

COVID-19の反復流行とワクチン接種の個別要否

2023.8.7

京都大学名誉教授 (株)ヘルステック研究所医学顧問 産業医・労働衛生コンサルタント

川村 孝

2023年5月に新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が感染症法上の2類から5類に移行したが、COVID-19が“終息”したわけではない。現在は流行が再燃し、第9波を構成している。この流行の状況とワクチン接種を俯瞰してみたい。

1. 定点報告から患者数を推計する

COVID-19が5類に移行するまでの7ヶ月間 (2022年10月3日～2023年5月7日)、従来の全数調査結果に加えて定点報告による患者数も公表されている。その対応関係に基づき、「定点医療機関 (全国約5000施設) における一週間の一施設あたりの報告数」から「全国の一日あたりの平均新規患者数」への換算式 (**定点報告数×5427=一日発症者数**) を導いた。

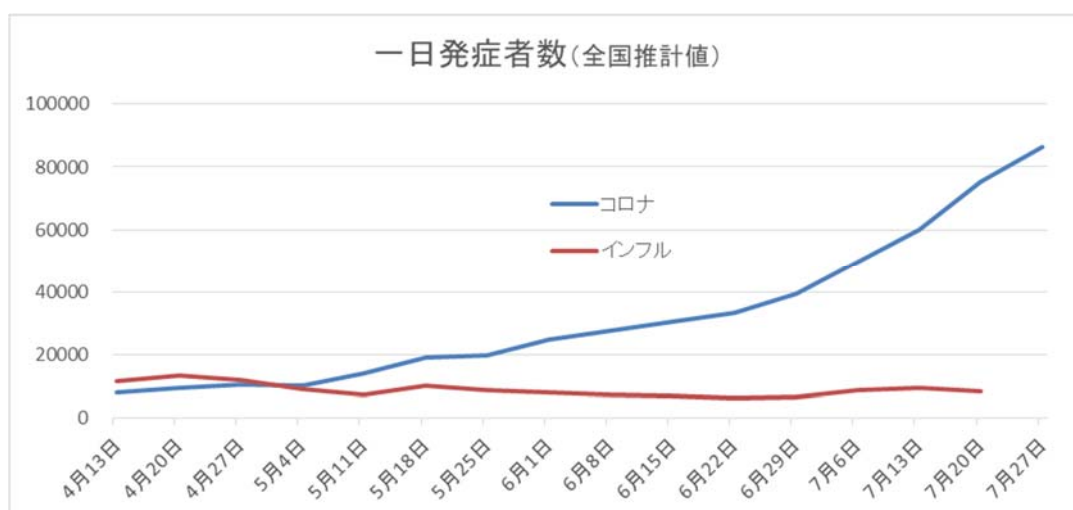
ただし、毎週月曜日から日曜日までの7日間に診断された分が次の月曜日に管轄保健所に報告され、その週の金曜日に集計結果が公表されるので、毎日報告される方法より1週間の遅れが発生する。また、いずれの方法であっても、感染から発症までの期間 (潜伏期)、発症から受診までの期間、検査を受けて検査結果が判明するまでの期間 (合わせて1週間かそれ以上) も加わるので、実際に感染した日と報告された日には相当のズレがあること (すなわち、公表された数値は現在の感染状況ではなく、半月ほど前の感染状況であること) を認識しておく必要がある。

COVID-19とインフルエンザは同じ定点医療機関を使って患者数の動向を把握している。両疾患の症状は類似していて、発症者の受診動向に大きな違いはないと見込まれることから、前述の換算式はインフルエンザにも適用することができよう。しかし、今までインフルエンザで全数調査と定点報告が対比されたことはなく、医療機関の抽出割合 (10万施設中の5000施設=20分の1 [2017-18年シーズンまで]) や外来患者数の割合 (約13分の1 [2018-19年シーズンから]) で割り戻して患者数を推計してきた。今回のCOVID-19の換算式を用いると、インフルエンザ推計患者数は施設数や外来患者数の割合で割り戻した人数の4割および6割となり、従来の推計値はいずれも過大だったことになる。これは、定点医療機関はランダムに抽出されたものではなく患者集積性が高い (感染症の患者が定点医療機関を選択的に受診する) ためと思われる。このため、インフルエンザの年間患者数の推計やそれに基づくワクチンの準備量なども見直しが必要となろう。

