

新型コロナウイルス感染症流行期における呼吸機能検査の実施について

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)による感染症(Coronavirus Disease 2019、以下COVID-19)については、現在日本国内で多数の患者が発生しており、院内感染の事例も報告されています。

呼吸機能検査の対象者もCOVID-19感染者である可能性があり、深呼吸や最大努力での強制呼気などの手技を行うことは、周囲への汚染飛沫・エアロゾルの拡散を生じ感染拡大を来す可能性が懸念されます。

そこで、日本呼吸器学会ではCOVID-19流行期の呼吸機能検査について、次のような対応を提言します。

記

- 呼吸機能検査の実施前に、被検者に対して十分な問診、体調確認を行ってください。COVID-19感染症が疑われる臨床所見^{注1)}や接触歴を有する場合は、原則、呼吸機能検査を中止、あるいは延期してください。
- 不急の場合、例えば集団検診や肺年齢測定などでは呼吸機能検査の実施の可否を慎重にご判断ください。
- 呼吸機能検査の実施に際しては、以下に示す対策を講じ、感染予防に努めてください。
 - 1) 日常的な清掃と消毒
 - (ア) 手が触れる環境表面の清拭と消毒
 - 2) 検査時の感染予防
 - (ア) マウスピースの被検者毎の交換・消毒、もしくはディスポーザブル品の使用
 - (イ) 基準に合致したディスポーザブルフィルター^{注2)}の使用、被検者毎の単回使用
 - (ウ) ノーズクリップの適切な使用
 - (エ) 被験者の触れる部分の被検者毎の消毒(消毒用エタノール使用)
 - 3) 検査機器の洗浄・消毒
 - (ア) マウスピース・呼吸回路・フローセンサーはセミクリティカル品に相当し高水準洗浄・消毒を基本とする。
 - (イ) 検査機器本体は0.1%次亜塩素酸ナトリウムなどによる清拭を行う。
 - (ウ) 検査室の換気を十分に行う。

注 1) 37.5℃以上の発熱があり、咳・痰・呼吸困難などの急性期症状を有する者

注 2) ディスポーザブルフィルターに関する情報

ディスポーザブルフィルターは、呼吸機能測定装置と被検者の間に接続し、被検者から排出される唾液や喀痰などの汚染飛沫を除去する機能を有する。肺機能検査用フィルターは各種存在するが、以下の捕集性能が評価基準となる。

1) 細菌濾過率 (bacterial filtration efficiency; BFE)

2) ウイルス濾過率 (Viral filtration efficiency; VFE)

BFE は黄色ブドウ球菌、VFE はバクテリオファージ φ X174 をエアロゾル化し約 30L/分の流量で通過させた際の捕集率とされる。

BFE、VFE は共に、ASTM (America Society for Testing and Materials: 米国試験材料協会) 規格として規定されており、サージカルマスクなどの性能評価にも用いられている。本邦で医療機器承認を得ている肺機能検査用フィルターは基本的に 99%、もしくは 99.99%以上の BFE・VFE が証明されているため、これら適切なフィルターを用いることで、呼吸機能検査は安全に実施可能と考えられる。

注意すべき点として、多種の細菌、ウイルスを実際に評価したものではないこと、呼吸機能検査時の最大呼気流量よりも低流量での評価であること等が挙げられる。つまり実際にインフルエンザウイルスや新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) に対する捕集性能が保障されている訳ではない点に留意する必要がある。

以上

【参考文献】

- 1) 日本呼吸器学会 呼吸機能検査ガイドライン ―スパイロメトリー、フローボリューム曲線、肺拡散能力― 日本呼吸器学会 肺生理専門委員会編 メディカルレビュー社 2004

2020年3月27日

一般社団法人日本呼吸器学会