

コロナウイルス文献情報とコメント(拡散自由)

2022年10月5日

Nature:

この冬に新型コロナは流行するか？

【松崎雑感】

結論から言うと、新型コロナウイルスが免疫すり抜け機能において、もっと賢くなっており、人々の感染防止対策が緩んでいるため、客観的には、この秋冬には流行が再燃する可能性が高いという事です。

それに対しては、とりあえず前回のワクチン接種から数か月経った人々へのワクチン接種が大事だという事です。もちろん一回もワクチンを受けていない方々への接種勧奨も必要です。

この冬に新型コロナは流行するか？

Callaway E. **Will there be a COVID winter wave? What scientists say**
[published online ahead of print, 2022 Oct 3]. **Nature.**
2022;10.1038/d41586-022-03157-x. doi:10.1038/d41586-022-03157-x

北半球では、新たな変異株の出現と免疫低下によって流行が起きる可能性がある

この秋から冬にかけて、北半球で新型コロナ流行が再燃することを示す知見が増えている。免疫すり抜け能力の高い変異株の出現、人々の感染防止行動の低下、ワクチンと既感染免疫の低下等により、感染と入院が大きく増える可能性があると専門家は警告している。

この秋から冬にかけて、新型コロナの大流行はあるか？

8月中旬に、COVID-19 Scenario Modelling Hubが、米国における新型コロナ流行のシナリオを発表した。それによれば、オミクロンBA.5派生株によるサージに見舞われたアメリカでは、集団免疫レベルが高まったため、もし、ブースター接種が進み、新たな変異株が出現しなければ、しばらくは流行が下火になるだろうと予測されている。

それから1か月経ち、予想通り入院患者数は低下しているとノースカロライナ大学の感染疫学専門家ジャスティン・レスラー氏は述べた。

しかし、「別の要因が働くようになれば、事態は変わるだろう。オミクロン株向けの2価ワクチン接種が遅れているようだ」と彼は語った。

それはオミクロンに新たな免疫回避変異が起き始めているため、この秋から冬にかけて、流行が増加する可能性があるという事だ。

いくつかの米州ではすでに感染者が増え始めていると、ロードアイランド州ブラウン大学の疫学者ジェニファー・ヌッツォ氏は語る。

この分野でゴールドスタンダードとなっているイギリスの新型コロナ感染週報によれば、最近2週にわたり感染者が増加しているとのことである。

イギリスをはじめとした欧州諸国で入院患者も急増している。

免疫回避能力の高い変異株が世界中に増え始めていることが、この秋から冬にかけて、流行が増える要因となっている。

新たな変異株によって感染者が増えているのか？

ベルギーの進化生物学者トム・ウェンセラーズ氏は、おそらくそうではないだろうと述べた。現在感染者が増えているのは、既感染免疫が急速に低下していることと、人々が感染防止行動を緩和したことによると彼は考えている。

イギリスなど多くの国で、人々の行動様式は、コロナパンデミック前に戻っている。また気温が下がり屋内に居る時間が増えたため、呼吸器ウイルスの感染が起きやすい状況になっていることも作用していると彼は語った。

秋にオミクロンの新たな派生株は出現するのか？

3種類以上は出現するかもしれない。

BA. 2, BA.4, BA.5の流行がしずまるにつれて、これらの中から、感染力の強い変異を持つ株が生まれているはずだ。インペリアルカレッジ・ロンドンのウイルス学者トム・ピーコック氏は、ゲノム解析専門家たちが、オミクロン株の別のブランチから新たな変異株が発生していることを目撃していると述べた。

これらの変異株は別の祖先株から発生しているにもかかわらず、新型コロナウイルスのスパイク蛋白には共通の変異が見られるという。

「明らかにこの冬に流行しやすくなる変異を、これらの株は備えている」とピーコック氏は述べた。

別の派生株に注目する専門家もいる。

イギリスやヨーロッパでは、BA.5からいくつかの重要な変異を行い生まれたBQ.1株の急増が観察されている。マハラシュトラ州のゲノム解析専門家ラジエシュ・カリヤカルテ氏は、インドではBA.2.75が数か月前から主流株となっていると述べている。

BA.2から派生したBA.2.3.20もシンガポール、デンマーク、オーストラリアで流行している。

「これらの変異株のうち一つ、あるいは複数が新たな流行の波を作ると確信している。これらはとても似た性質を持っているので、どれが主流株になっても、同じようなサージがもたらされるだろう」とウェンセラーズ氏は述べた。

なぜこのような変異株が生まれているのか？

それは「免疫回避」が原因だ。これらの変異株では、感染を防ぐ中和抗体の作用部位であるスパイク蛋白の受容体結合ドメインに共通の遺伝子変異が起きている。

北京大学の免疫学者ユンロン・リチャード・カオ氏は、祖先が違う多くのウイルスが共通の変異を備えるようになるのは、それが、感染を広げるうえで実に有利であるためだと語った。

カオ氏は、9月に発表したプレプリント論文で、これらの変異株がワクチン免疫や既感染免疫をどれくらいすり抜ける能力があるかを呈示した。

BQ.1.1 とBA.2.75.2の免疫すり抜け能力は極めて高く、BA.5感染によって作り出された中和抗体にほとんど効果がないことが分かった。BA.2とBA.5に有効なモノクローナル抗体薬は、これらの新たなオミクロン派生にあまり効かないことも示された。

ピーコック氏のチームもBA.2.75.2に対する既往感染免疫がほとんど効果がないことを明らかにした。「これらのウイルスの免疫回避能力の高いことは、クレージーとしか言いようがない」とカオ氏は述べている。

この秋から冬の流行はどれくらいの規模になるのか？

ウェンセラーズ氏はこの秋から冬の流行が、患者数ではBA.5流行と似た規模になると考えている。ただし、入院がどれくらい増えるかが問題である。

これまでに獲得された感染とワクチンによる集団免疫が流行の波を低く抑えるだろうが、それがどれくらいの低さになるかは不明だ。

「昨年や一昨年と状況は全く違うため一概には言えないが、流行の波が押し寄せたなら死亡や入院が増えることは必至だろう」とレスラー氏は述べている。

流行が小規模でも、パンデミックにより疲弊した医療システムが、冬に大きな影響を受ける恐れがある。

インフルエンザはこの2年間ほとんど流行しなかったが、（インフルエンザ免疫の低下により）インフルエンザとコロナの「ツインデミック」が起きる恐れがある。そうなれば医療機関が持ちこたえられるかどうかかわからないとレスラー氏は語った。

新しいワクチンはどうなのか？

オミクロン派生株もカバーした2価ワクチンもある程度は新たな変異株に有効かもしれないが、効果は長くは続かないだろうと専門家は語る。

このワクチンはイギリスが承認したBA.1とアメリカが承認したBA.5向けのワクチンをベースに作られたが、どちらかと言うと、オミクロン株ではなく、パンデミック当初の野生株（武漢株）に対する中和抗体を作る能力が高いため、オミクロン向けの中和抗体を沢山作るためには、2回接種が必要だとカオ氏は語った。

ただし、第一世代ワクチンも第二世代ワクチンも、新型コロナウイルスの重症化を防ぐ効果は高いので、ヌッツォ氏は、この秋冬の流行に備えて、ブースター接種を促進することが大事だと主張している。

したがって、高齢者と基礎疾患を持つ人々の重症化と死亡を減らすために、ブースター接種キャンペーンを積極的に行うことが重要である。

彼女は「重症化防止のためのワクチン接種に力を入れるべきである」と語った。