



비영리민간단체 등록 제 742호 / 서울시 마포구 잔다리로 122 4층

☎ 02) 3482-0999 / F: 02) 3482-8835 / www.ekara.org / info@ekara.org

---

문서 번호 : 1609-다A-01호

발신 일자 : 2016년 9월 1일

수 신 : (주)문화방송 대표이사 (Fax 02-789-2004)

참 조 : (주)문화방송 보도본부장 (Fax 02-789-3921)

윤성철 기자(ysc@mbc.co.kr)

발 신 : (사)동물보호시민단체 카라 (담당자 정책팀 한혁 070 4760 1221)

제 목 : '길고양이서 살인진드기 발견' 보도에 대한 항의 및 후속·정정보도 요청

---

1. 안녕하십니까? (사)동물보호시민단체 카라(대표: 임순례)는 2002년 설립되어, 인간과 동물과의 평화로운 공존 실현을 목표로 활동하는 비영리단체입니다. 입양확산 및 유기근절을 통해 올바른 반려문화를 정착시키는 일에서부터, 비인도적으로 동물을 착취하는 식육산업, 모피산업, 동물실험, 동물이용 전시·공연·시합, 야생동물 위협 등에 저항하는 일에 이르기까지, 카라는 위기에 처한 동물들의 복지와 권리를 대변하는 일을 해왔습니다.

2. 귀 사는 지난 8월 26일 뉴스데스크를 통해 '살인진드기, 길고양이서 발견'이라는 헤드라인으로 치사율 30%에 달하는 '중증 열성 혈소판 감소 증후군' 바이러스(이하 SFTS 바이러스)가 서울 시내 길고양이 17.5%에서 발견되었다며 “사람 간에 바이러스 전파 사례로 볼 때 길고양이와 사람 간에도 바이러스 전파 가능성이 우려”된다고 보도한 바 있습니다.

3. 귀 사의 이같은 보도는 사실관계가 불분명하거나 팩트의 다툼이 있는 상황에서 서울대 연구팀의 연구결과만을 일방적으로 기사화하고, 특히 이 과정에서 오해소지가 다분한 표현을 사용함으로써 '중증 열성 혈소판 감소 증후군'에 대한 국민들의 불필요한 공포와 길고양이에 대한 근거 없는 혐오를 부추기고 있으며, 이로 인해 동물을 사랑하는 많은 이들의 공분을 자아내고 있습니다.

4. 먼저, 귀사가 보도한 해당기사의 '살인진드기, 길고양이서 발견'이라는 헤드라인

은 명백한 오보입니다. 귀사가 취재원으로 활용한 서울대 연구팀의 논문에서도 “Unfortunately, there is a lack of data on the tick infestation rates of Seoul stray cats, and no ticks were found from our sampling processes”라 적시되어 있습니다. 즉, SFTS 바이러스가 17.5%나 발견되었다는 연구팀의 표본에서도 실제 이 바이러스에 감염된 작은소참진드기는 발견되지 않았다는 것입니다. 그럼에도 불구하고 귀사는 ‘살인진드기, 길고양이서 발견’이라는 표현으로 마치 길고양이에게서 살인진드기를 발견한 것처럼 오도하였습니다.

5. 또한 귀사가 인용한 서울대 연구팀과 동일하게 서울시내 길고양이를 대상으로 SFTS 바이러스 감염여부를 연구조사중인 서울시의 경우, 8월 26일 “올해 4월부터 성동구, 동대문구 등 13개 지역의 길고양이 185두의 혈액 검사를 마쳤는데 바이러스는 전혀 발견되지 않았다”는 설명자료를 배포한 바 있습니다. 이처럼 상반된 연구결과에 대해서도 같은 비중으로 보도하고, 그 차이가 어디에서 비롯되는 것인지까지 살펴서 보도하는 것이 ‘불편부당한 공정방송’을 추구하는 귀사의 강령에 보다 근접한 보도태도라 판단합니다.

6. 해당 기사에서 가장 심각한 문제점은 “사람 간에 바이러스 전파 사례로 볼 때 길고양이와 사람 간에도 바이러스 전파 가능성이 우려된다”고 보도한 부분입니다. 귀사는 이같은 우려를 보도하면서도 이런 우려의 근거가 무엇인지조차 설명하고 있지 않습니다. 귀사의 우려와 달리 현재까지 세계적으로 고양이와 사람 간 SFTS 바이러스의 전파 사례는 보고된 바가 없습니다. ‘혹시라도’ 하는 생각에서 ‘우려’라고 표현하였다 설명하실 수 있겠으나, 치사율 30%에 달하는 질병에 대해 보도하면서 과학적인 근거 없이 ‘가능성 우려’라 운운하는 것은 결국 대책 없는 사회적 불안과 공포만을 일으킬 뿐인 극히 위험한 보도행태입니다.

7. 무엇보다 안타까운 점은, 귀사의 보도가 길고양이의 역할에 대하여 완전히 왜곡된 모습을 설정하고 있다는 것입니다. 서울대 연구팀과 서울시의 연구조사는 ‘길고양이를 통해서’ 해당 지역에 SFTS 바이러스를 보유한 작은소참진드기가 존재하는지 여부를 확인하는 것입니다. 즉, 귀사의 보도처럼 길고양이는 SFTS 바이러스의 매개체가 아니라, 특정지역에 치사율 높은 '중증 열성 혈소판 감소 증후군' 바이러스가 발생할 가능성이 있는지를 알려주는 고마운 역할을 하고 있으며, 우리는 길고양이들에게 그만큼의 '건강과 생명의 빛'을 지고 있는 셈입니다.

