

[Antibody Persistence through 6 Months after the Second Dose of mRNA-1273 Vaccine for Covid-19 \(Correspondence\)](#)

Doria-Rose N, Suthar MS, Makowski M, et al.

[N Engl J Med. 2021 Apr 6]-peer reviewed (査読済み)

(要旨)

ワクチン接種後Day-209(2回目接種後Day-180)における, SARS-CoV-2のスパイク受容体結合ドメインに対する結合抗体のエンドポイント幾何平均力価(GMT)(ELISA法で測定)は, すべての年齢層で高い値を維持しており, 18~55歳の参加者では92,451[95%信頼区間(CI)[57,148~149,562]], 56~70歳では62,424(95%CI[36,765~105,990]), 71歳以上では49,373(95%CI[25,171~96,849])であった。ほぼすべての参加者が, シュードウイルス中和アッセイで検出可能な活性を示し, 50%阻害希釈(ID₅₀)のGMTは, それぞれ80(95%CI[40~135]), 57(95%CI[30~106]), 59(95%CI[29~121])であった。より感度の高い生ウイルスに対するフォーカス減少法による中和試験(mNeonGree測定)では, 全参加者が検出可能な抗体活性を有しており, ID₅₀ GMTはそれぞれ406(95%CI[286~578]), 171(95%CI[95~307]), 131(95%CI[69~251])であった。これらのGMTは, 56~70歳の参加者($p=0.02$)および71歳以上の参加者($p=0.004$)では, 18~55歳の参加者より低かった。

参加者全員のDay-43以降の結合抗体の推定半減期は, 指数関数的減衰モデル^Aを用いて計算した場合は52日(95%CI[46~58]), べき乗則モデル^B(Day-119時点)を用いて計算した場合は109日(95%CI[92~136])であった。2つのモデルそれぞれでの中和抗体半減期の推定値は, シュードウイルス中和アッセイでは69日(95%CI[61~76]), 173日(95%CI[144~225]), 生ウイルス中和試験では68日(95%CI[61~75]), 202日(95%CI[159~272])であった。また, $\Delta AICc$ ^Cによって解析したところ, 結合抗体の推定は指数関数的減衰モデル, 中和抗体の推定はべき乗則モデルが最もよく適合した。これらの結果は, COVID-19症状発現後8カ月までの回復期患者について報告された観察結果と一貫性がある。

^A 時間経過につれ一定の率で減衰すると仮定

^B 時間の経過とともに減衰率が低下すると仮定

^C 小規模サンプルについて補正した赤池情報量基準の変化