



2015年4月29日放送

「今年以降のデング熱国内流行の可能性と必要な対応」

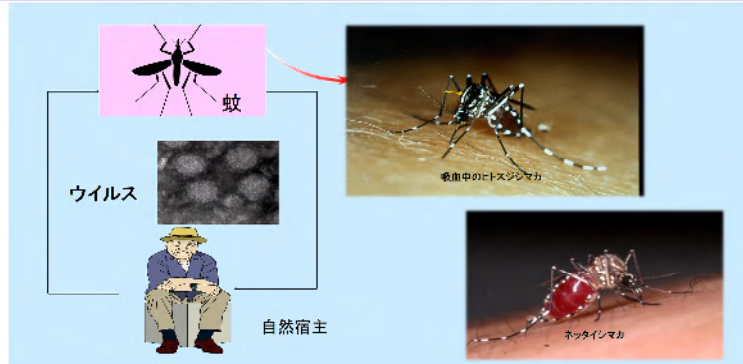
国立感染症研究所 ウイルス一部室長
高崎 智彦

69年ぶりの国内感染症例

2014年8月、日本国内では69年ぶりとなるデング熱の国内感染症例が確認され、東京を中心に162名の症例が報告されました。デング熱は熱帯や亜熱帯地域で流行しているウイルス感染症で、

およそ25億人がデング熱流行地で生活し、年間約3億9千万人が感染、1億人弱が発症していると推計されています。デング熱の病因であるデングウイルスは、日本脳炎や黄熱ウイルスの仲間であり、蚊によって媒介されます。日本脳炎ウイルスを媒介するコガタアカイエカと違って、ヒトスジシマカあるいはネッタインマカというヤブカによってデングウイルスは媒介されます。約70年前のデング熱国内流行は、太平洋

デングウイルスの感染環



1942-45年のデング熱流行における流行都市別推計患者数

市	長崎・佐世保	大阪・神戸	福岡	広島・呉
人口	458,000	4,219,000	306,000	582,000
1942	50,000	5,000	No epidemic	No epidemic
1943	20,000	10,000	200	No epidemic
1944	5,000	100,000	100	200
1945	Unknown	3,000	No epidemic	Unknown
1946	No epidemic	No epidemic	No epidemic	No epidemic

Susumu Hotta. Dengue epidemics in Japan, 1942-1945. J. Trop. Med. Hygiene. 56: 83. 1953.

当時の流行も11月になるときれいに治まり、翌年夏になると再び流行が発生した！

戦争中の1942年から1945年にかけて、長崎、佐世保、福岡、広島、呉、神戸、大阪などの西日本の諸都市で流行が報告されました。1942年8月に長崎でデング熱患者が発生し、長崎・佐世保で5万人規模の流行となり、大阪・神戸でも5千人規模の流行が発生し、同年11月には流行は終息しました。しかし、1943年の夏になると再び流行が始まりました。1944年の大阪・神戸の流行は10万人規模の大きな流行になりました。最終的には4シーズンの流行を合わせて20万人規模の流行となったとされています。

デングウイルスを媒介する蚊のうち、ネッタイシマカは日本には生息していませんので、日本国内でデングウイルスを媒介する蚊はヒトスジシマカです。この蚊は庭先や公園の低い木や草むらに潜んでいる待ち伏せ型の蚊で、活動時間帯も午後から夕方あるいは朝方に活発です。イエ蚊のように夜に家の中に入って来る蚊ではありません。ただし、ヒトスジシマカも人にまとわりついて家や電車の中にまぎれ込むことはあります。ヒトスジシマカが多く潜んでいるそばに近づくと多数の蚊に刺されることがよくあります。しかし、ヒトスジシマカはちょっとした筋肉のこわばりでも危険を察知してすぐに逃げるため、刺されても気づかない場合もあります。蚊に刺された記憶のないデング熱患者もいます。デングウイルスは人-蚊-人で感染環が維持されており、ウイルスはヒトの体内で増殖し、吸血した蚊が感染蚊になるのに十分なウイルス血症をきたします。ブタ-蚊-ブタで維持されている日本脳炎ウイルスとは異なり、人がウイルスの増幅動物の役割も果たすわけです。

デング熱の症状・検査所見

デング熱は、突然の高熱で発症し、頭痛、眼の奥の痛み、筋肉痛、関節痛などの痛みをとまいません。発疹は発病数日後に出現することが多く、発疹がない場合もあります。発病数日後に、血小板や白血球が急激に下がる症例が多く、悪心・嘔吐・下痢などの消化器症状をとまなうこともあります。またしばしば肝機能障害をきたします。デング熱は、非致死性の熱性疾患で通常は一週間程度の経過で後遺症なく回復しますが、時に熱が下がるかなと思われる頃に出血傾向をきたすことがあります。この病態はデング出血熱と呼ばれます。デング出血熱の出血は血漿漏出性出血といわれ、血液の血漿成分が血管外に出ていき血液が濃縮されます。その結果、胸水や腹水がたまったりします。病態が悪化しデングショック症候群となった場合、患者は不安・興奮状態となり、発汗や四肢の冷感、血圧低下がみられ、しばしば出

デング熱の症状・検査所見

ほとんどの症例で認められる所見	・突然の発熱(多くは38℃以上の高熱) ・急激な血小板減少・白血球減少(発病後数日で急激に減少する)~発病日に減少しているわけではない~
よく認められる所見	1. 発疹(多くは解熱傾向とともに出現する) 2. 悪心、嘔吐、下痢 3. 痛み(頭痛、後眼窩痛、筋肉痛、関節痛) 4. 点状出血などの出血傾向 5. 肝機能障害

