 내 소양성 피부염의 유무를 병력기록지에 기록하였다. 검출되는 진드기 중 피부질환의 원인으로 추정되지 않는 Acaridae(가루 진드기과)와 Pyroglyphidae(집먼지 진드기과)에 속하는 진드기는 조사 대상에서 제외하였다.

결 과

1. 진드기 검출률 및 월별 진드기 검출률

6년간 애완견 총 970마리 중 385마리(39.7%)에서 진드기가 검출되었으며 귀진드기는 382마리(39.4%), 개 움진드기는 3마리(0.3%)에서 검출되었다(Table 2). 진드기가 검출된 애완견 한 마리당 진드기 수는 5.6마리였다. 가장 높은 검출률을 보인 달은 10월로 56.1% 였으며 가장 낮은 달은 8월로 22.4%였다. 5월에서 8월까지의 검출률은 22.4%에서 35.5%로 평균 검출률(39.7%)보다 낮았으며 10월과 11월, 1월과 2월은 52.0%에서 56.1%로 평균 검출률보다 높았다(Table 2). 진드기가 검출된 애완견에서 한 마리당 월별 진드기 수는 3월이 11.3마리로 가장 높았고 5월이 2.8마리로 가장 낮았다(Fig. 2).

2. 품종에 따른 진드기의 검출률

털이 긴 품종인 Yorkshire terrier에서는 48.7%, Pomeranian에서는 44.8%, Maltese에서는 40.9%, Poodle에서는 32.6%가 검출되었으며 털이 짧은 품종인 Balbari dog(25.6%)과 Chihuahua(17.2%)는 낮은 검출률을 보였다

Table 1. Incidence of mite infestation in the pet dog species

Dog strain	No. of dogs	No. of positive dogs	Detection rate (%)	No. of detected mites	No. of mites/positive dog
Yorkshire Terrier	263	134	48.7	1,012	7.9
Poodle	212	69	32.6	257	3.7
Maltese	142	58	40.9	307	5.3
Pomeranian	67	30	44.8	147	4.9
Balbari dog	39	10	25.6	21	2.1
Chihuahua	29	5	17.2	22	4.4
Shih Tzu	26	9	34.6	33	3.6
Pitbull	23	5	21.7	10	2.0
Pug	26	9	34.6	15	1.7
Cocker spaniel	29	8	27.6	17	2.1
Jindo dog	14	6	42.9	11	1.8
Other ^{a)}	62	21	33.8	73	3.5
Unclassified	38	27	71.1	222	8.2
Total	970	385	39.7	2,147	5.6

^{a)}Korean dog 9, Schunauzer 9, Minipin 8, Dachshund 8, Chin 8, Dorberman pinscher 6, Boston terrier 3, Fox terrier 3, Siberian husky 2, Shepherd 2, Collie 2, Pointer 1, King Charles spaniel 1

Table 2. Seasonal incidence of the collected mites

Month	Number of samples (Number of positive samples)							Positive rate (%)
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Total	
1	8 (7)	14 (9)	9 (5)	10 (2)	7 (5)	6 (1)	54 (29)	53.7
2	11 (9)	7 (3)	5 (4)	7 (1)	9 (6)	11 (4)	50 (27)	54.0
3	11 (11)	14 (8)	11 (2)	33 (2)	11 (7)	21 (18)	101 (48)	47.5
4	5 (4)	9 (7)	14 (5)	11 (6)	11 (4)	18 (10)	68 (36)	52.9
5	6 (0)	12 (3)	11 (5)	9 (0)	22 (5)	20 (10)	80 (23)	28.8
6	10 (5)	22 (8)	26 (2)	12 (2)	35 (18)	31 (9)	136 (44)	32.4
7	14 (4)	13 (1)	29 (13)	17 (6)	18 (6)	33 (14, 2 ^{a)})	124 (44, 2 ^{a)})	35.5
8	35 (14)	20 (3)	21 (8)	12 (0)	14 (0)	23 (3, 1 ^{a)})	125 (28, 1 ^{a)})	22.4
9	8 (4)	12 (10)	31 (9)	3 (0)	9 (3)	14 (4)	77 (30)	39.0
10	10 (7)	9 (6)	14 (3)	4 (3)	6 (5)	14 (8)	57 (32)	56.1
11	14 (10)	5 (5)	11 (3)	7 (2)	6 (5)	7 (1)	50 (26)	52.0
12	5 (4)	6 (3)	11 (8)	7 (3)	9 (0)	10 (0)	48 (18)	37.5
Total	137 (79)	143 (66)	193 (67)	132 (27)	157 (64)	208 (82, 3 ^{a)})	97 (385, 3 ^{a)})	39.7

^{a)}*Sarcoptes canis* was isolated.

