



2020年4月13日放送

## 「蚊媒介感染症」

国立国際医療研究センター病院 国際感染症センター 忽那 賢志

### はじめに

本日は蚊媒介感染症についてお話しします。蚊媒介感染症は熱帯・亜熱帯地域だけでなく、先進国をも巻き込んで公衆衛生上の問題となっています。特に、本日はお話しするデング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症は近年ますます感染者数を増やし、流行地域を拡大していています。2014年の日本国内のデング熱のアウトブレイクや、2015年末から2016年にかけて中南米でジカウイルス感染症が大流行したことは記憶に新しいかと思います。本日はこれら三疾患について現状と対策について述べます。

### デング熱

デング熱はフラビウイルス科フラビウイルス属に属するデングウイルスによる蚊媒介感染症であり、ネッタイシマカ、ヒトスジシマカなどの蚊が媒介します。世界的には熱帯・亜熱帯地域を中心に毎年約4億人がデング熱に感染していると推定されています。日本では輸入デング熱の患者報告数は2000年以降増加傾向となっており、現在年間約400例が報告されています。このような輸入デング熱症例が増加している背景の中、2014年8月には海外渡航歴のないデング熱患者が報告されました。その後東京を中心に160例の国内デング熱発症例が報告され、大きな話題となりました。また2019年には那覇市と東京都内でそれぞれ国内デング熱と考えられる症例が報告されています。東京オリンピック・パラリンピックを控え、このような国内デング熱の発生が今後も起こる可能性があり、注意が必要です。

デング熱の潜伏期は3~7日であり、発熱は約1週間続くのが典型的な経過です。デング熱では発熱以外には頭痛や関節痛の頻度が高く、筋肉痛や、下痢、嘔吐といった消化器症状がみられることもあります。またデング熱といえば皮疹をイメージしやすいかと思いますが、発症初期は皮疹はなく、発熱、頭痛などの症状だけのことがありますので、皮疹がないからといってデング熱ではないとは言いきれません。

デング熱では、時に 40° C を超えるほどの高熱が出ることもあります。発症間もなくは白血球・血小板ともに正常であることもありますが、経過にしたがって徐々に低下していきます。発熱が約 1 週間ほど続きますが、解熱する前後で約半分の患者で皮疹が出てきます。またこの時期には血管透過性が亢進し、出血症状が強くなり、ショック状態や臓器障害（意識障害、呼吸不全、高度肝障害など）、DIC（播種性血管内凝固症候群）がみられることがあります。この時期は特に警告徴候と呼ばれる症状の出現に注意する必要があります。警告徴候とは急激な血小板低下や激しい嘔吐などの症状を指します。

### チクングニア熱

チクングニア熱はトガウイルス科アルファウイルス属に属するチクングニアウイルスによる蚊媒介感染症であり、デング熱と同様にネッタイシマカ、ヒトスジシマカなどが媒介します。これまでわが国での報告数は年間 10 例未満で推移していましたが、2019 年はタイやミャンマーなどのアウトブレイクを受けて、国内でも数十例の報告が見られています。

潜伏期間は 3～12 日であり、発熱・頭痛・筋肉痛・関節痛・発疹を特徴とします。症状はデング熱と似ていますが、チクングニア熱の方がデング熱よりも急性期の関節症状が強く、関節痛だけでなく、関節炎まで起こすことが特徴です。7～10 日の急性期症状後に出現する慢性期症状として、多関節痛・多関節炎がみられることがあり、報告によっては 180 例のうち 6 割が 3 年後も症状を認めたというものもあります。

チクングニア熱は予後良好な疾患と考えられていますが、稀に致死的な合併症を呈することがあります。心筋炎、急性肝炎、腎不全、髄膜脳炎などの合併症を起こし、稀に死に至ることがあるとされています。

### ジカウイルス感染症

ジカウイルス感染症はフラビウイルス科フラビウイルス属のジカウイルスによって起こる蚊媒介感染症です。ジカウイルスを媒介する蚊も主にネッタイシマカとヒトスジシマカです。ジカウイルス感染症はこの数年で急速に流行地域を拡大しており、2013 年のフランス領ポリネシア、2015 年の中南米でのアウトブレイク、そして現在は東南アジアでも報告数が増えています。

ジカウイルス感染症に感染した人のうち、約 20% の患者が約 1 週間の潜伏期間を経て症状を呈するといわれています。ジカウイルス感染症の症状として頻度が高いのは、微熱を含む発熱、関節痛、皮疹、結膜充血です。これ以外にも頭痛、筋肉痛、後眼窩痛などの症状がみられることもあります。かつてはジカ「熱」と呼ばれていましたが、発熱は微熱程度のごとが多く、全く発熱を呈さないこともあることから、現在では「ジカウイルス感染症」と呼ばれています。

稀にジカウイルス感染症に感染した後にギラン・バレー症候群を発症することがあることが知られています。フランス領ポリネシアでは2013年から2014年のアウトブレイクで3万人以上がジカウイルス感染症に感染したと推計されていますが、この際のアウトブレイクで42人のギラン・バレー症候群の症例が報告されています。また2015年末頃からブラジルで小頭症の新生児の増加が報告されるようになり、ジカウイルス感染症の流行との関連が疑われるようになりました。死亡した小頭症の胎児の脳組織からジカウイルスが検出された事例や、ジカウイルス感染症に感染した妊婦のうち29%で胎児になんらかの異常が認められたという報告などが続き、CDC（米国疾病予防管理センター）は妊婦のジカウイルス感染症感染と小頭症の関連があると正式に声明を発表しています。近年の研究では、妊娠中にジカウイルス感染症に感染した妊婦のうち約6~7%の胎児になんらかの異常が認められると報告されています。

### **蚊媒介性ウイルスの対策**

蚊媒介性ウイルスに対する対策としては、ワクチン開発、渡航者への防蚊対策の啓発、患者の早期診断・早期防蚊対策指導、蚊のサーベイランスと駆虫などが挙げられます。ワクチンについては、デング熱ワクチンがこれまでに第3相試験を終え、東南アジアや中南米などで実際に使用されました。しかし、これまでにデング熱にかかったことのない人がこのデング熱ワクチンを打つことによって、次にデング熱に罹った際に重症化してしまうことが明らかになり、現在このワクチンはデング熱に罹ったことのない人には推奨されていません。WHO（世界保健機関）は一度デング熱に罹った人以外には本ワクチンの接種は推奨しないという声明を発表しています。

渡航者への防蚊対策として、流行地域ではなるべく露出の少ない服装で外出すること、DEET やイカリジンなどを含む忌避剤を露出した部位（手・首・顔など）にしっかりと塗ることなどを指導することが重要です。また発症者が日本国内で蚊にさされることで国内流行に繋がる可能性があり、輸入例を診断した際にも保健所に届け出を行った上で防蚊対策を指導しなければなりません。蚊のサーベイランスや駆虫については主に自治体の業務になりますが、定点における人囿法などによる蚊のサーベイランスや、水たまりをなくすなどの環境整備、昆虫成長阻害剤の散布などが行われています。