

Ссылка на исходную статью/посилання на вихідну статтю: [COVID-19 and diabetes: A bidirectional relationship - PMC \(nih.gov\)](#)

COVID-19 and diabetes: A bidirectional relationship

Фрагмент исходной статьи/фрагмент вихідної статті

Diabetes mellitus as a risk factor for COVID-19

Diabetics infected with SARS-CoV-2 have a higher ratio of hospital admission, severe pneumonia and greater mortality compared with non diabetic subjects infected with SARS-CoV-2.^{2, 3} In fact, diabetes is a factor of bad prognosis in COVID-19, since a recent meta-analysis showed that diabetes increases by 2.3 times the risk of severity, and 2.5 times the risk of the COVID-19-associated death.

Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is the main cause of death by COVID-19 and occurs as a consequence of an exaggerated inflammatory response leading to the release of pro-inflammatory cytokines such as interleukins (IL) and tumoral necrosis factor-alpha.³ Toll-like receptors [TLR]) are a family of proteins which act as sensors and help the immune system to discriminate between its own and foreign elements. SARS-CoV-1 and presumably SARS-CoV-2 interact with TLR in the host cell membrane and increase the expression of the primary response gene of myeloid (88 (*MyD88*) differentiation. This, in turn, activates the nuclear factor kappa beta, finally provoking an inflammatory cascade which increases lung damage.⁸ For its part, chronic hyperglycaemia may compromise innate immunity and humoral immunity. Diabetes is also associated with a chronic low grade inflammatory status which affects the regulation of glucose and the parietal sensitivity to insulin.⁹ In diabetic patients infected with SARS-CoV-2 an increase in IL-6 and reactive C protein (RCP) levels were in evidence, resulting in the actual pro-inflammatory status of the diabetes to promote the torment of cytokines and the systemic inflammatory response accompanying ARDS in patients with COVID-19.

Перевод на русский язык.

COVID-19 и диабет: двусторонняя связь

...

Сахарный диабет как фактор риска COVID-19

Диабетики, инфицированные SARS-CoV-2, имеют более высокий коэффициент госпитализации, тяжёлой пневмонии и большей смертности по сравнению с субъектами, не страдающими диабетом, инфицированными SARS-CoV-2. Фактически, диабет является фактором негативного прогноза при COVID-19, поскольку недавний метаанализ показал, что диабет увеличивает риск тяжести в 2,3 раза и в 2,5 раза риск COVID-19-ассоциированной смерти.

Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) является основной причиной смерти от COVID-19 и возникает как следствие чрезмерной воспалительной реакции, приводящей к высвобождению провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкины (IL) и фактор некроза опухоли-альфа. Toll-подобные рецепторы (TLR) представляют собой семейство белков, которые действуют как датчики и помогают иммунной системе различать свои собственные и чужеродные элементы. SARS-CoV-1 и, предположительно, SARS-CoV-2 взаимодействуют с TLR в мембране клетки-хозяина и увеличивают экспрессию гена первичного ответа миелоидной дифференциации (88 (*MyD88*)). Это, в свою очередь, активирует ядерный фактор каппа-бета, в конечном итоге провоцируя воспалительный каскад, который увеличивает повреждение лёгких.

Со своей стороны, хроническая гипергликемия может поставить под угрозу врождённый иммунитет и гуморальный иммунитет. Диабет также связан с хроническим воспалительным статусом низкой степени, который влияет на регуляцию глюкозы и париетальную чувствительность к инсулину. У пациентов с сахарным диабетом, инфицированных SARS-CoV-2, наблюдалось повышение уровня IL-6 и реактивного С-белка (RCP), что приводило к фактическому провоспалительному статусу диабета, способствующему выработке цитокинов и системному воспалительному ответу, сопровождающему ОРДС у пациентов с COVID-19.

Переклад українською мовою.

COVID-19 і діабет: двосторонній зв'язок

...

Цукровий діабет як фактор ризику COVID-19

Діабетики, інфіковані SARS-CoV-2, мають вищий коефіцієнт госпіталізації, важкої пневмонії та більшу смертність у порівнянні з інфікованими SARS-CoV-2 суб'єктами, які не страждають діабетом. Насправді діабет є чинником негативного прогнозу при COVID-19, оскільки недавній метааналіз показав, що діабет підвищує ризик тяжкості у 2,3 раза та у 2,5 раза ризик COVID-19-асоційованої смерті.

Гострий респираторний дистрес-синдром (ГРДС) є основною причиною смерті від COVID-19 і виникає як наслідок надмірної запальної реакції, що призводить до вивільнення прозапальних цитокинів, таких як інтерлейкіни (IL) і фактор некрозу пухлини-альфа. Toll-подібні рецептори (TLR) являють собою родину білків, які діють як датчики й допомагають імунній системі відрізнити свої власні та чужорідні елементи. SARS-CoV-1 та, імовірно, SARS-CoV-2 взаємодіють з TLR у мембрані клітини-господаря й посилюють експресію гена первинної відповіді міелоїдної диференціації (88 (*MyD88*)). Це, у свою чергу, активує ядерний фактор каппа-бета, що зрештою провокує запальний каскад, який збільшує пошкодження легень.

Зі свого боку, хронічна гіперглікемія може поставити під загрозу вроджений імунітет і гуморальний імунітет. Діабет також пов'язаний із хронічним запальним станом низького ступеню, який впливає на регуляцію рівня глюкози і паріетальну чутливість до інсуліну. У хворих на цукровий діабет, інфікованих SARS-CoV-2, спостерігалось підвищення рівня IL-6 і реактивного С-протеїну (RCP), що призводило до фактичного прозапального статусу діабету, який сприяв виробленню цитокинів та системній запальній відповіді, що супроводжує ГРДС у хворих на COVID-19.