(Table 1). 애완견 품종에 따라서 Sheperd, King chalres spaniel, Collie 등에서는 모든 예에서 검출이 되었으나 표본의 수가 적어서 큰 의의는 없었다. 애완견 한마리당 진드기의 수는 Yorkshire terrier 7.9, Maltese 5.3, Pomeranian 4.9, Poodle 3.7마리의 순이었다(Table 1).

3. 애완견의 성별에 따른 진드기의 분포

수컷과 암컷에서 진드기 검출률은 각각 40.3%

와 39.2%로 차이가 없었으며, 한 마리 당 진드기의 수는 각각 6.3마리와 4.8마리였다(Table 3).

4. 애완견의 연령에 따른 진드기의 분포

애완견의 연령이 1세 이하의 어린 개나 9세 이상의 개에서 진드기 검출률이 평균 검출률보다 높음을 알 수 있었다. 개 한마리당 진드기의 수는 연령과는 연관이 없었다(Table 4).

5. 검출된 진드기의 분류

검출된 진드기의 수는 2,147마리로 이 중 귀진드기가 2,117마리로 97%를 차지하였고, 그 외는 개옴진드기가 30마리였다.

6. 사육 가정 내 소양성 피부질환과의 관계

귀진드기가 검출된 애완견 사육 가정 중 2가정에서 소양성 피부질환이 발생하였으나 피부질환이 귀

진드기와 연관성이 없는 것으로 판명되었다. 개옴진드기가 검출된 애완견 사육 가정은 2가정에서 심한 소양성 피부질환이 발생하였다. 병변은 흉부, 복부, 상박 등의 부위에 갑자기 발생하였으며 구진 혹은 수포성 구진이었다. 개옴 치료 후 가족의 피부질환도 소실되어 개옴진드기의 인체 감염으로 추정되었다.

고 찰

최근 애완견의 사육 증가는 같은 빈도로 애완견에 기생하는 진드기의 증가를 예측할 수 있으나 과거에 비해 애완견의 위생 상태가 호전되어 현재의 애완견 진드기 감염률은 예측하기가 어렵다. 전의 보고에 따르면 231마리의 애완견 중 61마리에서 진드기를 검출하여 26.4%의 감염률을 보였다 (Chang and Cho, 1990). 저자들은 970마리의 애완견 중 385마리에서 진드기를 검출하여 39.7%의 진드기 감염률을 보였고 이는 애완견에서 진드기 감염률의 증가를 시사한다. 본 연구를 통하여 애완견에서 진드기 감염의 분포를 보면 겨울철이 여름철보다 진드기 감염률이나 한 마리당 진드기의 수가 증가하였으나 해마다 일정한 유형을 보이지는

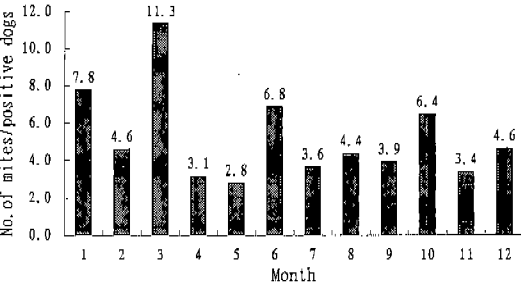


Fig. 2. Mean number of mites per positive dog by month from 1990 to 1995.