8. 한국사회는 이제야 동물복지국가로의 발돋움을 위한 노력을 시작했으며, 동물보호와 복지에 대한 국민들의 관심은 날로 높아지고 있습니다. 이러한 상황에서 금번 귀사의 보도는 위와 같은 여러 이유들로 매우 유감스러우며, 직접 경험하고 계시겠

지만 귀사의 보도에 대한 국민들의 불만과 항의의 목소리가 점점 더 커지고 있습니다. 또한 귀사의 보도로 인해 길고양이에 대한 근거 없는 혐오가 확산하고 실제 학대사례도 발생하고 있습니다.

9. 그간 귀사가 ‘울릉도 유기견 문제’나 ‘마포 독극물 살포의혹 사건’등 다양한 기사를 통해 동물보호에 앞장서 오셨음을 잘 알고 있는 우리 단체로서는 이같은 상황이 너무도 안타까우며, 귀사에 해당 기사에 대한 정정·후속 보도를 요청 드립니다. SFTS 바이러스에 대한 국민들의 잘못된 정보와 불필요한 공포, 길고양이에 대한 근거없는 혐오를 막기 위해 “개인과 사회에 대하여 스스로 책임을 진다.”는 귀사의 사시에 걸맞는 ‘책임’있는 모습을 기대합니다.

= 첨부 =

1. Molecular detection of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus(SFTSV) in feral cats from Seoul, Korea(Hwand.J., et al., Ticks and Tick-borne Diseases(2016))

2. 설명자료(서울시, 2016.08.26)

3. 편향된 길고양이 살인진드기 매개 보도의 후속·정정 보도를 요구한다. (동물보호시민단체 카라 논평, 2016.08.26.). 끝.

사단법인 동물보호시민단체 카라





Contents lists available at ScienceDirect

## Ticks and Tick-borne Diseases

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ttbdis](http://www.elsevier.com/locate/ttbdis)



Short communication

### Molecular detection of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus (SFTSV) in feral cats from Seoul, Korea

Jusun Hwang<sup>a,b</sup>, Jun-Gu Kang<sup>c</sup>, Sung-Suck Oh<sup>c</sup>, Jeong-Byoung Chae<sup>c</sup>, Yun-Kyung Cho<sup>c</sup>, Young-Sun Cho<sup>c</sup>, Hang Lee<sup>b</sup>, Joon-Seok Chae<sup>c,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Pathology, College of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens 30605, USA

<sup>b</sup> College of Veterinary Medicine, Seoul National University, Seoul 151-742, Republic of Korea

<sup>c</sup> Laboratory of Veterinary Internal Medicine, BK21 PLUS Program for Creative Veterinary Science Research, Research Institute for Veterinary Science and College of Veterinary Medicine, Seoul National University, Seoul 151-742, Republic of Korea

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received 6 October 2015

Received in revised form 19 July 2016

Accepted 10 August 2016

Available online xxx

##### Keywords:

Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus

Feral cat

Urban habitat

RT-PCR

Korea

#### ABSTRACT

This study tested serum samples of feral cats from a highly urbanized habitat, Seoul, Korea to determine the infection to severe fever with thrombocytopenia syndrome virus (SFTSV). From 126 samples tested, SFTSV was detected by RT-PCR in 22 (17.5%) cats from various sites of Seoul. Sequences identified from this study were grouped with clusters from China and Japan. Our result provides data that SFTSV may have been circulating in settings that were suspected to have relatively low risk, such as highly urbanized habitats. Thus it warrants further study to investigate the ecology of SFTSV in urban-dwelling animals including ticks, human and other potential host species.

© 2016 Elsevier GmbH. All rights reserved.

#### 1. Introduction

Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus (SFTSV) is a novel bunyavirus and a causative agent of an emerging disease, severe fever with thrombocytopenia syndrome (SFTS). It is classified in the family *Bunyaviridae* and the genus *Phlebovirus*, and it was first identified in rural areas of China in 2010 (Yu et al., 2011). Common clinical symptoms of SFTS in humans include high fever, thrombocytopenia, leukopenia, and multi-organ dysfunction (Liu et al., 2014b). The non-specific symptoms of SFTS have led to cases of misdiagnosis as other well-known tick-borne diseases, such as anaplasmosis or scrub typhus (Kim et al., 2015; Liu et al., 2014b). Current reports show average case fatalities varying from 12 to 47% (Liu et al., 2014b; Park et al., 2014a). Until recently, most cases of SFTS have been reported in China, especially in provinces in the central eastern region (Liu et al., 2014b). However, following the first identification of SFTSV in China in 2010, there have been subsequent reports of SFTS cases in South Korea in 2012, and in Japan in 2013 (Kim et al., 2013; Yoshikawa et al., 2014).

SFTSVs are mainly transmitted through tick bites, especially from *Haemaphysalis longicornis*, which is the dominant tick species in East Asia (Kim et al., 2011; Lu et al., 2013). The highest prevalence of SFTSV was reported in *H. longicornis* compared with other tick species in previous studies (Zhang et al., 2012; Park et al., 2014b). Based on the risk analysis of SFTS infection in humans, rural habitats and ownership of free-ranging domestic animals have been identified as important factors for SFTSV infection in addition to seasonality and age range (Ding et al., 2014; Liu et al., 2014a). Recent studies from China showed the seroprevalence of SFTSV using ELISAs in various domestic animals, including cattle, goats, chickens, and dogs. Goats and cattle showed the highest prevalence at 75–95% and 57–80%, respectively (Ding et al., 2014; Niu et al., 2013). However, many questions remain regarding SFTSV infection in animals, such as the identification of host species functioning as main reservoirs, potential host range, and pathogenesis/clinical signs in infected animals.

