

N Engl J Med. 2020 December 23. doi:10.1056/NEJMoa2034545.

## 医療従事者におけるSARS-CoV-2抗体の状態と感染発生頻度

Antibody Status and Incidence of SARS-CoV-2 Infection in Health Care Workers  
Lumley SF, O'Donnell D, Stoesser NE, Matthews PC, Howarth A, Hatch SB, et al.

### 背景

重症急性呼吸器症候群コロナウイルス 2 (SARS-CoV-2) に対する抗体の存在と、それに引き続く再感染のリスクの関係は、明確でない。

### 方法

連合王国のオックスフォード大学病院の無症状および有症状のスタッフで検査が行われた抗体陽性・陰性の医療従事者において、ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR) にて確認されたSARS-CoV-2感染の発生頻度を調査した。ベースラインの抗体価は抗スパイク (主要評価) および抗ヌクレオカプシド IgG アッセイにより決定された。スタッフは最長 31 週間フォローされた。年齢・性別・発生頻度の経時変化を調整し、抗体の状態による PCR 検査陽性と新たな有症状感染の相対的発生頻度を評価した。

### 結果

12,541 人の医療従事者が参加し、抗スパイク IgG 抗体価を測定された。11,364 人が抗体価陰性、1,265 人が抗体価陽性 (追跡期間中に抗体価陽性転化した 88 人を含む) で追跡された。223 人の抗スパイク抗体陰性医療従事者が PCR 検査陽性となり (10,000 リスク日あたり 1.09)、そのうち 100 人は無症状の間のスクリーニングで、123 人は有症状の際であった。一方、抗スパイク抗体陽性医療従事者の内 2 人が PCR 検査陽性となった (10,000 リスク日あたり 0.13) が、2 人とも検査陽性時点で無症状であった (調整発生頻度比 0.11、95% 信頼区間 0.03 ~ 0.44、 $p=0.002$ )。抗スパイク抗体陽性の医療従事者に有症状の感染者はいなかった。ベースラインの抗体価を決定する際に抗ヌクレオカプシド IgG アッセイを単独で使用した際と、それと抗スパイク IgG アッセイを併用した際で、割合は同程度であった。

表 抗スパイク IgG 抗体の状態ごとの期間中 PCR 検査

	抗体陰性 (n=11,276)	抗体陰性→陽性転化 (n=88)	抗体陽性 (n=1,177)
期間中 PCR 陽性：合計	197	26	2
うち有症状	106	17	0
うち無症状	91	9	2

### 結論

抗スパイク・抗ヌクレオカプシド IgG 抗体の存在は、引き続き 6 ヶ月間の SARS-CoV-2 再感染のリスクを十分に低下させることと関連していた。

## 監修者コメント

抗体陽性者の SARS-CoV-2 再感染のリスクは十分低いことが本研究から明らかになった。ただし観察期間がおよそ半年間なので、SARS-CoV-2 に対する免疫あるいは抗体陽性状態がそれ以上長く続くかどうかはわからない。それが明らかになるまでは、新型コロナウイルスに罹患した人（＝抗体陽性者）が SARS-CoV-2 ワクチンを接種しても意味が無いとは言い切れない。CDC も抗体陽性・罹患既往のある人に対して SARS-CoV-2 ワクチン接種を推奨している。

## 監修者

森兼 啓太（山形大学医学部附属病院 検査部 部長・病院教授、感染制御部 部長）