Table 3. Distribution of the mites by sex of the pet dogs

Sex	No. of dogs	No. of positive dogs	Detection rate (%)	No. of detected mites	No. of mites/ positive dog
Male	511	206	40.3	1,288	6.3
Female	423	166	39.2	790	4.8
Undescribed	36	13	36.1	69	5.3
Total	970	385	39.7	2,147	5.6

Table 4. Distribution of the mites by age groups of the pet dogs

Age (year)	No. of dogs	No. of positive dogs	Detection rate (%)	No. of detected mites	No. of mites/ positive dog
- 0.5	300	150	53.0	1,174	7.8
0.6- 1.0	225	98	44.9	372	3.8
1.1- 2.0	120	34	30.0	117	3.4
2.1- 3.0	82	28	35.4	112	4.0
3.1- 4.0	63	18	33.3	126	7.0
4.1- 5.0	28	6	21.4	23	3.8
5.1- 6.0	19	4	21.1	13	3.3
6.1- 7.0	22	5	22.7	9	1.8
7.1- 8.0	13	5	38.5	10	2.0
8.1- 9.0	13	3	23.1	10	3.3
9.1-13.0	18	10	55.6	70	7.0
undescribed	67	24	37.3	111	4.6
Total	970	385	39.7	2,147	5.6

않았다(Table 2, Fig. 2). 애완견의 성별 진드기 감염률은 암·수에서 서로 차이가 없었으나, 나이가 어리거나 많은 애완견에서 진드기의 감염률이 증가함을 알 수 있었다.

애완견에 기생하는 진드기에는 귀진드기, 개옴진드기, 털진드기, *Cheyletiella* sp., *Demodex canis*(개모낭진드기), *Dermanyssus gallinae*(새진드기)이 있다(Baker, 1970; Muller and Kirk, 1976).

귀진드기는 무기문아목(Suborder Sarcopiformes)에 속하며 개, 고양이, 여우, 족제비 등의 귀에 기생한다. 귀진드기의 생활환을 보면 성충이 되기까지는 약 3주가 소요된다. 산란 4일 후 알에서 새 쌍의 다리를 갖는 유충이 부화되고 유충, 제1약충(protonymph), 제2약충(deutonymph) 시기를 각각 3-6일씩 소요한 후 성충이 되며, 성충은 약 2개월간 생존한다(Muller and Kirk, 1976). 이 진드기에 감염된 개의 초기 증상은 머리를 흔들고 귀를 긁으며 더욱 진전되면 화농성 염증과 혈종을 유발하기도 한다(Baker, 1970). 귀진드기의 감염에 의한 피부염과 감염해야 할 질환으로는 외이도염, 이증(pediculosis), 개옴, 모닐리아증 등이 있다(Muller and Kirk, 1976). 동물간의 전파는 직접 접촉에 의하여 이루어지며 개에게서 인체로 전파되지 않는 것으로 알려져 있으나 이에 대한 반론도 있다. Hewitt et al.(1971)은 귀진드기가 발견되었던 애완 동물을 사육하는 가정에서 개선종과 비슷한 소양성 피부질환의 발생을 관찰하여 사람에게 전파될 수 있음을 시사하였고, Chang and Cho(1990)는 59예의 귀진드기가 검출된 애완견 사육가정 중 3가정에서 가족 내 소양성 피부질환이 있었다고 하였으나 사람에게서 직접 검출된 예는 없다. Deoreo(1958)는 새 진드기 피부염 14예를 보고하면서 추정 진단과 확실한 진단기준에 대하여 기술하였다. 추정진단은 1) 의심되는 피부 병변이 있을 때, 2) 새장 또는 닭장이 주위에 있고, 3) 새장 또는 닭장을 없애거나 소독 후 피부 병변이 소실된 경우로 정하였으며, 또한 위에 조건들을 충족하고 새 진드기가 환자의 집먼지에서 확인된 경우 확실한 진단이라고 하였다. 귀진드기에 의해 사람에게 유발된 피부염의 진단기준은 확실하게 정립되어 있지 않으나, 귀진드기가 원인이라고 의심되는 피부질환이 있을 때 옷이나 집먼지에서 이 진드기가 발견되거나, 귀진드기가 발견된 동물의 피부병을 치료함과 동시에 사람의 피부병변이 좋아지면 간접적으로 그 진드기에 의한 피부염으로 추정 진단할 수 있다고 생각된다. 그러나 본 연구에서 귀진드기가 검출된 382예 중 단지 2사육 가정에서만 발견되었으나 귀진드기 감염과는 연관이 없는 것으로 판명되었다.

