

コロナウイルス文献情報とコメント(拡散自由)

2021年8月15日

1. JAMA:一般市民向け説明資料 新型コロナウイルス変異株とは何ですか？
2. 追加資料:ラムダ変異株について

【松崎雑感】

JAMAは医学雑誌ですが、一般市民向けのポスター(リーフレット)も時々掲載しています。今回は新型コロナの変異株がテーマです。

もうひとつ、政府や厚労省が日本での発見を隠していたのではと言われるラムダ変異株についての情報です。

JAMA:一般市民向け説明資料 新型コロナウイルス変異株とは何ですか？

Lauring AS (Division of Infectious Diseases, University of Michigan, Ann Arbor), Malani PN. **Variants of SARS-CoV-2**. **JAMA**. 2021 Aug 13. doi: 10.1001/jama.2021.14181. Epub ahead of print. PMID: 34387645.

ウイルスに新たな変異が起きた場合

それを元のウイルスの変異株と呼びます

ウイルスが人から人に感染するたびに、遺伝子配列に突然変異が起こります。

しかしほとんどの場合個々の変異がウイルスの遺伝子情報全体に影響を与えず、感染力や病原性が大きく変わることはありません。

ところが、ウイルスが細胞に侵入するためのスパイク蛋白に変異が起きると、ウイルスが細胞に感染しやすくなったり、ワクチンの免疫をすり抜ける性質を持つようになる場合があります。

また、病原性が強まり、これまで効果のあった治療が効かなくなることもあります。

新型コロナウイルスの懸念変異株 (Variants of Concern) と 甚大な被害が想定される変異株 (Variants of High Consequence)

CDCは、感染力が高くなる、治療が効かなくなる、ワクチン免疫をすり抜けるなどの変異を獲得したウイルスをVariants of Concern (懸念変異株) と定義しています。

CDは、その中でも「従来の流行株よりもはるかに感染力が高く、治療の効果がはるかに低下する」変異株をvariant of high consequence (甚大な被害が想定される変異株) と呼ぶことにしています。

現在のところ、甚大被害株の定義に当てはまる変異株は世界で確認されていません。

現在流行中の懸念変異株

アルファ株 (B.1.1.7) は2020年秋にイギリスで発見された最初の懸念変異株です。

オリジナルの流行株より50%以上感染力が強いものでした。

アルファ株は従来株より病原性が高い可能性があるという指摘もあります。

現在のワクチンで十分感染が防止でき、モノクローナル抗体治療の効果も良好です。

ベータ変異株 (B.1.351) は南アフリカで、**ガンマ株** (P.1) はブラジルで発見されました。

両方とも感染力が高いですが、アルファ株ほどではありません。

モノクローナル抗体の治療効果はアルファ株よりも劣るようです。

両株ともワクチンを受けた人々の中和抗体に抵抗力が高く、ワクチンによる感染防止効果がやや低くなっています。

デルタ株(B.1.617.2)は現在アメリカ国内では主流株となっています。

デルタ変異株は従来株の2倍の感染力があるとみられていますが、重症化リスクが高いかどうかはまだ明らかになっていません。

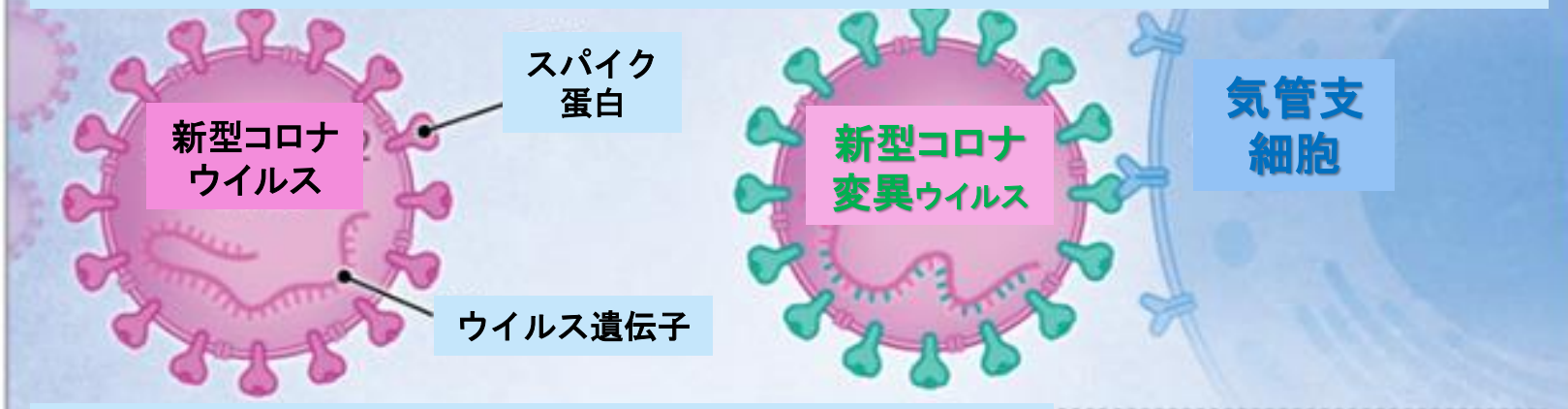
ワクチンに免疫の効果が低い可能性があります。ワクチン接種が完了しても感染する(ブレイクスルー感染)おそれは若干あるようです。

