

＜特集＞日本脳炎

1. 日本脳炎とは？

日本脳炎はフラビウイルス科に属する日本脳炎ウイルスによって引き起こされる急性脳炎である。1935年ヒトの感染脳から初めて分離された。日本ではコガタアカイエカが媒介するが、ヒトからヒトへの感染はなく、ブタの体内でいったん増えて血液中に出てきたウイルスを蚊が吸血し、このウイルス保有蚊に吸血されることでヒトが感染する。ブタは血液中のウイルス量が多いことから、最適の増幅動物となっている。感染したほとんどのヒトは無症状に終わるが、100～1,000人に1人の割合で脳炎を発症する。なお、潜伏期間は6～16日間で、発症すると38～40℃の高熱となり、項部硬直やケルニッヒ徴候などの髄膜刺激症状がみられる。さらに、重症化すると意識障害、痙攣および昏睡がみられるようになり、脳炎発症者の内、20～40%が死亡し、後遺症は生存者の45～70%に残る。

日本脳炎の治療は対症療法が中心で、高熱と痙攣の管理が重要となる。

2. 発生状況について

日本脳炎ウイルスは極東から東南アジア・南アジアにかけて広く分布しており、世界的には年間3～4万人が発症し、約1万人が死亡している。日本では1960年代に年間1,000人以上が発症し猛威を振るったが、1966年の2,017人をピークに減少し、1992年以降の患者発生数は毎年10人以下である。

日本脳炎ウイルスの主たる増幅動物であるブタ(5～8か月齢)の日本脳炎ウイルス抗体保有調査を厚生労働省は毎年夏に実施しているが、抗体陽性すなわち感染しているブタが毎年多く存在することが報告されている。感染ブタの体内で増えたウイルスを蚊が吸血することで、ウイルス保有蚊が発生することから、国内でも感染の機会はゼロではない。

3. ワクチンについて

ワクチン接種により発症リスクを75%～95%減少させることができると報告されている。日本脳炎の死亡率の高さと後遺症の問題を考えると、ワクチン接種が最も有効である。しかし、2004年にワクチン接種後に急性散在性脳脊髄炎を発症した事例が発生し、翌2005年から2009年まで接種の積極的勧奨を差し控えたため、1995年4月2日～2009年10月1日生まれの人々は予防接種を必要な回数受けていない可能性があり、神戸市は日本脳炎予防接種を受けるようホームページで呼びかけている。

4. 感染の予防について

ワクチン以外に、現在可能な予防法は外出時には虫よけスプレー等を使用したり、長袖や長ズボンを着用して、蚊に刺されないよう工夫することである。一方、バケツや古タイヤなどに水が溜まらないようにして、蚊の幼虫であるボウフラの発生を防ぐことで、蚊に刺される機会を減らすことが最も有効である。

5. 検査について

環境保健研究所では、遺伝子検査は国立感染症研究所が開発した日本脳炎ウイルスのRT-PCR法による遺伝子検出法の検査マニュアルに従い、血液・脳脊髄液から抽出したRNAを鋳型としてPCRを2回実施するNested PCRで検査している。1999年～2016年まで3検体の日本脳炎疑い患者の検査を実施したが、陽性は無かった。

神戸市環境保健研究所感染症部
奴久妻 聡一