개 옴진드기는 무기문아목의 개선충과(Family

Sarcoptidae)에 속한다. 개옴진드기는 사람 옴진드기(*Sarcoptes scabiei* var. *hominis*)의 변종으로 생각되어 *Sarcoptes scabiei* var. *canis*라는 변종명을 사용해 왔으나 최근 개옴진드기의 형태학적 연구에서 개옴진드기는 1) 등의 가시가 사람 옴진드기보다 월등히 많으며, 2) 등의 가시 분포 양상이 암컷과 제2약충에서 중앙부에 균일한 분포를 보이며, 3) 모든 생활사에서 그 형태를 식별할 만한 차이가 있으므로 사람 옴진드기의 변종명으로 부르기 보다는 *Sarcoptes canis* Gerlach, 1857로 명명할 것을 제안하였고(Lee and Cho, 1995) 본 저자들도 이 점에 동의한다. 개옴진드기의 생활환을 보면 알에서 성충까지의 성장기간은 약 10-13일이 소요되며, 각각의 시기를 보면 알은 2-2.2일, 유충은 3.2-4.2일, 제1약충과 제2약충 시기는 각각 2.2-3.4일이 소요되며 성충은 약 2-4주간을 생존한다(Arlan and Vyszenski-Moher, 1988). 개옴진드기 암컷은 하루에 약 2-3 mm의 수도(burrow)를 형성하고 2-3개의 알을 산란한다(Muller and Kirk, 1976). 개옴진드기가 개의 피부에 감염되면 심한 소양감을 동반한 홍반, 구진, 출혈성 가피 및 탈모반을 보이는 피부염을 유발한다(Muller and Kirk, 1976). 사람에게 발생시 임상적 특징은 1) 주로 개와 접촉한 부위 즉 가슴, 배, 복부, 상박부 등에 심한 소양성 홍반성 구진과 수포가 발생하며, 2) 동시에 여러 가족 구성원에서 발생하고, 3) 사람에게 기생하는 옴과는 달리 수도를 형성하지 않고, 손이나 성기 주위에는 병변이 없으며, 4) 진드기 살충제에 잘 반응을 보인다(Smith and Claypoole, 1967; Hewitt et al., 1971). 전염된 환자의 피부에서 대부분 진드기를 발견하기는 어려우나(Tannembaum, 1965; Kang et al., 1988), Thomsett(1968)은 환자의 병변에서 개옴진드기를 발견하였으며 실험적으로 사람에게 감염시킨 경우에 수도를 형성하며 산란할 수 있다고 하였다(Estes et al., 1983). 저자들은 개옴진드기를 3마리의 애완견에서 검출하였고 이 중 2가정에서 개옴진드기에 의한 감염으로 생각되는 소양성 구진성 병변을 보이는 가족이 관찰되었으며 개 옴 치료와 동시에 사람의 피부병변이 호전되어 개 옴의 인체 감염으로 추정 진단하였다. 본 연구에서는 970마리 중 3마리의 애완견 표본에서 개옴진드기를 검출하여 0.3%의 감염률을 보였으며 이는 대상군이 다르기는 하나 1990년에서 1994년까지 5년간 전북대학교 피부과에 내원한 환자 중 옴의 빈도인 0.28%(14,627명 중 41명)와 유사하다(Lee and Cho, 1995). 개 옴은 본 조사에서도 관찰된 것처럼 전염력이 매우 강하므로 비록 발생빈도가 낮아도 다른 진드기에 의한 피부염보다 중요하다. 따라서 귀 외에 다리, 동체부 등에 병변이 있고 가족에서도 심한 소양성 피부염이 있으면 우선 개옴을 생

각하여야 할 것이다(Chang and Cho, 1990). 본 연구에서 개웜진드기의 감염률이 낮은 이유로는 연구 대상이 된 애완견의 사육 지역이 서울 도심 지역이고 위생상태 또한 양호하고 다른 개와의 접촉이 없이 격리된 상태에서 사육되었으며, 검체를 얻은 부위가 애완견의 귀에 국한되었으나 만일 애완견의 몸과 다리 등에서 검체를 채취하였으면 개 웜진드기의 검출률이 높았을 것으로 생각된다. 귀진드기는 피부 표면에 기생하며 개웜진드기는 피부 각질층 내에 수도를 형성하여 기생하므로 귀진드기는 검출이 용이하나 개웜진드기는 진드기의 수가 상당히 증가된 후에야 검출이 가능해지는 것도 검출률이 낮은 이유의 하나일 것으로 추정된다. 또한 사람의 웜진드기를 검출할 때 수도에서 피가 날 정도로 소파하여 검출하듯이 개웜진드기에 감염된 개의 병변을 소파할 때도 피가 날 정도로 병변 부위를 소파하였다면 좀 더 많은 수의 진드기를 검출하였을 것으로 생각되나 감염률이 높아지지는 않았을 것이다.

