

Prevalence of SARS-CoV-2 antibodies in a large nationwide sample of patients on dialysis in the USA: a cross-sectional study.

Anand S., Montez-Rath M., Bozeman J., Kerschmann R., Beyer P., Parsonnet J., Chertow G.M.
Lancet 2020; 396: 1335-44.

DOI: 10.1016/ S0140-6736(20)32009-2

全文 URL: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32009-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32009-2/fulltext)

米国の透析患者の血清を用いて SARS-CoV-2に対する抗体陽性率を調査し、 患者属性ごとの特徴を調べた横断研究

著者らは、米国の1,300施設において維持透析を受ける65,000名の患者からランダムに患者を選定した。合計で28,503名の残血清を対象とし、2020年7月時点での SARS-CoV-2に対する抗体陽性率を調査する横断研究を実施した。また、抗体陽性率と患者の年齢、性別、居住地、人種等のデータを紐づけて解析することにより、患者属性ごとの特徴を分析するとともに、米国の透析患者全体、米国成人全体の抗体陽性率を推定した。

今回の集団はアメリカの透析患者全体の特徴とほぼ一致していた。米国成人全体と比較するとより高齢で、男性が多く、非ヒスパニック黒人が多い傾向になった。実際の抗体陽性率は8.0%で、米国の透析患者全体、米国の成人全体に標準化して推定した抗体陽性率はそれぞれ8.3%、9.3%であった。州別の分析では、抗体陽性率は米国東北部で高く、この傾向は感染の診断に至った人数、死亡者数と一致していた。抗体陽性率と感染の診断に至った人数とを比較した結果、抗体陽性者の9.2%が感染の診断に至ったと考えられた。患者属性ごとの分析を行ったところ、ヒスパニック系ないし非ヒスパニック系黒人が最多の人種である地域に居住していること(それぞれ OR 3.9; 3.4-4.5, OR 3.9; 3.4-4.6)、東北部に居住していること(OR 10.6; 9.3-12.0)、貧困率が高い地域に居住していること(OR 2.4; 2.1-2.8)、都心部に居住していること(OR 4.2; 3-5.8)、人口密度が高い地域に居住していること(OR 10.3; 8.7-12.2)が抗体陽性となるリスクを高める一方、通勤の機会が5%以上減少していること(OR 0.4; 0.3-0.5)が抗体陽性となるリスクを低くするとの結果であった。

要約作成者のコメント:

本研究では、国別の感染者数が世界最多である米国における感染状況を分析している。本研究によれば、第一波時点における抗体陽性率は10%弱であり、米国の感染状況が甚大であることが示されている。この一方で、現時点で米国の一部地域における医療需給がひっ迫している現況に鑑みれば、今後さらに感染が拡大した場合の医療体制に関して憂慮すべき事態にあることを示唆していると考えられる。

既報では、維持透析患者では、COVID-19への罹患後1か月以内に特異抗体が産生される一方、3か月の経過で抗体価が約35%にまで低下するとの報告があり、本研究における推定は実際の感染状況を過小評価している可能性が考えられる(Clinical Journal of the American Society of Nephrology. November 18, 2020. DOI: 10.2215/CJN. 12490720)。しかしながら、ワクチン接種が実行的に行われていない段階での抗体陽性率の調査は、純粋な感染状況を推定できるという点で価値があるものと考えられる。

本研究でみられた、透析患者からランダムに検体を採取する研究デザインでは、患者の選択バイアスが少なく、また残血清を用いることで検体採取に際しての侵襲が少ないこと、繰り返し研究が実施できるというメリットがある。筆者らが指摘する通り、こうした患者特性ごとの分析は、パンデミックの状況における感染のハイリスク群を推定し、より効果的な感染拡大防止策の立案に役立つものと考えられ、わが国でも同様の研究の実施・分析が有用である可能性が示唆される。