

当院における SARS-Cov-2 感染症に対する運用報告

◎畑田 祐也¹⁾、縄田 勇貴¹⁾、新田 誠¹⁾
福岡県済生会 二日市病院¹⁾

【はじめに】新型コロナウイルス(SARS-Cov-2)感染症の確定診断には、咽頭あるいは鼻腔のぬぐい液や唾液を試料とし、SARS-Cov-2 のウイルス RNA を RT-PCR 法などの遺伝子検査により直接証明する方法や抗原定量検査、抗原検査のイムノクロマト法がある。しかし、遺伝子検査の実施には、十分な環境整備と熟練した人材の確保が必要であること、さらに遺伝子検査自体が迅速性に欠けるなどの問題がある。したがって、今後の検査体制を構築する上では、より簡便で迅速かつ高い処理能力を持った検査方法が有用であると考え。当院の SARS-Cov-2 感染の可能性がある患者への対応を検討した結果と運用事例を報告する。

【方法】メーカーから提供された陽性一致率及び、感度・特異性のデータを参考に試薬性能を検討した。これらの結果をもとに、SARS-Cov-2 感染の可能性がある患者に対する検査体制マニュアルを作成し運用を開始した。①運用開始初期:抗体検査にビトロス SARS-Cov-2Total 抗体試薬(オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス

社)、抗原定性検査にイムノエース®SARS-Cov-2(タウンズ社)、外注 PCR 検査(シー・アール・シー(CRC)社)を用いた。②PCR 検査機器導入後:PCR 検査に全自動遺伝子解析装置 Smart Gene®(ミズホメディター社)、エリートインジューニアス(プレジジョン・システム・サイエンス社)を用いた。③抗原定量検査導入後(現在の運用方法):抗原定量検査にアキュラシード SARS-Cov-2 抗原試薬(富士フイルム和光純薬社)を用いた。

【考察】SARS-Cov-2 感染の可能性がある患者に対して、全例遺伝子検査を実施出来るのが理想ではあるが、検査件数の増加に伴い、試薬の供給や迅速性の観点から厳しい状態であった。抗原定量検査を組み合わせたことで、検査件数の増加に対応出来たと考える。また、濃厚接触者の職員に対し、出勤時抗原定量検査を実施したことで、院内の感染予防、人員確保の両面で貢献出来たと考える。

恩賜財団 社会福祉法人 済生会二日市病院
検査部 畑田 祐也 092-923-1551 内線 (2223)

当院における COVID-19 関連検査の運用と現状

◎岩代 翔吾¹⁾、野下 七海¹⁾、大和 美里¹⁾、齊藤 祐樹¹⁾、森下 ゆき¹⁾、吉永 英子¹⁾、天本 貴広¹⁾
久留米大学医療センター¹⁾

【はじめに】当院では COVID-19 関連検査として迅速検査(Rp)と PCR を実施していたが、2022 年 2 月に新たに抗原定量検査(Ag)を導入した。Ag の導入に伴い当院での COVID-19 の運用も変更された。今回 COVID-19 運用内容と集計結果について報告する。

【方法】Rp と PCR は 2021 年 4 月から 2022 年 3 月までの 1 年間を対象に月別と年齢別で検査数の集計を行った。Ag は 2022 年 2 月から 3 月までの 2 ヶ月を対象に検査数と導入後の他検査の推移について集計した。また、同日に複数の COVID-19 関連検査を実施した患者で PCR の判定と結果が乖離した症例の検討を行った。

【結果】年間総計数に対する Rp と PCR の月別最大検査数は、Rp,53/378 件(14.0%,2021 年 8 月)、PCR,161/715 件(22.5%,2022 年 1 月)であった。年齢別の検査数は 10 歳未満が Rp,80/378 件(21.2%)、PCR,129/715 件(18.0%)を占め、次いで 80 歳代が Rp,77/378 件(20.4%)、PCR,101/715 件(14.1%)を占めた。Ag の検査数は 938 件(2 ヶ月間)あり、Ag 導入後 Rp の検査数は月平均 36.5 件(2021 年 4 月から

2022 年 2 月まで)から月平均 6.5 件(2022 年 2 月から 3 月まで)と減少したが、年齢別検査数は 10 歳未満で導入前が月平均 7 件で導入後も月平均 5 件と著変は見られなかった。また、同日に PCR と Rp を実施した 321 件中、結果が乖離した 5 件は Rp(-)PCR(+):3 件、Rp(+)PCR(-):2 件であり、同様に PCR と Ag を実施した 44 件中、結果が乖離した 2 件は Ag(-)PCR(+)と Ag(+)PCR(-)であった。

【考察】検査数は県内の感染状況に伴い推移し、重症化リスクのある小児や高齢の患者に多いと考えられる。Ag 導入後の Rp の件数は減少しているが、10 歳未満に対する検査数はあまり変動がなかった。これは Rp で用いる抽出液は小児の発熱の原因となる RS ウイルス等の迅速検査にも使用でき、同時に依頼される件数が多かったためと考えられる。PCR と Ag の結果の乖離については再検査対象設定値の検討を含め、解析を行う予定である。

