

SARS-CoV-2 抗体の有用性に関する検討 その5

COVID-19 患者における各社の抗体価及び IL-6 の時系列変化の評価

◎西原 晴菜¹⁾、山崎 真一¹⁾、森本 隆行¹⁾、中村 友紀子¹⁾、佐々木 芳恵¹⁾、横崎 典哉²⁾
広島大学病院 診療支援部 検査部¹⁾、広島大学病院 検査部²⁾

【はじめに】SARS-CoV-2 に対する液性免疫は主に IgM と IgG で構成されており、スパイク蛋白に対する抗体(S 抗体)とヌクレオカプシド蛋白に対する抗体(N 抗体)が産生される。また、COVID-19 患者ではサイトカインストームを生じて臓器障害が起こり、IL-6 の値がその重症度を反映するとされている。今回、COVID-19 患者において8試薬の SARS-CoV-2 抗体試薬による測定と IL-6 の測定を行い、時系列変化の評価を行ったので報告する。なお、本検討は広島大学疫学研究倫理審査(第 E-2122-1)の承認を得ている。

【対象および方法】対象は COVID-19 患者 1 名の当院検査部に提出された残余血清(27 日分)を用いた。機器・試薬は HISCL-5000 「HISCL SARS-CoV-2 S-IgM」(以下 HI-S(IgM)) 「HISCL SARS-CoV-2 S-IgG」(以下 HI-S(IgG)) 「HISCL SARS-CoV-2 N-IgM」(以下 HI-N(IgM)) 「HISCL SARS-CoV-2 N-IgG」(以下 HI-N(IgG))(Sysmex Corporation)、VITROS3600 「ビトロス SARS-CoV-2 S1 Total 抗体試薬」(以下 Vi-S1(T)) 「ビトロス SARS-CoV-2 S1 QuantIgG 抗体試薬」(以下 Vi-S1(IgG)QT)(Ortho Clinical Diagnostics)、cobas8000 「Elecsys

Anti-SARS-CoV-2S(RUO)」(以下 EI-S(T)QT) 「ElecsysAnti-SARS-CoV-2(RUO)」(以下 EI-N(T)) 「エクルーシス試薬 IL-6」(以下 EI-IL-6)(Roche Diagnostics K.K)を使用した。

【結果】HI-S(IgM)と HI-N(IgM)は 8 日目、HI-S(IgG)は 16 日目、HI-N(IgG)は 10 日目をピークに抗体価の上昇を認めた。Vi-S1(T)は 12 日目、Vi-S1(IgG)QT は 13 日目、EI-N(T)は 14 日目をピークに上昇し、その後は抗体価を維持していた。EI-S(T)QT は 1~5 日目に抗体価は低下し、14 日目をピークに抗体価の上昇を認めた。EI-IL-6 は 1~2 日目に上昇したが、7 日目をピークに低下した後 21 日目に急激な上昇を認めた。

【まとめ】全ての試薬において抗体価の上昇を認めたが、試薬により変動程度に差がみられるため、評価目的に応じた試薬選択が必要であると考えられる。また、IgG と IgM の産生時期は同時期であり、ピーク時期は IgM が先行することが示唆された。IL-6 は EI-S(T)QT と逆の動向が認められたが、変動要因に治療の影響が否定できないため対象数を増やして評価していく必要がある。(検査室：082-257-5550)