

しかし、戦後 6 年で全国の患者数は 2 万 8 千人から 500 人以下に急激に減少した。地球温暖化とマラリアに関してはいろいろと議論がなされ、エルニーニョがマラリアの流行に関係する事例、アフリカ大陸での高地マラリアの事例がある。海拔 1,500m 以上のケニアの高地では、媒介蚊 (*Anopheles gambiae*) の発生密度が低いにもかかわらず、マラリアの流行が起こっている。

地球規模での温暖化が、ハマダラカの発育期間を短縮させ、発生密度を上昇させることによってマラリア流行がより広範に起こることが指摘されている。

一方、マラリアの流行地域の拡大には、森林伐採、農耕地の造成などによる媒介蚊発生水域の拡大、医療体制の不備、媒介蚊防除活動の停滞、地域紛争による難民の創出など社会・経済的な要因がより強く関係しているとの主張がある。

将来、マラリアが日本でまた流行する可能性があるとの環境学者の発言が目立つが、網戸や密閉構造が保たれた住宅に住んでいる日本人には、その可能性は皆無に近い。

デング熱の主要な媒介蚊であるネッタイシマカは、1 月の平均気温が 10℃以上の地域に分布すると言われている。台湾南部の高雄や台南ではデング熱の流行が見られるが、台北ではほとんど流行が起こっていない。これは、媒介蚊の分布や密度が関係していると理解されている。なお、今後の温暖化の推移によっては、台北や南西諸島、南九州においてネッタイシマカの分布・定着が起こる可能性があり、継続したモニタリングが必要と考えられる。温暖化の将来予測のモデル (MIROC K1) を用いた将来予測では、2035 年には九州南部にネッタイシマカの侵入が起こる可能性が示されている。一方、東北地方でヒトスジシマカの分布域が 1960 年以降明らかに北方へ拡大しており、現在、青森県近くまで迫ってきている。最近侵入が認められた東北地方の諸都市では多くの市民が新たに侵入したヤブカに困惑している。

デング熱やウエストナイル熱の重要な媒介蚊であり、最近、インド洋の諸島等で大きな流行が認められたチクングニヤ熱に関して、ヒトスジシマカはネッタイシマカより媒介能力が高いことが報告されている。2007 年に東北イタリアの Emilia-Romagna 州で突然チクングニヤ熱の流行が起こり、9 月までに約 300 人の患者が発生した。イタリアには 1990 年に初めてヒトスジシマカの侵入・定着が認められており、相当広範囲に同蚊の分布が広がっている。そのような状況で、インドで感染した 1 人が病原体を村に持ち込み、チクングニヤ熱の流行が起こった。このような事が日本でも起こる可能性は非常に高いと考えられる。

日本脳炎の媒介蚊であるコガタアカイエカは、東北地方で発生数が少ないが、将来、温暖化によって媒介蚊の密度が上昇し、西日本地域と同様に日本脳炎ウイルスの伝播に寄与する可能性が考えられる。

環境の変化には、上記の気候変動以外の要因も多数存在する。

- 1) 地球規模での人の移動、物流の活発化
- 2) 地域紛争、戦争等による難民の流出
- 3) 異常気象による食糧生産の減少
- 4) 水資源の減少または枯渇
- 5) 異常気象による洪水の発生など様々なことが関係している。

◇ 医療機関における感染管理の実践 = バイオテロ 新型インフルエンザを含む =

三澤成毅
順天堂大学医学部附属順天堂医院
臨床検査部

医療機関における感染管理には、個々の患者における感染の管理から施設全体の管理に至る広い範囲の感染を制御することが要求されている。多くの医療施設 (病院) では、感染対策委員会や感染対策チーム (ICT) が組織され、さまざまな活動を展開している。

これらの組織の目的は、病院感染の防止と迅速かつ確かな把握である。さらに近年では、病院感染のみならず、バイオテロや新しい感染症などのリスクへの対応も求められるようになってきた。このように、感染管理は医療安全の面からも重要性が高まってきている。

感染症診療において、診断を確定するための起炎微生物の特定や治療抗菌薬を選択するための情報は微生物検査によって得られる。また、微生物検査室では抗菌薬に対して耐性を獲得した薬剤耐性菌の検出や動向を日常的にモニターしている。このように、微生物検査室は病院感染を最も早く察知できる部門であることから、感染管理においてきわめて重要な役割を果たしている。最近では、薬剤耐性菌等の特定の微生物を積極的に検出することによって、病院感染が減少するエビデンスをもとに入院時にスクリーニングする考え方も出てきている。

病院感染以外のいわゆる市中感染は、病原微生物の検出が診断に直結することから、微生物検査が必須である。

過去には、平成 8 年 (1996 年) に堺市を中心に発生した腸管出血性大腸菌 O157 による下痢症においても、病院検査室や検査センターの臨床検査技師による陰の努力を見逃すことができない。

今日では、たとえばインフルエンザの診断に迅速検査によるウイルス検査は欠くことができない。冬季に多発するノロウイルスによる下痢症も臨床的な診断に

加えて検査の必要性が高い。

バイオテロは、米国では炭疽菌が実際に使用、日本ではボツリヌス菌によるテロが計画された。これら以外にはブルセラ、野兔病菌、痘瘡ウイルス、出血熱ウイルス等がバイオテロに使用される微生物としてあげられている。

また、人間がこれまで立ち入ったことのない土地への進出は、エボラ出血熱のように風土病として他とは隔離されていた感染症が高度に発達した交通手段によって世界へ広まる危険性をはらんでいる。

地球温暖化によって日本には本来土着していない、または消失した感染症が復活することも危惧されている。さらには、新しい感染症として重症急性呼吸器症候群 (SARS) や新型インフルエンザが、いつ、どこで発生するか全世界が注目している。

このような感染症に即応するにはマニュアルを準備しておく必要がある。炭疽や SARS については、関連学会と日臨技が協力してマニュアルをいち早く作成した。病院および検査室ではこれに基づき、対応のための体制を準備することができるものとする。これによって、感染症が個人から医療施設、あるいは社会へ拡散するのを防止することができ、感染症の危機管理に役立つものと期待される。

改正感染症法によって、病原体等やこれらを取り扱う検査室の管理体制が強化された。微生物検査室では検体の取り扱う際、安全キャビネットの使用が不可欠である。微生物検査室は感染症の危機管理に主導的な役割を果たすべきであり、そのためには認定臨床微生物検査技師や感染制御認定臨床微生物検査技師 (ICMT) の活動に負うところが大きい。

しかし、検査体制の整備が困難なものもある。たとえば新型インフルエンザは現状のウイルス検査試薬では陽性率が低いとされ、一般の医療施設における検査には限界がある。これについては、行政や専門機関と連携した体制を準備する必要がある。

ワンポイント!

今日からできる生態系破壊を防ぐ方法

※在来種の保護

私たちの回りの、タンポポやミツバチ、ブルーバス、緑カメなどは全て日本の生態系には存在しない外来種です、日本は独自の生態系を保護する対策をしなかったため、外来種が大量に生息し従来種の多くが絶滅してしまいました。カメを池や川に放してしまうことは、外来種を自然の生態系の中に入れてしまうことです。生き物を飼うときは、最後まで責任を持って飼うことが在来種の保護に繋がります。

<http://ondanka.s361.xrea.com/> より