In metropolitan cities, feral cats live in high population densities and utilize various anthropogenic resources (Finkler et al., 2011). Considering the sharing of habitats between feral cats and humans or other domestic animals in urban areas, identifying the potential role of feral cats in SFTSV circulation is critical in providing information for the management of public health and the welfare of feral

\* Corresponding author.  
E-mail address: [jschae@snu.ac.kr](mailto:jschae@snu.ac.kr) (J.-S. Chae).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ttbdis.2016.08.005>  
1877-959X/© 2016 Elsevier GmbH. All rights reserved.

Please cite this article in press as: Hwang, J., et al., Molecular detection of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus (SFTSV) in feral cats from Seoul, Korea. Ticks Tick-borne Dis. (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ttbdis.2016.08.005>

**Table 1**  
Detection of SFTS virus by RT-PCR from feral cats in Seoul.

| Items                   | Classification  | Number of samples | Number of PCR results; No. of positives (%) |
|-------------------------|-----------------|-------------------|---|
| Collected regions       | Guro-gu         | 11                | 1 (9.1%)                                    |
|                         | Mapo-gu         | 8                 | 3 (37.5%)                                   |
|                         | Geumcheon-gu    | 60                | 9 (15%)                                     |
|                         | Seongdong-gu    | 30                | 7 (23.3%)                                   |
|                         | Yongsan-gu      | 4                 | 1 (25%)                                     |
|                         | Dongdaemooon-gu | 12                | 1 (8.3%)                                    |
|                         | Gangnam-gu      | 1                 | 0 (0%)                                      |
| Total number of samples |                 | 126               | 22 (17.5%)                                  |

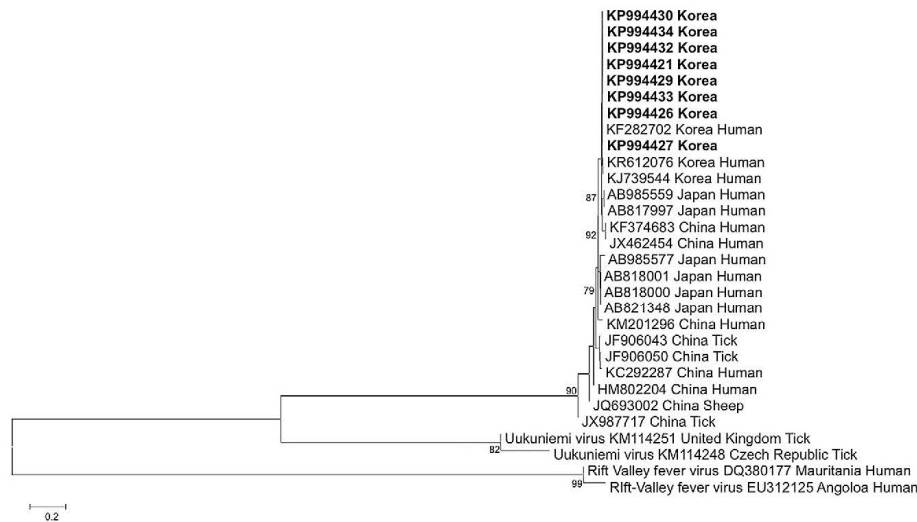
cats. This study investigates the prevalence of SFTSV in feral cats that inhabit Seoul, Korea.

## 2. Material and methods

Serum samples were collected from animal hospitals through the Trap-Neuter-Return (TNR) program within Seoul. Blood samples were collected in serum separation tubes. Serum sample separated by centrifugation was stored in a freezer at  $-70^{\circ}\text{C}$  until laboratory analysis. RNA was extracted from serum samples using a viral RNA extraction kit (Intron, Korea) according to the manufacturer's instructions. S segment of SFTSV genome was selected as target marker. S segment encodes N (nucleoprotein) and NSs (nonstructural) proteins, and is known as relatively conserved region compare to other two, L and M segments (Zhang et al., 2012). We performed one-step RT-nested PCR to amplify the S segment of the SFTS viral RNA gene using SFTSV genome-specific primer sets NP-2F (5'-CATCATGTCTTTGCCCTGA-3') and NP-2R (5'-AGAAGACAGAGTTCACAGCA-3') for the first round of PCR (amplicon size: 461 bp) and N2F (5'-AAY AAG ATC GTC AAG GCA TCA-3') and N2R (5'-TAG TCT TGG TGA AGG CAT CTT-3') for nested PCR (amplicon size: 346 bp) (Yoshikawa et al., 2014; from this study).

