

令和4年度 ほくぎん若手研究者助成金 研究実績報告書

氏名	所属・職名		助成金額
川筋 仁史	学術研究部医学系 感染症学講座・助教		750,000 円
研究課題名	COVID-19 発症を引き起こし得る液性・細胞性免疫レベルの推定と新型コロナウイルスワクチン 3 回目接種の有効性評価		
研究の概要	<p>新型コロナウイルスワクチンの接種によって抗体が産生されるが、時間経過とともに抗体量は減少し、中和活性も低下する。細胞性免疫も誘導されるが、抗体と同様に時間経過で減衰し、ブレイクスルー感染を引き起こす。現在、発症や重症化を予防できる抗体量および中和活性、細胞性免疫のレベルは未だ明らかとはなっていない。本研究課題では、ワクチン接種後に感染した COVID-19 患者を対象に、発症や重症化を引き起こし得る液性・細胞性免疫のレベルを推定し、ワクチン 3 回目接種の有効性を評価することを目的とした。</p>		
研究の成果	<p>武漢株によるパンデミック初期では、発症早期の中和抗体誘導が重症患者で遅延していることを確認しており(Kawasuji, <i>Sci Rep</i> 2021)、ワクチン接種者においても中和活性低下が発症や重症化と関連していると想定された。しかし今回、オミクロン株(BA.1 系統) 流行期に発症 5 日以内に入院した COVID-19 患者 67 名を対象に、ワクチン 2 回接種後に感染したワクチン接種者群 47 名とワクチン未接種者群 20 名に分け、液性免疫として中和活性、細胞性免疫として末梢血濾胞性ヘルパーT 細胞を評価したところ、パンデミック初期の結果とは異なり、いずれも重症患者で有意に高い結果が見出され、迅速な液性免疫応答と重症病態とに関連性が認められた。</p> <p>ワクチン評価においては、当院スタッフの協力を得て 3 回目接種(Kawasuji, <i>J Infect Chemother</i> 2022)、2 価ワクチン 4 回目接種(Kawasuji, <i>Microbiol Spectr</i> 2023)の免疫原性・安全性を評価し、日本人におけるエビデンスとして迅速な成果公開を行なった。</p>		
研究成果発表状況	<p><u>雑誌論文</u></p> <p>1. <u>Kawasuji H, Morinaga Y, Yamamoto Y, et al.</u>, Neutralizing antibody response of the wild-type/Omicron BA.1 bivalent vaccine as the second booster dose against Omicron BA.2 and BA.5. <i>Microbiol Spectr</i>, 2023, e0513122.</p> <p><u>学会発表</u></p> <p>1. <u>川筋仁史</u>, 森永芳智, 山本善裕ほか. COVID-19 ワクチン追加接種後の抗体量と変異株に対する中和活性評価. 第 70 回日本化学療法学会総会; 2022 June 3-5; 岐阜.</p> <p><u>その他</u></p> <p>1. <u>川筋仁史</u>. 日本感染症医薬品協会奨励賞受賞講演「COVID-19 ワクチン個別最適化に向けた微量全血での中和活性評価系の確立と実証」. 公益財団法人日本感染症医薬品協会メディカルサイエンスセミナー; 2022 Nov 24; 東京.</p>		
経費の執行状況	区分	執行額(円)	備考
	備品	74,360 円	学会参加のための費用
	抗体試薬	425,108 円	
	消耗品	123,936 円	
	施設・システム利用料	71,990 円	
	英文校正	47,955 円	
その他	6,651 円		

