

分子診断を応用したトリアージ法の開発および導入による、救急部のフロー改善とリスクの低減

Clinical Hospital Center Rijeka
リエカ、クロアチア

主なパートナー / 関係者

Martina Pavletić | Vanda Juranic Lisnic | Mate Lerga | Mario Franic | Jennifer Babic

救急部 (ED) では、重症患者を救命し、罹患率を最小化するために、迅速かつ正確な診断が不可欠です。感染症は、感染拡大や死亡率に注意を要する疾患であり、原因となる微生物と適切な抗菌薬療法を結びつける事が重要です。

新型コロナウイルス感染症流行中には、備品不足と検査費用のため、緊急医療サービスへのアクセスが頻繁に制限されていました。同時に、病院では、院内感染を最小限に抑えるために、感染した患者やスタッフを迅速かつ適切に特定する必要性に迫られていました。このことは、新型コロナウイルス感染率が拡大していく中で、重症化リスクが高い患者を保護するために特に重要でしたが、医療のアクセス性と高い水準を守るためにも重要でした。

定量可能な PCR (qPCR) 検査を用いた診断法は、さまざまな検体タイプに対して優れた感度、特異性、および適用性を備えているため、SARS-CoV-2 のゴールドスタンダードとなっています¹⁻³。病院、特に新規患者のケアを統括し、緊急処置を実施する救急部では、検体採取から専門検査室での結果を得るまでに待ち時間がある場合、大きな負担となります。このことは、SARS-CoV-2 感染率の高かったパンデミック時に特に顕著でした。

この点を念頭において、クロアチアの Clinical Hospital Center Rijeka の統合ケアチームは、すでに存在する市販の qPCR 試薬を活用して、日常的な診療で使用する典型的な qPCR プロセスを最適化することを模索しました。この方法は、既存の qPCR 法に比べて利点がありました。RNA 分離の段階なしで直接 qPCR (dqPCR) 検出が可能であることがすでに実証されているため、より迅速な検査法ということになります。そのため、市販の SARS-CoV-2 診断検査を、あらかじめ混合、分注した検体を用いたポイントオブケア (POC) -dqPCR に改変し、Clinical Hospital Center Rijeka 救急部内の迅速分子診断検査室において呼吸器感染症の迅速分子診断の標準法として採用しました。POC dqPCR 法が導入された時点で、結果の待機時間が最大 38 時間 (最大 44 時間から 6 時間に) 減少しました。このアプローチにより、分子診断薬の予算の 33% が節減され、試薬のみで毎月 40,000 ユーロ (年間 480,000 ユーロ) が節約されました。最後に、この新しいプロセスは臨床的意思決定にプラスおよび実質的に影響を与え、同時に新型コロナウイルス感染拡大のリスクを軽減しました。



UNIVANTS[™]
OF HEALTHCARE EXCELLENCE

1. Premraj, A.; Aleyas, A.G.; Nautiyal, B.; Rasool, T.J. Nucleic acid and immunological diagnostics for SARS-CoV-2: Processes, platforms and pitfalls. *Diagnostics* 2020, 10, 866.

2. Wölfel, R.; Corman, V.M.; Guggemos, W.; Seilmaier, M.; Zange, S.; Müller, M.A.; Niemeyer, D.; Jones, T.C.; Vollmar, P.; Rothe, C.; et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature* 2020, 581, 465–469.

3. Corman, V.M.; Landt, O.; Kaiser, M.; Molenkamp, R.; Meijer, A.; Chu, D.K.; Bleicker, T.; Brünink, S.; Schneider, J.; Schmidt, M.L.; et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. *Eurosurveillance* 2020, 25, 2000045.