The first round of PCR amplifications was carried out in a reaction mixture (30  $\mu\text{L}$ ) containing 1.5  $\mu\text{L}$  (10  $\mu\text{mol}$ ) of each of forward and reverse primers, 4  $\mu\text{L}$  of extracted RNA, 8  $\mu\text{L}$  of TE buffer, and 15  $\mu\text{L}$  of one-step RT-PCR premix (Solgent, Korea). The mixture for nested PCR consisted of 1  $\mu\text{L}$  of primer PCR product, 1  $\mu\text{L}$  (1  $\mu\text{mol}$ ) of each of forward and reverse primers, and 17  $\mu\text{L}$  of HiPi PCR PreMix (Elpisbio, Korea). The conditions for primary PCR were as follows: an initial step of 30 min at  $50^{\circ}\text{C}$  was carried out for reverse transcription followed by 15 min at  $95^{\circ}\text{C}$  for denaturation. Next, 40 cycles of 20 s at  $95^{\circ}\text{C}$ , 40 s at  $52^{\circ}\text{C}$ , and 30 s at  $72^{\circ}\text{C}$  were run, followed by a final extension step of 5 min at  $72^{\circ}\text{C}$ . The reaction for nested PCR was performed with 25 cycles of 20 s at  $94^{\circ}\text{C}$ , 40 s at  $55^{\circ}\text{C}$ , and 30 s at  $72^{\circ}\text{C}$ . The PCR products were visualized by gel electrophoresis using a 1.5% agarose gel (the positive control was kindly provided by professor Oh at Seoul National University, College of Medicine). For all steps of molecular analysis, strict protocols were followed to prevent cross-contamination of samples, including use of dedicated pipettes for each step, changing gloves between steps, and using negative control for every tests. Positive controls were only used for condition optimization, but excluded for sample analysis.

All 21 positive PCR amplicons were directly sequenced on an ABI prism 3730 DNA sequence analyzer (PE Applied Biosystems,



**Fig. 1.** Phylogenetic analysis of severe fever with thrombocytopenia syndrome viruses based on small segment sequences (346bp). The tree was constructed by using the neighbor-joining method with MEGA5 (1000 bootstrap replicates). Scale bar indicates the nucleotide substitutions per position. Numbers at nodes indicate bootstrap values. Sequences detected from this study are in bold letters.

Please cite this article in press as: Hwang, J., et al., Molecular detection of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus (SFTSV) in feral cats from Seoul, Korea. Ticks Tick-borne Dis. (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ttbdis.2016.08.005>

Foster City, CA, USA) at the National Instrumentation Center for Environmental Management (NICEM) sequencing facility (Seoul, Korea). Sequences acquired from sequencing were identified using the Basic Local Alignment Search Tool (BLAST) network service. To compare the relationship between the sequences from this study and other deposited sequences in GenBank, sequences were aligned using the Clustal W algorithm and analyzed with the program MEGA 5. Phylogenetic trees were constructed using the neighbor-joining method and the data set was resampled 1000 times to generate bootstrap values. Sequences of SFTSV from previous studies identified in Korea, China, and Japan were included in the phylogenetic tree for comparison (GenBank accession numbers: KM201296, JX987717, JF906043, JF906050, AB821348, AB818000, AB818001, AB817997, KC189857, HQ179752, KF282702, KJ739544, JX462454, KF374683, KP663742, JQ693002).

### 3. Results

One hundred and twenty-six samples were collected from seven districts (Guro-gu, Geumcheon-gu, Seongdong-gu, Mapo-gu, Dongdaemooon-gu, Yongsan-gu, Gangnam-gu) within Seoul. Among the 126 samples collected, 56 and 57 were identified as female and male individuals, respectively. The sex of 13 samples was unidentified. We detected the RNA sequence of SFTSV in 22/126 samples (17%) with 10/57 (18%) and 11/56 (20%) of the individuals identified as male and female, respectively (Table 1). The sex of an individual tested positive from the Guro district was unidentified. According to the phylogenetic tree, the subset of sequences acquired from this study was clustered with sequences identified in China, whereas the others were closer to sequences from Japan (Fig. 1). The acquired sequences were deposited in GenBank under accession number KP994421–KP994441.

### 4. Discussion

In this study, we identified SFTSV sequences in feral cats inhabiting highly urbanized habitats. In addition to identifying another potential host species for SFTSV, the results of the study suggest the existence of on-going transmission of SFTSV infection in urbanized areas, which has been a relatively neglected habitat type in SFTS studies. So far, investigations of SFTS prevalence have been focused in rural areas as exposure to ticks bites and natural vegetation (e.g. shrubs, weeds) has been considered as critical risk factors of SFTS infection (Ding et al., 2014; Liu et al., 2015). Accordingly, previous studies showed higher levels of tick infection and/or higher prevalence of tick-borne disease in rural host populations compared with urban conspecifics (Gregoire et al., 2002; Labruna et al., 2007). However tick infestation in urban residents and animals, both wild and domestic, have been also reported, especially in relation to availability of green patches within the city (Dautel and Kahl, 1999; Földvári et al., 2011; Smith et al., 2011). The active use of urban green area by stray cats may allow circulation of SFTSV within city stray cat populations. Unfortunately, there is a lack of data on the tick infestation rates of Seoul stray cats, and no ticks were found from our sampling processes.

Additionally, there have been recent reports proposing the feasibility of SFTSV transmission through contact with blood and/or secretion of infected individuals (Gai et al., 2012; Kim et al., 2015). For instance, there have been cases of SFTSV infection in a hospital in Ulsan, Korea caused by nosocomial transmission (Kim et al., 2015), where 4 out of the 27 workers who contacted the patient were diagnosed with SFTS by seroconversion. Considering the behavioral ecology of stray cats, which allows individual cats to frequently contact with each other in close proximity, such as grooming and/or sharing of food source, there may be possibility

of direct contact playing a role in transmission of SFTSV in urban stray cat population in addition to tick-bite.