血傾向（鼻出血、消化管出血など）を伴います。出血がひどくなると循環血液量が減り、ショック状態になり死に至ることもある病気です。近年ではデング熱の致死率は1%を超える流行はありませんが、家で寝ていれば大丈夫という病気でもありません。早めに医療機関を受診して、血液の濃縮傾向があれば適切な治療が必要です。出血熱以外にも倦怠感が残り、鬱状態になり、完全回復するまでに数週間を要することもあります。これはデング後うつ病とも呼ばれます。また、肝機能障害は急性症状が治まった後も持続することがあります。

デング熱の治療

デング熱に特異的な治療法はなく、対症療法を行います。すなわち、水分補給や解熱剤（アセトアミノフェンなど）の投与等です。アスピリンは出血傾向やアシドーシスを助長するため使用すべきではありません。また、イブプロフェンなどの非ステロイド性抗炎症薬も胃炎あるいは出血を助長することから使用を控えることが望ましい。

ウイルス血症は発病1～2日前から解熱するまでは存在します。したがってその期間には、ウイルス遺伝子検出（RT-PCR法）やウイルス分離が可能です。つまり、このウイルス血症が存在する時期にヒトスジシマカやネッタシマカに刺されると吸血した蚊が感染蚊となります。一度、デングウイルスに感染した蚊は、生涯、およそ3週間ですが、ウイルスを保有します。したがって、デング熱患者は、少し熱が下がったからといってヒトスジシマカに刺されるリスクのある庭先にてたり、公園を散歩するなどの野外活動をすることは控えてもらう必要があります。

デングウイルスに感染しないために

ヒトスジシマカは、冬には成虫は死滅し卵の状態越冬します。したがって、昨年11月になるとデング熱流行はおさまりました。これは1942年から1945年の流行でも11月になると同様に終息しています。実験的にデングウイルスに感染したヒトスジシマカを産卵させて、孵化させると0.2~0.5%の幼虫からウイルスが検出されたという報告はあります。しかし、11月から5月下旬まで約7ヶ月の間に低温や乾燥といった条件下で低下する孵化率を掛け合わせると、ウイルスが自然界で越冬する確率はさらに低くなります。したがって、自然界でデングウイルスが経卵越冬したという報告はなく、越冬する可能性はゼロではありませんが低いと考えられています。それよりも毎年夏に、ふたたび海外からのデングウイルス感染者をヒトスジシマカが刺すことにより、感染蚊が成立し流行がおきる可能性の方が高いと思われます。ちなみに、ヒトスジシマカのメスは、生涯に約100個の卵を産みます。

昨年の代々木公園には、相当な数のヒトスジシマカが生息していました。日本を取り巻く状況を考えると海外からのデング熱輸入症例は減る要素はありません。それでは、デング熱国内流行を防ぐためには、何をすれば良いのでしょうか？それは媒介蚊であるヒ

トスジシマカの数減らすことにつきます。その最も有効な対策は幼虫対策です。ヒトスジシマカは成虫のまま越冬できず、卵の形で越冬します。したがって秋に越冬卵を産ませないように産卵場所を除去する。春には幼虫が成虫にならないように、幼虫（ボウフラ）のいる空き缶、古タイヤ、ジョロ、植木鉢の受け皿などにたまった水をひっくり返して無くし、雨水マスのようなところには幼虫成長抑制剤を入れるといった対策を実施する必要があります。ヒトスジシマカは池やプールのような大きな水たまりに産卵することはないので、池の水を抜くなどの必要はありません。



ヒトスジシマカ幼虫の発生場所



しかし、それでもデング熱輸入症例が増加する夏季には、デング熱国内発生リスクは高まります。今年の夏もデング熱国内流行が発生した場合は、ヒトスジシマカの生息する場所に行かない。どうしても行く必要がある時は、夏の暑い時期に長袖、長ズボンを着用するのは現実的ではなくディートを含む虫よけ剤を塗布するのが効果的です。日本の虫よけ剤は、ディートの濃度が 10%程度のものが最も高いもので、海外の製品よりも濃度が低いのですが、濃度の低いものは効果の持続時間が短いのであって、虫よけ効果が低いわけではありません。10%程度でも 3～4 時間は効果が持続します。ただし、汗をかいて流れた場合は効果がなくなるので塗りなおす必要があります。

デング熱は、比較的人口密度の高い地域で流行するウイルス感染症です。近年流行が大きく頻回になっているのは、地球温暖化に加えて流行地域の経済発展にともなう都市化が関連しています。したがって、今後ワクチンが実用化されないうえ、世界のデング熱流行が沈静化する可能性は低く、日本へのデング熱輸入症例が減少することは考えにくい状況です。我が国でも夏季に突然の高熱で発病した発熱患者を診察した場合は、デング熱を疑う必要があります。

海外に渡航する一人ひとりが、事前にデング熱はじめ海外の感染症情報を収集し、日本に持ち帰らないようにすることも重要です。情報は厚生労働省検疫所のサイト **FORTH** から入手することができますので、ご活用ください。

海外からデングウイルスを持ち込まない
★渡航前の情報収集も大切★

厚生労働省検疫所
海外渡航者のための医療情報サイト“FORTH”

<http://www.forth.go.jp/>