가루 진드기과 또는 집먼지 진드기과에 속하는 진드기 처럼 개의 피부질환에 직접적인 원인이 되지 않는 것으로 알려져 있는 진드기들이 33마리 검출되었으나 저자들의 연구결과에서는 제외하였다.

개 모낭진드기는 피부병이 없는 정상 개에서도 발견이 되며 인체에는 전파가 되지 않는다. 또한 본 연구에서 사용한 수세법으로는 검출이 안되고 조직검사나 소파, 압출법, 피부표면 생검법 등(Park and Cho, 1995)을 통하여 얻은 검체를 직접 광학현미경으로 관찰하여야 한다.

털진드기는 전기문아목(Suborder Trombidiformes)의 털진드기과(Family Trombiculidae)에 속하고 추수진드기(harvest mite)라고도 하며 유충기에만 동물에 기생한다. 털진드기 유충은 잠목이 있는 야산이나 들에서 감염될 수 있으므로 집 안에서 주로 사육되는 애완견에서는 감염 기회가 적을 것으로 생각되며 본 연구에서도 발견되지 않았다. 국내에는 40여종의 털진드기가 보고되었으며 그 중 *Leptotrombidium pallidum*과 *L. scutellare*는 쯔쯔가무시병을 일으키는 *Rickettsia tsutsugamushi*를 전파하는 것으로 알려져 있으나(Ree et al., 1995) 털진드기에 의한 단순한 소양성 피부질환이 털진드기 교상(chigger bite)에 의해 사람에게 발생했다는 보고는 없다.

Cheyletiella sp.는 전기문아목, Cheyletidae과에 속하며 외국 문헌에서는 애완견에서 흔히 발견되는 진드기이고(Burns, 1987) 사람에게서 기생하며 소양성 피부염의 원인이 된다고 하였으나 아직까지 국내에서는 보고가 없다.

저자들은 본 연구결과를 통하여 애완견 기생 진드기 중 귀진드기는 사람에게 소양성 피부질환을 유발하지 않으며, 개웜진드기는 발생빈도는 낮으나

사람에게 전염성이 매우 강함을 확인하였다. 그러나 본 연구에서 사용한 검체가 주로 귀의 병변에 국한되어 얻어졌기 때문에 검출이 되지 않은 다른 애완견 기생 진드기와 사람의 소양성 피부질환과의 연관 관계는 알 수 없었다. 향후 애완견의 몸이나 다리 등의 좀 더 넓은 부위에서 검체를 얻고 진드기가 있는 애완견의 사육가정 구성원에서도 검체를 채취하여 진드기를 검출한다면 애완견 진드기와 소양성 피부질환과의 상호 관계를 밝히는 데 도움이 될 것이다.

REFERENCES

- Arlian LG, Vyszynski-Moher (1988) Life cycle of *Sarcoptes scabiei* var. *canis*. *J Parasitol* **74**: 427-430.
- Baker KP (1970) Parasitic skin diseases of dogs and cats. *Vet Rec* **87**: 452-459.
- Burns DA (1987) The investigation and management of arthropod bite reactions acquired in the home. *Clin Exp Dermatol* **12**: 114-120.
- Byun DG, Kim HO, Cho BK, Lee WK (1983) A study of demodex from eyelashes. *Korean J Dermatol* **21**: 13-21 (in Korean).
- Chang MS, Cho BK (1990) Canine dermatoses caused by mites. *J Catholic Med Coll* **43**: 243-252.
- Deoreo GA (1958) Pigeons acting as vector in acarosis caused by *Dermanyssus gallinae*. *Arch Dermatol* **77**: 422-425.
- Downs WG (1943) Polyvinyl alcohol: a medium for mounting and clearing biological specimens. *Science* **97**: 2528-2529.
- Estes SA, Kummel B, Arlian L (1983) Experimental canine scabies in humans. *J Am Acad Dermatol* **9**: 397-384.
- Evans GO, Sheals JG, Macfarlane D (1961) The terrestrial acari of the British isles (I): introduction and biology. p219-270 London, British Museum.
- Hewitt M, Walton GS, Waterhouse M (1971) Pet animal infestations and human skin lesions. *Br J Dermatol* **85**: 215-225.
- Jo I, Cho BK, Lee WK (1983) Avian mite dermatitis : observation for the causative mites and clinical findings. *Korean J Dermatol* **21**: 29-35 (in Korean).
- Kaestner A (1968) Invertebrate zoology. p472-480 Interscience Publication, New York.
- Kang SB, Lee JY, Cho BK, Houh W (1988) A case of human infestation of canine scabies. *Korean J Dermatol* **26**: 570-574 (in Korean).

