

総合研究奨励賞 (結城賞)



萩谷 英大

略 歴

平成20年4月 岡山大学病院 初期研修医
平成21年4月 津山中央病院 初期研修医
平成22年4月 津山中央病院 救命救急センター 常勤医師
平成25年4月 岡山大学病院総合内科 医員
平成26年12月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 地域医療人材育成講座 助教
平成27年4月 大阪大学医学部附属病院 感染制御部 医員
平成27年5月 大阪大学医学部附属病院 感染制御部 助教
平成30年4月 大阪大学大学院医学系研究科 老年・総合内科学 助教
平成31年4月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 瀬戸内（ま
るがめ）総合診療医学講座 准教授
令和5年4月 岡山大学病院 感染症内科 准教授

研究論文内容要旨

高齢者は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミックにおける最大の犠牲者であり、今後、社会機能を正常化していくためには高齢者を保護するための包括的な戦略が必要である。本研究では高齢日本人における3回目のmRNAワクチン接種後の免疫反応を評価することを目的とした。

23の高齢者介護施設（12通所施設および11入所施設）において、6か月以上前に2回目のmRNAワクチンを接種した者を対象とし、指尖採血により採取した30 μ Lの全血を用いてSARS-CoV-2のスパイクタンパクに対する抗体を測定した。抗体価データは、年齢・性別・生活状況・ワクチン種別・ブースター接種後日数等で層別化し、ロジスティック解析により多変量解析を実施した。

1,046名の高齢者データ（年齢中央値：86歳、女性：66.3%、施設入所者：67.2%）に加えて、若年層の医療従事者データを回収し、最終的に1,356名の抗体価データを解析対象とした。3回目接種前抗体価は医療従事者に比べて高齢者において優位に低かった（25.6 U/mL vs. 101.3 U/mL）。3回目接種後抗体価は、70歳未満の全ての者は250 U/mL（野生株に対するウイルス中和活性の2倍濃度）を超えていたのに対し、70代では1.0%、80代では5.4%、90代では9.4%において250 U/mLを下回った。多変量解析の結果、ファイザー製ワクチン（BNT162b2）の接種および3回目ブースター接種後50日以上経過していることが低抗体価と関連することが判明した。またCOVID-19罹患後の高齢者における抗体価は極めて高く、抗体レスポンスの良いことが非重症化予測因子として活用できる可能性が示唆された。

本研究におけるSARS-CoV-2中和抗体価測定には、微量の指先全血をサンプルとする測定キットを利用した。高額かつ大型の測定機器を必要としないベッドサイド検査法の実用可能性を示したことで、中小規模の医療施設や介護／療養型高齢者施設におけるSARS-CoV-2中和抗体価測定の実現につながることを期待される。本手法で高齢者介護施設の通所／入所者を対象に抗体価検査を実施したところ、3回目のmRNAワクチン追加接種にもかかわらずSARS-CoV-2中和抗体の産生が十分に誘導されない高齢者が一定数存在することが明らかとなった。ワクチンに対してnon-responderである“コロナ感受性者”については、ワクチン追加接種の必要性や感染した際の重症化予測を個別に判断することが可能となり、大規模クラスターの発生しやすい高齢者施設におけるコロナ対策を推進する一手になることが期待される。