Currently, it is yet unknown how SFTSV is transmitted among urban stray cats. Hence, additional studies are critical to further clarify the major route of transmission for SFTSV in urban stray cat populations, with focus on the role of tick-borne transmission. These may include screening for SFTSV in ectoparasites collected from Seoul stray cats, as well as comparisons of SFTS infection in feral cats from urban versus rural habitats, potentially with different ectoparasite infestation rates.

Despite the high prevalence of SFTSV in urban stray cats reported from our study, epidemiological reports of SFTSV infection in human residing in Seoul, or other metropolitan area have been rare. Such lack of urban human cases may be due to insufficient surveillance effort of urban residents. In addition, low feasibility of direct contact between stray cat and human, which is required to allow interspecies tick transmission and/or direct exchanging of body fluids, may be limiting the interspecies transmission of SFTSV. Several concerns may arise based on the results of this study, such as (1) the probability of cross-species transmission of SFTSV from feral cats to humans, and vice versa, in urbanized habitats, and (2) the pathogenicity of SFTSV in domestic cats that may affect the health of both pets and feral cats. Hence, further efforts are required to elucidate the mechanisms involved in SFTSV circulation, and its pathogenic impact in urban-dwelling animals, including feral, wild, and other pet animals, and human residents.

### Conflict of interest

The authors have no conflict of interest.

### Acknowledgements

This study was supported by the BK21 PLUS Program for Creative Veterinary Science Research, Research Institute for Veterinary Science and College of Veterinary Medicine, Seoul National University. The authors sincerely appreciate to veterinarians of the small animal clinics in Seoul for providing serum samples collected from feral cats.

### References

- Dautel, H.A.N.S., Kahl, O.L.A.F., 1999. Ticks (Acari: Ixodoidea) and their medical importance in the urban environment. *Proceedings of the Third International Conference on Urban Pests: 19–22 July*.
- Ding, S., Yin, H., Xu, X., Liu, G., Jiang, S., Wang, W., Hang, X., Liu, J., Niu, G., Zhang, X., Yu, X., Wang, X., 2014. A cross-sectional survey of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus infection of domestic animals in Laizhou city, Shandong province, China. *Jpn. J. Infect. Dis.* 67, 1–4.
- Finkler, H., Hatna, E., Terkel, J., 2011. The influence of neighbourhood socio-demographic factors on densities of free-roaming cat populations in an urban ecosystem in Israel. *Wildl. Res.* 38, 235–243.
- Földvári, G., Rigó, K., Jablonszky, M., Biró, N., Majoros, G., Molnár, V., Tóth, M., 2011. Ticks and the city: ectoparasites of the Northern white-breasted hedgehog (*Eriaceus roumanicus*) in an urban park. *Ticks Tick Borne Dis.* 2, 231–234.
- Gai, Z., Liang, M., Zhang, Y., Zhang, S., Jin, C., Wang, S.W., Sun, L., Zhou, N., Zhang, Q., Sun, Y., Ding, S.J., Li, C., Gu, W., Zhang, F., Wang, Y., Bian, P., Li, X., Wang, Z., Song, X., Wang, X., Xu, A., Bi, Z., Chen, S., Li, D., 2012. Person-to-person transmission of severe fever with thrombocytopenia syndrome Bunyavirus through blood contact. *Clin. Infect. Dis.* 54, 249–252.
- Gregoire, A., Faivre, B., Heeb, P., Cezilly, F., 2002. A comparison of infestation patterns by *Ixodes* ticks in urban and rural populations of the common blackbird *Turdus merula*. *Ibis* 144, 640–645.
- Kim, H.C., Han, S.H., Chong, S.T., Klein, T.A., Choi, C.Y., Nam, H.Y., Chae, H.Y., Lee, H., Ko, S., Kang, J.G., Chae, J.S., 2011. Ticks collected from selected mammalian hosts surveyed in the Republic of Korea during 2008–2009. *Korean J. Parasitol.* 49, 331–335.
- Kim, K.H., Yi, J., Kim, G., Choi, S.J., Jun, K.I., Kim, N.H., Choe, P.G., Kim, N.J., Lee, J.K., Oh, M.D., 2013. Severe fever with thrombocytopenia syndrome, South Korea. *Emerg. Infect. Dis.* 19, 1892–1894.
- Kim, W.Y., Choi, W.Y., Park, S.W., Wang, E.B., Lee, W.J., Jee, Y., Lim, K.S., Lee, H.J., Kim, S.M., Lee, S.O., Choi, S.H., Kim, Y.S., Woo, J.H., Kim, S.H., 2015. Nosocomial

Please cite this article in press as: Hwang, J., et al., Molecular detection of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus (SFTSV) in feral cats from Seoul, Korea. *Ticks Tick-borne Dis.* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ttbdis.2016.08.005>

