

研究・事業名

COVID-19血管炎の病態解明

研究・事業実施期間

2021年(令和3年) 4月1日～ 2024年(令和6年) 3月31日

交付決定額

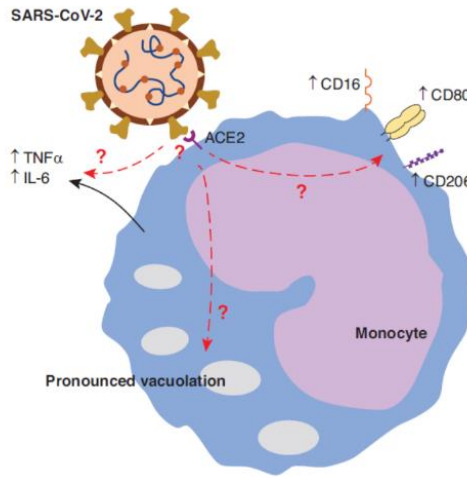
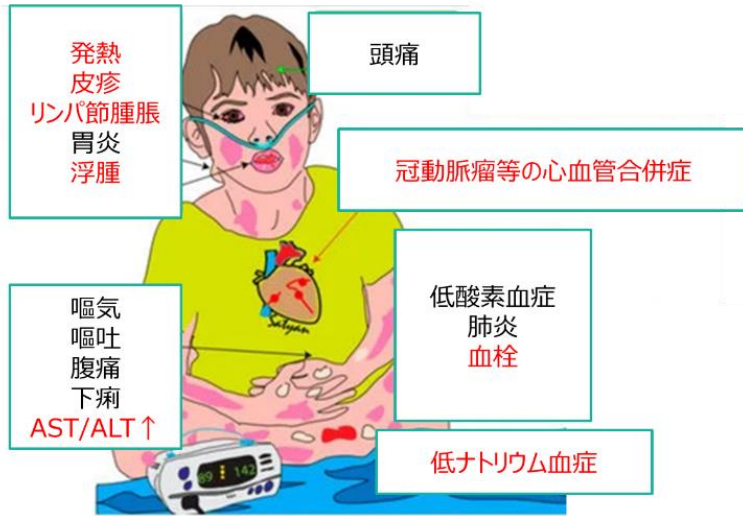
2,500,000円

(企業・法人名) 兵庫県立こども病院

植村 優

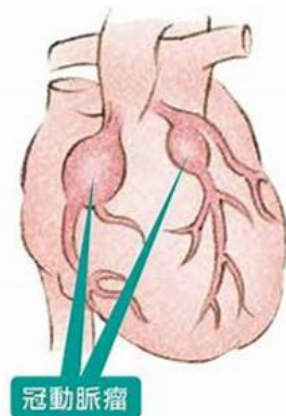
1. 研究・事業の概要（イメージ図）

✓ COVID-19に続発する多系統炎症性症候群（MIS-C）



✓ポストCOVID-19血管炎に
単球/マクロファージが関与？

✓ 川崎病：乳幼児に好発する中小動脈に生じる全身性血管炎。



冠動脈の単球/マクロファージによる障害→冠動脈瘤

川崎病をモデルとし、単球をターゲットにした
COVID-19血管炎の病態解明を行う。

2. 研究・事業の内容

1. 血管炎重症化リスク因子の抽出

川崎病患者の臨床情報・診療録を用いて、川崎病の重症度と相関する様々なパラメーターの抽出を後方視的に行う。

2. 血管炎重症化と相関する単球サブセットの同定及び分子メカニズムの解明

川崎病患者におけるグロブリン奏功・不応例末梢血を用い、我々が確立した単球だけに注目した純度の高い独自のフローサイトメトリー法による単球サブセット解析を行う。臨床情報と統合し、血管炎重症化と相関する単球サブセットの同定を行う。

