「非侵襲的皮膚スワブでコロナを迅速検出可能」

2021 年 3 月 26 日 更新　Cellspect Co., Ltd

医学誌 「Lancet E Clinical Medicine」 に掲載された最近の研究で、新型コロナウイルスを迅速に検出できる新たな非侵襲的方法が紹介された。粘液や血液サンプルを使ったウイルス検査ではなく、皮膚から綿棒を使い皮脂分泌物を採取し検査する。この研究は、サリー大学、マンチェスター大学、レスター大学の研究者が、フリムリー NHS トラストファンドと共同で実施した。

COVID-19 感染症パンデミックの重要な観察要素は、世界中で実施されている検査数だ。ウイルスを封じ込め、保健サービスへの負担を減らすためには、集団検査が必要だ。そのため、この 1 年間はかつてないほどの検査需要があった。COVID-19 の症状は、ウイルス感染による症状と、免疫反応症状の二面性がある。検査に最も広く用いられている方法は、PCR を用いた検査であり、これは咽頭後部や鼻咽頭または鼻腔から試料をスワブで採取する。しかしながら、この方法はかなりの偽陰性率を有し、予後的価値を提供しない。したがって、ウイルス自体ではなく、ウイルスが宿主に及ぼす影響を検査することが、追加検査として有用だ。

今回の研究では、COVID-19 検査で陽性となった 30 人と陰性だった 37 人の入院患者 67 人から、顔、首や背中にある皮脂腺が分泌する油状物質 「皮脂」 のサンプルを採取した。これらの試料は、皮膚領域を穏やかに綿棒で採取し、次に、残留化合物の探査技術である液体クロマトグラフィー質量分析を行い、COVID-19 陽性と陰性試料を区別する統計モデリング技術を用いて試料を分析した。研究者らは、COVID-19 検査陽性患者は、陰性患者よりも脂質濃度が低い脂質異常となることを発見した。研究者らはまた、投薬やその他健康状態管理により、所見の精度がさらに向上することにも言及した。

この研究は、将来 COVID-19 のような病気の検査に、誰もが歓迎する非侵襲的検査法を使うことができることを示唆している。COVID-19 は代謝の多くの領域に損傷を与える。この研究は、疾患自体の検出可能な症状リストに、皮膚のバリア機能に影響を与える可能性がある皮膚のリピドームを追加することができることを実証した。皮脂サンプル採取は新型コロナウイルスの検出に役立つだけでなく、ウイルスが宿主の代謝に及ぼす影響を知ることにも役立つ可能性がある。

ただし、注意すべき点がいくつかある。この研究の非コロナ陽性患者は 5 月、6 月、7 月にサンプルが採取されたため、他の季節性呼吸器系ウイルスによる呼吸器疾患の発生率は低かった。これはまた、COVID-19 に特徴的な兆候の同定を潜在的に妨げる可能性のある脂質代謝変化を引き起こす可能性がある。さらに、経時的に採取した COVID-19 患者由来の皮脂サンプルは、皮脂脂質が COVID-19 後に再び正常になる時間およびこれらの変化を予測するのに役立ち、臨床または集団検査に応用することができる。

結論として、本研究は新型コロナウイルス感染が角質層における脂質異常症を引き起こすことを確認した。皮脂リピドミクスは、COVID-19 陽性および陰性患者が併存疾患によって分類される場合、より

確実に患者を同定するのに役立つ。皮脂サンプル採取・輸送・保存の容易さは、COVID-19 の診断と予後のための検査方法として皮脂サンプリングテストは有望である。

引用文献：

1. Matt Spick et al., 2021 Mar 6" Changes to the sebum lipidome upon COVID-19 infection observed via rapid sampling from the skin " *Lancet E Clinical Medicine.*
2. Ian Michael et al. 2021 Mar 19 "LC-MS of skin swab samples detect COVID-19" *Spectroscopy Europe World*
3. 2021 Mar 16 "Swab tests on your skin could detect covid-19: Lancet study" Team Lounge

当サイトの情報につきまして

細心の注意を払って現時点で最も正しいと考えられる情報をWebサイトに掲載しておりますが、その内容の正確性や安全性については保証するものではありません。また、当Webサイトをご利用になったことにより生じるいかなる損害について一切責任を負いません。当社は、予告なしに当Webサイトに掲載した情報を変更することがあります。また、Webサイトの運営を中断または中止することがあります。

CELLSPECT ©2021 cellspect Co., Ltd.