- transmission of severe fever with thrombocytopenia syndrome in Korea. *Clin. Infect. Dis.* 60, 1681–1683.
- Labruna, M.B., Horta, M.C., Aguiar, D.M., Cavalcante, G.T., Pinter, A., Gennari, S.M., Camargo, L.M.A., 2007. Prevalence of *Rickettsia* infection in dogs from urban and rural areas of Monte Negro municipality Western Amazon, Brazil. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 7, 249–255.
- Liu, K., Cui, N., Fang, L.Q., Wang, B.J., Lu, Q.B., Peng, W., Li, H., Wang, L.Y., Liang, S., Wang, H.Y., Zhang, Y.Y., Zhuang, L., Yang, H., Gray, G.C., de Vlas, S.J., Liu, W., Cao, W.C., 2014a. Epidemiological features and environmental risk factors of severe fever with thrombocytopenia syndrome, Xinyang, China. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 8, e2820. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0002820>.
- Liu, Q., He, B., Huang, S.Y., Wei, F., Zhu, X.Q., 2014b. Severe fever with thrombocytopenia syndrome, an emerging tick-borne zoonosis. *Lancet Infect. Dis.* 14, 763–772.
- Liu, K., Zhou, H., Sun, R.X., Yao, H.W., Li, Y., Wang, L.P., Mu, D., Li, X.L., Yang, Y., Gray, G.C., Cui, N., Yin, W.W., Fang, L.Q., Yu, H.J., Cao, W.C., 2015. A national assessment of the epidemiology of severe fever with thrombocytopenia syndrome. *China Sci. Rep.* 5, 9679. <http://dx.doi.org/10.1038/srep09679>.
- Lu, X., Lin, X.D., Wang, J.B., Qin, X.C., Tian, J.H., Guo, W.P., Fan, F.N., Shao, R., Xu, J., Zhang, Y.Z., 2013. Molecular survey of hard ticks in endemic areas of tick-borne disease in China. *Ticks Tick Borne Dis.* 4, 288–296.
- Niu, G., Le, J., Liang, M., Jiang, X., Jiang, M., Yin, H., Wang, Z., Li, C., Zhang, Q., Jin, C., Wang, X., Ding, S., Xing, Z., Wang, S., Bi, Z., Li, D., 2013. Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus among domesticated animals, China. *Emerg. Infect. Dis.* 19, 756–763.
- Park, S.W., Han, M.G., Yun, S.M., Park, C., Lee, W.J., Ryou, J., 2014a. Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus, South Korea, 2013. *Emerg. Infect. Dis.* 20, 1880–1882.
- Park, S.W., Song, B.G., Shin, E.H., Yun, S.M., Han, M.G., Park, M.Y., Park, C., Ryou, J., 2014b. Prevalence of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus in *Haemaphysalis longicornis* ticks in South Korea. *Ticks Tick Borne Dis.* 5, 975–977.
- Smith, F.D., Ballantyne, R., Morgan, E.R., Wall, R., 2011. Prevalence, distribution and risk associated with tick infestation of dogs in Great Britain. *Med. Vet. Entomol.* 25, 377–384.
- Yoshikawa, T., Fukushi, S., Tani, H., Fukuma, A., Taniguchi, S., Toda, S., Shimazu, Y., Yano, K., Morimitsu, T., Ando, K., Yoshikawa, A., Kan, M., Kato, N., Motaya, T., Kuzuguchi, T., Nishino, Y., Osako, H., Yumisashi, T., Kida, K., Suzuki, F., Takimoto, H., Kitamoto, H., Maeda, K., Takahashi, T., Yamagishi, T., Oishi, K., Morikawa, S., Saijo, M., Shimojima, M., 2014. Sensitive and specific PCR systems for detection of both Chinese and Japanese severe fever with thrombocytopenia syndrome virus strains and prediction of patient survival based on viral load. *J. Clin. Microbiol.* 52, 3325–3333.
- Yu, X.J., Liang, M.F., Zhang, S.Y., Liu, Y., Li, J.D., Sun, Y.L., Zhang, L., Zhang, Q.F., Popov, V.L., Li, C., Qu, J., Li, Q., Zhang, Y.P., Hai, R., Wu, W., Wang, Q., Zhan, F.X., Wang, X.H., Kan, B., Wang, S.W., Wan, K.L., Jing, H.Q., Lu, J.X., Yin, W.W., Zhou, H., Guan, X.H., Liu, J.F., Bi, Z.Q., Liu, G.H., Ren, J., Wang, H., Zhao, Z., Song, J.D., He, J.R., Wan, T., Zhang, J.S., Fu, X.P., Sun, L.N., Dong, X.P., Feng, Z.J., Yang, W.Z., Hong, T., Zhang, Y., Walker, D.H., Wang, Y., Li, D.X., 2011. Fever with thrombocytopenia associated with a novel bunyavirus in China. *N. Engl. J. Med.* 364, 1523–1532.
- Zhang, Y.Z., Zhou, D.J., Qin, X.C., Tian, J.H., Xiong, Y., Wang, J.B., Chen, X.P., Gao, D.Y., He, Y.W., Jin, D., Sun, Q., Guo, W.P., Wang, W., Yu, B., Li, J., Dai, Y.A., Li, W., Peng, J.S., Zhang, G.B., Zhang, S., Chen, X.M., Wang, Y., Li, M.H., Lu, X., Ye, C., de Jong, M.D., Xu, J., 2012. The ecology, genetic diversity, and phylogeny of Hualiyangshan virus in China. *J. Virol.* 86, 2864–2868.

