

2021年12月20日

サイエンス論説：オミクロンはどれくらい危険か？いくつかのヒントから考える

【松崎雑感】

本日時点の情報では、オミクロン株に感染しても重症化は、従来の変異株よりも高くないようです。

ただし、感染力が強いと、変異株を作り出す原因となる「伝言ゲーム」、つまり、人から人への感染が多くなるにつれて、ウイルスの変異がたくさん発生し、その結果、病原性の強い変異株出現の可能性が高まるわけで、ワクチン接種も必要ですが、人から人への感染戦を防ぐ「非薬物的対策」、つまりマスク、手洗い、3密防止をしっかりとやらなければならないということになります。

オミクロンはどれくらい危険か？いくつかのヒントから考える

Kupferschmidt K, Vogel G. **How bad is Omicron? Some clues are emerging.** **Science**. 2021 Dec 10;374(6573):1304-1305. doi: 10.1126/science.acx9782. Epub 2021 Dec 9. PMID: 34882443.

オミクロン株は免疫をすり抜けるため、感染力が強いようだ

南アフリカでもっとも人口の多いハウテン州の病院と検査施設、オスロのある会社のクリスマスパーティーでスーパースプレディング・イベントが発生した。イギリスでも同様のクラスタが発生した。

専門家は世界各地からの情報をつなぎ合わせて、新たな変異株オミクロン株が、今後のコロナパンデミックをどのような方向に導くのかを鋭意検討中だ。オミクロン株が発見されて3週間経ったが、わからないことだらけである。しかしいくつかのバッドニュースとグッドニュースがある。

現在専門家は、①オミクロンがワクチン免疫あるいは既感染免疫をどれくらいすり抜けるのか？②感染力は強いのか？③どれくらい重症化リスクがあるのか？について検討している。

①については、ある程度しっかりした、しかし楽観できないデータがある。スパイク蛋白の重要な場所に30以上の変異が見つかっており、免疫すり抜け力が極めて高いおそれがあることを示している。南アフリカの初期データは、この懸念を証明している。

11月末までの280万件のPCR陽性例から、35,670件を抽出して解析したところ、オミクロン株がデルタ株より2倍感染力が高いことが分かった（先週投稿されたプレプリント論文）。これはオミクロン株が免疫システムをすり抜ける力が強く、既存のワクチンの効果が落ちることを示している。

ノースカロライナ大学の疫学者ジャスティン・レスラー氏は、ワクチン接種と過去の感染が、どれくらいオミクロン株感染による重症化を防ぐことができるかがカギだと語った。

オミクロン株が、先行変異株のアルファとデルタよりも感染力が強いかどうかは判定が難しい。南アフリカではこの3週間で感染例が急増しているが、これは偶然かもしれないし、あるいはワクチンあるいは自然感染免疫を持つ人々に感染する能力が強いことによるのかもしれない。

ウエルカムトラスト代表ジェレミー・ファラー氏は懸念を示している。「これまでの変異株よりも感染力が高いという証拠が増えつつある。

イギリスでは、PCR陽性だが、スパイク蛋白をエンコードする遺伝子が検出できない新型コロナウイルス（これがオミクロン株である可能性を示唆する所見だが）が急速に増えている。

オスのレストランのクリスマスパーティークラスタでは、PCR陽性者120名中19名がオミクロン株だった。（全員がワクチン接種完了者で、イベントの前の検査は陰性だった）

デンマークでは高校生150名の参加したパーティーで53名がオミクロン株に感染した。

スクリップスリサーチの感染症研究者クリスティアン・アンデルセンは「これらの情報だけでは、オミクロン株の感染力が高いとは言えない。スーパースプレディングイベントは、パンデミックの初期から新型コロナ感染症の特徴だった。しかし、今のところ少ししか発生していないオミクロン株で、スーパースプレディングイベントが発生しているという事は、極めて心配だ」と彼は語った。（市中感染レベルが低いのに、大きなクラスタが発生していることは、感染力が強いことを示唆しているのかもしれない：松崎）

オミクロン株は以前の変異株よりも重症例が少なそうだというデータはグッドニュースかもしれない。南アフリカの病院では、パンデミック初期よりも軽症患者の比率が増えている。

入院患者数は急速に増えているが、これには、偶然発見症例（別の理由で入院した患者の入院時検査でPCR陽性と判明）も含まれている。

12月6日以降のデータでは、酸素投与必要患者数も最初の波の時よりも減っている。これは、重症の肺炎が減っているためと考えられる。

そうは言っても、オミクロンがより軽症とは断定できない。南アフリカの初期のオミクロン株症例は、大学でのアウトブレイクであり、若い感染者が多いため重症化率が低い。

自然感染歴やワクチン接種歴があると感染しても軽症化しやすい。あるいは、感染者に占める重症の人々の比率は極めて低いため、観察期間が短かいために重症例がそれほど確認できないだけなのかもしれない。

ファラー氏は「重症化のおそれがあるのかないのかまだ何も言えない。現時点で言えることは、オミクロン株が重大の変異株と同様の臨床症状をもたらすだろうという事だ」と語った。

オミクロン株がデルタ株よりももっと早く感染すると仮定したなら、短期間に多くの人々に感染し、すでに重圧がかかっている医療システムにさらに大きな負荷をもたらすことになる。ワクチン接種が遅れ、自然感染者が少ない地域ほど大きな問題となるだろう。

オミクロン株による重症化リスクが少ないと仮定しても、感染者が急速に増えると、やはり医療システムに大きな負荷をかける。

「感染者の絶対数が増えたなら、重症化率が低くとも、重症者の実数は非常に多くなる」とアールボルグ大学遺伝子研究者でデンマーク政府の新型コロナ対策諮問委員マッズ・アルバートセン氏は語っている。

ハーバード大学の疫学専門家マリー・ブッシュマン氏は「死亡リスクや入院リスクが低ければよいというものではない。ロングコロナも大きな問題だ」と述べている。

ワクチン接種の種類、回数、間隔などのデータが多くの国から集まれば、オミクロン株による脅威の全貌がより解明できるだろう。ブースター接種がオミクロン株の感染と重症化防止にどれくらい効果があるかを多くの研究者が知りたいと思っている。

多くの国々でオミクロン株流行を防ごうと対策を行っているが、成功しているとは言えない状況だ。

南アフリカからの入国禁止措置は、まもなく、多くの国へのウイルスの流入を防ぐことができなかったことが分かり、有効な対策とはならなかった。

デンマークでは183名のオミクロン株感染者が確認されたため、オミクロン株の濃厚接触者だけでなく、濃厚接触者の濃厚接触者にも隔離を義務付けた。しかしすでに感染は広がっており、この対策も意味がないとアルバーセン氏は述べた。

というわけで、マスク着用、ソーシャル・ディスタンシング、ワクチン接種、PCR検査、陽性者の隔離というスタンダードな感染防止対策が大事だということになる。

「どのような変異株が出てこようと、これらの対策には効果がある」とファラー氏は述べた。WHOの疫学専門家マリア・ファン・ケールホーブ氏は、高齢者と基礎疾患を抱えて感染に弱い人々にしっかりワクチンを接種する事に特に力を入れるべきだと考えている。「政府はこれらの人々に向けた対策をしっかり実行すべきです」と彼女は語った。

ファン・ケールホーブ氏は、オミクロン株が迫りつつあるのに、北半球の国々が来るべき冬にデルタ株の大きなアウトブレイクを防ぐ対策を十分実行していないことに憤慨している。

「このパンデミックが峠を越えたなどとは全く言えない。より悪い方向に突き進んでいるとしか思えない」と彼女は結んだ。