

コロナウイルス文献情報とコメント(拡散自由)

2022年5月17日

Nature: 数か月経っても新型コロナウイルスあるいはその一部が腸にとどまっている : ロングコロナの原因かも

【松崎雑感】

新型コロナウイルス感染が首尾よく収まっても、数か月以上体調不良の続く人々が少なくないことが問題となっています。最近の研究では、「平家の落ち武者」のような新型コロナウイルスの「残党」が体内に潜んで、ゲリラ活動をしているのではないかという仮説が出てきました。ウイルス感染症には様々あり、急性感染がクリアされたなら、一切後遺症のない場合と、対応に苦慮する後遺障害をもたらすものがあります。新型コロナウイルスはこれまでのウイルス感染症と異なる形で、後遺症を残すウイルスの可能性ががあります。

数か月経っても新型コロナウイルスあるいはその一部が腸にとどまっている：ロングコロナの原因かも

Ledford H. **Coronavirus 'ghosts' found lingering in the gut.** **Nature**. 2022 May 11. doi: 10.1038/d41586-022-01280-3. Epub ahead of print. PMID: 35546630.

研究者らは、ウイルスの断片が体内に長く残ることがロングコロナの原因かもしれないと考えている

新型コロナパンデミックの始まった頃、腫瘍遺伝学者アミ・バット氏は、感染者に嘔吐や下痢が多いことに気づいた。「新型コロナは呼吸器系感染ウイルスのはずだが…」と彼女は語った。バット氏のチームは、消化器症状の原因を調べるために、便の検体を収集した。

スタンフォード大学の消化器内科医ティモン・アドルフ氏は新型コロナ感染者に腸症状の多いことに困惑していた。アドルフ氏とオーストリアインスブルック医科大学のチームもまた消化管の生検組織の収集を始めた。

それから2年後、彼らの努力は報われた。両チームとも、新型コロナウイルスの断片が腸内に存在し続けていると発表した[1,2]。ロングコロナが腸内に存在し続けるコロナウイルスあるいはその残骸（ゴースト）で起きるのではないかという仮説を支持する証拠が提出された。

しかし、バット氏らはロングコロナが絶対に消化管中のウイルスの断片で起きていると決めつけるべきではないと述べている。「さらに研究が必要であり、たやすく最終結論を得られるとは思わない」と。

感染後12週間を経過しても体調不良が続く場合をロングコロナと定義するという考えがある。ロングコロナについては、200以上の症状が報告されている。

軽症のものから重篤なものまで範囲は広い。ロングコロナの原因として、過剰な免疫反応、微小血栓、ウイルスの断片残存などが挙げられている。これらのミックスによりロングコロナが起きていると考える研究者が多い。

マウントサイナイの消化器科医サウラブ・メハンドル氏は、2021年に新型コロナウイルスが体内に残存しているのではないかという研究を発表した[3]。それまでに、腸管上皮細胞には、新型コロナウイルスの侵入を促進するタンパク質が存在することが分かっていた。

メハンドル氏のチームは、コロナウイルスの核酸とタンパク質が消化管組織に入り込んでいることを明らかにした。免疫反応をもたらす鍵である患者のメモリー B 細胞も調査した。チームはこれらの B 細胞が作り出した抗体が、感染から6か月経っても発現を続け、消化管細胞が、新型コロナウイルス感染が作り出した分子に対する反応を継続していたことが分かった。

この研究結果に基づき、バット氏らのチームは、軽度から中等症感染患者では、感染から7か月経ってもウイルスのRNAを便に排出していたことを突き止めた。この時期には呼吸器症状はとっくの昔に収まっている[1]。

ウイルスは腸に行く

アドルフ氏は2021年の論文をきっかけとして、腸管の生検検体中に新型コロナウイルスがないかどうかを調べ始めたと言っている。

その結果、感染から7か月経っても、46人中32人で腸細胞に新型コロナウイルスの分子が存在していたと発表した。32名のうち3分の2の人々はロングコロナの症状を呈していた。

しかしこれらの患者のすべては自己免疫疾患である炎症性腸疾患を持っており、アドルフ氏は、生きた新型コロナウイルスが存在しているとか、ウイルス粒子の一部によりロングコロナが発生したという結論を出すことはできないと述べている。

一方、腸管以外にも、心臓、中枢神経、眼球にもウイルスの構成成分が存在していると分かってきた。ウイルスのRNAと短波k室は感染から230日経っても検出された（ピアレビュー前論文）。

ウイルスの隠れ家

これ等の患者のほとんどは重症者だったが、ロングコロナ状態となっていた軽症患者2名の虫垂と乳腺からもウイルスのRNAが見つかった[5]。こ

のピアレビュー前論文共著者のシンガポールの病理学者ジョー・ヨン氏は、ウイルスがマクロファージと言う免疫細胞に入り込んで体内に潜んでいるのではないかと考えている。

こうした研究結果は、体内にウイルスが長期間とどまることによってロングコロナ状態となっていることを支持している。

しかし、メハンドル氏は、因果関係の証明のためには、さらに研究が必要だと述べている。免疫機能が正常の人々の体内でもコロナウイルスが存在し続ける事、そして、そのためにロングコロナが起きている、と言う証拠をつかむ必要がある。

メハンドル氏は、個別の証拠はあるが、未解明のことが非常に多いと語っている。

バット氏はウイルスの体内潜伏仮説を証明するための検体が利用できるようになるだろうと考えている。

米国のNIHは、RECOVERと呼ばれる大規模研究を実施中である。ロングコロナの原因を突き止めるために消化管検体の生検を行っている。

しかしシェン氏は、巨額の費用を費やして検体を集める必要はないと考えている。

ロングコロナ患者組織が、がんやロングコロナの診断のために採取された加入者の生検検体を提供してもらえることになった。全国から様々な履歴の検体を集めることができ、しかも待つ必要がない、と彼は語った。