

3分でわかる！新型コロナワクチンの論点 「接種は2回か、1回でも効果はあるのか」

久住英二：ナビタスクリニック理事長、内科医師・血液専門医



日本国内でも医療従事者向けにワクチン接種が始まった
(撮影:3月5日、がん・感染症センター 都立駒込病院)

日本国内でも医療従事者向けにワクチン接種が始まった。ただし、懸念した通り、早くもワクチンの供給不足が問題となっている。そんな中、本来、2回接種ワクチンを1回しか接種できなくても「なるべく大勢の人に接種しよう」という指摘もあり、議論されている。折しも、米国では1回の接種の済むワクチンも承認された。変異ウイルスへの対応も懸念される中、改めてワクチン問題に詳しい久住英二医師(ナビタスクリニック理事長・内科医)に要点を解説してもらった。

米国では

1回接種の新型コロナワクチンが承認

——米国で1回接種の新型コロナワクチンの使用許可が下りました。どんなワクチンなのでしょうか。

[ジョンソン・エンド・ジョンソン\(J&J\)](#)製の1回接種ワクチンですね。先月末、米食品医薬品局(FDA)が緊急使用を承認しました。大きな特徴は、やはり世界で初めて、接種が1回で済むところと、保管や流通が標準的なワクチンと同じ方法でよいところです。

J&Jによれば、接種の対象は18歳以上で、米国での臨床試験では有効率72%でした。

製造後もマイナス 20 度なら 2 年間、出荷後も 2~8 度で管理すれば最大 3 カ月間、安定した状態を保てます。がん治療薬などの既存の低温流通システムを利用できますし、通常の冷蔵庫で長期保管できますから、自治体や医療機関などの接種機関でも在庫管理が容易です。

J&J は、3 月末までに 2000 万回分以上供給できるよう米国内向けに出荷を始めており、今年上半期に 1 億回分を供給する計画としています。今年中に 10 億回分を生産する予定とも、昨年 3 月末に[報じられました](#)。

「2 回目接種の徹底」は

言うほど簡単ではない

——2 回接種ワクチンと比べて、1 回接種でも十分に効果を得られるのでしょうか。

世界で実用化されている新型コロナワクチンは、J&J を除き、すべて 2 回接種です(下の表)。ファイザー製やモデルナ製の有効率が 95%近いのと比べると、J&J の有効率 72%という数字は、心もとなく見えるかもしれません。

新型コロナワクチン(2021年3月3日時点)

メーカー	種類	回数	有効率	重症化予防率	承認状況※
モデルナ (米)	mRNA	2	94.1%	100%	米、EU、英、(日)
ファイザー (米)	mRNA	2	94.6%	88.9%	米、EU、英、日
J&J (米)	ウイルスベクター	1	57~72%	85%	米
アストラゼネカ (英)	ウイルスベクター	2	70.4%	100%	WHO/COVAX、英、印、メキシコ
ノババックス (米)	サブユニット	2	60~89.3%	不明	米にて申請予定
キュアバック (独)	mRNA	2	臨床試験中(III相)	不明	—
ガマレヤ研究所 (露)	ウイルスベクター	2	91.1%	100%	露、UAE、エジプト他
シノバック (中)	不活化	2	50.38~91.25%	不明	中、ブラジル、インドネシア他
シノファーム (中)	不活化	2	79~86%	不明	中、UAE、ペルー他

※緊急使用許可も含む

JAMA Network[doi:10.1001/jama.2021.3199]より筆者作成

ただ、J&J も入院や死亡につながる重症化の予防効果については、接種後 28 日で 85%、

49 日で 100%に達しました。また、変異種の広がっている南米で有効率 66%、南アフリカでも 57%の有効率を示しています。

そもそも 2 回接種でも、中国のシノバック製はブラジルの臨床試験では有効率 50.38%でした。それでも [WHO](#) の求める最低基準「50%以上」を満たしており、すでに世界各国で使用されています。

適切なタイミングでの「2 回目接種の徹底」は、言うほど簡単ではありません。であれば、1 回接種で済み、流通・保管も容易なワクチンには、十分に選ばれる理由があるのです。

本来、2 回接種のワクチンを

1 回の接種で済ませて効果はあるのか

——本来、2 回接種のワクチンを 1 回の接種で済まそうとする案もあるようですが、効果は下がらないのでしょうか。

すでにワクチン接種が始まった国でも、初回接種を優先してより多くの国民をカバーするのか、2 回接種を徹底して着実に免疫をつけてもらうのか、議論が続いています。

英国は 1 月、2 回目の接種を遅らせ初回接種を優先する方針を、早々に打ち出しました。今月 1 日には、1 回接種でもファイザー製で 57~61%、アストラゼネカ製でも 60~73%、高齢者(70 歳以上)の発症を減少させたとの[研究結果が報告](#)されています。

また、どちらのワクチンでも 1 回で 80%以上の入院予防効果が見られ、ファイザー製では死亡も 83%減少しました。

対照的なのは米国です。同じ 1 日、国立アレルギー感染症研究所のファウチ所長は、ファイザー製やモデルナ製では 2 回接種を遵守する方針を、ワシントンポスト紙で強調しました。1 回接種では防御力が弱まり、変異種が広がれば、接種への懐疑論を助長しかねないとしています。

——世界中で変異ウイルスが増えていますが、ワクチンの効果への影響はありますか。

英国で見つかった変異ウイルスでは、各社とも、ワクチンの有効性に大きな影響はないと表明しています。

南アフリカで見つかった変異種に関しては、効果減少を懸念する声もあります。英国のアストラゼネカ製ワクチンでは、軽~中程度の症状を防ぐ効果が 21.9%にとどまったとの[報告](#)が出さ

れました。

一方で先の通り、J&Jは南アフリカで57%の有効率となっています。

ファイザーの[実験](#)でも、抗体がウイルスを中和する効果は3分の1になりました。しかし[同社](#)は、「ワクチンの効果を失わせる証拠はない」とし、3回目接種の臨床試験を始めるとしています。

[モデルナ](#)も、抗体のウイルス中和効果が6分の1に減少したものの、ワクチンとして必要なレベルは上回っているとしています。同社はさらに[南アフリカ変異に対応したワクチン](#)を開発し、臨床試験に入ろうとしています。

ワクチンが足りないならば

多数の人が1回でも接種できる方が合理的？

——以上を踏まえて、久住先生は2回接種ワクチンの1回接種をどう考えますか。

1回接種優先策の気持ちは、ワクチンに耐性を持つ変異種の出現でしょう。[最新の米国医師会雑誌\(JAMA\)](#)でも、初回接種後、2回目接種より前に感染すると、そうした変異が生じうると指摘されています。

とはいえ、あくまでも一般論として、ワクチンの数が足りないならば、少数の人が2回接種を完遂することより、多数の人が1回でも接種できる方が合理的です。これについては多くの人の同意を得られるでしょう。

世界中で新型コロナワクチンの争奪戦が起きており、実際、納入の遅れも出ています。さらに、日本でも変異種の割合が着々と増え、「第4波」の中心になるとも言われています。日本はPCR検査を広範に実施しているわけではないため、ひとたび南アフリカ型のような感染力の強い変異種の国内感染が起これば、一気に拡大しかねません。

ですから国内でも、**(1)ワクチンの入荷状況と、(2)流行の広がり、この2つの変数を注視しながら判断すべきと考えます。**状況次第では、科学的データに基づき、政治的な英断も求められるでしょう。

※記事の情報は2021年3月17日時点のものです。