

УДК: 615.036.8

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВИРУСНЕЙТРАЛИЗУЮЩИХ АНТИТЕЛ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Елизавета Станиславовна Глотова¹, Тарас Григорьевич Захарченко², Наталия Владимировна Фатеева³, Юлия Борисовна Хаманова⁴

¹⁻⁴ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

³⁻⁴ГАУЗ СО ГKB № 40, Екатеринбург, Россия

²zaharchenko.taras@yandex.ru

Аннотация

Введение. Применение моноклональных антител (МКА) является в настоящее время одним из наиболее перспективных направлений противоинфекционной терапии. Вируснейтрализующие моноклональные антитела снижают вирусную нагрузку, интенсивность симптомов и предотвращают госпитализацию. **Цель работы** - оценить эффективность вируснейтрализующих моноклональных антител при лечении коронавирусной инфекции. **Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 33 пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, госпитализированных в ГАУЗ СО «ГКБ № 40» г. Екатеринбург. Критерий включения: коморбидная патология, на фоне которой тяжело протекает коронавирусная инфекция. Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере при помощи пакета прикладных программ «AtteStat», версия 12.5, описание количественных признаков проводилось с использованием параметрических и непараметрических методов. Препараты вводились в первые семь дней болезни.

Результаты. На фоне введения ВНА 84, 8 % пациентов коронавирусная инфекция протекала в средней степени тяжести, развитие интерстициальной пневмонии отмечалось у 48.5%. **Обсуждение.** результаты нашего исследования подтверждаются литературными данными и согласуются с данными американских ученых. **Выводы.** Вируснейтрализующие моноклональные антитела обладают высокой эффективностью на ранних этапах лечения (выздоровление у 72,7%) и высокой безопасностью (не выявлено ни одной нежелательной реакции).

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, моноклональные антитела.

EXPERIENCE WITH THE USE OF VIRUS-NEUTRALIZING ANTIBODIES IN CORONAVIRUS INFECTION

Elizaveta S. Glotova¹, Taras G. Zakharchenko², Natalia V. Fateeva³, Yulia B. Khamanova⁴

¹⁻⁴Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

³⁻⁴City Clinical Hospital №40, Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. The use of monoclonal antibodies (MCA) is currently one of the most promising areas of anti-infective therapy. Virus-neutralizing monoclonal antibodies reduce viral load, reduce symptoms, and prevent hospitalization. **The aim of the study** – to evaluate the effectiveness of virus-neutralizing monoclonal antibodies in the treatment of coronavirus infection. **Materials and Methods.** Under observation there were 33 patients with a new coronavirus infection COVID-19, hospitalized in GAUZ SO "City Clinical Hospital No. 40" in Yekaterinburg. Inclusion criterion: comorbid pathology, against which the coronavirus infection is severe. Statistical processing of the obtained data was carried out on a personal computer using the AtteStat software package, version 12.5, the description of quantitative characteristics was carried out using parametric and non-parametric methods. The drugs were administered in the first seven days of illness. **Results.** Against the background of the introduction of VNA in 84.8% of patients, the coronavirus infection was of moderate severity, the development of interstitial pneumonia was noted in 48.5%. **Discussion.** The results of our study are confirmed by the literature data and are consistent with the data of American scientists. **Conclusions.** Virus-neutralizing monoclonal antibodies are highly effective in the early stages of treatment (72.7% recovery) and high safety (no adverse reactions were detected).
Key words: Coronavirus infection, monoclonal antibodies.

ВВЕДЕНИЕ

Вирус нейтрализующие антитела (ВНА) представляют собой иммуноглобулины, снижающие инфекционность вируса путем связывания поверхностных эпитопов вирионов и тем самым блокирующие вход возбудителя в чувствительные клетки [1]. Идея их использования для лечения COVID-19 предлагалась еще в 2020 году. Применение моноклональных антител (МКА) является в настоящее время одним из наиболее перспективных направлений противоинфекционной терапии. Это обусловлено двумя основными причинами: технологичностью промышленного производства и высокой специфичностью [2]. Согласно прогнозам, вируснейтрализующие моноклональные антитела снижают вирусную нагрузку, интенсивность симптомов и предотвращают госпитализацию [3].

