

ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ РАЗВИТИИ COVID-19: МЕХАНИЗМЫ И ГИПОТЕЗЫ

Нечипуренко Ю.Д.¹, Семёнов Д.А.^{2,3}, Лавриненко И.А.⁴, Лагуткин Д.А.⁵, Генералов Е.А.⁶, Зайцева А.Ю.⁷, Кжышковска Ю.Г.^{8,9}, Матвеева О.В.¹⁰, Егоров Е.Е.¹

¹Институт молекулярной биологии им. Энгельгардта РАН, РФ, 119991, Москва, Вавилова ул. 32, +74991352311, nech99@mail.ru, yegorov58@gmail.com

²НИИ молекулярной медицины и патобиохимии КрасГМУ им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, РФ, 660022, Красноярск, Партизана Железняка ул. 13, dasem@mail.ru

³Институт биофизики СО РАН, РФ, 660036, Красноярск, Академгородок ул. 50, dasem@mail.ru

⁴Воронежский госуниверситет, РФ, 394018, Воронеж, Университетская пл. 1, lavrinenko_ia@bio.vsu.ru

⁵Московский физико-технический институт, РФ, Московская область, 141701, г. Долгопрудный, Институтский пер. 9, lagutkin.da@phystech.edu

⁶Физический факультет, Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, РФ, 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, 1-2, generals1179@gmail.com

⁷Институт аналитического приборостроения РАН, РФ, 198095, Санкт-Петербург, Ивана Черных ул. 31-33, anna@da-24.ru

⁸Институт иммунологии и трансфузионной медицины, медицинский факультет Маннгейма, Университет Гейдельберга, Германия, D-68167, Мангейм, Лудолфа Креля ул., 13-17, julia.kzhyshkowska@googlemail.com

⁹Томский государственный университет, РФ, 634050, г. Томск, Ленина пр. 36, julia.kzhyshkowska@googlemail.com

¹⁰Сендай Вириалитикс, США, Массачусетс, 01720, Актон, olga.matveeva@gmail.com

Рассмотрен ряд механизмов, связывающих повреждающие факторы COVID-19 с ацидозом, показано существование положительных обратных связей между развитием гипоксии и ацидоза [1]. На ранних этапах болезни воспаление, затруднение газообмена, тромбоз и другие поражения организма приближают возникновение ацидоза. В соответствии с эффектом Вериги-Бора снижение рН крови приводит к падению сатурации, что способствует дальнейшему развитию ацидоза и приводит к ухудшению состояния пациента. Снижение рН может также вызывать конформационные изменения в S-белке вируса и вести к снижению аффинности и avidности антител. Рассматриваются данные о заражении иммунных клеток вирусом SARS-CoV-2 и антитело-зависимом усилении инфекции.

Литература

1. Nchipurenko Y.D., Semyonov D.A., Lavrinenko I.A., Lagutkin D.A., Generalov E.A., Zaitceva A.Y., Matveeva O.V. and Yegorov Y.E. The Role of Acidosis in the Pathogenesis of Severe Forms of Covid-19 // *Biology (Basel)* **10**, 9, 2021. 852. <https://doi.org/10.3390/biology10090852>.