

Vol.19(2021) No.15(07/21)L04

中和抗体価は症候性 SARS-CoV-2 感染に対する免疫防御能を高度に予測

[Neutralizing antibody levels are highly predictive of immune protection from symptomatic SARS-CoV-2 infection](#)

Khoury DS, Cromer D, Reynaldi A, et al.

【Nat Med. 2021 May 17】-peer reviewed(査読済み)

(抜粋・要約)

免疫防御との相関関係を明らかにし、今後のワクチン開発に資するため、COVID-19に対する免疫防御能の予測モデルが喫緊に求められている。そこで本研究では、現行の7種類のワクチンと回復期患者コホートのデータを用いて、*in vitro*で中和抗体価とSARS-CoV-2感染に対してみとめられた防御能との関連を解析した。検出可能なSARS-CoV-2感染を50%防御する中和抗体価は、回復期患者の平均中和抗体価の20.2%〔95%信頼区間(CI)〔14.4~28.4%〕〕と推定された。また、COVID-19重症化を50%防御するのに必要と推定された中和抗体価は、著しく低かった〔回復期患者の平均中和抗体価の3% (95%CI〔0.7~13%〕) ; $p=0.0004$ 〕。接種後250日間の中和抗体価の減衰モデルによれば、SARS-CoV-2感染に対する防御は大幅に低下するものの、重症化に対する防御はほぼ維持されることが予測される。SARS-CoV-2の懸念される変異株 (variant of concern) の一部については、ワクチンに用いられた株に比べて中和抗体価が低下しており、本研究のモデルは中和抗体価とウイルス変異株に対する有効性との関連性を予測している。本研究で、中和抗体価が免疫防御能を高度に予測することを実証し、今後のパンデミック拡大を制御するためのワクチン戦略の開発に役立つ、エビデンスベースのSARS-CoV-2免疫防御のモデルを示す。