2. 現在の流行はどのくらいの規模か

8月4日時点までの定点報告数から、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) と季節性インフルエンザの患者数を推計し、図に示した (次頁)。それによると、2023年5月から増加が顕著になり、7月下旬の新規患者数 (7月上～中旬に感染した人の数) は一日あたりおよそ8～9万人と見積もられる。

この流行 (第9波) は、COVID-19が感染症法上の2類から5類に移行したことと直接の関係はなく、単に前の流行株 (オミクロンBQ.1亜型やBF亜型) が行き渡って流行が収束してから時間が経過し、獲得されたオミクロン株に対する免疫が切れてきたところに、欧米では流行していて日本にも入ってきていながら前流行株に押されて浸透しなかったXBB系のオミクロン株が勢力を広げてきたためであり、前流行 (第8波) 時から予測されていたことである。



3. ワクチンは全員が接種すべきか

国民の全員がCOVID-19にかかるわけではない。人種としての日本人のおよそ6割が細胞性免疫であるHLA-A24を遺伝的に保有しており、(ウイルス変異によって免疫逃避が生じなければ)この人たちはまず発症しない。長期に残存する抗体成分やナチュラルキラー細胞(NK細胞)などの非特異的免疫がCOVID-19に対してどれほどの効力を発揮するかはわかっていないが、感受性を有するのは国民の4割以下である。そのため、今後は今まで感染したことのない人からの発症は相対的に少なくなり、感染歴のある人からの発症の割合が増えていく。これはインフルエンザと同じ状況(かかる人は毎年のようにかかり、かからない人は生涯かからない)である。

COVID-19用のmRNAワクチンは有効性が高く、筋肉内への注射では感染そのものを防ぐことはできないものの、感染しても発症を抑え、重症化を防ぐ効果がきわめて大きい。その一方で、副反応は強く、過半の接種者に強い副反応が出る。また、ワクチンの確保や無償接種のために膨大が国公費が投入されている。したがってワクチン接種対象者をできるだけ絞り込みたい。

COVID-19に感受性があるかどうかは、HLA-A24や抗体価である程度わかるが、いずれも容易には調べられない。HLA-A24の有無は終生変わらないが、通常の中和抗体の持続期間は自然感染でもワクチン接種でも3~4ヶ月のことが多いので、抗体が検出されても将来の抵抗性を保証するものではない。ではどうするか。

中年以降(40歳以上)であれば、今までの風邪罹患歴を振り返ってほしい。コロナウイルスはCOVID-19登場以前から普通の風邪の第二位の原因として存在しており、ライノウイルスに次いで風邪のおよそ15%を占め、毎年1000~2000万人がこのウイルスにより風邪を発症していると推定される。コロナウイルスによる風邪は比較的年長者に多く、最初から咳が出るのが特徴である。この症状の出方が、のどや鼻の症状から始まって回復期には咳が出ることもあるライノウイルスとは異なる。「咳から始まる風邪に一度もかかったことがなければ、コロナウイルスに対する抵抗力がある」と考え、ワクチン接種は留保する。かつて咳から始まる風邪またはCOVID-19にかかったことがあれば、感受性をあると考え、基礎疾患や副反応などを考慮して接種の是非を判断する。

4. まとめ

COVID-19のウイルスは変異が続いているが、抗体の寿命は短い。流行は繰り返すので、既往歴から接種の是非を一人ひとり検討してほしい。もちろん、「感染予防には手指衛生が第一」であることは変わらない。