連絡先 0942-22-6111(内線 269)

新型コロナウイルス PCR 検査の再検査の状況について

◎五島 香代子¹⁾、森田 要¹⁾、小柳 裕美¹⁾、藤野 真己¹⁾、北島 理恵¹⁾
公益財団法人 佐賀県健康づくり財団¹⁾

<はじめに>当施設では、現在、新型コロナウイルスの検査は Rt-PCR 法として、島津製作所の

「Ampdirect™2019-nCOV 検出キット」（以下、島津）とベックマン・コールターの「GeneXpert」（以下、Gxp）を用いて検査を行っている。当施設では、検査数に応じて両試薬機器を使い分けている。その際、試薬機器間差を考慮し再検査の対象としている場合の報告をする。

<対象>2022年3月から6月の期間の当施設に検査の依頼があった鼻咽頭ぬぐい液、唾液検体を対象とした。

<方法>①島津の試薬を用い検査機器 CronoSTAR(タカラバイオ)で測定し、N1 又は N2 の片領域のみ立ち上がりがみられた検体を Gxp で再検査した。②Gxp で測定し、推定陽性（エンベロープのみ立ち上がりがみられ、N2 の立ち上がりがみられない）となった検体を島津で再検査した。

<結果>①島津測定 5609 件中、N1 のみ陽性は 23 件、そのうち Gxp で再検査したところ、陽性 19 件、陰性 4 件となった。また、N2 のみ陽性は 15 件。そのうち Gxp で再検査したところ、陽性 10 件、陰性 5 件となった。Gxp で再

検査陽性であった平均 Ct 値は N1 のみ陽性 38.3、N2 のみ陽性 36.8 と高めであった。また、Gxp で再検査陰性であった平均 Ct 値は N1 のみ陽性 38.9、N2 のみ陽性 38.4 と、陽性より陰性となった Ct 値が若干高めであった。

②Gxp 測定 1145 件中、推定陽性 6 件。そのうち島津で再検査したところ、陽性 2 件、陰性 4 件となった。島津で再検査陰性となった 4 件のエンベロープの平均 Ct 値は 41.2 と高かった。また、島津で再検査陽性となった 2 件は N1 のみ立ち上がりがみられ、そのうちの 1 件の Ct 値は 40.8、島津 N1Ct 値 38.9 と高かった。もう 1 件の Ct 値は 16.7、島津 N1Ct 値 19.6 と低かった。

<考察>今回、再検査を行った検体の Ct 値は 40 付近と高く、ウイルス量が少ないものが多かった。Ct 値が低く陽性であった検体は N2 の変異が考えられた。片領域のみの増幅曲線の立ち上がりは試薬機器間差を考慮し、2 台を使い分けて再検査を行うことが有用であった。また、Ct 値の報告も併用することでウイルス量の指標に繋がっていただければと思われた。 連絡先：0952-37-3302

次世代シーケンサ全ゲノム解析による COVID-19 院内クラスターの感染経路解析

©梶原 亮佑¹⁾、宮本 直樹¹⁾、田代 尚崇¹⁾、大坪 直広¹⁾、堀田 吏乃¹⁾、川野 祐幸¹⁾
久留米大学病院 臨床検査部¹⁾

【はじめに】新型コロナウイルス感染症は、現在まで様々な変異を繰り返しながら流行しており、2022年6月現在、オミクロン BA.2 系統が国内における感染の主流となっている。地方都市でもクラスター発生が報告されているが、次世代シーケンサ（以下、NGS）を用いた地方都市の感染経路に関する報告は依然として少ない。今回我々は、地方都市における感染経路解析のため、当院で発生した院内クラスター検体と市中感染検体に対して、NGSを用いた全ゲノム解析を実施したので報告する。

【対象】久留米大学病院で2022年3月から5月の間に SARS-CoV-2 PCR 検査陽性となった57検体を対象とした。内訳は、院内クラスター（院内群）18検体と、市中感染（市中群）39件とした。

【方法】対象検体から Maxwell RSC Instrument (Promega) による核酸抽出を行い、Genexus (ThermoFisher) によるシーケンシングおよびゲノムデータ解析を行った。また、Nextclade および Pangolin による Pango 系統の分類、系統樹解析を行い、

PopART によるネットワーク解析を実施した。

【結果および考察】院内群18検体中17検体（94%）が BA.2.24 であった。残り1検体は BA.2 であり、系統樹解析から他の院内群と異なる感染経路であることが推察された。市中群における BA.2.24 は39検体中15検体（38%）であり、院内群は市中群と比較し BA.2.24 の割合が有意に高かった（ $p < 0.01$ ）。ネットワーク解析では、市中群 BA.2.24 に比べ、院内群 BA.2.24 にはゲノム多様性がないことから、単一侵入経路から院内感染伝播が生じた可能性が示唆された。

【まとめ】NGSによる全ゲノム解析を用いることで市中感染と院内感染の関連性の検討が可能であり、感染状況の疫学調査や院内感染の伝播経路解析に有用である事が示された。今後は、症例を蓄積し、地域における感染経路の解析を進める予定である。

連絡先：0942-35-3311（内線 5445）