

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования  
«Международный государственный экологический институт имени  
А.Д. Сахарова»  
Белорусского государственного университета**

**ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

**КАФЕДРА ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ**

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ПНЕВМОНИИ,  
АССОЦИИРОВАННОЙ С SARS-CoV-2 ИНФЕКЦИЕЙ  
Дипломная работа**

Специальность 1-80 02 01 Медико-биологическое дело

**Исполнитель:**

студентка 5 курса 62063 группы  
дневной формы обучения \_\_\_\_\_ Сшанова Анастасия Вячеславовна

**Научный руководитель:**

канд. биол. наук \_\_\_\_\_ Коктыш Ирина Владимировна

**К защите допущена:**

Заведующий кафедрой  
общей биологии и генетики  
канд. с/х. наук, доцент \_\_\_\_\_ Чернецкая Алла Георгиевна

МИНСК 2021

## РЕФЕРАТ

**Дипломная работа:** Клинико-лабораторные маркеры пневмонии, ассоциированной с SARS-CoV-2 инфекцией: 58 страницы, 30 рисунков, 18 таблиц, 61 источник.

SARS-CoV-2-инфекция, пневмония, общий анализ крови, биохимический анализ крови, антитела к SARS-CoV-2, клинико-лабораторные маркеры

**Объект исследования:** периферическая кровь пациентов с пневмонией, ассоциированных с SARS-CoV-2 инфекцией.

**Цель работы:** установить особенности клинико-лабораторных маркеров пневмонии, ассоциированной с SARS-CoV-2 инфекцией.

**Полученные результаты и их новизна.**

Исследованы клинико-лабораторные маркеры у пациентов с односторонней и двусторонней пневмонией, проведена оценка клинического и биохимического анализов в динамике в процессе лечения и в зависимости от серологических маркеров у пациентов с пневмониями, ассоциированными с SARS-CoV-2 вирусной инфекцией.

Для пациентов с односторонней пневмонией, ассоциированной с SARS-CoV-2 инфекцией, характерно статистически значимое увеличение  $\gamma$ -глутаматтранспептидазы в периферической крови как по сравнению с аналогичным параметром пациентов с двусторонней пневмонией, так и по отношению к референтному интервалу ( $p < 0,05$ , соответственно), что вероятно связано с наличием сопутствующей патологии (сахарного диабета 2 типа).

Для пациентов с COVID-пневмонией с различным серологическим профилем антител к SARS-CoV-2 характерно статистически значимое различие в концентрации С-реактивного белка, тромбоцитов и среднего содержания гемоглобина в эритроците ( $p < 0,05$ , соответственно). У серонегативных пациентов (IgM-IgG- анти-SARS-CoV-2) концентрация С-реактивного белка статистически значимо превышает аналогичный показатель у пациентов, имеющих антитела к SARS-CoV-2 ( $p = 0,046$ ).

Полученные данные можно использовать для комплексной диагностики COVID-пневмонии.

**Область применения:** медицина, биология, образование.

## РЭФЕРАТ

**Дыпломная работа:** Клініка-лабараторныя маркеры пнеўманіі, асацыяванай з SARS-CoV-2 інфекцыяй: 58 старонак, 30 рысункаў, 18 табліц, 61 крыніца.

SARS-CoV-2-інфекцыя, пнеўманія, агульны аналіз крыві, біяхімічны аналіз крыві, антыцелы да SARS-CoV-2, клініка-лабараторныя маркеры

**Аб'ект даследавання:** перыферычная кроў пацыентаў з пнеўманіяй, асацыяванай з SARS-CoV - 2 інфекцыяй.

**Мэта работы:** ўсталяваць асаблівасці клініка-лабараторных маркераў пнеўманіі, асацыяванай з SARS-CoV - 2 інфекцыяй.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна.**

Даследаваны клініка-лабараторныя маркеры ў пацыентаў з аднабаковай і двухбаковай пнеўманіяй, праведзена ацэнка клінічнага і біяхімічнага аналізаў у дынаміцы ў працэсе лячэння і ў залежнасці ад сералагічных маркераў ў пацыентаў з пнеўманіямі, асацыяванымі з SARS-CoV-2 віруснай інфекцыяй.

Для пацыентаў з аднабаковай пнеўманіі, асацыяванай з SARS-CoV - 2 інфекцыяй, характэрна статыстычна значнае павелічэнне  $\gamma$ -глутаматтранспептидазы ў перыферычнай крыві як у параўнанні з аналагічнымі параметрамі пацыентаў з двухбаковай пнеўманіяй, так і ў адносінах да рэферэнтнай інтэрвалу ( $p < 0,05$ , адпаведна), што верагодна звязана з наяўнасцю спадарожнай паталогіі (цукровага дыябету 2 тыпу).

Для пацыентаў з COVID-пнеўманіяй з розным сералагічным профілем антыцелаў да SARS-CoV - 2 характэрна статыстычна значнае адрозненне ў канцэнтрацыі 3-рэактыўнага бялку, трамбацытаў і сярэдняга ўтрымання гемаглабіну ў эрытрацыт ( $p < 0,05$ , адпаведна). У Сераанегатыўны пацыентаў (IgM-IgG-анты-SARS-CoV-2) канцэнтрацыя 3-рэактыўнага бялку статыстычна значна перавышае аналагічны паказчык у пацыентаў, якія маюць антыцелы да SARS-CoV-2 ( $p = 0,046$ ).

Атрыманыя дадзеныя можна выкарыстоўваць для комплекснай дыягностыкі COVID-пнеўманіі.

**Вобласць прымянення:** медыцына, біялогія, адукацыя.

## ABSTRACT

**Graduate work:** Clinical and laboratory markers of SARS-CoV-2 pneumonia: 58 pages, 30 figures, 18 tables, 61 references.

SARS-CoV-2-infection, pneumonia, general blood test, biochemical blood test, antibodies to SARS-CoV-2, clinical and laboratory markers

**Object of research:** peripheral blood of patients with pneumonia complicated by SARS-CoV-2 infection.

**Objective:** to establish the features of clinical and laboratory markers of pneumonia associated with SARS-CoV-2 infection.

**The results obtained and their novelty.**

Clinical and laboratory markers were studied in patients with unilateral and bilateral pneumonia, and clinical and biochemical analyses were evaluated in dynamics during treatment and depending on serological markers in patients with pneumonia associated with SARS-CoV-2 viral infection.

Patients with unilateral pneumonia associated with SARS-CoV-2 infection are characterized by a statistically significant increase in gamma-glutamyl transpeptidase in peripheral blood, both in comparison with the same parameter of patients with bilateral pneumonia, and in relation to the reference interval ( $p < 0.05$ , respectively), which is probably associated with the presence of concomitant pathology (type 2 diabetes mellitus).

Patients with COVID-pneumonia with different serological profiles of antibodies to SARS-CoV-2 are characterized by a statistically significant difference in the concentration of C-reactive protein, platelets and the average hemoglobin content in the red blood cell ( $p < 0.05$ , respectively). In seronegative patients (IgM-IgG-anti-SARS-CoV-2), the concentration of C-reactive protein is statistically significantly higher than in patients with antibodies to SARS-CoV-2 ( $p = 0.046$ ).

The data obtained can be used for a comprehensive diagnosis of COVID-pneumonia.

**Application area:** medicine, biology, education.