Цель исследования - оценить эффективность вируснейтрализующих моноклональных антител при лечении коронавирусной инфекции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находилось 33 пациента с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, госпитализированных в ГАУЗ СО «ГКБ № 40» г. Екатеринбурга. Критерии включения: коморбидная патология, на фоне которой тяжело протекает коронавирусная инфекция: сахарный диабет, гипертоническая болезнь, ожирение, онкозаболевания, аутоиммунная патология. В выборку не вошли беременные и лица младше 17 лет. Средний возраст пациентов составил 56 лет. Сопутствующую патологию имели: гипертоническую болезнь 48,5%, 21% - сахарный диабет; 15,15% - хроническую сердечную недостаточность; 15,15% - бронхиальную астму или хроническую обструктивную болезнь лёгких по 6% имеют ХСН и аритмию, а

33,3% страдают 2 и более фоновыми патологиями, у 6% 6 и более фоновых патологий.

От НКВИ были вакцинированы 23,3 % пациентов. ВНА вводились согласно временным методическим рекомендациям «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», версия 14 и методическим рекомендациям «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», версия 15

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере при помощи пакета прикладных программ «AtteStat», версия 12.5, описание количественных признаков проводилось с использованием параметрических и непараметрических методов

Использовались следующие препараты: регкирона (регданвивимаб), сотровимаб, бамланиваб+этесевимаб, касиривимаб+имдевимаб.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В общем и биохимическом анализах крови выявлены следующие результаты: значительного изменения уровня эритроцитов, лейкоцитов и СРБ не отмечается; отмечается повышение уровня лимфоцитов, тромбоцитов, мочевины, креатинина, АЛТ, АСТ, также - снижение уровня КФК и ЛДГ (табл. 1).

Таблица 1

Лабораторные показатели при НКВИ до и после введения ВНА

	До	После
Лейкоциты	6,43	5.88
Эритроциты	4.44	4.38
Лимфоциты	27.85	35.71
Тромбоциты	129.13	222.2
Мочевина	7.25	11.39
Креатинин	88.3	115.6
КФК	164.5	139.53
ЛДГ	228.77	194.9
АЛТ	31.32	37
АСТ	31.62	43.2
СРБ	25.01	26.94

На фоне введения ВНА 84, 8 % пациентов коронавирусная инфекция протекала в средней степени тяжести, развитие интерстициальной пневмонии отмечалось у 48.5%. Наблюдался один летальный исход у пациента 94 лет с тяжёлой коморбидной патологией (ИБС, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ХБП, ожирение).

ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследования получены данные о высокой эффективности использования вируснейтрализующих моноклональных антител, что согласуется с литературными данными [1].

В 2020 американскими исследователями было установлено, что использование МКА на амбулаторном этапе позволяет снизить риск тяжёлого

течения коронавирусной инфекции и предотвратить госпитализацию в стационар [3]. Наше исследование отличалось от предыдущих работ применением препаратов на стационарном этапе, но в ранние сроки заболевания, и тем не менее получены схожие результаты об эффективности вируснейтрализующих МКА.

ВЫВОДЫ

1. Применение вируснейтрализующих моноклональных антител высоко эффективно при введении на ранних этапах заболевания в стационарных условиях (выздоровление у 72,7%).

2. Моноклональные антитела обладают высокой безопасностью: не выявлено ни одной нежелательной лекарственной реакции.

3. Раннее введение моноклональных антител позволило предотвратить развитие острого респираторного дистресс-синдрома у 96,9% и развитие пневмонии у 51,5% пациентов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Применение вируснейтрализующих антител для экстренной профилактики и лечения COVID-19 / Сизикова Т.Е., Лебединская Е.В., Лебедев В.Н. и др. // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2021. – Т.10, №4. – С.54-59.

2. Смирнов В.С., Тотолян А.А. Некоторые возможности иммунотерапии при коронавирусной инфекции // Инфекция и иммунитет. – 2020. - Т.10, № 3. - С.446–458.

3. SARS-CoV-2 Neutralizing Antibody LY-CoV555 in Outpatients with Covid-19 / Peter Chen, Ajay Nirula, Barry Heller et al. // New England Journal of Medicine. – 2021; 384: 229-237.

Сведения об авторах

Е.С. Глотова - студент

Т.Г. Захарченко - ординатор

Н.В. Фатеева - врач-инфекционист

Ю.Б. Хаманова – доктор медицинских наук, доцент

Information about the authors

E.S. Glotova - student

T.G. Zakharchenko - postgraduate student

N.V. Fateeva - infectious disease physician

Yu.B. Khamanova - doctor of Science (Medicine), associate professor

УДК: 616. 98:578.834.1-085.37-02; 378.178

ОСНОВНЫЕ УБЕЖДЕНИЯ ОБЩЕСТВА В ОТНОШЕНИИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

Анастасия Сергеевна Горшкова¹, Павел Леонидович Кузнецов²