

ペットおよび野生のマウス・ラットに由来する人獣共通感染症

自治医科大学実験医学センター

國田 智

実験動物の感染症対策においては、導入動物の検疫や器材の滅菌・消毒のほか、ヒトや野生動物を介した病原体の持ち込み防止を含むバイオセキュリティに配慮する必要がある。ヒトから実験動物への病原体の伝播として、ヒト由来の病原体や常在微生物による感染に加え、感染動物との接触者が媒介するケースが考えられ、その際の感染動物としては他施設の実験動物やペット、家畜、野生動物が想定される。近年は、エキゾチックペットの飼育が流行しており、その餌としてげっ歯類が市販されていることから、げっ歯類以外のペット所有者でも注意を払うべきである。また、野生動物が施設に侵入した場合には、さらに病原体媒介の危険性は高まると考えるべきであろう。一方、ペットや野生動物は、人獣共通感染症の病原体を保有している例があり、ヒトへの感染源としても警戒が必要である。実験動物として最も多用されているげっ歯類を中心に考えると、げっ歯類ペットや野生げっ歯類の病原体保有状況を把握し、そのリスクを適正に評価した上で、接触・侵入を避ける対策を講じることが重要である。本講演では、近年報告されたペットや野生のマウスにおける病原体保有状況の調査結果やマウス・ラット由来の人獣共通感染症の発生事例を紹介し、リスク評価や対策を講じる上での一助としたい。紹介する汚染状況や感染事例は、マウス・ラットの取扱者にとって身近に迫る脅威に感じられるが、正確な実態把握に基づいてリスク評価し、予防策を講じることで、リスクが顕在化する確率を極めて低いレベルにコントロール出来ると考えられる。

文献

- 1) Hayashimoto N, Morita H, Ishida T, et al. 2015. Microbiological survey of mice (*Mus musculus*) purchased from commercial pet shops in Kanagawa and Tokyo, Japan. *Exp Anim.* 64: 155-160.
- 2) Dammann P, Hilken G, Hueber B, et al. 2011. Infectious microorganisms in mice (*Mus musculus*) purchased from commercial pet shops in Germany. *Lab. Anim.* 45: 271-275.
- 3) Roble GS, Gillespie V, Lipman NS. 2012. Infectious disease survey of *Mus musculus* from pet stores in New York City. *J. Am. Assoc. Lab. Anim. Sci.* 51: 37-41.
- 4) Beura LK, Hamilton SE, Bi K, et al. 2016. Recapitulating adult human immune traits in laboratory mice by normalizing environment. *Nature.* 532: 512-516.
- 5) Becker SD, Bennett M, Stewart JP, et al. 2007. Serological survey of virus infection among wild house mice (*Mus domesticus*) in the UK. *Lab. Anim.* 41: 229-238.
- 6) Parker SE, Malone S, Bunte RM, et al. 2009. Infectious Diseases in Wild Mice (*Mus musculus*) Collected on and around the University of Pennsylvania (Philadelphia) Campus. *Comp Med.* 59: 424-430.
- 7) Williams SH, Che X, Garcia JA, et al. 2018. Viral Diversity of House Mice in New York City. *mBio.* 9: e01354-17.
- 8) Knust B, Ströher U, Edison L, et al. 2014. Lymphocytic Choriomeningitis Virus in Employees and Mice at Multipremises Feeder-Rodent Operation, United States, 2012. *Emerg Infect Dis.* 20: 240-247.
- 9) Kerins JL, Koske SE, Kazmierczak J, et al. 2018. Outbreak of Seoul Virus Among Rats and Rat Owners — United States and Canada, 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 67: 131-134.

Zoonotic diseases transmitted by mice and rats as pets and wildlife

Center for Experimental Medicine, Jichi Medical University

Satoshi Kunita

In the countermeasures against infectious diseases in laboratory animals, it is important to keep biosecurity by quarantine of animals, sterilization and disinfection of equipment, and prevention of introduction of pathogens from humans and wild animals. Humans are assumed as vectors of their pathogens and indigenous microorganisms as well as animal-derived microorganisms to experimental animals. People who contacted with infected animals such as pets, livestock and wild animals possibly transmit animal-derived organisms. Since exotic pets has recently become popular and rodents are distributed as baits for exotic pets, attention should be paid to such pet owners. It should also be wary of zoonotic pathogens carried by pets and wild rodents. The results of recent survey of pathogen possession status in pets and wild mice and the case reports of zoonotic infections derived from mice and rats will help in risk assessment and considering precautionary measures.

Key words: zoonosis, mice, rats, pet, wildlife