Please cite this article in press as: Hwang, J., et al., Molecular detection of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus (SFTSV) in feral cats from Seoul, Korea. *Ticks Tick-borne Dis.* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ttbdis.2016.08.005>

제공일자 : 2016년 8월 27일  
담당부서 : 시민건강국 동물보호과  
보건환경연구원 축산물부

사진있음  사진없음  매수 : 2매

|          |                          |                            |
|----------|--------------------------|----------------------------|
| 동물보호과장   | 홍순성                      | 2133-7645<br>010-5119-3195 |
| 수의공중보건팀장 | 진경선                      | 2133-7651<br>010-8737-4551 |
| 담 당 자    | 신기상                      | 2133-7652<br>010-4425-5377 |
| 축산물부장    | 손홍락                      | 570-3200<br>010-3257-6701  |
| 인수공통질병팀장 | 김영섭                      | 570-3435<br>010-6299-3815  |
| 담 당 자    | 김능희                      | 570-3438<br>010-3826-9034  |
| 관련 홈페이지  | www://health.seoul.go.kr |                            |

**제목 : “서울 시내 길고양이서 ‘살인진드기 바이러스’ 발견**

**보도개요**

- 보도일시 : 2016. 8. 26.(금)
- 보도매체 : MBC 8시뉴스
- 보도요지

- 서울대 수의학과 채준석 교수팀이 서울시에서 포획한 길고양이 126마리의 혈액 분석결과 22마리(17.5%)가 중증열성혈소판 감소증후군 감염



- 길고양이(약 20만 마리 추정) 활동지역 내에 바이러스에 감염된 참진드기가 서식하고 있는 것으로 볼 수 있음

## □ 설명내용

- 올해 서울시에서는 농림축산검역본부와 공동으로 서울 전역의 길고양이에 대해 중증열성혈소판감소증후군(이하 SFTS) 바이러스 검사를 실시하고 있고('16.4~10), 현재까지 성동구, 동대문구 등 13개 지역의 길고양이 185두의 혈액 검사를 마쳤는데 바이러스는 발견되지 않았음
  - ※ 중증 열성 혈소판 감소 증후군 - SFTS(Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome), 매개진드기로 감염 추정. 백신없음
- 또한 2013년부터 시민들이 많이 이용하는 한강유역, 주요 공원, 들레길 등에서 SFTS를 매개하는 작은소참진드기 2,118건을 채집해 바이러스 감염여부를 질병관리본부 표준 실험법으로 조사한 결과에서도 현재까지 모두 검출되지 않음
- 세계적으로도 고양이와 사람 간 전파 사례는 보고된 바 없음

- 서울시에서는 전 구에 대해서 길고양이 혈액 검사를 지속적으로 실시하고 있으며, 시민 이용이 많은 한강공원과 서울시내 주요 공원, 산책길 등에서도 진드기를 채집해 바이러스 감염 여부를 조사하고 있음
- 바이러스 검출시에는 시민들에게 발생지역을 신속히 통보하고 집중적으로 방역을 강화할 예정임

| 카라 논평 |  |
|-------|--|
| 수신    | 각 언론사 기자   |
| 발신    | 동물보호시민단체 카라  |
| 문의    | 김현지 활동가, 070 4760 1213, <a href="mailto:argus@ekara.org">argus@ekara.org</a><br>한 혁 활동가, 070 4760 1221 |
| 발송일자  | 2016년 08월 30일 (화)  |

## 편향된 길고양이 살인진드기 매개 보도의 후속 정정 보도를 요구한다.

지난 8월 26일 MBC는 서울대 연구팀의 연구결과를 인용, 치사율 30%에 달하는 '중증 열성 혈소판 감소 증후군' 바이러스가 서울 시내 길고양이 17.5%에서 발견되었다며 “사람 간에 바이러스 전파 사례로 볼 때 길고양이와 사람 간에도 바이러스 전파 가능성이 우려”된다고 보도했다. 그런데 MBC는 길고양이에 대해 서울시와 검역본부가 더 광범위하게 시행 중인 공식 연구 결과 전혀 바이러스가 검출되지 않은 상반된 사실에 대해서는 일언반구 언급조차 하지 않았다. 이러한 MBC의 보도가 미필적 고의에 의한 것이라면 이는 공정하고 과학적인 보도를 추구해야 할 공영방송으로서의 윤리와 역할을 다한 것이라 볼 수 없어 정정보도와 사과가 있어야 한다. 고의성이 없었다면 더욱 편향된 정보 전달로 인해 길고양이에 대한 혐오와 학대를 증폭시킬 우려가 있는 방송 내용에 대한 후속 보도가 필요하다.

MBC 보도의 문제를 살펴보자. 보도를 통해 MBC가 주장한 것은 ‘길고양이와 사람 간 바이러스 전파 가능성 우려’이다. 그런데 실제 이런 우려의 근거는 명확히 제시되지 않았다. 심지어 연구논문에도 없는 “길고양이서 살인진드기 발견”이라는 타이틀을 보도 시작부분에 커다랗게 적시하고 있다. 사실은 어떠한가. 연구진은 연구용 샘플링 과정에서 고양이에게서 소참진드기를 전혀 발견하지 못했다고 말하고 있다. ‘길고양이에게서 살인진드기 발견’이라고 보도할 인과관계가 증명된바 없는 것이다. 사실 문제가 되는 소참진드기는 우리나라 전역에 흔히 분포하고 있으며, 고양이들의 귀에 감염되곤 하는 귀진드기와는 전혀 다른 종이다. 소참진드기에 의한 길고양이와 사람 간 전파를 우려한 방송 내용과는 달리 지금까지 세계적으로도 고양이와 사람 간 전파 사례는 보고된 바도 없다. 소참진드기에 의한 감염은 주로 풀숲

이나 시골 지역 등 진드기 서식 지역 내 거주자 또는 방문자 중 면역력이 저하된 사람에게 일어난다. 중간 매개체가 아니라 진드기와 직접 접촉으로 발생하는 것이다. 그런데 MBC는 길고양이와 사람 간 바이러스 전파 가능성을 주요 내용으로 방송을 내보내고 있다. MBC는 ‘우려를 전달한 것일 뿐’이라 변명할 수 있겠으나, 근거 없이 치사율 30%인 질병의 감염 우려를 함부로 퍼트리는 보도는 대책 없는 사회적 불안과 공포만을 조장하는 것으로서 공정보도를 자기 소명으로 하는 방송사라면 마땅히 조심하고 피해야 한다.

