

ルバイ エリザベス アジェマ チェビチ 論文内容の要旨

主 論 文

Evidence of Chikungunya virus seroprevalence in Myanmar among dengue-suspected patients and healthy volunteers in 2013, 2015, and 2018

2013年、2015年、2018年のミャンマー国における Dengue 熱疑い患者および、一般健康人の Chikungunya ウイルスに対する血清疫学調査

Elizabeth Ajema Chebichi Luvai, Aung Kyaw Kyaw, Nundu Sabiti Sabin, Fuxun Yu, Saw Wut Hmone, Kyaw Zin Thant, 井上真吾, 森田公一, Mya Myat Ngwe Tun

PloS Neglected Tropical Diseases, 15 卷 12 号: e0009961、2021 年
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009961>
[18 ページ]

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科新興感染症病態制御学系専攻
(主任指導教員：森田公一教授)

緒 言

Chikungunya ウイルスはトガウイルス科に属し、蚊で媒介されるアルボウイルスである。熱帯地域ではしばしば流行が発生しているが、主症状である発熱、発疹、関節・筋肉痛が Dengue 熱と酷似しているため実験室診断技術の十分でない開発途上国ではしばしば混同されて報告されることが多く、その流行実態は十分に把握されていない。2019 年にミャンマー国では Chikungunya ウイルス感染症のアウトブレイクが複数の研究機関から報告されたが、同国では 2011 年から 2018 年まで Chikungunya ウイルスの流行報告は全くなかった。本研究ではこれまでに Dengue 熱疑いで、2013 年、2015 年、2018 年に採取された同国の保存血清を用いて、無報告期間の Chikungunya ウイルス感染症の状況を検証するために血清疫学解析を実施した。

対象と方法

ミャンマー国の Yangon, Mandalay, Myeik 地域で 2013 年、2015 年、2018 年に Dengue 熱疑い患者 (610 検体)、および健康人 (934 検体) から採取された 1,544 検体の血清を用いた。保存血清の当該目的での利用についてはミャンマー国保健省医学研究所、および長崎大学熱帯医学研究所の倫理審査を経て実施した。血清を採取した年齢は 6 ヶ月～65 歳までの年齢層であった。チクングニヤウイルスに対する特異的 IgG 抗体は精製ウイルス抗原を 96 穴プラスチックプレートに固定し、間接 ELSIA 法によって測定した。精製抗原は細胞培養で得られたウイルス粒子をショ糖密度勾配超遠心法で精製した。特異的 IgM 抗体は 96 穴プラスチックプレートに抗ヒト IgM 抗体を固定して、IgM 補足 ELSIA 法により実施した。加えて、ウイルス中和抗体測定は 96 穴プレート上に培養した Vero 細胞を用いてフォーカス減少法により算出した。統計処理には Chi-square test, Kruskal-Wallis H test and Mann-Whitney U test を用いた。

結 果

調査した検体のうち 8.9%がチクングニヤウイルス特異的 IgM 抗体陽性であり、28.6%が特異的 IgG 抗体陽性であった。IgM, IgG のいずれかで陽性であった検体は 34.6%であった。ウイルス中和抗体の陽性率は 32.5%となった。多変量解析では年齢、健康状態、居住地域と抗体陽性率とには優位の相関($p < 0.05$)が確認された。一方で性別 (女性 39%、男性 61%) と抗体陽性率とには相関は見られなかった($p = 0.9$)。年代別の抗体陽性率 (いずれかの方法で陽性) は 2013 年 ; 32.1%、2015 年 ; 28.8%、2018 年 ; 37.3%であった。年代別の平均中和抗体価は 5 歳以下のグループが他の年齢層と比較して最も低い値であった。有症者で血清学的にチクングニヤウイルス感染が証明できた患者でもっとも多い症状は発熱と関節痛であった。

考 察

今回の後方視的血清疫学調査から、ミャンマー国の Mandalay, Yangon, Myeik 地域では 2019 年以前から恒常的にチクングニヤウイルス感染症の流行が存在していたことが明らかとなった。また、同国ではチクングニヤウイルス感染症が Dengue 熱疑い症例に含まれていたことも明らかになり人口の 30%前後の人々が感染していることが判明した。今後、ミャンマー国では Dengue 熱に加えて、チクングニヤウイルス感染症のサーベイランス強化が必要であることが示唆された。