ただし、2回接種ワクチンを1回だけ接種した人々では、デルタ変異株に対する感染防止効果が低いようです。

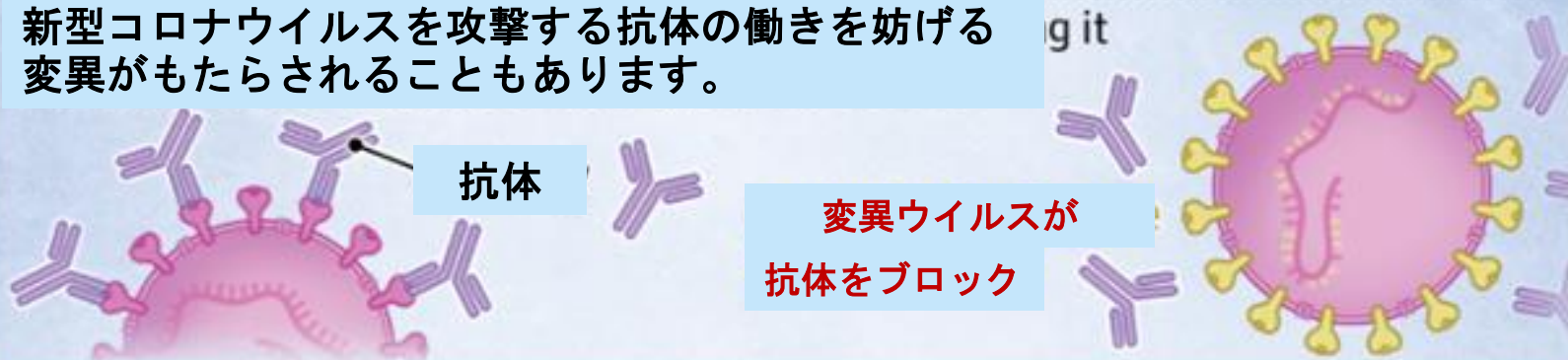
ワクチンを全く接種していない人々は、デルタ株に感染する恐れが極めて高くなっています。

新型コロナウイルスの変異株の感染性、病原性、ワクチン効果を定期的に調査して、必要な対策を講ずる体制が作られていますが、ワクチン接種は、新型コロナウイルスの感染と重症化を防ぐための最も効果的な対策です。

新型コロナウイルス変異株は遺伝子配列の突然変異で発生します。細胞に接着するスパイク蛋白が変異すると、感染力や病原性が高まる場合があります。



新型コロナウイルスを攻撃する抗体の働きを妨げる変異がもたらされることもあります。



新型コロナ懸念変異株について

アルファ株

- 感染力50%増
- 重症化のおそれ
- ワクチンとモノクローナル抗体有効

ベータ・ガンマ株

- アルファ株より感染力低下
- モノクローナル抗体効果やや低下

デルタ株

- 感染力従来株の2倍
- 重症化の高低不明
- モノクローナル抗体効果やや低下



ワクチン接種は、新型コロナウイルスの感染と重症化を防ぐための最も効果的な対策

【追加資料：ラムダ変異株について】

●国立感染症研究所

[感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念される新型コロナウイルス\(SARS-CoV-2\)の新規変異株について（第10報）\(niid.go.jp\)](#)

【C.37系統の変異株(ラムダ株)】

- 2021年6月14日、C.37系統の変異株がWHOによってVOIに位置付けられ「ラムダ」と呼ばれることとされた(1)。
- C.37系統(ラムダ株)は、ペルーで2020年8月に初めて報告された。GISAID(www.gisaid.org/hcov19-variants)に2021年6月15日時点で1,730以上のウイルス遺伝子配列が29カ国から登録されている(7月4日時点での登録数:2,213)。
- Outbreak.infoによれば(2)、南米で、過去60日間の検出割合の増加が見られており、チリ(30%)、ペルー(50%)、エクアドル(11%)である(2021年7月4日時点)。
- C.37系統(ラムダ株)のSタンパクの特徴的な変異としては、G75V、T76I、del247/253、L452Q、F490S、D614G、T859Nがある。感染・伝播性の増加と中和抗体能への抵抗性と関連している可能性があるが、実験的データは限られている(3)。
- 英国PHEは調査中の変異株(VUI: Variant Under Investigation)(4)、欧州CDCは監視下の変異株(variants under monitoring)(5)に位置付けている。
- 国内では報告がないため、現時点ではVOCs/VOIsへの位置付けは行わず、ゲノムサーベイランスで発生動向を注視していく。

● Wiki

[SARSコロナウイルス2-ラムダ株 - Wikipedia](#)

SARSコロナウイルス2-ラムダ株（サーズコロナウイルスツー ラムダかぶ、[英語](#): SARS-CoV-2 Lambda variant、別名: **系統 C.37**)は、[新型コロナウイルス感染症](#) (COVID-19) の原因[ウイルス](#)として知られる [SARSコロナウイルス2](#) (SARS-CoV-2) の[変異株](#)である^[1]。2020年12月に[ペルー](#)で最初に同定された^[1]。[世界保健機関](#) (WHO) のラベルでは、**ラムダ株 (Lambda variant)**に分類されている。

本株は最低でも世界30か国に広がり^[2]、[アルファ株](#)や[ガンマ株](#)より感染力が強い可能性^[3]や他の株に比べ[COVID-19ワクチン](#)への耐性が強い可能性がある^{[3][4]}。一方で、[mRNAワクチン](#)や[モノクローナル抗体療法](#)による[中和](#)が引き続き有効とする研究結果 ([プレプリント](#)) も発表されている^{[5][6]}。