

学会等発表

千葉市における急性脳炎・脳症患者からのウイルス 検出状況について

清水幸恵、神谷美里、瀬野智史、近藤文、荒井健二、田中俊光、前嶋寿（環境保健研究所）

令和6年度地方衛生研究所全国協議会第38回関東甲信静ウイルス研究部会

要旨：急性脳炎は感染症法に基づく5類感染症全数把握疾患である。急性脳炎の届出症例では病原体不明の報告が最も多く、病原体の実態把握のために可能な限り地方衛生研究所等での病原体検索の実施が求められている。

2016年1月～2024年3月の間に当所に搬入された検体のうち、医療機関で急性脳炎・脳症またはその疑いがあると診断された115例403検体を材料として、ウイルス分離及び遺伝子の検出を実施した。

115例中63例(54.8%)から24種のウイルスが検出され、検出率が高かったものはヒトヘルペスウイルス(HHV)7型が22例(34.9%)、HHV-6が15例(23.8%)であった。検体別の陽性率は、咽頭ぬぐい液52.0%(51/98)、血液25.0%(22/88)、尿20.0%(7/35)、ふん便・直腸ぬぐい液16.4%(12/73)、髄液6.8%(7/103)、鼻汁0%(0/6)であった。髄液からはHHV-6及びヒトパレコウイルス3型が各2例、EBウイルス、ムンプスウイルスG型、水痘・帯状疱疹ウイルスが各1例検出された。

急性脳炎・脳症の原因病原体の判断には髄液が最も有用であるが、一般的に検出率が低い。今回の調査でも髄液からは103検体中7検体のみの検出であり、その他の検体からウイルスを検出した56例では検出されたウイルスが急性脳炎・脳症と直接関与しているかの判断は困難である。髄液が陰性の場合、原因病原体を特定するには、臨床情報や疫学情報等から総合的に判断した上で、その他の検体から検出されたウイルスを評価する必要がある。より精度の高いサーベイランスのために、今後も医療機関や保健所等との連携を強化し、多種類の検体確保に努めていきたい。

学会等発表

千葉市における新型コロナウイルス全ゲノム解析 の活用について

近藤文、清水幸恵、神谷美里、瀬野智史、水村綾乃、荒井健二、田中俊光、前嶋寿（環境保健研究所）

西川和佳子（生活衛生課）、坂本美砂子、横井一（千葉市保健所）

令和6年度（第63回）千葉県公衆衛生学会

要旨：千葉市環境保健研究所では、2020年1月から新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の遺伝子検査を実施してきた。本市保健所および市内医療機関から搬入された全検体についてリアルタイムPCR検査を実施し、陽性となった検体に対し、変異株スクリーニングまたは全ゲノム解析を実施した。

2020年1月30日から2023年5月8日までに、本市保健所および市内医療機関において新型コロナウイルス感染症が疑われる患者より採取された呼吸器検体等61,666件についてリアルタイムPCR検査を実施し、陽性数は10,818件(17.5%)であった。2021年2月からは、リアルタイムPCR検査で陽性となった検体の一部に対し変異株スクリーニング検査を実施した。2020年3月からは陽性検体の抽出RNAの一部を国立感染症研究所に送付し、全ゲノム解析を開始した。当所においては、4月から次世代シーケンサーによる全ゲノム解析を実施し、本市におけるSARS-CoV-2変異株の詳細な流行状況とその系統の時系列的な推移を追跡した。本市における流行状況は、第1～3波は従来株が主流であり、第4波でアルファ株(B.1.1.7系統)、続く第5波ではデルタ株(B.1.617.2系統)に置き換わった。2022年に入るとオミクロン株(BA.1系統、BA.2系統)が流行の中心となり、2022年中頃からはBA.5系統、さらに2023年にはXBB系統への置き換わりが進んだ。

今後も全ゲノム解析を継続し、変異株の動向を注視していく必要があると考えられる。

学会等発表

千葉市内公共用水域における薬剤耐性大腸菌の 検出状況

長埜朗夫、若岡未記、本宮恵子、水村綾乃、秋葉容子、
荒井健二、田中俊光、前嶋寿（環境保健研究所）
野本さとみ（健康危機管理課）、吉原純子（千葉市保健所）

令和6年度（第63回）千葉県公衆衛生学会

要旨：近年、国内外の河川等から薬剤耐性菌が検出されており、One Healthの観点から環境の薬剤耐性対策に関心が高まっている。

本研究では、2020年度から2022年度の3年間に千葉市内の河川および海域で採水された公共用水419検体について、薬剤耐性大腸菌の存在実態を調査した。増菌培養等を行い発育した大腸菌様コロニーのうち0血清型が判明した109株について薬剤耐性の確認検査を実施した。

