

ハンタウイルス

Hantaviruses

(Hantaan, Prospect hill, Puumala, Dobrava, Seoul, Sin Nombre, etc.)

分類

RNA ウイルス、エンベロープをもつ

科

Bunyaviridae

感受性動物種

野生および実験用げっ歯類、人獣共通感染性病原体である。

頻度

実験用げっ歯類においては、まれである。地域によっては、野生動物において、よくみられる。

伝播経路

感染動物においては、糞便、尿、および唾液の中に持続的に排出される。伝播は、感染動物または感染動物の尿や糞便との直接接触を介して起こる。

臨床症状および病変

一般的に、感染したラットやマウスにおいては、臨床症状はみられない。ハムスターやスナネズミも本ウイルスに感受性であり、これらの動物は、ヒトのハンタウイルス感染症のモデルとして使われている。ヒトでの感染が疑われる場合は、ただちに医師の診断を受けなければならない。ヒトにおいては、ハンタウイルスは、腎臓および血管系、または呼吸器系に重篤な疾患をひき起こすことがある。

診断

診断は、血清学的検査（ELISA, IFA, MFIA®）によっておこなう。

PCR も利用することができる。

実験への悪影響

研究へのおもな悪影響としては、本ウイルスが人獣共通感染症の病原体であるということである。

予防と治療

動物施設に搬入するすべてのげっ歯類について、検査をして、

ハンタウイルスをもっていないことを確認しなければならない。野生のげっ歯類は、動物施設に搬入すべきではない。マウス由来のすべての生物製剤について、マウス施設で使用する前に、ハンタウイルスで汚染されていないことを検査しなければならない。すべての生物学的製剤および可移植性腫瘍についても、実験室に持ち込む前に検査をしなければならない。生物学的製剤の検査方法として、PCR および抗体産生試験の2つの方法が有効である。移植腫瘍、細胞株、あるいはマウス由来の材料などを注射した実験中の動物は、繁殖用動物とは隔離して飼育すべきである。定期的な微生物モニタリングの一環として、ハンタウイルスに対する抗体を検査することは、どのような実験用げっ歯類コロニーにおいても必要である。

ハンタウイルスに感染していると診断された場合は、当該コロニー内のすべての動物を安楽死処置しなければならない。もし、感染源が細胞株や可移植性腫瘍であることが疑われる場合においては、それらの細胞を廃棄しなければならない。動物飼育室も洗浄し、そしてホルマリン燻蒸、あるいは過酸化水素噴霧などによって、消毒しなければならない。動物施設内のその他の資材は、有害廃棄物として（焼却）処理またはオートクレーブ処理しなければならない。ハンタウイルスは、垂直感染はしないと考えられている。貴重な系統を救助するためには、胚移植のみならず、子宮摘出による再構築（クリーン化）も有効である。スタッフが本ウイルスに感染しないよう、細心の注意をはらわなければならない。

文献

Fox, J.G., Anderson, L.C., Lowe, F.M. & Quimby, F.W. *Laboratory Animal Medicine*. 2nd ed. 1325 (Academic Press, San Diego, 2002).

Fox, J.G. et al. *The Mouse in Biomedical Research: Diseases*. 2nd ed. 756 (Academic Press, New York, 2006).

Hooper, J. W., Larsen, T., Custer, D. M. & Schmaljohn, C. S. A lethal disease model for hantavirus pulmonary syndrome. *Virology* **289**, 6-14, (2001).

Mir, M. A. Hantaviruses. *Clin Lab Med* **30**, 67-91, (2010).

Percy, D.H. & Barthold, S.W. *Pathology of Laboratory Rodents and Rabbits*. 325 (Ames, Iowa State University Press, 2007).

Zhu, Z. Y., Yao, S. R., Fu, G. M. & Weng, J. Q. Propagation of epidemic hemorrhagic fever virus in *Meriones unguiculatus*. *Chin Med J (Engl)* **99**, 760-762 (1986).

翻訳：順天堂大学国際教養学部 久原 孝俊