3. 単球サブセット解析によるポストコロナ血管炎病態の解明

ポストコロナ症状を呈する患者検体を用いて単球サブセット解析を行い、川崎病の血管炎の単球サブセット解析と照合し、共通する血管炎増悪メカニズムを解明する。

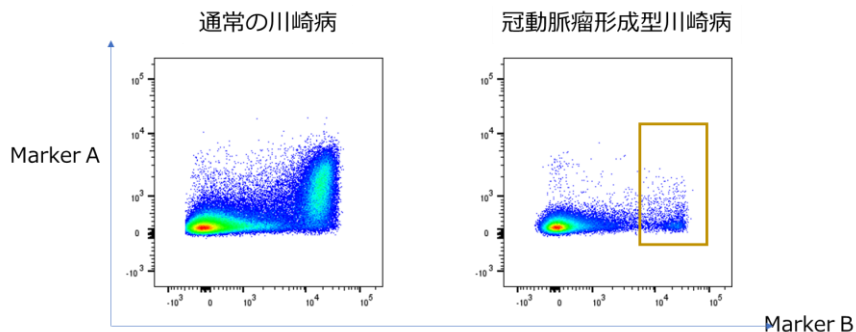
3. 目的達成状況

1. 血管炎重症化リスク因子の抽出について

- ・川崎病患者288例を後方視的に解析、重症化に関わると言われている原田スコアはグロブリン奏功例、不応例の2群間で差は認めなかった。
- ・血球分画で好中球比率は重症化に関与したが、それ以外の分画は差を認めなかった。

2. 血管炎重症化と相関する単球サブセットの同定及び分子メカニズムの解明

病型分類を可能とする病態特異的単球サブセットの候補



冠動脈瘤形成型カサキ病ではMarker A単球の発現を認めず。

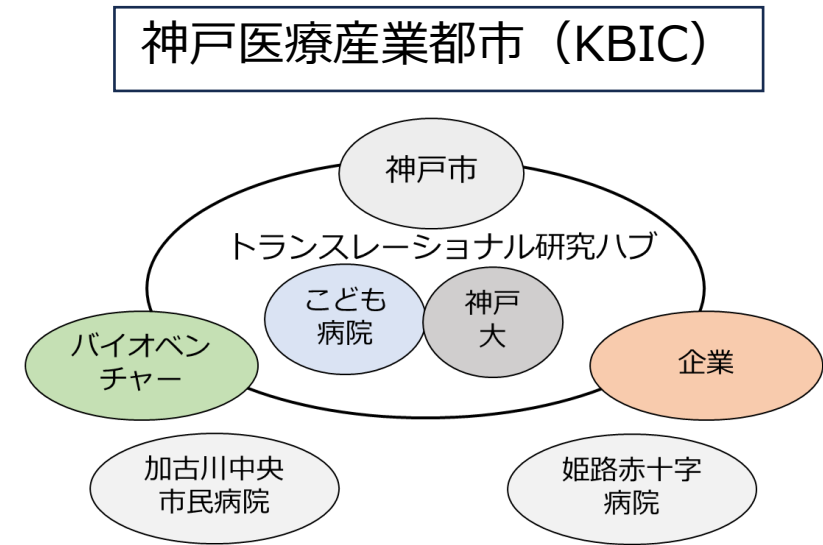
- ・川崎病重症化に関わる可能性がある単球サブセットを見い出した。

3. 単球サブセット解析によるポストコロナ血管炎病態の解明

- ・COVID-19の収束に伴い、社会的な重要性を考え、主要な解析対象を川崎病患者に絞り解析を実施した。

4. 研究・事業により期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

- ・ 川崎病重症化に関わる可能性がある単球サブセットを見い出した。
- ・ この単球サブセットが治療不応となる分子メカニズムの解明に繋がることが期待される。
- ・ 本研究期間中は、COVID-19の収束に伴い主要な解析対象を川崎病患者に絞り解析を実施した。
- ・ 今後は、ポストコロナ血管炎にも対象を拡大して解析を行う。



KBIC内関連企業等との連携

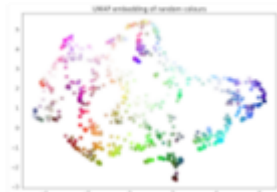
- ・ 開発・事業化の促進による効果
- ・ 神戸発・世界初技術の世界展開

トランスレーショナル研究の推進

- ・ 若手トランスレーショナル研究者の育成
- ・ トランスレーショナル研究ハブの形成

5. 今後の展開

川崎病重症化予測
早期診断法の開発



バイオマーカーの抽出

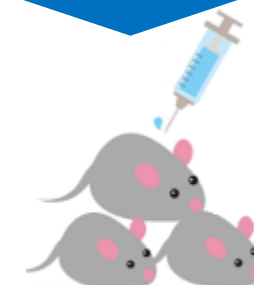


重症化予測モデル、早期診断法

単球を標的にした新規
血管炎治療法の開発



治療標的候補分子の抽出



標的薬剤の有効性の検証



単球をターゲットにしたCOVID-19血管炎の新規治療開発
生活習慣病による血管炎などへの将来的展開