

コロナウイルス文献情報とコメント(拡散自由)

2022年2月8日

新型コロナワクチンを受けた人が感染した場合、ワクチン未接種の感染者より二次感染源となるリスクは減るのか？ No！

【松崎雑感】

ワクチンを2～3回接種しても、感染することがあります（ブレイクスルー感染）。その場合、自分はワクチンを受けているから、たとえ感染してしまっても、ワクチンを全く受けていない人よりも他人に感染をもたらすリスク（二次感染リスク）は低いのではないかと思いたいところですが、そうではないようです。ひとたび感染してしまえば、ワクチン未接種の方と同じ二次感染源リスクを周囲の人々にもたらしめます。ただし、そもそも、ワクチン接種が完了した方が新型コロナに感染するリスクは未接種の方より一ケタ近く減りますから、周りの方にとっては、二次感染については、未接種の方よりもずっと安心できる存在となります。

新型コロナワクチンを受けた人が感染した場合、ワクチン未接種の感染者より二次感染源となるリスクは減るのか？ No！

Stokel-Walker C. **What do we know about covid vaccines and preventing transmission?** **BMJ**. 2022 Feb 4;376:o298. doi: 10.1136/bmj.o298. PMID: 35121611.

新型コロナワクチンは感染と入院を減らすことでパンデミックを乗り切る効果をもたらす。ワクチンがどのように感染を防ぐかについて取材した

新型コロナワクチンは記録的な速さで開発され、重症化を防ぐ効果が認められている。

しかし、これまで感染防止効果、重症化防止効果、入院防止効果についての研究が主体となっており、二次感染防止にどれくらい効果があるかは、あまり明らかになっていない。

新型コロナワクチンはどれくらい二次感染を防ぐのか？

エジンバラ大学公衆衛生学教授リング・ボールド氏は「ピアレビュー前の論文が多いとはいえ、多くの論文でワクチンが入院と死亡リスクを減らすことが証明されているが、二次感染防止効果はそれほど大きくないようだ」と述べた。

イギリス保健庁が2022年の最初のワクチンサーベイランス週報[1]で報告した内容は、ボールド氏の指摘よりも望ましい内容となっているが、ワクチン接種が二次感染を完全に防止できるというものではない。

「新型コロナワクチンが接種した本人への感染を防ぐことはいくつかの研究で示されている。自分が感染しなければ、他人に感染をもたらしこともないという意味では、二次感染を防ぐと言える」

2021年初めにイギリスの家庭内感染を調査した報告[2]によれば、新型コロナワクチン1回接種で、家庭内感染率が40～50%低下したという。スコットランドのヘルスケアワーカーの調査でも同様の効果が見られた[3]。

いずれの調査もアルファ株流行時に行われた。その後、デルタ株流行時に行われた調査では、アルファ株の場合には及ばないが、ほどほどの感染防止効果が見られた[4]。

ワクチンを受けた人が二次感染源とならない仕組みは？

ワクチンを受けた人が感染した場合、ウイルス排出量が少なくなるから、二次感染源となりにくいという事ではない。

「ワクチン接種後、新型コロナに感染した人からは、ワクチン未接種の状態でも新型コロナに感染した人とほぼ同じ量のウイルスを周囲に排出するようになる」と東アングリア大学内科教授ポール・ハンター氏は述べた。

米国CDCの研究でも、「新型コロナに感染したばかり、ワクチン接種群と未接種群の体内ウイルス量に差はなかった」ことが明らかにされている[5]。

結局、イギリス保健庁が指摘したことが基本的事実である。

すなわち、ワクチン接種によって感染が防がれた場合、他人に二次感染させることは不可能となる。

もしワクチンを受けても感染してしまったなら、二次感染源となる恐れがある。もっとも二次感染源になりやすい時期は異なるだろうが。

オミクロン株に対する効果はどうなのか？

欧州CDCは、オミクロン株に関する、デンマークの家庭内調査結果[6]を報告した。

それによれば、「ワクチン2回接種完了した人々が感染した家族から二次感染を受ける率は、デルタ株で19%、オミクロン株で32%だった。3回目接種後の感染率は、デルタ株11%、オミクロン株25%だった。2回接種完了者と比較して、ワクチン未接種者の感染率は高く、ブースター接種完了者の感染率は低かった」という[7]。

日本の国立感染研の初期報告では、オミクロン株感染者からのウイルス排出は発病から3～6日後にピークとなるという。

このピークは他の変異株よりも1～2日遅い[8]。

ハンター氏はこの新しいデータが「ややこしくて困ったデータだ」と表現している。

（注：感染研が、オミクロン株の潜伏期間と95%発症期間がアルファ株よりも1～2日短いという報告を出しており、矛盾するデータであるため。**1月26日コロナ情報参照**：松崎）。

これまでのワクチンが、オミクロン株の感染率、入院率、死亡率を減らすことが明らかになっていることから、最終的に二次感染リスクも減らすと考えるのが妥当である。

インペリアルカレッジ・ロンドンの成人感染症専門家アニカ・シングナヤガム氏は「ワクチン接種の目的は二次感染防止にあるのではない。新型コロナの場合、重症化と死亡を防ぐことが第一目的だ。したがって、ワクチンを受けても二次感染が完全に防げないことに失望する必要はない。オミクロン株の場合、二次感染を防止することは極めて難しいからだ」と語った。

政策決定者はこの問題にどう対処すべきか？

ワクチンはコロナの重症化を良く防ぐが、二次感染防止効果がそれほど高くないという事実は、政策決定者にとって難題となる。

イギリスは新型コロナ感染者の自己隔離期間についてのルールを当初の10日間から、抗原検査の陰性化を条件として、7日、さらに5日に短縮した[9]。

これは12月末にアメリカが自己隔離期間を5日に短縮したことになったものだ[10]。

その理由は、新型コロナ感染者からの二次感染の多くは、発病間もなく起きるためとしている。

ボールド氏は「ワクチンを受けていても、二次感染を完全に防ぐことができないことが分かってきた。これまで多くの人々が必要以上に長く隔離されてきた。政策決定者は、二次感染防止対策の強化よりも、別のアプローチを行う方が良いと考えを改めている」と語った。

シングナヤガム氏は、政策決定者が難しい選択に迫られていると述べた。すなわち、人々ができるだけふつうの生活を送りたいと切望していること。そして、ワクチンを受けていた場合、地域や家庭内で新型コロナに感染しても、入院、重症化、死亡リスクが低く抑えられているという現状があるためである。

二次感染を防ぐことのできるワクチンはあるだろうか？

パンデミックの最初の1年には、第一世代の新型コロナワクチンが重症化と死亡を減らすかどうか評価の対象とされてきた。

しかし、感染を完全にブロックして二次感染をゼロにするまでの期待は寄せられていなかった。しかし、シングナヤガム氏は、新たなアプローチによって、将来この目標を実現できるワクチンを開発したいという考えが出てきたと語る。

「二次感染を防ぐワクチン開発を検討する段階だ。例えば、肺の中で作用して重症化を防ぐ第一世代ワクチンに代わり、ウイルスが排出される気道に直接投与して、二次感染をブロックできるワクチンを作ることである。将来この方向にワクチン開発が進むようになるだろう」と彼女は語った。