다음으로 인용한 서울대팀의 연구 결과에 대해 살펴보자. 보도에 인용한 서울대팀의 연구 결과만으로는 아무것도 ‘결론 내릴 수 없다’. 서울대팀의 연구 결과는 사람과 길고양이 그리고 도시에 사는 ‘사람 포함, 모든 동물’들의 건강을 위해 △‘중증 열성 혈소판 감소 증후군’ 바이러스 생활사 연구의 필요성 △그간 시골의 가축 중심으로 진행되어 오던 연구에 도시 거주 동물을 추가할 필요성 정도를 제안하고 있다. 환경, 동물, 사람의 건강은 함께 추구되어야 한다는 의미에서 신종 질병과 그 전파 경로에 대한 사전 연구는 필요하다. 그러나 그 결과는 객관적으로 검증되어야 한다. 서울대 연구팀은 서울시 TNR을 위해 7개 구(구로 11, 마포 8, 금천 60, 성동 30, 용산 4, 동대문구 12, 강남 1)의 총 126개 샘플을 분석했다. 연구팀은 서울시의 <길고양이 중성화사업(TNR)>과정에서 포획한 길고양이들의 혈액표본을 중성화 시행 동물병원으로부터 전달받은 것으로 보인다. 그런데 서울시가 27일 MBC 보도 이후 발표한 <설명자료>에 따르면 올해 4월부터 성동구, 동대문구 등 13개 지역의 길고양이 185두의 혈액 검사를 마쳤는데 바이러스는 전혀 발견되지 않았다고 한다. 서울시가 실시한 조사의 경우 더 넓은 지역에서 더 많은 샘플을 취해서 분석했기 때문에, 그 결과는 의미가 크고 해석의 여지도 넓다. ‘서울시 TNR을 위해 포획된 동일한 조건의 고양이’들이 이렇게 전혀 상반된 결과를 보일 확률적 가능성은 얼마나 될까? 서울시 TNR이라는 공적 활동에서 개인적으로 혈액표본을 구한 연구 방식의 문제는 별개로 하더라도, 0%와 17.5%의 차이, 확률적으로 발생할 수 없는 실험 결과의 심대한 간극을 MBC는 무어라 설명할 것인가.

실사 만에 하나 서울시 연구 결과가 전면 잘못되었고, 서울대팀의 연구 결과가 맞다고 할 경우를 가정해보자. 이 경우에도 서울시 길고양이에게서 17.5% 빈도로 바이러스가 검출된 ‘사실’이 시사하는 바가 정확히 정리되어야 한다. 사람과 도시에 오래동안 거주지를 공유하며 살아 온 길고양이의 혈액내에서 사람에게 질병을 초래하는 바이러스가 검출된 경과가 시사하는 바는 무엇일까? 이는 분명 추가적 위험의 부과가 아니다. 오히려 우리는 길고양이에 대한 검사를 통해 그동안 인지하지 못하고 있었으나 우리 곁에 존재 해 오던 위험을 발견하여 합리적 관리를 할 방법을 찾게 되는 것이다. 즉, 길고양이는 질병의 매개자가 아니라 위험을 측정하고 관리할 수 있는 ‘좋은 매개자’가 될 수 있다. 마치 쥐로 인해 감염되는 질환을 방역해 주듯, 우리는 길고양이 연구가 주는 메시지로 사람과 고양이는 물론 도시 동물들과 우리의 반려동물에게 모두 좋은 것을 할 수 있다.

이렇듯 전혀 상반되는 결과가 엄연히 존재하는 상황에서, 이 바이러스의 중간 감염에 대한 아무런 과학적 근거도 없이 방송된 MBC의 황당한 보도에 대해 많은 시민이 분노하며 ‘우려’하고 있다. 그렇잖아도 지카 바이러스, 메르스 바이러스 등 신종 바이러스성 전염병에 대한 합리적 대응 부재로 국민의 공포가 극에 달한 상황에서, 애꿎은 길고양이들에게 미움의 화살이 돌아갈까 걱정이다. 심심치 않게 길고양이에 대한 학대사례가 발생하는 한국사회에서 MBC의 잘못된 보도로 인해 더 많은 길고양이들이 혐오와 학대에 노출되지는 않을까 걱정스럽기 때문이다. 이런 것이 진짜 ‘우려’일 것이다.

사회의 안녕과 시민의 안전에 위협이 될 만한 사안에 대해 미리 경고하는 것은 언론의 당연한 권리와자 의무이다. 그러나 그 내용은 정확하고 과학적이어야 하며, 궁극적으로 사태 해결이나 문제 대응을 위해 ‘긍정적으로 작용하는 방식’이어야 한다. 그러나 본인들조차 확신할 수 없는 내용을 함부로 보도하는 것은 스스로 언론의 소임을 저버리는 무책임한 행태일 뿐이다. MBC는 길고양이들에 대한 이유 없는 혐오와 근거 없는 낙인찍기를 멈추고 과학적 근거에 기초한 정정보도를 통해 ‘공정한 언론’으로서의 자기소임을 다하여야 할 것이다.

2016년 08월 30일

동물보호시민단체 카라