その結果、6株（5.5%）が薬剤耐性を示した。これらは全て *Escherichia coli* であり、薬剤耐性遺伝子は、CTX-M型が3株、DHA-1型が1株、TEM型およびDHA型が2株で検出された。

市内公共用水域に薬剤耐性遺伝子を保有する大腸菌が存在することが判明し、水環境を通して広域に薬剤耐性大腸菌が存在している可能性が示唆された。

学会等発表

千葉市の水域における有機フッ素化合物調査

中嶋 尚隆（環境保健研究所）

令和6年度全国環境研協議会関東甲信静支部
水質専門部会

要旨：2008年度から市内河川等（鹿島川、葭川及び花見川など）でPFASの調査を実施しており、2023年度は昨年度と同じ地点に新規5地点（海域1地点含む）を加えた市内15地点の調査を行った。

測定方法は、試料1000mLを採取しリン酸(1+4)でpH3に調整後、内部標準物質を添加した。これを固相カートリッジに通液し、洗浄・乾燥させた後、1%アンモニア/メタノール溶液5mLで溶出させた。さらに、窒素吹き付けにより0.2mLまで濃縮した後、90%メタノール水溶液を加え1mLとし、試験溶液とした。定量にはLC/MS/MSを用いた。

調査結果について、鹿島川及び花見川ではPFASの濃度は概ね横ばいであった。葭川では、他の河川等調査地点と比較して、六方上を除く全地点で要監視項目のPFOSまたはPFOAの濃度が高かった。また、新規調査地点では、葭川の各地点と比較して低濃度であった。

このうちPFOS及びPFOAが高濃度である葭川について、PFOSは六方および六方上では低く事業所付近で最高値（37ng/L）となった一方、PFOAは六方上では低く六方で最高値（24ng/L）となり、事業所付近での濃度上昇はみられず、流れに従って低下することが確認できた。なお、両物質の合算値は、事業所付近が最も高く（80ng/L）、同地点を含む3地点で指針値（50ng/L）を超過していた。

また、PFHxSは近年の調査と同程度の濃度が検出され、PFOS同様に六方及び六方上では低い値であり事業所付近で最高値（6.0ng/L）が検出され、流れに従って低下することが確認できた。

学会等発表

千葉市の水域における有機フッ素化合物調査

山野 速星（環境保健研究所）

第59回日本水環境学会年会併設研究集会発表会

要旨：2008年度から市内河川等（鹿島川、葭川及び花見川など）でPFASの調査を実施しており、2023年度は昨年度と同じ地点（従来地点）に新規5地点（海域1地点含む）を加えた市内15地点、2024年度夏季に従来地点と海域1地点の計11地点で調査を行った。

測定方法は、試料1000mLを採取しリン酸(1+4)でpH3に調整後、内部標準物質を添加した。これを固相カートリッジに通液し、洗浄・乾燥させた後、1%アンモニア/メタノール溶液5mLで溶出させた。さらに、窒素吹き付けにより0.2mLまで濃縮した後、90%メタノール水溶液を加え1mLとし、試験溶液とした。定量にはLC/MS/MSを用いた。

調査結果について、鹿島川及び花見川ではPFASの濃度は概ね横ばいであった。葭川では、他の河川等調査地点と比較して、六方上を除く全地点で要監視項目のPFOSまたはPFOAの濃度が高かった。また、新規調査地点では、葭川の各地点と比較して低濃度であった。

このうちPFOS及びPFOAが高濃度である葭川について、PFOSは六方および六方上では低く事業所付近で最高値となった一方、PFOAは六方上では低く六方で最高値となり、事業所付近での濃度上昇はみられず、流れに従って低下することが確認できた。なお、両物質の合算値は、事業所付近が最も高く、2023年度冬季調査時は3地点、2024年度夏季調査時は2地点で指針値（50ng/L）を超過していた。

また、PFHxSは近年の調査と同程度の濃度が検出され、PFOS同様に六方及び六方上では低い値であり事業所付近で最高値（2024年度夏季調査時：6.1ng/L）が検出され、流れに従って低下することが確認できた。