- Lee WK (1978) A taxonomical study on the stored food mites in Korea. p13-15 Thesis for the degree of doctor of philosophy in the Department of Zoology at the Seoul National University (in Korean).
- Lee WK, Cho BK (1995) Taxonomical approach to scabies mites of human and animals and their prevalence in Korea. *Korean J Parasitol* **33**: 85-94 (in Korean).
- Lee YP, Kang JB, Chon JY, Ihm CW (1981) Trends in scabies for 12 years. *Korean J Dermatol* **19**: 391-395 (in Korean).
- Maunsell K, Wraith DG, Cunningham AM (1968) Mites and housedust allergy in bronchial asthma. *Lancet* **1**: 1267-1270.
- Muller GH, Kirk RW (1976) Small animal dermatology. 2nd ed. p328-340 WB Saunder, Philadelphia.
- Park GS, Cho BK (1995) Significance of hair follicle mite examination by skin surface biopsy in disease associated with hair follicle mite. *Korean J Dermatol* **33**: 1066-1074 (in Korean).
- Ree HI, Cho MK, Lee IY, Jeon SH (1995) Comparative epidemiological studies on vector/reservoir animal of tsutsugamushi disease between high and low endemic area in Korea. *Korean J Parasitol* **33**: 27-36 (in Korean).
- Sasa M (1965) Mites, an introduction to classification, bionomics and control of Acarina. p485-490 Univ Tokyo Press, Tokyo.
- Smith MEB, Claypoole CTF (1967) Canine scabies in dogs and in humans. *JAMA* **199**: 95-100.
- Tannembaum MH (1965) Canine scabies in man: a report of human mange. *JAMA* **193**: 321-322.
- Thomsett LR (1968) Mite infestations of man contacted from dogs and cats. *Br Med J* **3**: 93-95.

=Abstract=

Mite infestation rate of pet dogs with ear dermatoses

Gun-Su PARK¹⁾, Jin-Sung PARK¹⁾, Baik-Kee CHO^{1)*},
Won-Koo LEE²⁾ and Joon-Haeng CHO³⁾

*Department of Dermatology*¹⁾, Catholic University Medical College, Seoul 150-010,
*Department of Biology*²⁾, College of Sciences, Chonbuk National University, Chonju 560-756 and
*Chung-Woon Animal Clinic*³⁾, Seoul 110-040, Korea

This study aimed to investigate the incidence of the canine ear dermatoses caused by mites and the relativity of the causative mites of canine dermatoses to the pruritic dermatoses of the families possessing the pet dogs. Total 970 samples were collected from the lesional hairs and scales of the ear of pet dogs referred to Chung-Woon animal clinic in Seoul from January, 1990 to December, 1995. The mites were collected from the samples by means of the washing method. Presence of pruritic dermatoses in the families possessing the pet dog was evaluated. Among 2,147 mites collected from 970 samples, 2,117 specimens were *Octodectes cynotis* and others were *Sarcoptes canis* (30 mites). *O. cynotis* were found in 382 samples out of total 970 samples (39.4%) and *S. canis* were found in 3 samples (0.3%). Although two families out of 382 families that possessed the diseased pet dog by *O. cynotis* had the family histories of pruritic dermatoses, their pruritic dermatoses were not related to the infestation by *O. cynotis*. In conclusion, *O. cynotis*, the most common canine mite producing pruritic ear dermatoses, does not cause pruritic dermatoses in man.

Key words: mite infestation rate, pet dog, human, *Octodectes cynotis*, *Sarcoptes canis*

[Korean J. Parasitol., 34(2): 143-150, June 1996]

*Corresponding author