

SARS-CoV-2 Infection during the Omicron Surge among Patients Receiving Dialysis: The Role of Circulating Receptor-Binding Domain Antibodies and Vaccine Doses

Maria E. Montez-Rath, et al.

JASN October 2022, 33 (10) 1832-1839.

DOI: <https://doi.org/10.1681/ASN.2022040504>

全文 URL : <https://jasn.asnjournals.org/content/33/10/1832>

透析患者におけるオミクロン流行期の SARS-CoV-2 感染と抗体価とワクチン投与量の関連

この研究は、オミクロン流行期に全米全体から血液透析患者をランダムサンプリングし、循環抗体価が SARS-CoV-2 感染に対する効果を検証した。

2021 年 12 月 25 日から 2022 年 1 月 31 日のオミクロン流行期において、透析を受けて SARS-CoV-2 感染を確認した無作為抽出の全国コホートにおいて、半定量 SARS-CoV-2 RBD IgG 指標値を毎月電子カルテで追跡調査した。年齢、性別、COVID-19 の既往を考慮した対数二項モデルを用いて、ワクチン接種状況別、受容体結合ドメイン(RBD) IgG 抗体別の SARS-CoV-2 感染の相対リスクを推定した。

透析を受けている患者 3,576 人のうち、901 人 (25%) が 2021 年 12 月 24 日の時点で mRNA ワクチン 3 回目を接種していた。3 回目の投与に対する初期の抗体反応は強固であった (ピークインデックス IgG 値の中央値はアッセイ限界値で 150)。オミクロン株流行期に、340 人 (7%) の患者で SARS-CoV-2 感染が記録された。

感染リスクは、

- ワクチン接種を受けていない患者と 1~2 回接種の患者で高かった (未接種 : RR, 2.1; 95% CI, 1.6 to 2.8, および 1-2 回接種 RR, 1.3; 95% CI, 1.0 to 1.8 対 3 回接種)
- ワクチンの接種回数にかかわらず、RBD IgG < 23 (506BAU/ml) の患者では、RBD IgG ≥ 23 と比較して感染リスクが高かった (RR, 2.3; 95% CI, 1.9 to 2.9)

要約作成者のコメント :

当論文紹介において 2022 年 10 月 4 日に掲載された Severity of COVID-19 after Vaccination among Hemodialysis Patients: An Observational Cohort Study. (Ashby DR et al. CJASN 2022) によると観察研究ではあるが約 10 ヶ月の観察期間において、年齢やワクチン接種からの期間によらず重症化 (入院・死亡) を抑制していることが示されている。本研究では感染自体の抑制はワクチンの回数に寄らず抗体価に依存していることを示した。ただし、血液透析患者では抗体価の十分な上昇は 3 回目の投与後にみられるので、実臨床では 3 回目のワクチン接種が必要と思われる。このことによって血液透析患者におけるワクチンの効果の解像度がより鮮明になってきたと思われる。また本論文の図 2 には mRNA1273 ワクチンと BNT162b2 ワクチン、それぞれの接種からの抗体価の推移について示されているので是非参考にさせていただきたい。