

11 | 高血圧と COVID-19~ACE2, レニン・アンジオテンシン系をめぐって

Hypertension and COVID-19 ~ in relation to ACE2 and renin-angiotensin system

田中 正巳 伊藤 裕

Masami Tanaka

Hiroshi Itoh

慶應義塾大学医学部腎臓内分泌代謝内科

Key Words

- ▶ 高血圧
- ▶ 新型コロナウイルス
- ▶ レニン・アンジオテンシン系阻害薬
- ▶ アンジオテンシン変換酵素2
- ▶ 肺炎

Summary

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), which causes coronavirus disease 2019 (COVID-19), has recently emerged and rapidly provoked worldwide pandemic. Recently, it was suggested that SARS-CoV-2 enters host target cells using angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) as a functional receptor. ACE2 antagonizes the activity of angiotensin II (Ang II) by degrading Ang II into Ang-(1-7). Given that angiotensin II receptor blocker (ARB) and ACE inhibitor (ACEI) might increase ACE2 expression in animal experiments, the concern aroused regarding whether these medications would increase the mortality of COVID-19 or not. However, there are no direct data showing that these medications accelerated coronavirus invasion by up-regulating ACE2. Some animal studies indicate that ACE2 or ARB (Losartan) might mitigate acute lung injury induced by SARS-CoV. Several studies show that old patients with comorbidity including hypertension, diabetes or cardiovascular disease are associated with high mortality of COVID-19 and that ACEI or ARB might not deteriorate it. The development of several COVID-19 treatment focused on ACE2 and Ang II is underway. There is no evidence supporting that either ARB or ACEI elevate the susceptibility to SARS-CoV-2 or aggravate the clinical course of COVID-19. Therefore, treatment with ARB and ACEI should be continued under the COVID-19 pandemic.



田中 正巳

慶應義塾大学医学部腎臓内分泌代謝内科特任講師
1991年 東北大学医学部卒業, 東京女子医科大学,
バンダービルト大学, みさと健和病院, 天理よろづ相
談所病院を経て, 2012年より現職。2019年より厚
生労働省保険局医療課保険医療専門審査員 (併任)。

✉ tana176k@a7.keio.jp

はじめに

中国湖北省武漢市に端を発した coronavirus disease 2019 (COVID-19) の患者数は増加の一途をたどり, 2020年5月3日時点で世界中の約350万人の人々が罹患して約25万人が死亡, わが国でも約15,000人が罹患して500人を超える患者が死亡している。COVID-19は severe acute respiratory syndrome

coronavirus 2 (SARS-CoV-2) と命名された新型コロナウイルスの感染によって引き起こされ, そのヒトへの高い感染力がパンデミックの原因となっている。SARS-CoV-2は感染の際にアンジオテンシン変換酵素 (angiotensin-converting enzyme: ACE) 2を機能的受容体として利用する。アンジオテンシン II 受容体拮抗薬 (angiotensin II receptor blocker: ARB) と ACE阻害薬